



101  
24

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**"LA FAMILIA GEOMETRIDAE (INSECTA:  
LEPIDOPTERA) DE LA ESTACION DE  
BIOLOGIA, CHAMELA, JALISCO,  
MEXICO"**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**B I O L O G O**  
P R E S E N T A :  
J O R G E   L E O N E L   L E O N   C O R T E S

Director de Tesis: Dr. Carlos Rommel Beutelspacher B.

**FALLA DE ORIGEN**

México, D. F.

Otoño, 1990



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE DE SUBTITULOS

Agradecimientos.	1
Introducción.	2
Metodología.	3
Características de la región estudiada.	6
A. Situación geográfica (mapa, altura s.n.m.)	
B. Clima.	
C. Suelo.	
D. Vegetación.	
Diagnosís de la Familia Geometridae (venación).	10
A. Antecedentes bibliográficos.	12
B. Clave para la separación de Subfamilias.	15
Redescripción de las especies.	18
A. Subfamilia Oenochrominae (venación, Fig. D).	83
B. Subfamilia Geometrinae (venación, Fig. E).	84
C. Subfamilia Sterrhinae (venación, Fig. F).	85
D. Subfamilia Larentiinae (venación, Fig. G).	86
E. Subfamilia Ennominae (venación, Fig. H).	87
Lista de especies.	88
Análisis comparativo con otras faunas.	91
A. Tabla 1.	95
B. Tabla 2.	98
C. Gráfica 1.	99
D. Tabla 3.	100
Resumen.	101
Literatura citada.	102
Lámina I.	109
Lámina II.	111
Lámina III.	113
Lámina IV.	115
Lámina V.	117
Lámina VI.	119

## AGRADECIMIENTOS

Deseo manifestar mi más sincero agradecimiento al Doctor Carlos Rommel Beutelspacher Baigts por su apoyo y atinada dirección en el desarrollo de éste trabajo y al cuál tengo que ofrecerle mi pleno reconocimiento.

Así mismo quiero hacer pública mi gratitud a mis padres, Señor Miguel León Rojas y Sra Zoila Cortés Girón de quienes he aprendido el buen ejemplo; mis hermanos, Miguel, César, Israel y Raymundo, con quienes estoy en deuda por el esfuerzo y apoyo que en ningún momento ha decaído y al cuál debo en gran parte mi formación académica.

De igual forma y con profundo y especial cariño a Victoria Zendejas López por su valioso apoyo y grata compañía durante el desarrollo de éste trabajo.

Quiero agradecer sinceramente por la revisión y crítica del manuscrito a las siguientes personas:

Doctor Carlos Rommel Beutelspacher Baigts.  
Biólogo Javier García Figueroa.  
Maestro en Ciencias Enrique González Soriano.  
Maestra en Ciencias Frida Margarita Soria Fuente.  
Bióloga Virginia Meléndez Ramirez.

Me es grato mencionar a las siguientes personas y a quienes hago patente mi agradecimiento: Dra. Leonila Vázquez G. por permitirme consultar en repetidas ocasiones la literatura referida al trabajo y por sus sabios consejos; al Dr. Harry Brailovsky A. por encaminarme al estudio de los lepidópteros; a los biólogos Lucio Rivera T. y Manuel Balcázar L. por su apoyo constante y a éste último por las sugerencias al manuscrito y la efectiva asesoría en el trabajo de computadora, al igual que al compañero Omar Maldonado P.; de la misma forma a los biólogos Cristina Mayorga M. y Alex Cadena C. por su valiosa ayuda y en general a los muchachos de la Colección Entomológica (IBUNAM) con quienes fue aún más agradable el trabajo; y así mismo a todas aquellas personas que de algún modo hicieron posible la realización del presente estudio.

## INTRODUCCION

Nuestro país está dividido por el Trópico de Cáncer en dos zonas térmicas, una templada y otra cálida, presenta una geología variada y topografía accidentada, lo que permite la manifestación de una gran diversidad de interacciones naturales.

El análisis de los ecosistemas naturales en nuestro país, resulta importante, pues al comprender su estructura y función, es posible delimitar estrategias para su conservación y manejo. De esta forma, los trabajos faunísticos colaboran a la comprensión de los ambientes biológicos.

Indudablemente los estudios faunísticos para mariposas del país, han sido insuficientes, por lo que el presente trabajo pretende contribuir al conocimiento de la Lepidoptero fauna de la región.

Por lo que respecta a la vertiente del Pacífico mexicano, se han efectuado pocos estudios, sin embargo para la región de Chamela, el conocimiento de las mariposas nocturnas y diurnas, se ha venido incrementando en base a una serie de estudios faunísticos, (Beutelspacher, 1982a; 1982b; 1984; 1986; 1988). Sin embargo no existía a la fecha ningún estudio faunístico sobre la familia Geometridae de esta localidad.

El conocimiento faunístico de los Geometridae en México, se reduce a algunos listados locales y regionales, (v.g. Hoffmann, 1933; Johansen, 1971; Beutelspacher, 1981; Delfin, 1984), en lo general se conoce muy poco de su biología, y existen muchas dudas sobre la posición taxonómica de numerosos taxa. Por lo anterior, el presente estudio en otro de sus objetivos pretende reorganizar sistemáticamente a los geometridos, con base en dos trabajos, el de Hodges (1983) y el realizado por Delfin & Beutelspacher (1986).

Considerando la escasa representación de los Geometridae en el país, el mayor acervo lo constituye la Colección Roberto Müller del Museo de Historia Natural de La Ciudad de México que cuenta con un total de 616 especies de geometridos mexicanos, sin embargo probablemente sea tan sólo una cuarta parte del total de geometridos en el país.

Por razones de taxonomía, biología e incluso de hábitos, la familia Geometridae representa un grupo complejo, el hecho importante es que las revisiones completas sobre los diferentes taxa de esta familia, vienen a constituir el punto de apoyo para desarrollar investigaciones más profundas sobre el grupo.

## METODOLOGIA

### **Material.**

Se analizaron un total de 613 ejemplares, el material fue colectado mediante el uso de tubos de luz negra y una pantalla blanca durante la luna nueva en un periodo de varios años; en su mayor parte los ejemplares fueron colectados por el Biólogo Alfonso Pescador en el período comprendido 1980 a 1983, y en menor proporción por el Doctor Carlos Beutelspacher en los años de 1975-1976.

### **Determinación.**

La determinación del material, se hizo por comparación con el de la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la UNAM, así como con el de la Colección Roberto Müller del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, de la misma forma con el de la Colección Smithsonian de Washington, D.C., E.U.A. También se consultaron obras como la *Biologia-Centrali Americana de Druce (1881-1897)*; la obra de Seitz (1932) *Die Gross Schmetterlinge der Erde*; el trabajo de Prout (1913) en el *Genera Insectorum*, y en menor proporción los trabajos de Geometridae citados en la literatura. En su mayor parte el material fue determinado hasta la categoría de especie, sin embargo hubo 14 ejemplares determinados sólo a nivel de género, al respecto se puede apuntar que existen muy pocas revisiones genéricas sobre geometridos (v.g. Fletcher, 1954), y habiéndolas consultado no se logró la determinación específica del material en duda, por lo que algunos ejemplares podrían ser especies nuevas para la Ciencia (v.g. *Eubaphe* sp, Fig. 43), de tal manera que su distribución geográfica se reduce a la localidad de estudio.

### **Arreglo sistemático.**

El arreglo sistemático para subfamilias se hizo con base en los trabajos de McGuffin (1972, 1977, 1981), quien propuso una clave para separación de subfamilias, la cuál fue posteriormente modificada (Delfin, 1984) para poder aplicarla a especies neotropicales.

El orden sistemático de los géneros y especies, se realizó con base en la síntesis de dos trabajos: el de Hodges (1983) "Check List of The Lepidoptera of America North of Mexico" y el "Catálogo de la Colección Roberto Müller (Lepidoptera) del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, Familia Geometridae", obra realizada por Delfin y Beutelspacher (1986); además de considerar los trabajos de Rindge (1952-1983), el de Poole (1987) y otras obras referidas en la literatura.

Se redescubrieron todos los géneros representados, el patrón de coloración de cada una fue descrito de acuerdo al catálogo de colores de Smith (1973), además de considerar el diseño de las alas de acuerdo a un patrón señalado para las regiones de las alas (Beutelspacher, 1980; Fig. A), la distribución geográfica de las especies fue recopilada, de los trabajos originales donde se describieron a los organismos, y por otro lado de reportes donde

se han recolectado hasta la fecha, para algunos de los taxa no se contó con información sobre su distribución o designación original, por lo que no se pudo determinar si se trataban de nuevos registros para la localidad, la región o el país.

#### Comparación faunística.

Para la comparación faunística sobre los trabajos de Geometridae en México, se revisaron, los siguientes trabajos: "La Fauna de Lepidópteros del Distrito del Soconusco" de Hoffmann (1933), el cual reporta 142 especies de geometridos; el trabajo sobre, "La Familia Geometridae en Las Minas, Ver." de Beutelspacher (1981) con 71 especies; otro estudio similar pero este describe dos Localidades del Norte de Puebla realizado por Delfín (1984), que registró 151 especies para Geometridae, el de "Mariposas del Suborden Heterocera de una Localidad en Huitzilac, Mor." realizado por Delfín y Beutelspacher (1986b), quienes registraron 82 geometridos, así como el trabajo sobre "Mariposas Nocturnas del Valle de México" realizado por Beutelspacher (en prensa), quien registra para la región un total de 165 geometridos.

En comparación con otros nueve índices de similitud frecuentemente utilizados en trabajos biogeográficos, el análisis de confianza realizado por Sánchez & López (1988), revela que el índice de similitud propuesto por Simpson satisface las predicciones teóricas propuestas en tal estudio, por lo que para el presente trabajo se consideró dicho índice. La fórmula de Simpson considera a la "proporción de especies compartidas en relación a la fauna con menor número de especies" lo que se reduce a la expresión:

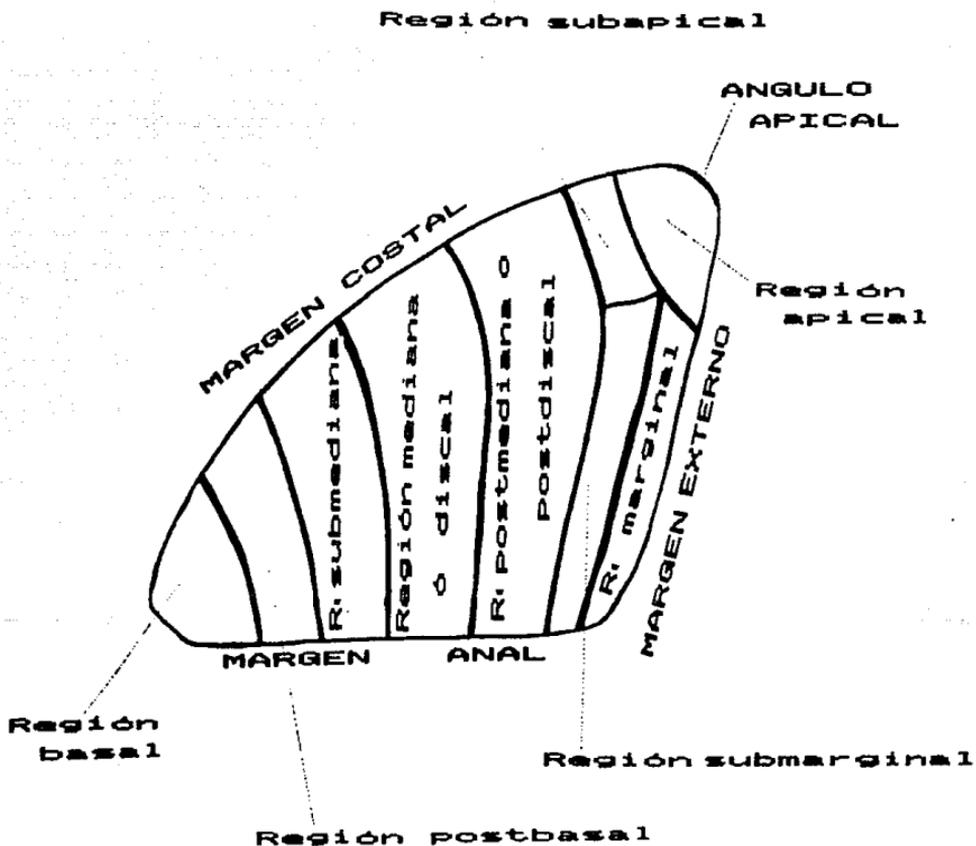
$$RN2 = \frac{100 (s)}{N2}$$

En donde:

(s) = Especies compartidas entre las dos faunas.

N2 = Muestra con menor número de especies.

Fig. A  
Regiones de las alas



## CARACTERISTICAS DE LA LOCALIDAD DE ESTUDIO

De acuerdo con Tamayo (1962), la costa del Estado de Jalisco, corresponde a la Provincia fisiográfica denominada Planicie Costera Suroccidental, localizada entre la Sierra Madre del Sur y el Océano Pacífico. La planicie es en su mayoría estrecha y menor a los 10 km de anchura.

La localidad de Chamela pertenece al Municipio de La Huerta, Jalisco, su bahía, se encuentra incluida en el noroeste de la Provincia fisiográfica. El relieve de la región está dominado por lomeríos; La franja costera muestra una sucesión de acantilados rocosos con pequeñas playas de arena, interrumpidas únicamente en las cercanías de las desembocaduras de los ríos y arroyos por planicies aluviales.

### SITUACION GEOGRAFICA

El presente estudio, se desarrolló en los terrenos de la Estación de Investigación, Experimentación y Difusión de Chamela, Jalisco, perteneciente a la UNAM, los terrenos varían de 20 a 250 m.s.n.m., está situada entre las coordenadas 19 grad. 30' - 19 grad. 33' de latitud norte y 105 grad.00' - 105 grad.04' de longitud oeste, (Caballos y Miranda, 1986), está limitada al norte por el Río San Nicolás y al Sur por el Río Cuitzamala (Mapa 1).

### CLIMA

El clima del área, (siguiendo la clasificación climática de Köppen modificada por García (1973)) corresponde al cálido subhúmedo con lluvias en Verano. Sus características relevantes son, una temperatura media anual de 24.9 grad. C, con la del mes más frío de 18 grad. C; tomando en consideración su coeficiente P/T éste determina que corresponda al más seco de los cálidos subhúmedos (w0). Su precipitación anual es de 748mm, donde más del 10% de esta se presenta en el Invierno (x'), y la oscilación térmica no rebasa los 5 grad. C (i). Por lo tanto su clasificación climática completa es, AM0 (x')i

### SUELO

Los suelos de la Estación de Biología Chamela son geológicamente jóvenes, el análisis físico-químico de los perfiles realizados por Solís et. al. (1988) (com. per.), revela que el suelo muestra poco desarrollo en la diferenciación de horizontes por lo que se clasifica como Entisol de acuerdo a la clasificación U.S.D.A. Lo más relevante es que el horizonte orgánico varía en grosor en los diferentes sitios, tal diferencia se debe a las pronunciadas pendientes que dominan la zona de lomeríos (46%). La profundidad del suelo en los perfiles estudiados varía de 60 cm a 200 cm.

El color del suelo es café claro en seco y café oscuro en húmedo, la textura en los sitios es ligera (arena migajosa-migajon arenoso).

El análisis químico indica que la secuencia de nutrientes intercambiables es la siguiente: Ca<sup>++</sup> 309 ppm> Mg<sup>++</sup> 62 ppm> K<sup>+</sup> 25.9 ppm> P<sub>04</sub> 7 ppm> Na<sup>+</sup> 5.8 ppm.

El pH es ligeramente ácido 6.5, la materia orgánica en promedio anual es de 5.05 % en tanto que la cantidad de nitrógeno total es de 1790 ppm.

Actualmente se realizan estudios de ciclaje de nutrientes en este sitio, los resultados sugieren que los nutrientes tienen ciclos que difieren en su duración dentro de la selva.

#### VEGETACION

Los principales tipos de vegetación en Chamela son la Selva Baja Caducifolia, Selva Mediana Subperennifolia, Vegetación Riparia, Manglar, Matorral Xerófilo y Palmares, (Caballos y Miranda, 1986).

La Selva Baja Caducifolia, es la más extensa e importante en la región, sus características fisonómicas son, el corto tamaño de las especies arbóreas (5-10 m de altura), y el que la mayoría de las especies pierdan sus hojas por un periodo de 5 a 7 meses del año. Entre las especies arbóreas más importantes de acuerdo con Lott (1985), se encuentran: Cordia alliodora, Caesalpinia erlostachys, Lysiloma divaricata, Lonchocarpus spp., Helicarpus pallidus, Jatropha chamelensis, Guapira sp., Trichilia sp., Trifolia sp y Croton spp.

La Selva Mediana Subperennifolia, se encuentra restringida a los cauces de los arroyos y tiene poca extensión, se caracteriza por la presencia de dos estratos arbóreos bien definidos, uno de hasta 15 m de altura y otro de 16-25 m de altura, donde sólo del 50 al 75% de las hojas caen en la época de sequía. La dominancia arbórea esta representada por las siguientes especies, Brosimum alicastrum, Sciadodendron excelsum, Astronium graveolens, Covepia polyantra, Labelaria donell-smithi, Ficus spp. y Thouinidium decandrum.

La vegetación Riparia se presenta exclusivamente a lo largo de los cauces de los ríos del área, como el Río San Nicolás, el Cuitzamala y el arroyo Chamela. La fisonomía de la vegetación es la altura de sus especies arbóreas, de 15-20 m y el que la gran mayoría de las especies no pierden las hojas en la época de sequía. Los árboles típicos de ésta vegetación son, Salix chilensis, Astianthus viminalis y varias especies de Ficus.

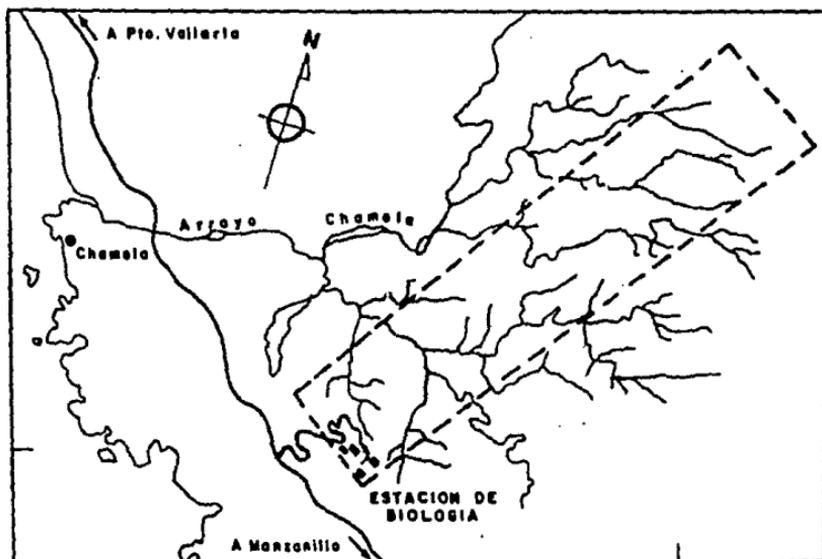
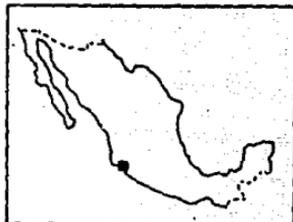
Los Manglares están cercanos al mar, en suelos con drenaje deficiente, inundados gran parte del año y con concentraciones altas de sales. Sus comunidades son siempre verdes, con pocas plantas herbáceas y otras tantas en el estrato arbóreo con una altura de 3-5 m. Las especies de mangle dominantes en Chamela son, Rhizophora mangle y Avicennia germinans.

El Matorral Xerófilo se restringe a áreas cercanas al mar, se caracteriza por la presencia de especies arbustivas y de

formas arbustivas de especies arbóreas características de la selva, siendo la mayoría espinosas. Sus comunidades son muy densas midiendo de 1-3 m de altura, algunos de los representantes importantes de estas comunidades son los nopales (Opuntia excelsa), Acacia spp. y Mimosa spp.

**Mapa 1.**

Ubicación de la Estación de Biología Chamela, Jalisco.



## DIAGNOSIS DE LA FAMILIA GEOMETRIDAE

Las mariposas de esta familia, representan al segundo grupo del Orden con mayor número de especies, incluye especies de tamaño pequeño y mediano, sólo en raros casos son de tamaño grande. En general presentan las alas anteriores en forma triangular y de tamaño grande en comparación a su cuerpo que es delgado o medianamente grueso. Los geométridos, son básicamente de hábitos nocturnos, aunque existen algunos géneros que vuelan durante el día, tales como *Heterusia* y *Melanchroia*. La coloración de las alas, se presenta bajo el dibujo de manchas o áreas en tonalidades diversas, comunmente marcadas con finas líneas onduladas o recurvadas. Es frecuente encontrar ejemplares de color verde claro o blanquecino, pero abundan las de color pardo. En general la cabeza es de tamaño pequeño presentando los palpos regularmente desarrollados y porrectos. Las antenas son simples, filiformes en ambos sexos y pectinadas ó bipectinadas en los machos, adelgazándose hacia el ápice. La proboscis está regularmente desarrollada, aunque en algunas especies se encuentra atrofiada. El *Chaetosema* presente en todas las especies situado en la parte posterior de la cabeza, (Forbes, 1946).

Las alas anteriores con las ramas del SR bifurcada y comunmente forma una ó dos células accesorias, generalmente la vena Cubital es trifida, aunque en algunos casos no es así. En las alas posteriores la parte basal de la vena subcostal es recurvada abruptamente y, generalmente de esa curvatura parte una rama en dirección hacia la base del *frenulum*, la vena Cubital es trifida aunque la vena Cu2 está fusionada con la vena A1. El *frenulum* está presente en la mayoría de las especies (Fig.B), (Delfin, 1984).

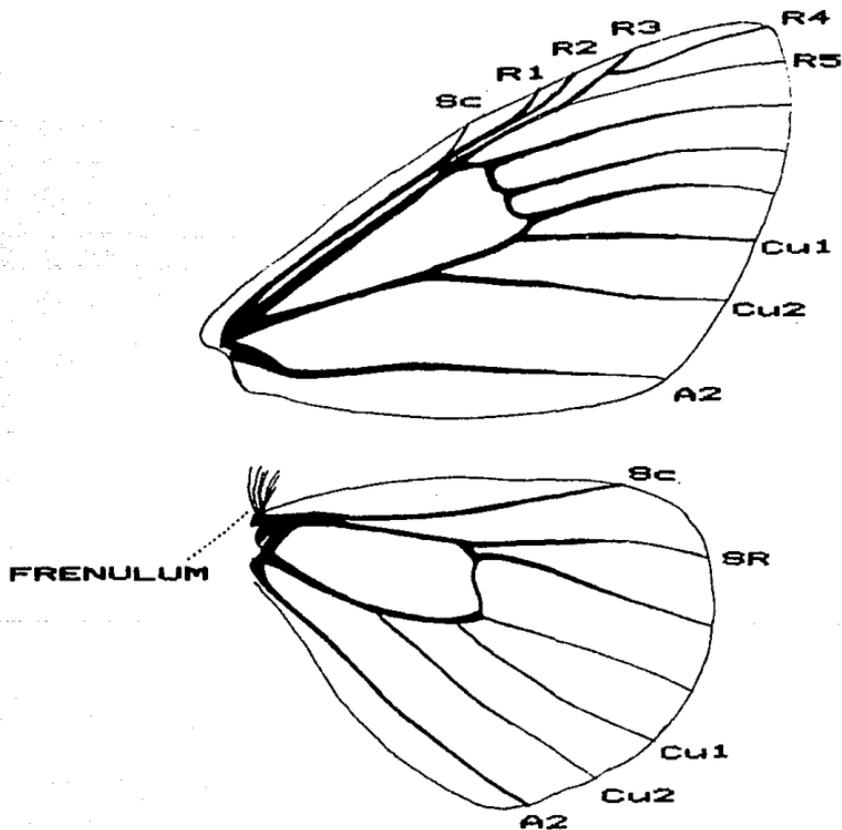
Los órganos timpánicos están bien desarrollados y situados en la base del abdomen, por lo que el segundo segmento del pleurum se amplía al recibir esta cavidad, no así el primer segmento del pleurum está reducido. Las patas son delgadas y fragiles.

Con respecto al dimorfismo sexual, lo viene a constituir para algunas especies las diferencias en el tamaño, la forma de las antenas, el tono de coloración y en raras ocasiones la presencia de machos alados y hembras ápteras. Sin embargo la distinción básica entre ambos sexos se reduce a la forma de las antenas y la porción terminal del abdomen.

Las larvas de los geométridos son los llamados "medidores", lo cual hace referencia a su desplazamiento, están provistas de dos pares de propatas, el primer par colocado en el sexto segmento y el segundo par situado en el último segmento abdominal, presentan una coloración críptica, lo que representa de gran utilidad, pues cuando son molestadas permanecen erectas e inmóviles y asemejan pequeñas ramas o peciolos de las hojas.

Las pupas de estos organismos tienen su formación dentro de un capullo laxo, ya sea entre las rugosidades de la corteza de los árboles, la hojarasca del suelo o debajo de las piedras.

**Fig. 8**  
Rasgos de venación característicos en la Familia Geometridae (tomado de Delfin, 1984).



### ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

No obstante el hecho de que México sea un país con una Entomofauna enormemente diversificada, su conocimiento como tal es limitado, específicamente para mariposas del país los estudios faunísticos han sido mínimos. De cualquier manera, la labor de connotadas personas interesadas en la naturaleza de nuestro país, ha contribuido a un mejor conocimiento de su lepidópterofauna.

El naturalista alemán, Roberto Müller, un conocedor ejemplar de las mariposas, realizó una aportación muy valiosa a la fauna de lepidópteros de México, Müller trabajó desde los inicios del presente siglo 25 años, en general el material de sus colecciones provino del Valle de México, Tehuacán, Pue., Teapa, Tab., Colima, Col. así como partes de Guerrero y Morelos; lo importante del trabajo de Müller, radica en la recolección sistemática que efectuó durante varios años, aportando valiosos datos sobre distribución geográfica, formando así cuadros completos de las faunas en las localidades respectivas, como lo cita Hoffmann (1932).

Otro destacado participe del conocimiento de lepidópteros mexicanos, es precisamente el entomólogo de origen alemán, Carlos C. Hoffmann, quien a través de su obra fincó las bases para los estudios zoogeográficos de los lepidópteros. En el año de 1922, Hoffmann publicó su obra titulada, "Restos de una antigua Fauna del Norte entre Lepidópteros Mexicanos", en la cual, discute sobre los factores determinantes del origen, composición, desarrollo y distribución geográfica de la fauna de lepidópteros, concluye que esta fauna, muestra características esencialmente holárticas por evidencias de los elementos que han penetrado de manera septentrional haciéndose presentes en la región montañosa, y que actualmente están representados por algunos géneros ya no vistos en el Norte.

Indudablemente, Hoffmann es el pionero de los estudios zoogeográficos en el país, basta citar su trabajo en el año (1933), "La Fauna de Lepidópteros del Distrito del Soconusco (Chiapas)", en esta obra Hoffmann considera para el país tres regiones zoogeográficas para los lepidópteros mexicanos, "la Región Mexicana del Norte", "la Región Mexicana del Pacífico" y "la Región Mexicana del Golfo", de estas regiones marca sus límites y reconoce las especies que en ellas habitan, sugiere que para las regiones, "Mexicana del Pacífico" y "Mexicana del Golfo" forman lo que se conoce como "zonas de transición" entre las faunas norteamericana y sudamericana; destaca finalmente, que para la región "Mexicana del Pacífico" existen características de vegetación y clima muy especiales las cuales muestran diferencias muy notables en comparación con las otras dos, y en relación a los lepidópteros encuentra íntimas relaciones con las vertientes de la Sierra Madre Oriental por el lado del Golfo, concluyendo que la región del Soconusco se debe tomar como una subregión de la región mexicana del Golfo. Posteriormente, Hoffmann en 1936 publica, "relaciones Zoogeográficas de los Lepidópteros

Mexicanos", en donde analiza las condiciones necesarias para el desarrollo de los estudios zoogeográficos en la República Mexicana, hace especial énfasis en un estudio detallado de la región de Guerrero y destaca que la mayoría de las formas exclusivas de Guerrero y del Pacífico son de procedencia austral, aunque no de grupos neotropicales, marca que se trata de formas holárticas de carácter xerófilo, que a consecuencia de la época glacial desaparecieron de las estepas del clima seco en aquella época, tomando el único camino natural hacia el Sur que es el interior alto y seco de Chiapas y Centroamérica, sin embargo, cuando la época glacial disminuyó, las formas tomaron un movimiento de regresión a través de las regiones altas del Sur, a regiones bajas del Norte, y que son los elementos que aparecen como australes en las faunas de Guerrero y partes colindantes.

De los años 1940 a 1942, Hoffmann publicó su "Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos", el cual está considerado como de sus principales aportaciones al estudio de los Lepidópteros y que desafortunadamente quedó inconcluso a causa de su muerte; con este tratado, completa las listas registradas de los Estados Unidos y Canadá, proporcionando de un total de 1542 especies catalogadas datos sobre sinonimia, distribución geográfica, es decir bibliografías muy completas de las especies presentes hasta la frontera con Guatemala.

Ahora bien, la labor de Carlos Hoffmann como Investigador y Docente ha sido fructífera, ya que formó una escuela de Investigadores que hasta la fecha sigue aportando valiosos conocimientos sobre Lepidopterología y en general a la Entomología, prueba de ello es que para el año de 1942, Leonila Vázquez en una de sus obras publicó, "Observaciones faunísticas de los Lepidópteros de Izucar de Matamoros, Puebla", en la cuál hace referencia aunque de manera parcial a la composición faunística de Lepidópteros para la región.

El Orden Lepidoptera en nuestro país, es muy diverso; para mariposas de hábitos diurnos (Rhopalocera) se han publicado una buena cantidad de trabajos, principalmente han sido estudios realizados por Hoffmann op. cit., Vázquez op. cit., así como por Beutelspacher en 1975, 1982a y 1983; en cuanto al suborden Heterocera, las listas faunísticas a nivel local o regional se han venido incrementando aunque no se puede hablar de un conocimiento equilibrado de las mariposas nocturnas en relación a las diurnas, las mariposas nocturnas han sido objeto de un número limitado de estudios, a saber, los estudios faunísticos conocidos para la República Mexicana son los siguientes, el de Hoffmann op. cit. en el Soconusco, Chiapas, el de Johansen (1971), en el Pedregal de San Ángel, D.F., los de Beutelspacher (1978, 1981) en Las Minas, Ver., otros por el mismo autor en Cahuara, Chiapas (1982c) y una localidad de Huitzilac, Mor. (1986b), el realizado por Delfín y Beutelspacher (1986b) en la misma localidad, así como los reportes para Chamela, Jal. efectuados por Beutelspacher (1982b, 1984, 1986a y 1988), es importante mencionar que el estudio sistemático realizado por

Beutelspacher para mariposas de Chamela, Jal., desde luego ha incrementado su conocimiento, pero lo más importante es que desde el estudio de Hoffmann en el Soconusco, Chis., no se había hecho un trabajo faunístico de tal magnitud, lo cuál incrementa la representación de especies para la vertiente del Pacífico, que hasta ese momento el estudio geográficamente más cercano había sido realizado por Comstock y Vázquez (1960), en Puerto Vallarta, Jal., aunque enfocado a los ciclos de vida.

Referente a mariposas nocturnas, particularmente para la familia Geometridae, existe como en otros grupos de Heterocera, un mínimo de estudios realizados, los geometridos son un grupo que se encuentra escasamente registrado en el país, por lo que su conocimiento sobre biología y taxonomía es limitado para numerosos taxa. La contribución faunística sobre esta familia en México, se reduce a los siguientes trabajos, para fines del primer tercio del presente siglo, Hoffmann (op. cit.), efectuó un estudio regional en la zona del Soconusco, Chis., en el que incluyó a los geometridos allí representados; posteriormente después de 38 años, Johansen (op. cit.), contribuyó al conocimiento de los geometridos del Pedregal de San Ángel, D.F.; diez años más tarde Beutelspacher (op. cit.), publicó "La Familia Geometridae (Lepidoptera) en las Minas, Veracruz, México", siendo continuación de una serie de estudios realizados por el mismo autor en esa localidad, más tarde, Delfín (1984), realizó un estudio similar "en dos Localidades del Norte de Puebla", quien también del mismo modo da a conocer las listas locales de Geometridae para esa región, otro reporte faunístico que se conoce para la familia Geometridae, es el realizado por Delfín y Beutelspacher (op. cit.), en una localidad de Huitzilac, Mor., que también forma parte de una serie de estudios similares para otras familias de Lepidoptera en esa localidad; del último trabajo faunístico que se tiene conocimiento es el que efectuó Beutelspacher (en prensa), en el Valle de México, donde además de citar un listado de especies para la Familia Geometridae, hace énfasis sobre la biología, hábitos alimenticios, lo que de forma similar hace para otras familias de mariposas nocturnas de esa región.

Así mismo como resultado de los estudios realizados por Beutelspacher en algunas regiones de México, ha encontrado y descrito varias especies nuevas de Geometridae para la Ciencia, las cuales en su oportunidad han sido dadas a conocer (v.g. Beutelspacher 1983b, 1984b, 1984c, 1984d).

Para la vertiente del Pacífico Mexicano y especialmente la región de Chamela, Jal., se tienen pocos registros, de hecho ya se comentó que Beutelspacher en los últimos años ha trabajado en esa localidad, y con su labor ha contribuido a un mejor conocimiento de los lepidópteros tanto diurnos como nocturnos. No obstante sólo se han publicado nuevos registros para la Familia Geometridae en esa localidad por lo que no se había realizado un estudio completo para esta familia.

CLAVE PARA SUBFAMILIAS DE GEOMETRIDAE

(Modificada de McGuffin, 1977, Fig. C)

- 11 Ojos pequeños y ovalados, frente peluda ..... Brevinae
- 1a Ojos grandes y redondos; si los ojos son pequeños y ovalados, la frente no es peluda ..... 2
- 2 Mariposas ápteras o con alas rudimentarias (sólo hembras) ..... 3
- 2a Mariposas con alas normales o ligeramente reducidas (hembras y machos)..... 6
- 3 Mariposas ápteras ..... 4
- 3a Mariposas con alas rudimentarias ..... Ennominae (en parte)
- 4 Cabeza con un surco vertical entre los ojos ..... Genochrominae (en parte)
- 4a Cabeza sin un surco vertical entre los ojos ..... 5
- 5 Cuerpo pardo, ligeramente escamoso ..... Larentiinae (en parte)
- 5a Cuerpo gris, cubierto de pelos y escamas ..... Ennominae (en parte)
- 6 Alas posteriores con la vena M2 bien desarrollada y tubular ..... 7
- 6a Alas posteriores con la vena M2 representada por un dobléz engrosado o ausente ..... Ennominae (en parte)
- 7 En ambas alas, la vena M2 se origina en la mitad de la célula discal. Especies verdes (o pardas en ejemplares antiguos) ..... Geometrinae
- 7a En una o en ambas alas, la vena M2 se origina en un sitio distinto a la mitad de la célula discal. Especies ocasionalmente verdes ..... 8
- 8 Alas posteriores con las venas Sc y R

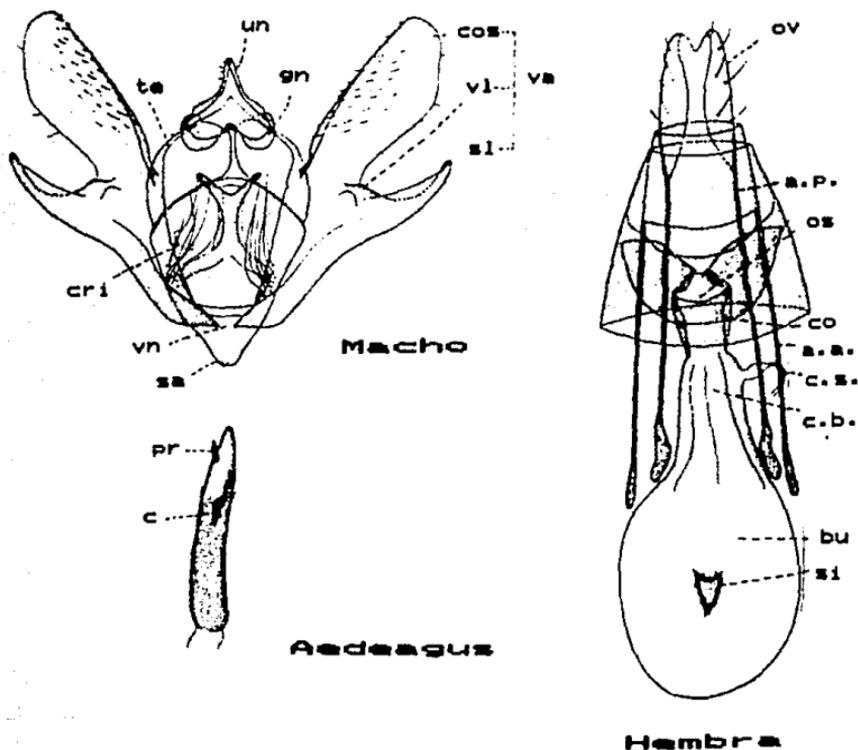
fusionadas cerca del final de la célula discal, por menos de un cuarto de la longitud de la célula, o entran en contacto e inmediatamente divergen ..... Sterrhinae

8a Alas posteriores con las venas Sc y R completamente separadas, o fusionadas por más de un cuarto de la longitud de la célula ..... 9

9 Alas posteriores con las venas Sc y R fusionadas por más de un cuarto de la longitud de la célula o completamente separadas pero conectadas por una vena transversa a más de un tercio de la célula. Gnathos ausente ..... Larentiinae (en parte)

9a Alas posteriores con las venas Sc y R muy cercanas pero no fusionadas. Gnathos presente ..... Oenochrominae (en parte)

**Fig. C**  
 Representación de elementos genitales utilizados en la clave para separación de subfamilias de Geometridae.



**Notación:** a.a., apofisis anterior; bu, bursa copulatrix; c, cornutus; co, colliculum; cos, costa; cri, crista; c.b., conducto de la bursa; c.s., conducto seminal; gn, gnathos; os, ostium; ov, ovipositor; a.p., apofisis posterior; pr, procesos; sa, saco; si, sacculus; un, uncus; te, tegumen; va, valva; vl, valvula; vn, vinculum (tomado de McGuffin, 1977).

**REDESCRIPCION  
DE LAS ESPECIES**

## FAMILIA GEOMETRIDAE

## Subfamilia OENOCHROMINAE Gueneé 1847

Mariposas ápteras o con alas normales, ojos grandes y redondos, aunque pueden presentar ojos pequeños y ovalados con frente no peluda, algunas especies con un surco vertical entre los ojos; en las alas posteriores la vena M2 se encuentra bien desarrollada y tubular, ésta se origina en un sitio distinto a la mitad de la célula discal, las venas Sc y R se hallan muy cercanas pero no fusionadas (Fig. D), el anathos generalmente está presente, sus especies son ocasionalmente verdes.

**AMETRIS** Hübner1. *Ametris nitocris* (Cramer) 1780 (Lám. I, fig. 1).

*Enalaena Pyralis nitocris* Cramer. Plaat en van Vitlan. Kap. Plan. des Pap. Exot. 3:148

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza de color pardo oscuro dorsalmente el tórax es de color verde, lo mismo que el abdomen en el que se aprecian, tres pequeñas manchas de color negro, ventralmente son de color pardo claro.

Las alas anteriores dorsalmente, son de color verde claro (Smith, 1975, Color 59 Lime Green), en las que hasta la región postbasal del borde costal se ven de tono rojizo con manchas oscuras y un ligero viso metálico, en ellas destaca, una línea punteada y externa de color pardo que cruza el ala del margen costal al anal, dos líneas internas de color pardo claro que van del margen anal al área discal y cuatro puntos de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, y en general su diseño también es similar ya que además se aprecia, una mancha grande de tono pardo rojizo entre el área discal y margen externo, y en el borde de este último se pueden ver pequeñas manchas del mismo tono.

Por la cara ventral los dos pares de alas presentan un diseño similar al dorso, pero en general son de tono pardusco con un moteado de tono oscuro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	23	14.4	16
Posteriores:	16.3	14	13

Hembra. Es similar al macho, pero su coloración por el dorso de las alas es más clara y las antenas son filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	22.8	14	16

Posteriores: 15.4                      13                      13.7

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue., Jalapa, Ver.; Orizaba, Ver.; Colima.

Meses de colecta: febrero y diciembre.

### ALMÓDES Guenee

#### 2. Almódes calvina (Druce) 1892 (Lám. I, fig.2).

Ergavia calvina Druce. Biol. Centr. Amer. Lep. Mat. 2:79 Pl. 48, f.21.

Macho. Antenas densamente pectinadas excepto hacia el ápice, cabeza y tórax de color pardo claro lo mismo el abdomen, pero en el dorso presenta cinco bandas de color pardo oscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo (Smitha, 1975, Color 123 Raw Umber), en ellas destaca sobre la región postmediana, una línea ondulada de color pardo claro que cruza el ala del margen costal al anal, una serie de puntos de tono blanquecino a lo largo del borde externo, además, una mancha de tono oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son de color y dibujo similares al par anterior.

Por la cara ventral de las alas, presentan un dibujo semejante al dorso y se conserva el patrón de coloración, pero en un tono más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	20.6	11.4	13
Posteriores:	13.7	11.8	10.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Paso de San Juan, Ver.; Chiapas; Colima.

Meses de colecta: Abril y Mayo.

#### 3. Almódes sp (Lám. I, fig.3).

Macho. Antenas fuertemente pectinadas. Dorsalmente la cabeza y el tórax son de color pardo claro al igual que el abdomen, pero en éste se aprecia una serie de manchas de color pardo oscuro, ventralmente, las tres regiones son de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro con un moteado oscuro, en ellas destacan, dos líneas onduladas de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera es postbasal y la segunda postmediana, también se aprecia una serie de manchas irregulares de color pardusco sobre el margen costal, además un punto de color oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en general su diseño es similar excepto que sobre el margen costal no se aprecian las manchas.

Por la cara ventral en los dos pares de alas, se aprecia aunque no firmemente el mismo dibujo y su coloración es más clara con un ligero viso metálico.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	17-18	9.2-12	12.3-14
Posteriores:	12.4-13.7	10.2-11.8	8.7-11

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: mayo y julio.

#### ERGAVIA Walker

##### 4. Ergavia drucei Schaus (Lám. I, fig.4).

Macho. Cabeza de color pardo claro, lo mismo que la región ventral del tórax y el abdomen, dorsalmente el torax es de color pardo obscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro, donde se aprecian, dos líneas onduladas de color pardo obscuro que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es externa y la otra interna con el mismo tono, se pueden ver cuatro manchas sobre el margen externo y un punto al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en ellas se puede ver, una línea irregular de color pardo obscuro que cruza el ala del margen costal al anal, también se aprecia una serie de manchas de tono pardusco distribuidas hacia el margen costal y anal además, un punto de color pardo obscuro al final de la célula discal.

Las alas por la cara ventral presentan un diseño similar al dorso, pero en general son de tono rojizo.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	17-20.4	11.7-12.8	12-15
Posteriores:	11.7-12.8	10.6-12.5	10-12.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: Abril, Mayo y Agosto.

Observaciones.- No se cuenta con datos de distribución original, por lo que se ignora si constituye un nuevo registro.

#### HYPHEDYLE Warren

##### 5. Hyphedyle rubedinaria (Walker) 1862 (Lám. I, fig.5).

Hydyle rubedinaria Walker. List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 25:1464

Macho. Antenas escasamente pectinadas. Cabeza y tórax de

color pardo grisáceo, en tanto que el abdomen es de color pardo obscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal son de color pardo claro con un ligero viso metálico (Smith, 1975, Color 45 Smoke Gray), en ellas se puede ver una depresión del borde externo del ala en el área apical, y dos puntos de color pardo obscuro al final de la célula discal. Las posteriores son de color y dibujo similares al par anterior.

Por la cara ventral las alas son como en el dorso, pero en general presentan manchas de color pardo blanquecino.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	19-21	11.3-12.8	13.7-15
Posteriores:	14-15.2	10.6-11.3	9.6-10.7

Hembra. Es semejante al macho, pero con antenas filiformes y ligeramente mayor.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	19-21	11.3-12.8	13.7-15
Posteriores:	14-15.2	10.6-11.3	9.6-10.7

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: febrero y marzo.

#### Subfamilia GEOMETRINAE Leach 1815

De acuerdo con Ferguson (1985), se han descrito aproximadamente 1400 especies y 200 géneros de geometrininos, lo que viene a representar dentro de los geometridos, una de las subfamilias más numerosas, la característica más evidente en la mayoría de sus especies es el color verde en sus alas, las cuales, además de estar completamente desarrolladas presentan forma triangular (como es común en los geometridos) y son amplias en comparación al cuerpo que es delgado; las antenas son bipectinadas en los machos, y en las hembras filiformes o bipectinadas; el chaetosema está muy reducido; los palpos labiales son cilíndricos, en ocasiones comprimidos y frecuentemente más alargados en las hembras. La tibia posterior del macho en ocasiones puede tener una extensión terminal a veces tan larga como el primer segmento tarsal la cual, continúa más allá del punto de articulación con el tarso, lo que se considera como un carácter exclusivo de la subfamilia.

Los rasgos más característicos de la venación corresponden a la condición pedunculada de las venas R2, R3, R4 y R5 en las alas

anteriores, y en ambas alas, lo es la posición de la vena M2 conectada a la M1 y M3, que se originan al final de la célula discal. El *frenulum* está reducido, llegando a tener la mitad del tamaño usual de los otros geometridos (Fig. E).

### RACHEOSPILA Guenee

#### 6. Racheospila integra (Warren) 1897 (Lam. I, fig.6).

Miantonota integra Warren. Novitates Zoologicae 4:425

Macho. Antenas pectinadas de color blanco. La cabeza es de color blanco, dorsalmente el tórax es de color verde lo mismo que el abdomen en el que se aprecian tres manchas de color pardo blanquecino, ventralmente el tórax y el abdomen son de color blanco.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde claro (Smith, 1975, Color 162C Peacock Green), donde destacan, dos líneas oblicuas de tono blanquecino que van de la vena Sc al margen anal, el borde costal y el margen externo son de tono blanquecino, se puede ver una banda entrecortada de color pardo que bordea el margen externo y se aprecia un punto de color pardo al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, en ellas se aprecian dos líneas oblicuas de tono blanquecino que cruzan el ala del margen costal al anal y en general el diseño del resto del ala es semejante al par anterior.

Por la cara ventral las alas, son de color verde claro (Smith, 1975, Color 162D Opaline Green), y en general el diseño es similar aunque no se distingue claramente.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.4	7.8	8.7
Posteriores:	8	8	8.7

Hembra. Es similar al macho, pero ligeramente más grande / con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14	9.3	9
Posteriores:	9	9	9.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Ver.

Meses de colecta: enero, marzo, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre.

#### 7. Racheospila indecora Prout 1932 (Lam. I, fig.7).

Die. Gross Schmett. der Erde (8):38

Hembra. Antenas filiformes. Cabeza de color pardo, lo mismo la porción dorsal del abdomen en donde presentan una serie de

manchas blancas, ventralmente es de color blanco, el tórax es de color verdoso.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde (Smithe, 1975, Color 162D Opaline Green) donde destacan, dos líneas irregulares de tono blanquecino que corren del margen costal al anal, sobre el margen externo una línea entrecortada de color pardo, el borde costal y externo de color blanco y un punto discal de tono pardusco. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Las alas por la cara ventral, presentan un dibujo semejante al dorso pero en general son de tono blanquecino excepto en la parte superior de las anteriores donde siguen siendo verdosas. Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	9.8-10.8	7-7.3	7
Posteriores:	7	6.3	6.8-7

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: abril, junio y julio.

Observaciones. En la cita original tomada de Prout (1932), se menciona que esta especie se colecto en México, sin embargo no fue posible determinar si corresponde a un nuevo registro para la localidad ó la región.

#### 8. *Racheospila* sp (Lam. I, fig.8).

Macho. Antenas pectinadas de color blanco. La cabeza es de color verde, lo mismo la región dorsal del tórax y el abdomen, en la porción verde del abdomen se aprecian dos manchas de color pardo negrusco, ventralmente el tórax y el abdomen son de tono blanquecino.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde claro (Smithe, 1975, Color 60 Parrot Green), en donde se aprecian, dos líneas onduladas de tono blanquecino que cruzan el ala del borde costal al anal, la primera de ellas es postbasal y la segunda postmediana se puede ver también, una línea entrecortada de tono pardusco sobre el borde externo y además un punto de color pardo al final de la célula discal. Las posteriores son similares al par anterior.

Por la cara ventral de las alas, se distingue levemente el dibujo que presentan por el dorso aunque en general son blanquecinas con un marcado viso metálico.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.5-13.8	8.7-9.6	9-10
Posteriores:	8-9	9.3-9.4	10-10.6

Distribución en Mexico conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: enero, mayo, julio y noviembre.

**PHRUDOCENTRA** Warren9. Phrudocentra pescadora Beutelspacher 1963 (Lám. I, fig.9).

An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. de Méx. 54 (1963), (1) 141-142.

Macho. Antenas pectinadas, la cabeza es de color pardo con un anillo de color blanco, dorsalmente el tórax es de color verde claro, al igual que el abdomen excepto en su último tercio donde es de tono blanquecino, en la porción verde del abdomen se pueden ver dos manchas blancas, ventralmente la región del tórax y el abdomen son de tono blanquecino.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde claro (Smith, 1973. Color 162D Upaline Green) excepto sobre el borde costal donde son de tono blanquecino, en ellas se pueden ver, dos líneas de tono blanquecino que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es postbasal y la segunda postmediana también, un pequeño punto discal de tono oscuro y el ápice del ala es de color pardo oscuro. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior, donde además se aprecia, una mancha de tono oscuro al final de la célula discal.

Por la cara ventral en las alas, el diseño es similar al dorso aunque en general son de tono blanquecino, excepto en la parte media superior de las anteriores donde siguen siendo como en el dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12-14	7.3-9.3	9-10.5
Posteriores:	8-9.4	7.5-9.3	8-9.7

Hembra. Es similar al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.5	9.5	10.2
Posteriores:	9.6	8.6	9.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: enero, junio y julio.

**MELOCHLORA** Warren10. Melochlora nais (Druce) 1892 (Lám. I, fig.10).

Tachynyle nais Druce. Biol. Centr. Amer. Lep. Het. p.93, Pl.50, f.13-14.

Macho. Antenas pectinadas. Dorsalmente la cabeza el tórax y el abdomen de color verde, en la cabeza se aprecia una mancha

blanca sobre la frente, ventralmente la región del tórax y el abdomen son blanquecinas.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde (Smith, 1975, Color 162 Peacock Green), donde se aprecia, un par de líneas decurvas de color pardo blanquecino que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es postbasal y la segunda es postmediana además, una mancha irregular de color pardo rojizo situada en la región externa sobre el ángulo anal y un pequeño punto de tono oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en general se conserva el patrón de dibujo excepto por la mancha pardo rojiza que no se aprecian y sólo se dibuja la silueta de dos manchas alargadas que cruzan el ala, una sobre la región postbasal y la otra en la región postmediana.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color y diseño similares al dorso. Las posteriores son de tono blanquecino y se marcan firmemente las manchas que se aprecian por el dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11	9	9
Posteriores:	8	9	9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Coatepec, Ver.

Meses de colecta: abril.

DICHORDA Warren

11. Dichorda obliquata Warren 1904 (Lám. I, fig.11).

Novitates Zoologicae 11:503

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza de color blanco, región ventral del tórax y el abdomen del mismo color, dorsalmente el tórax es de color verde claro al igual que el abdomen excepto en su último tercio que es de tono blanquecino, en la porción verde del abdomen se pueden ver dos pequeños puntos blancos.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde claro (Smith, 1975, Color 61 Appie Green), en ellas destaca, en la región externa una banda ligeramente decurvada en dos tonos, del lado interno es de tono pardo claro y en el lado externo es de color blanco también, se dibuja una banda de tono blanquecino sobre la región postbasal que cruza el ala del margen costal al anal además, una serie de manchas de tono pardo claro sobre el borde costal y un pequeño punto de tono oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior excepto que no se aprecia la banda en la región postbasal.

Por la cara ventral de las alas se repite el patrón de dibujo, pero su color es blanquecino en el margen anal de las anteriores y toda el área de las posteriores, además se puede ver un par de puntos de tono oscuro al final de la célula discal.

## Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice a. ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10.3-14.6	7.4-10.5	7.3-9.6
Posteriores:	7-8	7.3-9.4	7-9.5

Distribución en México conocida: Chimala, Jal.; Orizaba, Ver.; D.F.; Huitzilac, Mor.; Valle de México; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta el norte del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: De enero a mayo, Julio, agosto, noviembre y diciembre.

AUPHYLLODES Prout

12. Auphyllodes venezuelata (Walker) 1861 (Lám. I, fig.12).

Comibaena venezuelata Walker. List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 22:570

Macho. Antenas fuertemente pectinadas. la cabeza es de color pardo claro, dorsalmente el tórax es de color verde con una mancha de tono grisáceo en su porción terminal, el abdomen es de color crema, por en el dorso de éste último se aprecian cuatro manchas de tono pardusco, ventralmente la región del tórax y el abdomen son de tono blanquecino.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un fondo de color crema con un ligero moteado de tono pardusco (Smiths, 1975, Color 54 Cream Color), en ellas se pueden ver dos manchas de tono verdoso, la primera de ellas sobre el área basal y la otra en la región mediana superior. Las posteriores son de color y dibujo similares al par anterior.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de tono blanquecino aunque su dibujo continúa siendo como en el dorso, donde además se puede ver, una mancha externa de tono oscuro que va de la vena M1 al margen anal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, y su dibujo es similar al dorso.

## Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11	8	7
Posteriores:	7	7	8

Distribución en México conocida: Chimala, Jal.; San Diego, Pue.; Misantla, Ver.

Meses de colecta: enero.

SYNCHLORA Guenée

13. Synchlora frondaria Guenée 1857 (Lám. I, fig.13).

Spec. Gén. des Lep. 9:376

Hembra. Antenas filiformes. Cabeza de color pardo, dorsalmente el tórax y el abdomen son de color verde claro, en el abdomen se aprecia una línea longitudinal de color blanco, ventralmente la región del tórax y el abdomen es de tono blanquecino.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde claro (Smith, 1975, Color 162D Opaline Green), en ellas destacan, dos bandas irregulares de tono blanquecino que cruzan el ala del margen costal al anal, la más externa en su trayectoria forma un arco a la altura de la vena Media. Las posteriores son de color y dibujo similares al par anterior.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de tono blanquecino aunque en el área basal y margen costal siguen siendo como en el dorso. Las posteriores son también blanquecinas y su diseño es similar al dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	9	6.2	6
Posteriores:	6	5.6	5.9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Orizaba, Ver.; Colima.

Meses de colecta: agosto.

14. *Synchlora gerularia* (Hübner) 1826 (Lam. I, fig.14).

*Comibaena gerularia* Hübner. Verz. bek. Schmett. p. 284

Macho. Antenas pectinadas de color blanco, la cabeza es de color pardo, lo mismo que la parte dorsal del abdomen donde se aprecian manchas de color blanco, dorsalmente el tórax es de color verde y ventralmente, la región del tórax y el abdomen son de color blanco.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde claro (Smith, 1975, Color 162D Opaline Green) donde destaca, una banda interna de tono blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal, una más que corre por el margen externo, pero ésta es de tono pardusco y sobre ésta, tres manchas del mismo tono situadas, sobre la vena M1, M2 y en el ángulo anal, además un pequeño punto de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Ventralmente los dos pares de alas, son de color y diseño semejantes al dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	8.6	6.5	6
Posteriores:	5.5	6	6.3

Hembra. Es semejante al macho, aunque ligeramente mayor y con antenas filiformes.

## Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10.2	7.7	7.5
Posteriores:	6.9	7	7.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Las Minas, Orizaba, Misantla, Ver.; Colima; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Colima; por el lado del Golfo hasta el norte del estado de Veracruz.

Meses de colecta: De febrero a mayo y de agosto a diciembre.

Observaciones.- De acuerdo con Ferguson (1985), *Synchlora gerularia* Hübn. es un sinónimo de *Bacchaesella gerularia* Hübn.

LOPHOCHORISTA warren15. *Lophochorista calliope* (Druce) 1892 (Lám. I, fig.15).

Biol. Centr. Amer. Lep. Met. p.90, Pl.50, f.1-2.

Macho. Antenas bipectinadas. La cabeza es de color blanco dorsalmente, la región del tórax y el abdomen de color pardo, ventralmente de color blanco.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un fondo de color blanco en ellas destaca, sobre la región mediana una banda irregular de color verde claro que cruza el ala del borde costal al anal, dos manchas irregulares del mismo tono, la primera es basal y la otra apical, se puede ver una línea externa de tono pardusco que se extiende del ápice al ángulo anal, y sobre éste último, una mancha de tono oscuro. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Ventralmente los dos pares de alas, poseen el mismo patrón de dibujo del dorso, pero en general son blanquecinas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11-15	7-11	7-11
Posteriores:	6-10	6-10	6-10

Hembra. En general es similar al macho aunque ligeramente más grande, incluso sus antenas son también bipectinadas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	16	11	10.4
Posteriores:	10.6	9.4	10

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Coatepec, Ver.

Meses de colecta: De enero a abril y de julio a diciembre.

HYDATA Walker16. Hydata povera Schaus 1901 (Lam. 1, fig.16).

Trans. Amer. Ent. Soc. 27:250

Macho. Antenas pectinadas excepto en el ápice. Cabeza, tórax y abdomen de tono verdoso.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan en su mayor parte un fondo de color verde oliváceo (Smith, 1975, Color 46 Olive Green) ya que sobre la región del borde externo son de tono más claro y sólo se aprecia sobre la región discal una mancha irregular semitransparente con borde de color verde amarillento (Smith, 1975, Color 52 Olive Yellow) la cual cruza el ala del margen costal al anal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral de las alas, se conserva el dibujo del dorso pero en general, son de tono ligeramente más claro y con un viso metálico.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7.2	4.7	5.2
Posteriores:	5	4.1	5

Hembra. Es similar al macho, pero ligeramente mayor y con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7.8-8.8	5.2-5.7	5-5.8
Posteriores:	5.3-5.5	4.7-5	5.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Orizaba, Coatepec, Ver.

Meses de colectar: abril y mayo.

CHLOROCHLAMYS Hulst17. Chlorochlamys phyllinaria (Zeller) 1872 (Lam. I, fig.17).

Eucrotis phyllinaria Zeller. Verh. Zoot. Bot. Ges. Wien. 22:479

Hembra. Antenas filiformes. Cabeza tórax y abdomen de color crema.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color crema con un ligero viso metálico (Smith, 1975, Color 54 Cream Color) en ellas se pueden ver dos líneas recurvadas de tono blanquecino que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es postbasal y la segunda es postmediana además, las ciliias del

borde externo se aprecian con un brillo metálico muy marcado. Las posteriores son de color similar al par anterior y en general su patrón de dibujo es también semejante.

Por la cara ventral de las alas, se repite el color del dorso aunque el diseño no se aprecia.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10.3	6.3	7.8
Posteriores:	7	6.2	5.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Colima; Guerrero; Zacualpan, Méx.

Meses de colecta: agosto.

### TACHYPHYLE Butler

18. *Tachyphyle aganapia* Dyar 1913 (Lám. II, fig.18).

Proc. U. S. Nat. Mus. 44 (1951):309

Macho. Antenas fuertemente pectinadas, dorsalmente la cabeza, el tórax y el abdomen son de color verde, en el abdomen se aprecian cuatro manchas blancas, ventralmente las tres regiones son de tono blanquecino.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde (Smith, 1975, Color 162C Peacock Green) en ellas se puede ver, en la región postmediana, una línea semirecta de tono blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal y un pequeño punto de tono oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior donde destaca en la región mediana, una línea recurvada de tono blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal además se aprecia un pequeño punto discal de tono oscuro.

Por la cara ventral en las alas, se deja entrever el patrón de dibujo del dorso, pero en general las alas son blanquecinas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.5	8.3	8
Posteriores:	7.3	8.2	8.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Misantla, Ver.; Colima; Dto. del Soconusco, por la vertiente del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: mayo.

### CHLOROPTERIX Hulst

19. *Chloropterix munda* Warren 1907 (Lám. II, fig.19).

Novitates Zoologicae 14:275

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza de color verde, dorsalmente el tórax es del mismo color, ventralmente es de color pardo claro, al igual que el abdomen.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde (Smithe, 1975, Color 51 Citrine) en el cual destaca, una banda entrecortada de color pardo la cual bordea el ala a lo largo del margen costal y externo, además se puede ver un pequeño punto de color oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en ellas se puede apreciar, la banda entrecortada de tono pardusco sólo bordeando el margen externo y éste último forma un ángulo agudo en su parte media.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color verde claro en su mayor parte (Smithe, 1975, Color 59 Lime Green) ya que en el borde costal son de color amarillo destacando solo la banda entrecortada de color pardo sobre el margen externo. Las posteriores son del mismo color y diseño que el par anterior. Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	8	5.8	5.7
Posteriores:	5	5.5	5.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Orizaba, Ver.

Meses de colecta: abril y agosto.

20. *Chloropterix* sp (Lám. II, fig.20).

Macho. Antenas fuertemente pectinadas excepto hacia el ápice. Dorsalmente, la cabeza, el tórax y abdomen son de color verde claro, mientras que ventralmente, son de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde claro (Smithe, 1975, Color 59 Lime Green) excepto en el borde costal donde son de tono amarillento, en ellas se aprecia sobre el borde externo una banda entrecortada de tono pardusco que cruza el ala del margen costal al anal; en la parte amarillenta se observa una serie de manchas de tono pardusco y un punto del mismo tono al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño semejantes al par anterior sólo destacando, el borde externo que se torna agudo en su parte media.

Las alas por la cara ventral, conservan el mismo patrón de coloración aunque en general son blanquecinas con un ligero viso metálico.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7.2-7.6	4.4-5	5.4
Posteriores:	4.4	4.4-5	4.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.  
Meses de colecta: abril, agosto y diciembre.

### AUOPHYLLA Warren

21. *Auophylla basiplaga* Walker 1861 (Lám. II, fig. 21).

List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 22:512

Macho. Antenas pectinadas, la cabeza es de color verde, lo mismo la región dorsal del tórax y la primera mitad del abdomen, ventralmente, la región del tórax es de tono blanquecino, el abdomen de tono amarillento al igual que por el dorso en su segunda mitad.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde (Smith, 1975, Color 162C Peacock Green) en ellas se aprecia, en la región postbasal una línea semirecta de tono blanquecino que cruza el ala del borde del costal al anal, una mancha sobre el área basal de color pardo amarillento y el ápice de las alas de color pardo oscuro. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo se aprecia en la región mediana una línea de tono blanquecino que cruza el ala del borde costal al anal.

Por la cara ventral de las alas, se repite el mismo diseño aunque en general son blanquecinas excepto en la mitad superior de las anteriores donde continúan siendo verdosas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12	8.5	8.2
Posteriores:	7.3	7.8	8.9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Guerrero; Colima; Mirador, Ver.

Meses de colecta: junio.

Subfamilia STERRHINAE Meyrick 1892

Las mariposas de ésta subfamilia son de tamaño relativamente pequeño, normalmente son inconspicuas cuando están posadas. Las antenas del macho pueden presentarse fasciculadas, ciliadas, pectinadas ó plumosas; en la hembra generalmente son simples. Ambos sexos son alados. El patrón de coloración de las alas es similar, dibujado con bandas oscuras o líneas de color pardo ó negro brillante. En cuanto a los rasgos de venación, en las anteriores generalmente se forma una célula accesoria, las venas Sc y R de las posteriores se fusionan cerca del final de la célula por menos de un cuarto de su longitud o entran en contacto muy brevemente y divergen (Fig. F). La tibia metatorácica del macho en general ésta modificada, presenta un pelo a manera de lápiz, mechón ó espolón, (McGuffin 1967).

### LOBOCLETA Warren

22. Lobocleta plemyraria (Guénéé) 1857 (Lám. II, fig.22).Myria plemyraria Guénéé. Spec. Gen. des Lep. 9:?

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color blanco.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color blanco en ellas destacan, cuatro líneas irregulares de color pardo claro que cruzan el ala del margen costal al anal, la más interna de ellas se torna difusa hacia el margen costal además, otra línea sobre el margen externo de color pardo oscuro y un pequeño punto de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores son de color similar al par anterior presentan, dos líneas de tono pardusco que cruzan el ala del margen costal al anal, sobre la línea más interna se halla un pequeño punto discal de tono pardusco.

Por el lado ventral los dos pares de alas son como en el dorso aunque en general el patrón de dibujo no se aprecia claramente.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7	5	4.7
Posteriores:	4.8	4	4.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: mayo.

IDAEA Treitschke23. Idaea (Lám. II, fig.23).

Macho. Antenas pectinadas, cabeza, tórax y abdomen de color amarillo ocráceo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smithe, 1975, Color 121D Pale Pinkish Buff) excepto en el borde costal donde son de tono más oscuro en ellas se aprecian, cinco bandas irregulares de tono amarillento que cruzan el ala del borde costal al anal las cuales están colocadas en posición postbasal, submediana, mediana, postmediana y submarginal respectivamente. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral las alas, son de color pardo claro con un ligero viso metálico (Smithe, 1975, Color 92 Pale Horn Color) y en general no se aprecia el dibujo del dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	8.4	5.3	6.3
Posteriores:	5.8	5.3	5.8

Hembra. Es similar al macho, pero con las antenas

filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	8-8.8	5-5.4	6.1-6.6
Posteriores:	5.5-5.9	4.8	5-5.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.  
Meses de colecta: noviembre y diciembre.

#### STERRHA Hübner

24. Sterrha sp (Lám. II, fig.24).

Macho. Antenas débilmente pectinadas, cabeza de color pardo claro lo mismo que el tórax, la porción terminal del abdomen y su región ventral, dorsalmente, el abdomen es de color pardo oscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 54 Cream Color), en donde destaca, en la región mediana una banda de color pardo rojizo que cruza el ala del margen costal al anal además, una serie de manchas irregulares de tono oscuro sobre la parte inferior del margen externo. Las posteriores son de color pardo rojizo y en ellas se puede ver sobre la región mediana, una línea ondulada de tono blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal además, una mancha amarilla al final de la célula discal.

Ventralmente los dos pares de alas, siguen un patrón de dibujo similar al dorso sin embargo, el tono de su color es aún más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	4.8-6.5	2.9-3.8	3.4-4.7
Posteriores:	3-4	2.8-3	2.8-4.6

Hembra. Es similar al macho, aunque el tono de su color es oscuro y presenta antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	5.2-6	2.8-4	3.6-4
Posteriores:	3.2	2.5-2.6	3.3-4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.  
Meses de colecta: De marzo a julio, octubre y noviembre.

#### HYRIA Stephens

25. *Hvria lilliana* Schaus 1901 (Lám. II, fig.25).

Trans. Amer. Ent. Soc. 27:260

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo obscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en la región interna y margen costal de color pardo rojizo (Smith, 1975, Color 221B Walnut Brown) y el resto del ala es de color amarillo, se puede ver una línea irregular en un tono rojizo que cruza el ala en la región mediana, una pequeña mancha discal de tono pardo obscuro y una serie de manchas del mismo tono en la terminación de cada vena en el borde externo. Las posteriores son de tono pardo rojizo en su mayor parte y sólo el tono amarillento se puede ver sobre el borde externo en ellas se aprecia, en la región postmediana una pequeña mancha alargada de tono obscuro.

Por la cara ventral de las alas se repite el color y diseño. Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	5	3	3.7
Posteriores:	3.2	3.2	3

Hembra. Es similar al macho pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	5.6	3.2	3.2
Posteriores:	3.2	2.1	3.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: enero, marzo, mayo y agosto.

**PIGIA** Guenée26. *Pigia multilineata* Hulst 1887 (Lám. II, fig.26).

Ent. Am. 2:188

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza y tórax de color crema, al igual que el abdomen, pero con líneas transversales de color pardo por el dorso.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color crema (Smith, 1975, Color 54 Cream Color) donde destaca, una serie de líneas perpendiculares de color pardo en la mayor parte del ala excepto sobre el área discal y todas ellas convergen en el área apical además, una serie de manchas de color pardo en las cillas del borde externo y un punto de tono obscuro al final de la célula discal. Las posteriores son de color similar al par anterior en ellas se aprecia, una serie de líneas transversales de color pardo, el margen externo es de forma ondulada con

manchas de color pardo en las cilias y se puede ver un punto discal de tono oscuro.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color y diseño similares al dorso donde además se pueden ver, dos líneas recurvadas de color pardo que cruzan el ala del margen costal al anal y un punto discal de color pardusco. Las posteriores son de color similar al par anterior y su diseño es como en el dorso, destacando además, dos líneas de tono pardusco que cruzan el ala, la primera exactamente sobre el punto discal y la otra en la región externa.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	8.6	5.3	5.6
Posteriores:	5.4	4.7	4.5

Hembra. Es semejante al macho y sus antenas son cortamente pectinadas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	8.5	4.8	5.7
Posteriores:	5.3	4.6	4.7

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantia, Var.; Valle de México.

Meses de colecta: febrero, marzo, abril, junio y diciembre.

### ODONTOPTILA Warren

#### 27. Odonoptila ricolodaria Schaus 1901 (Lám. II, fig.27).

Trans. Amer. Ent. Soc. 27:189

Macho. Antenas regularmente pectinadas. Cabeza tórax y abdomen de color claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 223C Sayal Brown), donde destacan, sobre la región postbasal dos líneas delgadas y paralelas de tono pardusco que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es recurvada y la segunda recta, en la región postmediana se puede ver, una línea delgada del mismo tono que también cruza el ala, una más, pero ésta submarginal y ondulada de tono blanquecino además, una línea entrecortada de color pardo oscuro sobre el borde externo y se puede ver un pequeño punto oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Ventralmente en los dos pares de alas, se repite el color y patrón de dibujo.

Medidas de las alas (mm).

	De la base	Del ápice al	Del ángulo
--	------------	--------------	------------

	al ápice.	ángulo anal.	anal a la base.
Anteriores:	8.5	5.4	6
Posteriores:	5.8	4.3	4.3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Oaxaca; Guerrero; Zacualpan, Mex.

Meses de colectas: mayo y agosto.

### SEMIOPIUS Herrich-Schäffer

#### 28. Semioptus concatenans Dyar 1918 (Lám. II, fig.28)

Ins. Insc. Monstr. 6:136

Macho. Antenas regularmente pectinadas. Dorsalmente la cabeza, el tórax y el abdomen son de color amarillo con un moteado de tono rojizo y ventralmente sin el moteado.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color amarillo con un abundante moteado de tono rojizo (Smitha, 1975, Color 53 Buff-Yellow) y presentan tres líneas onduladas de color pardo oscuro que cruzan el ala y un punto discal del mismo tono. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo se aprecian dos líneas onduladas que cruzan el ala además, una mancha de tono pardusco situada en la región submediana del ala.

Por la cara ventral el dibujo es semejante en ambos pares de alas, pero sin el moteado de tono rojizo.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.4-12.4	7.2-8	8.4
Posteriores:	7.6-9.1	7-7.6	7.9-8

Hembra. Es similar al macho pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.9	8.2	9.2
Posteriores:	8.5	7.5	8.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Zacualpan, Méx.; Guerrero.

Meses de colectas: enero, febrero y marzo.

### CNEMODES Guenée

#### 29. Cnemodes maculimargo Dyar 1916 (Lám. II, fig.29).

Proc. U. S. Nat. Mus. 51 (2139):30-31

Hembra. Antenas filiformes, cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1973, Color 124 Buff) en ellas se aprecian, dos líneas onduladas de tono pardusco las cuales cruzan el ala del borde costal al anal, una se encuentra en la región postbasal y la otra en la región mediana otra línea pero ésta es punteada con el mismo tono sobre la región submarginal además, tres manchas de color pardo claro sobre el margen externo. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y su diseño es también similar.

Ventralmente los dos pares de alas, presentan el mismo color y patrón de dibujo del dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10.6	7.8	8.7
Posteriores:	8	7.8	7.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Cuernavaca, Mor.; Zacualpan, Méx.; Guerrero; Valle de México.

Meses de colecta: abril.

#### CHAROMATAEA Hulst

30. *Charomatasa marginata* Schaus 1901 (Lám. II, fig.30).

Trans. Amer. Ent. Soc. 27:191

Macho. Antenas regularmente pectinadas, la cabeza es de color pardo rojizo, el tórax y el abdomen son de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color amarillo (Smith, 1973, Color 124 Buff) en ellas destacan, tres líneas onduladas de tono rojizo que cruzan el ala del borde costal al anal la primera es postbasal, la segunda mediana y la tercera submarginal también se aprecia, una mancha alargada de color pardo oscuro que se extiende sobre el borde externo de la vena M1 al ángulo anal y un punto de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en general presentan el mismo patrón de dibujo excepto por la mancha alargada en la región externa que no se aprecia.

En las alas por la cara ventral, no se aprecia el diseño del dorso y su coloración sigue siendo similar a la cara dorsal excepto en la parte superior de las anteriores donde son de color pardo oscuro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	9.6	7.1	7.5
Posteriores:	6.7	6.2	6.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Tehuacán,

Pue.; Guerrero; D.F.; Veracruz; Valle de México.

Meses de colecta: enero.

Observaciones.- Los Estados de Veracruz y Jalisco ya habían sido citados por Schaus.

### CRASPEDIA Hübner

#### 31. Craspedia bilinearia Schaus 1901 (Lam. II, fig.31).

Trans. Amer. Ent. Soc. 27:254

Macho. Antenas ligeramente pectinadas. Cabeza, Tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 239 Ground Cinnamon) en ellas destacan, dos líneas de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal la primera es postbasal y la segunda submarginal además una línea externa y punteada que también cruza el ala. Las posteriores son de color y dibujo similares al par anterior.

Por la cara ventral los dos pares de alas, son como en el dorso pero en general se aprecian con un ligero viso metálico. Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	9	6	6
Posteriores:	6	5.3	5

Hembra. Es similar al macho pero con antenas filiformes. Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10	6	7
Posteriores:	6.5	5.3	5.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Orizaba, Ver.; D.F.; Valle de México.

Meses de colecta: enero y marzo.

#### 32. Craspedia ambaqifera Warren 1897 (Lam. II, fig.32).

Novitates Zoologicae 4:433

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal presentan un fondo de color pardo claro con un moteado de tono oscuro (Smith, 1975, Color 124 Buff) y en ellas destacan tres líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala del borde costal al anal, la primera de ellas es postbasal, la segunda es postmediana y la tercera submarginal, otra línea más del mismo tono pero ésta es más externa. Las posteriores son de color y dibujo similares al par anterior.

Las alas ventralmente dejan entrever el dibujo del dorso, aunque el tono de su coloración es más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.2	7.2	7.7
Posteriores:	7.5	7	7

Hembra. En terminos generales es semejante al macho aunque el tono de su coloración es más claro, es ligeramente mayor y sus antenas son escasamente pectinadas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.3-13	7.5-8.5	8-9.2
Posteriores:	8-8.7	7=8.7	7.3-8.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: enero, marzo, agosto, noviembre y diciembre.

Observaciones.- El ejemplar Tipo proviene de Venezuela, por lo que aquí se registra por primera vez para México.

ANISODES Guenée

### 33. Anisodes sp (Lam. II, fig.33).

Macho. Antenas densamente pectinadas. Dorsalmente, la cabeza, el tórax y el abdomen son de color pardo con un moteado rojizo, mientras que por el lado ventral son de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo con un abundante moteado rojizo (Smith, 1975, Color 39 Cinnamon) en ellas se puede ver, sobre la región postmediana una línea punteada de tono rojizo que cruza el ala del borde costal al anal, otra más del mismo tono pero ésta es entrecortada y situada sobre el borde externo además, un pequeño punto discal de color blanco. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral en los dos pares de alas, se repite el patrón de dibujo pero en general son de tono más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.5	7.6	9.2
Posteriores:	8.3	8	7.5

Distribución en México: Chamela, Jal.

Meses de colecta: junio.

EMMILTIS Hübner

34. *Emmitis ordinaria* Dyar 1912 (Lám. II, fig.34).

Proc. U. S. Nat. Mus. 42 (1885):84

Macho. Antenas regularmente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color crema.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color crema (Smith, 1975, Color 54 Cream Color), donde se aprecian, tres líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es submediana y las otras dos son paralelas y submarginales además, una línea punteada de color pardo oscuro sobre el borde externo y un punto discal del mismo tono. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral los dos pares de alas, son de color similar al dorso aunque con un ligero viso metálico en ellas, el dibujo del dorso no se aprecia claramente.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7-8	4.6-4.8	5.1-6
Posteriores:	4.4-5.2	3.8-4.6	4-4.6

Hembra. Es similar al macho aunque ligeramente más grande, y con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7.1-9	4.7-5.5	5.5-6.9
Posteriores:	4.6-5.6	3.7-5	3.7-5.1

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Orizaba, Ver.

Meses de colecta: enero, marzo, mayo, octubre y diciembre.

**CRYPSTYLA** Warren35. *Crypsityla turbata* Walker 1862 (Lám. II, fig.35).

*Cambosia turbata* Walker. List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 26: 1755.

Macho. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo rojizo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo rojizo (Smith, 1975, Color 340 Robin Rufous), en ellas se pueden ver, tres líneas onduladas de color pardo oscuro que cruzan el ala del borde costal ala anal, la primera sobre la región mediana, la segunda en la región mediana y la tercera en la postmediana, de las cuales las dos más externas se bifurcan en su parte media hacia el margen costal además se aprecia, una línea entrecortada que corre sobre el borde externo. Las posteriores son de color similar al par anterior y en ellas se ve solamente,

un par de líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala, además de un punto de tono obscuro al final de la célula discal.

Por la cara ventral las alas, siguen siendo cómo en el dorso aunque el tono de su coloración es más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10	6.5	7.8
Posteriores:	6.8	6	6

Distribución en México conocida: Chamela, Guadalajara, Jal.; Orizaba, Ver.

Meses de colecta: De enero a marzo, agosto y diciembre.

Observaciones.- Para la designación original de ésta especie, se consultó el Catálogo de Walker, hallándose repartida en tres géneros distintos, y considerando lo confuso de las descripciones, se optó por considerar al nombre original tomando en cuenta la Localidad Tipo, que corresponde a la que Warren 1897 (pag.437), en una publicación posterior hace mención, además éste último marca como nombre original a Crypsitilia turbata Walker, Proc. U.S. Nat. Mus. 30 (1456): 437, y no Cambodia turbata Walker, sin embargo éstas dos coinciden como ya se mencionó en la Localidad Tipo (Brasil).

#### Subfamilia LARENTIINAE Duponchel 1845

Las mariposas de esta subfamilia, pueden presentar alas normales, ligeramente reducidas o incluso ser ápteras, no poseen surco vertical entre los ojos, los rasgos de su venación se caracterizan por que en sus alas posteriores, la vena M2 está desarrollada y se origina en un sitio distinto a la mitad de la célula, las venas Sc y R se fusionan por más de un cuarto de la longitud de la célula o pueden estar completamente separadas pero conectadas por una vena transversa a más de un tercio de la célula (Fig. 8), el anathos está ausente, su cuerpo es pardo, ligeramente escamoso y puede haber ejemplares de color verde.

#### EOIS Hübner

##### 36. Eois ovetilia Druce (Lám. III, fig.36).

Macho. La cabeza y el tórax son de color blanco con un ligero moteado de color pardo, el abdomen es de color blanco.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color blanco con un ligero moteado de color pardo, en ellas destaca, una línea de tono pardusco que corre por el margen externo y cruza el ala además se aprecia un punto de color pardo obscuro al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral las alas, siguen un diseño similar al

dorso, pero en general presentan un moteado pardo muy denso.  
Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	6.6	4.3	4.5
Posteriores:	4.2	4	4

Hembra. Es similar al macho, aunque el patrón de dibujo es menos visible.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7	4.4	4.5
Posteriores:	4.1	4	4.2

Distribución en México conocida: Chameia, Jal.

Meses de colecta: Octubre.

Observaciones.- Para esta especie, no se cuenta con datos originales de distribución y designación, y no se pudo ubicar claramente si corresponde a un nuevo registro para la localidad, la región o el país.

### 37. *EQIS* sp (Lám. III, fig.37).

Macho. Antenas cortamente pectinadas. La cabeza, parte del tórax y región terminal del abdomen son de color pardo claro, la porción restante es de color pardo oscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un fondo de color pardo claro (Smith, 1975, Color 39 Cinnamon) excepto en el área basal y región externa donde son de color pardo oscuro (Smith, 1975, Color 37 Antique Brown), en ellas se puede ver, una línea externa y ondulada de color pardo oscuro que cruza el ala del margen costal al anal y marca la diferencia de tonos en el ala además, una mancha discal de tono pardusco. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral los dos pares de alas, siguen siendo como en el dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	6-7.4	3.8-4.5	3.8-4.7
Posteriores:	3-4	3-4	3.8

Hembra. Es similar al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	6.4-7.3	3.7-4.2	4.2-5
Posteriores:	4-4.1	3.3-3.4	3.1-4.3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.  
Meses de colecta: enero, abril y de junio a octubre.

HAEMALEA Hübner

38. *Haemalea cumana* (Schaus) 1901 (Lam. III, fig. 38)

*Epis cumana* Schaus. Trans. Amer. Ent. Soc. 27:258

Macho. Antenas pectinadas, vertice blanco. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color crema con un ligero viso metálico (Smith, 1975, Color 54 Cream Color), donde destacan, tres líneas onduladas de color pardo claro que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera situada en la región postbasal, la segunda en la región submediana y la más externa es submarginal además se aprecia, un pequeño punto de tono oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral de las alas se repite el color y dibujo del dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	9.5	5.7	6
Posteriores:	5.6	5	5.5

Hembra. Es similar al macho, aunque ligeramente mayor y con antenas escasamente pectinadas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11	6.5	7.3
Posteriores:	6.7	6	6.3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Orizaba, Ver.; Guerrero; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Guerrero.

Meses de colecta: julio y noviembre.

CAMBODIA Guenée

39. *Cambodia costolaria* Schaus 1901 (Lam. III, fig. 39).

Trans. Amer. Ent. Soc. 27:262

Macho. Antenas densamente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color amarillo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color amarillo (Smith, 1975, Color 123C Yellow Ocher), donde se puede ver, sobre la región mediana una banda de tono pardusco que cruza

el ala del borde costal ala anal otra más, pero ésta es transversal, y va del margen externo del ala hasta la primera banda además en toda el área del ala se puede ver una serie de líneas onduladas de color pardo que la cruzan. Las posteriores son en general de color y diseño similares al par anterior, pero son de tono pardusco.

Por la cara ventral de las alas se repite el patrón de dibujo, aunque no muy firmemente marcado y el tono de su coloración varía a un tono pardusco claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	9	7	6
Posteriores:	6	6	6

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Orizaba, Misantla, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: enero y diciembre.

#### PTEROCYPHA Herrich-Schäffer

##### 40. Pterocyphe delineata Walker 1862 (Lám. III, fig.40).

List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 25:1366

Hembra. Antenas filiformes, cabeza, tórax y abdomen de color pardo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo (Smith, 1975, Color 2230 Sayal Brown), en ellas se aprecia, sobre la región postbasal una banda de tono pardusco que cruza el ala del margen costal al anal se puede ver además, dos grupos de líneas delgadas y onduladas de color pardo oscuro que cruzan el ala del borde costal ala anal, el primer grupo situado en la región submediana y el otro en la región mediana, una línea más, pero ésta es externa y ondulada de tono blanquecino que también cruza el ala, y un pequeño punto de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo se aprecia sobre la región mediana una banda de color pardo oscuro que cruza el ala.

Las alas anteriores por la cara ventral, son en su mayor parte de color pardo claro ya que en el margen externo siguen siendo como en el dorso y sólo se aprecia, sobre la región mediana, una banda de tono pardusco que cruza el ala del borde costal ala anal, y un punto discal del mismo tono. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	18	12.9	13.6
Posteriores:	13.5	10.4	10.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Xicoteppec, Pue.; Jalapa, Orizaba, Ver.; Zacualpan, Méx.; Valle de Mexico; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacifico hasta Sinaloa, por el lado del Golfo hasta el norte del estado de Veracruz.

Meses de colecta: febrero, marzo y abril.

DISCLISIOPROCTA Wallengreen

41. Disclisioprocta stellata (Guenée) 1857 (Lám. III, fig.41).  
Scotosia stellata Guenée. Spéc. gen. des Lép. Phal. 10:443, 1627

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo obscuro (Smith, 1975, Color 121A Prout's Brown), donde se aprecia, una línea externa y ondulada de tono pardusco que cruza el ala del margen costal al anal una más, que también cruza el ala sobre el área discal y es de color pardo obscuro, se pueden ver también tres manchas de tono obscuro al final de la célula discal y el borde externo del ala que es de color pardo obscuro. Las posteriores son de color similar al par anterior y en ellas destaca, una banda de color pardo blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal, una línea entrecortada y externa de tono pardusco que de igual manera cruza el ala y un punto de color pardo obscuro al final de la célula discal.

Las alas anteriores por la cara ventral, son en sus primeros dos tercios de color pardo claro con manchas de tono obscuro ya que en el último tercio externo son de color pardo obscuro, donde se puede ver, una línea interna de color pardo obscuro que cruza el ala del margen costal al anal otra línea, pero oblicua y externa que cruza el ala y una mancha de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores son de color similar al par anterior y en ellas se aprecia, una serie de finas líneas de tono pardusco que cruzan el ala del margen costal al anal.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	16.3	11.3	10.7
Posteriores:	10.4	8.3	9

Hembra. Es similar al macho, pero el tono de su coloración es ligeramente más claro y presenta antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.4-15.6	10.7-10.8	11-11.3
Posteriores:	10.6-11.3	7.9-8.2	8.8-9.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Michoacán, por el lado del Golfo hasta Tamaulipas.

Meses de colecta: marzo, abril y noviembre.

#### EUBAPHE Hübner

42. Eubaphe deceptata Fletcher 1954 (Lám. III, fig.42).

New York Zool. Soc. 39 (13):163 fig. 25, 31 y 55

Macho. Antenas escasamente pectinadas de color pardo obscuro, cabeza, tórax y abdomen de color amarillo.

Dorsalmente las alas, son de color amarillo (Smitha, 1975, Color 118 Warm Buff).

Por la cara ventral los dos pares de alas siguen las características del dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11-12.5	7.8-8.2	7-7.7
Posteriores:	8.4-9	6-6.3	5-5.6

Hembra. Es similar al macho pero con antenas filiformes y ligeramente mayor.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.2	9.5	8.6
Posteriores:	10	7.4	7.3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Las Minas, Temax, Coatepec, Presidio, Jalapa, Ventanas, Atoyac, Ver.; Colima; Durango; Guaymas, Son.

Meses de colecta: febrero, julio, agosto y noviembre.

43. Eubaphe sp (Lám. III, fig.43).

Hembra. Antenas filiformes de color pardo obscuro. Cabeza, tórax y abdomen de color amarillo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color amarillo (Smitha, 1975, Color 118 Warm Buff) y en ellas se puede ver, una serie de bandas de tono grisáceo las cuales forman arcos que encierran el color de fondo de las alas. Las posteriores son del mismo color que el par anterior aunque no se aprecia dibujo alguno.

Las alas por la cara ventral, presentan un color y diseño similares al dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
--	-------------------------	------------------------------	-------------------------------

Anteriores:	12.5-12.7	7-8	7-7.4
Posteriores:	7-9	5.3-6.5	6-6.6

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.  
Meses de colecta: octubre y diciembre.

Observaciones.- Habiendo consultado la Revisión del Género *Eubabe* realizada por Fletcher (1954), los ejemplares de esta especie no se asemejan a los allí descritos, por lo que probablemente sea una especie nueva, aunque sólo se cuenta con ejemplares de hembras.

#### TEPHROCLYSTIA Hübner

##### 44. *Tephroclystia* sp (Lam. III, fig.44).

Macho. Antenas densamente pectinadas. Cabeza tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo con un ligero viso metálico (Smith, 1975, Color 25 Fawn Color), en ellas se puede ver, sobre la región postbasal una línea recurvada de tono pardusco que cruza el ala del margen costal al anal además, una mancha del mismo tono al final de la célula discal. Las posteriores conservan el color y dibujo del par anterior.

Por la cara ventral de las alas se puede ver un color y diseño semejantes al dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10.5	5.5	6.9
Posteriores:	6.7	5.5	4.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.  
Meses de colecta: marzo, julio y agosto.

## Subfamilia ENNOMINAE Duponchel 1845

Esta es la subfamilia mas grande de las existentes en Geometridae. Son mariposas de tamaño moderado a grande; las antenas del macho se presentan de la forma simple a fasciculadas o pectinadas; en la hembra generalmente son simples y ocasionalmente pectinadas. El macho y la hembra son alados, aunque puede haber hembras ápteras. El patrón de coloración en los dos pares de alas es similar. En las anteriores la vena R1 comunmente se halla anastomosada con la Sc formandose dos células accesorias (Fig. H); el macho con frecuencia presenta una estructura a manera de ampolla ("fovea"), vista del lado ventral en las anteriores cerca de la base entre el pliegue y la vena A, aunque es frecuente encontrarla entre las venas Cu y A, ocasionalmente se presenta en la hembra. Las alas posteriores con la vena M2 más delgada que las otras venas, muy raramente tubular y con frecuencia está ausente; frenulum siempre presente (Fig. H), (McGuffin 1972, 1977, 1981).

## PHYSOSTEGANIA Warren

45. *Physostegania melanorrhoea* Dyar 1913 (Lám. III, fig.45).

Proc. U. S. Nat. Mus. 44 (1951):310

Macho. Antenas finamente pectinadas. Cabeza de color pardo obscuro, la región del tórax y abdomen son de color crema.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color crema (Smith, 1975, Color 54 Cream Color), en ellas se aprecian, tres bandas de color pardo claro que cruzan el ala del borde costal al anal, la primera es submediana, la segunda postmediana y la última submarginal en la misma posición, tres manchas de color pardo obscuro sobre el borde costal las cuales son el punto donde convergen las líneas, además una mancha del mismo color sobre el borde costal pero ésta en posición postbasal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior excepto por las manchas costales que no se aprecian.

Por la cara ventral los dos pares de alas, presentan el patrón de dibujo firmemente marcado pero en general con un moteado de tono pardusco.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.5-13.5	7-8.3	8.2-9.4
Posteriores:	7.1-8.8	6.6-8	6.9-7.7

Hembra. Es semejante al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12-13.4	7.5-8	8.5-9.6
Posteriores:	7.9-9.5	7.3-8	7.2-8

-----  
 Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Guerrero; Zacualpan, Méx.

Meses de colecta: junio, julio y agosto.

### SEMIOTHISA Hübner

46. Semiothisa carpo Druce 1893 (Lám. III, fig.46).

Biol. Centr. Amer. Lep. Het. :130, Pl.53, f.13

Macho. Antenas regularmente pectinadas. La cabeza es de color pardo claro, al igual que la porción ventral del tórax y el abdomen, dorsalmente son de tono ligeramente oscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color pardo claro (Smith, 1975, Color 223D Tawny Olive), ya que en la región externa son de tono ligeramente oscuro (Smith, 1975, Color 223C Sayal Brown), en ellas destacan, tres líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es postbasal, la segunda submediana y la tercera postmediana. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo se aprecian, dos líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala, una de ellas es postmediana y la otra postbasal.

Ventralmente en los dos pares de alas, se repite el color y dibujo del dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.2	7.2	8
Posteriores:	8	7.2	7.5

-----  
 Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Guerrero; Veracruz.

Meses de colecta: julio.

47. Semiothisa notata (Cramer) 1782 (Lám. III, fig.47).

Phalaena notata Cramer. Pap. exot. 4:160, lám. 371, f. G-H

Macho. Antenas ligeramente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color pardo claro, y de tono ligeramente oscuro en la región externa, en ellas se aprecian, tres líneas onduladas de color pardo amarillento que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera es postbasal, la segunda submediana y la tercera postmediana y sobre ésta última se puede ver, una mancha irregular de color pardo oscuro situada entre las venas R5 y M1, además, el borde subapical del margen externo es de color pardo oscuro. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en general su dibujo es también similar ya que además se distingue, una línea sobre el borde externo de color pardo oscuro y un pequeño punto del mismo tono al final de la célula

discal.

Por la cara ventral las alas siguen siendo como en el dorso aunque en la región externa son de color pardo ocráceo (Smith, 1975, Color 123A Cinnamon).

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	16	9.5	10.3
Posteriores:	10	8	9.8

Hembra. Es similar al macho pero con antenas filiformes.  
Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.1-16.3	9.8-10.4	9.7-11.1
Posteriores:	9.2-10.3	9.1	9.3-9.6

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Jalapa, Atoyac, Misantla, Orizaba, Ver.; Teapa, Tab.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta Tamaulipas.

Meses de colecta: julio y diciembre.

48. *Semiothisa infusata* (Guenée) 1857 (Lam. III, fig. 48).

*Macaria infusata* Guenée. Spéc. Gen. des Lép. 10:81

Macho. Antenas pectinadas, la cabeza es de color amarillento, el tórax y abdomen son de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, en dos terceras partes son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 92 Pale Horn Color) y en el último tercio externo son de color pardo oscuro, en ellas se pueden ver, tres líneas onduladas de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal y una mancha externa de tono oscuro situada sobre la vena R4. Las posteriores en general son similares al par anterior aunque en el último tercio externo son de color pardo en dos tonos.

Ventralmente en los dos pares de alas, se repite el color y patrón de dibujo del dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.4	8	8.8
Posteriores:	8.6	7.5	8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Guerrero; Teapa, Tab.; Zacualpan, Méx.; Cuernavaca, Mor.; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Sinaloa, por el lado del Golfo hasta Veracruz.

Meses de colecta: marzo, abril y junio.

Observaciones: Jalisco, ya había sido citado por Delfin (1984).

49. Semiothisa phanerochloea Dyar 1913 (Lám. III, fig.49).

Proc. U. S. Nat. Mus. 44 (1951):310

Macho. Antenas ligeramente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, en dos terceras partes presentan un fondo de color pardo claro y en el lado externo son de color pardo oscuro (Smith, 1975, Color 27 Drab), se pueden ver, dos líneas de tono oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal también se aprecia, una serie de manchas de color pardo oscuro situadas sobre las venas M1 y R5, y entre éstas se aprecia una mancha discal de tono pardusco. Las posteriores son de color similar al par anterior destacando, una mancha externa sobre la vena M, y el resto de las alas sigue siendo cómo el par anterior.

Por la cara ventral el color de las alas y el dibujo son semejantes al dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.5	9.5	10.6
Posteriores:	10	9	9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Ver.; Guerrero.

Meses de colecta: julio.

50. Semiothisa nigricomma (Warren) 1901 (Lám. III, fig.50).Thysanopyga nigricomma Warren. Novitates Zoologicae 8:481

Macho. Antenas ligeramente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un fondo de color pardo claro en sus primeros dos tercios (Smith, 1975, Color 223D Tawny Olive) y en el último tercio externo son de color pardo oscuro (Smith, 1975, Color 223D Sayal Brown), donde destacan, tres líneas de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal se puede ver, una mancha discal del mismo tono situada entre las venas M1 y R5, además las ciliass del borde externo son de color pardo claro. Las posteriores son de color similar al par anterior y sólo destacan dos líneas de color pardo oscuro que cruzan el ala.

Por la cara ventral las anteriores y posteriores siguen siendo cómo en el dorso, pero en general al tono de su coloración es más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.4	8	8.7
Posteriores:	8.7	7.8	7.8

Distribución en México conocida: Chamela, Guadalajara, Jal.; Guerrero; Mazatlán, Sin.

Meses de colecta: agosto.

51. *Semiothisa adiacens* Dognin 1903 (Lam. III, fig. 51).

Ann. Soc. Ent. Bel. 47:277

Macho. Antenas ligeramente pectinadas, cabeza, torax y abdomen de color pardo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color pardo grisáceo (Smith, 1975, Color 119D Dark Gray) ya que en la región externa son de tono más oscuro (Smith, 1975, Color 119 B Dark Gray), en ellas se aprecian, tres líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala del margen costal al anal la primera es postbasal, la segunda submediana y la tercera postmediana, también sobre el borde costal se pueden ver tres manchas del mismo tono mismas que convergen con las líneas además, dos manchas de color pardo oscuro sobre la línea postmediana a la altura de la vena M2. Las posteriores son de color similar al par anterior y en general el dibujo también.

Ventralmente los dos pares de alas, presentan un diseño similar al dorso pero en general son de color pardo amarillento. Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.8	7.5	7.6
Posteriores:	7.9	7.5	7.3

Hembra. Es similar al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10-12	6.6-7.9	7.3-8
Posteriores:	6.3-7.8	5.6-7.5	6-7.7

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Cuernavaca, Mor.; Zacualpan, Méx.; Guerrero.

Meses de colecta: junio, julio, agosto, noviembre y diciembre.

Observaciones. - Para esta especie, no se cuenta con datos originales de distribución, por lo que no se sabe si representa un nuevo registro para la localidad, la región o el país.

52. *Semiothisa margana* Schaus (Lám. III, fig. 52).

Macho. Antenas finamente pectinadas. La cabeza es de tono amarillento, dorsalmente, el tórax es de color pardo, el abdomen es de color crema, lo mismo la región ventral del tórax.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color pardo claro (Smith, 1975, Color 124 Buff) ya que en la región externa son de tono ligeramente oscuro (Smith, 1975, Color 25 Fawn Color) excepto sobre el ápice donde conservan

el color predominante de las alas, en ellas destacan, tres líneas irregulares de tono pardusco que cruzan el ala del margen costal al anal, una línea punteada oscura sobre el borde externo, además de una mancha discal de color pardo situada entre las venas M1 y R5. Las posteriores presentan un patrón de coloración similar al par anterior y en ellas se aprecia, un par de líneas de tono pardusco que cruzan el ala, la primera de ellas es interna e irregular y la segunda externa y oblicua la cuál marca la diferencia de tonos en el ala.

Ventralmente las alas dejan entrever un dibujo similar al dorso, pero en general son de tono ligeramente oscuro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	13.4-13.7	8.2-8.8	8.4-9.2
Posteriores:	8.6-8.8	7.5-8.1	8.3-8.5

Hembra. Es similar al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	13.1-14.3	8-9	8.8-10.5
Posteriores:	8.4-9.9	7.4-8.2	7.5-9.3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.

Meses de colecta: De junio a agosto.

Observaciones.- Para esta especie, no se dispone de datos originales de distribución y designación, sin embargo es posible que corresponda a Semiothisa mayana Schaus, descrita en Trans. Amer. Ent. Soc. 27: 167-168 (1901).

53. Semiothisa pallidata (Warren) 1905 (Lám. III, fig.53)

Tropoona pallidata Warren. Novitates Zoologicae 12:71

Macho. Antenas finamente pectinadas. Cabeza y tórax de color pardo claro, el abdomen es de tono ligeramente oscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 121D Pale Pinkish Buff), en ellas se aprecian, tres bandas ligeramente onduladas de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal, además, dos pequeñas manchas externas del mismo tono la primera sobre la vena R5 y la otra entre las venas M1 y M2. Las posteriores son de color similar al par anterior y en general su diseño también es semejante excepto que no se aprecian las manchas externas.

Las alas por la cara ventral, presentan un dibujo similar al dorso pero en general con un moteado muy fino de tono pardusco.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
--	-------------------------	------------------------------	-------------------------------

Anteriores:	10.8	6	7.8
Posteriores:	7.8	6.8	7

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Orizaba, Misantla, Ver.; Teapa, Tab.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: diciembre.

#### TORNOS Morrison

54. Tornos hoffmanni Rindge 1954 (Lam. IV, fig. 54).

Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York 104 (2):200 f. 8 y 25

Macho. Antenas fuertemente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo ligeramente obscuro (Smitha, 1975, Color 2230 Sayal Brown), donde se pueden ver, dos líneas onduladas de color pardo obscuro que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera es postbasal y la segunda postmediana, otra línea pero ésta es punteada y de tono obscuro la cuál corre sobre el borde externo además una mancha de color pardo obscuro al final de la célula discal. Las posteriores, son de color y diseño similares al par anterior.

Las alas anteriores por la cara ventral, siguen siendo como en el dorso pero el tono de su coloración es claro. Las posteriores de la misma forma presentan un dibujo similar al dorso pero estas, son de tono obscuro principalmente en la región externa.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	9.8	6	7.3
Posteriores:	6.8	6	4

Hembra. Es similar al macho, pero ligeramente mayor y con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12	7.2	8
Posteriores:	8.5	7.5	5.8

Distribución en México conocida: Chamela, Guadalajara, Jal.; Puebla; Veracruz; Oaxaca; Valles, S.L.P.

Meses de colecta: abril y diciembre.

#### ANACAMPTODES McDunnough

55. Anacamptodes herse (Schaus) 1912 (Lam. IV, fig.55).

Alicia herse Schaus. Ann. Mag. Nat. Hist. 8 (10):236

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en dos terceras partes de color crema (Smith, 1975, Color 54 Cream Color) y en la región externa son de tono pardusco, presentan, tres líneas irregulares de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal, una línea externa y ondulada de tono blanquecino que también cruza el ala y una serie de manchas de color pardo oscuro dispuestas entre la venación. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral de las alas se repite el patrón de coloración, no así el diseño que no se aprecia firmemente.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	13-15.8	8-11.2	9.4-11
Posteriores:	8.7-10.7	7-9	7.2-9

Hembra. (Lam. IV, fig. 56), el diseño de las alas es similar al del macho, pero es de mayor tamaño, es de tono pardusco y sus antenas son filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.4-18	9.5-12	10.6-11.4
Posteriores:	10-10.7	8.7-10.5	7.8-9.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Veracruz; Oaxaca; Huitzilac, Mor.

Meses de colecta: De febrero a mayo, julio, agosto, y de octubre a diciembre.

SYNECTA warren

56. Synecta duplicata Warren 1900 (Lam. IV, fig.57).

Novitates Zoologicae 7:199

Macho. Antenas fuertemente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color crema, dorsalmente, se pueden ver puntos de tono oscuro sobre el torax y abdomen.

Las alas anteriores por la cara dorsal son de color crema con un moteado de tono oscuro principalmente en la región interna de las alas (Smith, 1975, Color 54 Cream Color), en ellas se aprecia, una banda doble y punteada de color pardo claro a lo largo del margen externo y en este mismo borde se halla una serie de manchas oscuras. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, repitiéndose el mismo diseño donde además se aprecia una línea interna y ondulada de color pardo oscuro que cruza el ala del margen costal al anal.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color

similar al dorso, excepto en el margen externo donde son de tono grisáceo en ellas destaca, una serie de puntos discales del mismo tono. Las posteriores en general son como el par anterior ya que sólo se aprecia un pequeño punto de tono oscuro al final de la célula discal.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.4	7.4	9
Posteriores:	8	6.8	6.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Misantla, Ver.

Meses de colecta: de febrero a abril, de junio a agosto, noviembre y diciembre.

Observaciones.- Para esta especie, no se dispone de datos originales de distribución, con lo cual se ignora si se trata de un nuevo registro.

#### IRIDOPSIS Warren

##### 57. Iridopsis sp (Lám. IV, fig.58).

Macho. Antenas fuertemente pectinadas, cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro, dorsalmente, en la región anterior del abdomen se puede ver, una mancha de color pardo oscuro a manera de anillo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 123D Chamois), en donde destaca, en la región postbasal una línea de tono pardusco que se bifurca y cruza el ala del margen costal al anal, sobre la región mediana dos líneas onduladas y paralelas de tono pardusco que cruzan el ala además, en la región externa se aprecia una serie de puntos paralelos de tono pardusco que cruzan el ala del borde costal al anal y tres manchas de tono oscuro sobre el borde costal. Las posteriores, son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral los dos pares de alas conservan el mismo patrón de coloración, excepto en la región externa de las anteriores donde son de tono oscuro, y no se aprecia el dibujo de las alas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10.8-12.6	6-7.5	7.8-8
Posteriores:	7-8.5	5.6-6.8	5-6

Hembra. Es semejante al macho, pero con antenas filiformes y ligeramente mayor.

Medidas de las alas (mm).

	De la base	Del ápice al	Del ángulo
--	------------	--------------	------------

	al ápice.	ángulo anal.	anal a la base.
Anteriores:	13.2-13.8	8-8.8	9.5-10
Posteriores:	9.3-9.6	8.6-8.7	7-7.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: marzo, abril, mayo, julio y agosto.

#### MELANCHROIA Hübner

58. *Melanchroia vazquezae* Reuteispacher 1978 (Lám. IV, fig. 59).

An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 49, (1):245-246 2 figs.

Macho. Antenas pectinadas de color negro. Cabeza de color anaranjado lo mismo que la región ventral del tórax y abdomen (Smith, 1975, Color 17 Spectrum Orange) y dorsalmente son de color negro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color negro y en ellas se aprecia, una mancha discal de color blanco y otra apical del mismo tono. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en ellas no se distingue el dibujo del par anterior.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color similar al dorso y en general se repite el diseño destacando además, una mancha de tono blanquecino sobre el ángulo anal entre las venas Cu2 y A2. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, en ellas las ciliass del primer tercio superior sobre el borde externo son de tono blanquecino.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.8-16.3	9.4-12	10-13.5
Posteriores:	9.5-12.5	7.6-11	7-9.7

Hembra. Es semejante al macho, aunque ligeramente mayor y con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	19.5	12	14.3
Posteriores:	13	11.5	10.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: mayo, julio, agosto y diciembre.

Observaciones.- El ejemplar con el que se describió a la hembra está incompleto.

#### SYRRHODIA Hübner

59. *Syrphodia decrepitaria* Hübner 1823 (Lám. IV, fig.60).

Verz. bek. Schmett. :300

Macho. Antenas pectinadas excepto en el ápice. Cabeza, tórax y abdomen de color verde oliváceo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde oliváceo (Smith, 1975, Color 50 Yellowish Olive-Green), donde destacan, tres bandas de distinto grosor de color gris oliváceo (Smith, 1975, Color 43 Grayish Olive) que cruzan el ala del margen costal al anal, la primera de ellas es la de mayor amplitud e irregular situada en la región externa, la segunda es difusa y muy irregular situada sobre la región mediana y la tercera es postbasal además se aprecia una mancha de tono oscuro cerca del ángulo anal. Las posteriores son de color similar al par anterior, en ellas se pueden ver, dos bandas de tono gris oliváceo, la primera es externa, amplia y describe una forma recurvada y la otra es de tono claro, delgada y de forma oblicua.

Las alas anteriores por la cara ventral, son en su mayor parte de color amarillo (Smith, 1975, Color 55 Spectrum Yellow), ya que en el margen externo son de color pardo claro, en general el diseño de las alas no varían con respecto al dorso, sólo destaca la presencia de un punto discal poco visible. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y su diseño es similar al dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	18.6-19.2	12.2	13.2-13.8
Posteriores:	12-12.5	11.6-12.2	10.7-11.5

Distribución en México conocida: Chameia, Jal.; Misantla, Orizaba, Ver.; Colima; La Paz, B.C.S.

Meses de colecta: enero y agosto.

**PERQ** Herrich-Schaffer60. *Pero astapa* (Druce) 1892 (Lam. IV, fig.61).

*Azelina astapa* Druce. Biol. Centr. Amer. Lep. Het. 2:62 Pl.47, fig. 10-11

Macho. Antenas pectinadas, excepto hacia el ápice. Cabeza y tórax de color pardo grisáceo, el abdomen es de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color pardo oscuro (Smith, 1975, Color 119B Dark Drab) ya que en la región externa son del mismo color aunque ligeramente oscuro (Smith, 1975, Color 27 Drab), en las que se aprecia, en la región submediana una línea ondulada de color pardo oscuro que cruza el ala del margen costal al anal otra más, pero ésta es semirecta y localizada en la región postmediana además, un punto de tono blanquecino al final de la célula

discal. Las posteriores son de color pardo oscuro y en ellas se aprecia en la región mediana del ala una línea de color pardo blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal.

Ventralmente en las alas anteriores, no se aprecia el diseño muy firmemente y en general el tono de su coloración es claro. Las posteriores son de color similar al par anterior y su diseño es como en el dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.3-18.6	11.8-12	13.2-13.8
Posteriores:	11.6-13.2	9.8-10.6	9.3-11

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Sinaloa; Islas Marias, Col.; Veracruz; Tabasco.

Meses de colecta: febrero, marzo, abril, mayo y agosto.

61. *Pero uniformis* (Warren) 1897 (Lám. IV, fig.62).

*Pergana uniformis* Warren. Novitates Zoologicae 4:500

Macho. Antenas cortamente pectinadas, cabeza, tórax y abdomen de color pardo oscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo oscuro (Smith, 1975, Color 37 Antique Brown), donde se aprecia, una línea externa y ondulada de tono blanquecino que corre del margen costal al anal y paralelamente, se puede ver una banda de tono grisáceo además, el borde externo es ondulado irregularmente. Las posteriores son de color similar al par anterior en ellas destaca, una banda de tono grisáceo en la región postbasal que cruza el ala del margen costal al anal, además de dos pequeñas manchas de color negro en la parte superior del borde externo.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 223D Tawny Olive), en ellas se puede ver, una mancha discal de tono oscuro y una línea del mismo tono que cruza el ala. Las posteriores son de color similar al par anterior, dejándose ver un dibujo similar al dorso, donde además se aprecia un punto discal grande y de color negro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	19	12	13.7
Posteriores:	12.4	11	11

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Cuernavaca, Mor.

Meses de colecta: mayo y agosto.

62. *Pero anceta* (Stoll) 1782 (Lám. IV, fig.63).

*Phalaena Geometra anceta* Stoll. Pap. Exot. 4:136, lám. 360, figs. C y D

Macho. Antenas finamente pectinadas. Cabeza y tórax de color pardo oscuro, el abdomen es de color pardo grisáceo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, en la región interna discal y área apical son de color pardo oscuro (Smith, 1975, Color 121A Prout's Brown) y en la región externa discal y área basal presentan una coloración parda grisácea (Smith, 1975, Color 119C Ligth Drab), en ellas se aprecian dos líneas onduladas de color pardo oscuro que cruzan el ala, una es externa y la otra interna además una serie de puntos aislados de tono negrusco que corren por el margen externo. Las posteriores son de color pardo oscuro y se puede ver una banda de tono blanquecino que cruza el ala la cual se ensancha en el margen anal, en el resto del ala el diseño es como en el par anterior.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 219C Cinnamon Drab), donde sólo se aprecia una banda de tono blanquecino que cruza el ala del borde costal al anal. Las posteriores siguen siendo como el par anterior apreciándose además, un punto de tono oscuro al final de la célula discal.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	20.5	12	15.7
Posteriores:	13.5	11.2	11

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Paso de San Juan, Misantla, Ver.; Huitzilac, Mor.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: mayo.

63. Pero pumaria (Felder & Rogenhofer) 1873 (Lám. IV, fig.64).

Pergama pumaria Felder & Rogenhofer. Reise des Novara Lép. lám. 123, fig.15, macho.

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 124 Buff), donde destacan, dos líneas externas y paralelas de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal, una banda interna e irregular de tono verdoso que también cruza el ala, otra mancha de color pardo oscuro sobre la región externa del margen anal además en la parte superior del borde externo se halla una depresión. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en ellas se aprecia una serie de bandas de diferente amplitud de color pardo oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal y en la parte superior del margen externo se aprecia un punto de tono pardusco.

Las alas anteriores ventralmente son de color similar al dorso excepto sobre el área apical, margen externo y parte del costal donde son de color pardo en otro tono, en estas el patrón de líneas no se aprecia firmemente. Las posteriores en dos

terceras partes son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 39 Cinnamon) ya que en el último tercio externo son de color pardo oscuro y sólo se puede ver, una línea de tono blanquecino que cruza el ala.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	18	11	13.3
Posteriores:	12.7	10.5	10.2

Hembra. Es similar al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	18.6	11.2	14.5
Posteriores:	13	11.4	11

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Paso de San Juan, Misantla, Ver.

Meses de colecta: junio, julio y diciembre.

Observaciones.- El ejemplar con el que se describió a la hembra está incompleto.

### THYRINTEINA Moschler

64. Thyrintheina arnobia (Stoll) 1782 (Lam. IV, fig.65).

Phalaena Geometra arnobia Stoll. Pap. exot. 4:188, Pl. 383, fig. 1

Hembra. Antenas filiformes de color pardo oscuro. Cabeza y tórax de color blanco lo mismo el abdomen ventralmente, por el dorso es de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color blanco con un moteado muy fino de tono pardusco, se aprecian, dos líneas irregulares que cruzan el ala del margen costal al anal además, cuatro manchas de color pardo sobre el margen costal dos de las cuales son el punto donde convergen las dos líneas que cruzan el ala y una banda delgada y entre cortada de color pardo que bordea el margen externo. Las posteriores son de color similar al par anterior y sólo destaca una línea de color pardo oscuro que cruza el ala, una mancha discal e irregular de tono pardusco y en el margen externo se aprecia una banda como en el par anterior.

Las alas anteriores y posteriores ventralmente, son de color similar al dorso, aunque con un ligero moteado de color pardo, dejándose entrever un dibujo semejante donde además se aprecia, una mancha de color pardo oscuro situada en la mitad de la región marginal costal.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
--	-------------------------	------------------------------	-------------------------------

Anteriores:	26.2	15.8	17
Posteriores:	15.2	14.4	12.2

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Jalapa, Córdoba, Misantla, Orizaba, Ver.; Teapa, Tab.; Frontera?, Valladolid, Yuc.

Meses de colecta: julio

#### HOLOCHROA Hulst

65. Holochroa ochra Rindge 1970 (Lám. IV, fig.66).

American Museum Novitates 2422:2-5, fig.1 y 5

Macho. Antenas fuertemente pectinadas, la cabeza y el tórax son de color pardo claro, en tanto el abdomen es de color pardo oscuro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 223D Tawny Olive), en donde se aprecia, una línea externa de color pardo oscuro que cruza el ala del margen costal al anal la cual, se proyecta agudamente en su parte media, se puede ver una línea interna y recurvada del mismo tono que también cruza el ala además, dos bandas entrecortadas de color pardo claro, una es interna y la otra externa y una línea entrecortada de color pardo sobre el borde externo. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, en ellas se presenta una línea discal e irregular de color pardo oscuro que cruza el ala del margen costal al anal, otra línea oblicua de tono pardusco sobre el borde externo, y un punto discal de tono pardusco.

Por la cara ventral las alas presentan un diseño similar al dorso, pero en general el tono de su color es más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.5	8.7	11
Posteriores:	11	8.8	8.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Isla Madre, Col.

Meses de colecta: mayo.

66. Holochroa unicolor (Druce) 1899 (Lám. IV, fig.68).

Lepidodes? unicolor Druce. Biol. Centr. Amer. Lep. Het. vol. 2: 542; vol. 3 Pl. 99, fig. 22

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro con un moteado fino de tono oscuro en donde se aprecia, una línea irregular sobre la región mediana que cruza el ala del último tercio externo del margen costal a la parte media del

anal, otra línea delgada de color pardo claro sobre el borde externo y una mancha de color pardo claro al final de la célula discal. Las posteriores son de color y dibujo similares al par anterior.

Ventralmente los dos pares de alas, presentan un patrón de dibujo semejante al dorso pero en general el tono de su coloración es oscuro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	17	9	13.3
Posteriores:	12.2	9	8

Hembra. (Lam. IV, fig. 67), es semejante en coloración, pero ligeramente mayor que el macho y con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	23.2	11.9	16.7
Posteriores:	16.1	11	8.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Colima; Sinaloa; Guerrero; Morelos.

Meses de colecta: de junio a agosto.

Observaciones.- Según Rindge (1961), Gloduria dyslogista Dyar 1924, Ins. Insc. Menstr. Vol. 12, pag. 18, es un sinónimo de Holochroa unicolor (Druce).

### SPHACELODES Guenee

67. Sphacelodes vulneraria (Hübner) 1823 (Lam. V, fig. 69).

Brotis vulneraria Hübner. Verz. bek. Schmett. 303

Macho. Antenas pectinadas de color pardo rojizo. La cabeza es de color pardo claro, dorsalmente la región del torax y abdomen son de color verde oliváceo, mientras que por el lado ventral el torax es de tono pardusco y el abdomen de tono grisáceo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color verde oliváceo (Smith, 1975, Color 48 Olive-Green "Auxiliary"), donde destaca sobre la parte media del margen costal, una mancha triangular de tono rojizo (Smith, 1975, Color 38 Tawny), tres bandas de tono oscuro, la primera de ellas es interna y cruza el ala, y las otras dos son discales y van del margen anal hasta donde se aprecian la mancha rojiza. Las posteriores son de color similar al par anterior, en ellas se aprecian dos bandas de tono oscuro que cruzan el ala del margen costal al anal y dos puntos de color pardo claro al final de la célula discal.

Las alas anteriores ventralmente, son en su mayor parte de color gris con un ligero viso metálico (Smith, 1975, Color 85

Ligth Neutral Gray) ya que en la región externa son de tono pardusco. Las posteriores presentan un color similar al par anterior sin embargo en la región externa son de tono más oscuro que en el par anterior.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	20.3	13.7	14.5
Posteriores:	12.8	13.6	13

Hembra. (Lam. V, fig. 70), en general su coloración es más clara que la del macho, y no se aprecia la mancha triangular de tono rojizo en las anteriores, además, presenta antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	19.4	13.4	14
Posteriores:	13	13.4	13.3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotépec, Tehuacán, Pue.; Durango; D.F.; Las Minas, Córdoba, Coatepec, Paso de San Juan, Orizaba, Ver.; Huitzilac, Mor.; Valle de México; Distribuida en casi todo el país.

Meses de colecta: julio, agosto, septiembre y noviembre. SELENIA Hübner

68. Selenia eucore Dyar 1918 (Lam. V, fig. 71).

Proc. U. S. Nat. Mus. 54 (2239):361

Macho. Antenas fuertemente pectinadas, cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un color de fondo verdoso (Smith, 1975, Color 51 Citrine), donde destacan, dos líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala del borde costal al anal, la primera situada en la región mediana y la otra en la región postmediana, ambas líneas convergen en un punto del borde costal, además un punto blanco al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y en ellas se aprecia, una línea de color pardo en dos tonos que cruza el ala del borde costal al anal además de un punto discal de color blanco.

Por la cara ventral las alas, son como en el dorso pero en general son amarillentas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	16.8	9.7	12.4
Posteriores:	11.7	10.7	10

Hembra. (Lám. V, fig.72), en características de diseño de las alas la hembra, es similar al macho, aunque es de tono pardusco, de mayor tamaño y presenta antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	21	13.7	16.3
Posteriores:	15	14	12

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Zacualpan, Méx.; Guerrero; Cuernavaca, Mor.

Meses de colecta: junio y agosto.

### SICYA Guenee

69. Sicya bala Druce 1892 (Lám. V, fig.73).

Biol. Centr. Amer. Lep. Het. :46, Pl. 45, fig. 9

Macho. Antenas fuertemente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color amarillo claro con un ligero viso metálico.

Las alas anteriores por la cara dorsal son de color amarillo claro (Smith, 1975, Color 56 Straw Yellow), en ellas destaca, sobre la región mediana una banda ligeramente recurvada de color pardo blanquecino que cruza el ala del área apical al margen anal, una más en la región postbasal que se bifurca en el área discal además una banda externa de tono blanquecino que cruza el ala del ápice al ángulo anal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo se aprecia sobre la región mediana, una banda de tono pardusco que cruza el ala, del margen costal al anal.

Por la cara ventral de las alas, presenta un dibujo similar al dorso pero en general son ligeramente oscuras.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.5-16.2	10.5-11	10.8-11.2
Posteriores:	12.2-12.6	9.2	9.5-9.7

Hembra. Es similar al macho, aunque en las anteriores, no se aprecia la línea que se bifurca en la región postbasal además, el tono de la coloración en las alas es ligeramente oscuro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	17.8	12	12.5
Posteriores:	13.7	10.7	10.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Las Vigas, Ver.; La Venta, D. F.; Valle de México.

Meses de colecta: marzo, junio, julio, agosto y diciembre.

Observaciones. De acuerdo con Beutelspacher (1988b), *Sirya* *cala* Druce, es un sinonimo de *S. directaria* Guenée, Spec. Gen. des Lep. Phal. 1:105, 162

#### ENDROPIA Guenée

70. *Endropia gutana* Schaus 1901 (Lám. V, fig.74).

Trans. Amer. Ent. Soc, 27:179

Hembra. Antenas ligeramente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color amarillo (Smithe, 1975, Color 53 Buff Yellow) ya que sobre el área basal y región inferior del margen externo son de tono ligeramente obscuro, en ellas destaca, en la región mediana una línea recurvada que cruza el ala del área apical al margen anal además se puede ver, un punto de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores son de color similar al par anterior y se puede ver en la región postmediana una línea recurvada que cruza el ala del margen costal al anal.

Las alas por la cara ventral, son de color similar al dorso y dejan entrever un diseño semejante.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del apice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	16.3	12.5	12
Posteriores:	11.5	10.7	10.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Zacualpan, Méx.; Tehuacán, Pue.; Valle de México.

Meses de colecta: julio.

#### UREPIONE Warren

71. *Urepione quadrilineata* (Walker) 1862 (Lám. V, fig.75).

*Hyperetis quadrilineata* Walker, List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 26:1502

Macho. Antenas escasamente pectinadas, cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro, en la región anterior del abdomen se aprecian dos manchas de color negro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smithe, 1975, Color 123B Clay Color), en ellas se aprecian, dos líneas onduladas de tono pardusco que cruzan el ala del borde costal al anal, la primera es postbasal y la otra es postmediana, se puede ver otra línea en la región submarginal que sólo se aprecia ligeramente además las ciliias son de tono obscuro. Las posteriores son de color similar al par anterior, donde se puede ver una banda ondulada de color pardo blanquecino que cruza el ala del borde costal al anal la cual describe en su

porción media una línea oscura que asemeja a una cúspide dirigida hacia la región externa lo que también se dibuja en la forma del ala.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un diseño similar al dorso pero en general, el tono de su coloración es más claro. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y destaca en la región postmediana, una línea ondulada de tono pardusco que cruza el ala del borde costal al anal.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12-14	8-9	9-9.5
Posteriores:	9.5-10	8-9	9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Pue.; Zacualpan, Méx.; Guerrero; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Guerrero y Michoacán.

Meses de colecta: enero, mayo y agosto.

#### APICIA Guené

72. Apicia melenda Druce 1892 (Lám. V, fig. 76).

Biol. Centr. Amer. Lep. Het. :39, Pl. 44, fig. 23 macho.

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro con manchas de tono oscuro (Smith, 1975, Color 25 Fawn Color), en ellas se aprecia, en la región submarginal una línea recurvada de tono blanquecino que cruza el ala del borde costal al anal además un punto de tono negrusco al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Ventralmente los dos pares de alas, son como en el dorso pero en general el tono de su coloración es más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.9	7.8	8.6
Posteriores:	9.3	6.9	7

Hembra. Es similar al macho en diseño, pero ligeramente mayor y con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	13.6-14	7.8-9.2	9.6-10.2
Posteriores:	8.7-10	7.5-8.7	7.3-9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Zacualpan, Méx.; Guerrero; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Colima, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz; Tabasco.

Meses de colecta: enero, abril y agosto.

Observaciones.- Rindge (1961), ya había registrado a esta especie para el Estado de Jalisco, México.

73. *Apicia mesenterica* Dyar 1916 (Lam. V, fig.77).

Proc. U. S. Nat. Mus. 51 (2139):26

Macho. Antenas densamente pectinadas. Cabeza, Tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smithe, 1975, Color 223C Sayal Brown), en ellas destaca, sobre la región postmediana una línea de tono blanquecino que cruza el ala del borde costal al anal, sobre la región postbasal, otra línea que corre del margen anal y se bifurca en el área discal además, una mancha de tono oscuro al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior donde se aprecia, una banda de tono blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal y las ciliias del borde anal son de tono blanquecino.

Las alas por la cara ventral siguen siendo como en el dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.7	16.6	11.3
Posteriores:	11.7	10	10

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Cuernavaca, Mor.; Guerrero;

Meses de colecta: marzo.

74. *Apicia spl* (Lám. V, fig.78).

Macho. Antenas bipectinadas. Cabeza, Tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color pardo con un ligero viso metálico (Smithe, 1975, Color 223C Sayal Brown) ya que en la región externa son de tono claro y en ellas se aprecia, en la región postbasal una línea irregular de tono blanquecino levemente marcada que cruza el ala del borde costal ala anal, una más pero ésta es postmediana y de tono pardo blanquecino la cual tiene un doblez abrupto sobre el área apical además un punto de color pardo oscuro al final de la célula discal. Las posteriores presentan un patrón de coloración similar al par anterior pero en ellas sólo se distingue una línea recurvada sobre la región mediana que cruza el ala del borde costal al anal.

Las alas por la cara ventral son de color pardo claro con un salpicado de tono oscuro y en general no se aprecia el dibujo que presentan por el dorso.

## Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.8	7.8	9.3
Posteriores:	9.5	8	8.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Epoca de vuelo; marzo.

75. *Apicia* sp2 (Lám. V, fig.79).

Hembra. Antenas filiformes. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un fondo de color pardo claro con un ligero viso metálico y un moteado muy denso de color pardo oscuro en toda el área, en ellas se puede ver, sobre la región postbasal una línea recurvada de color pardo oscuro que cruza el ala del borde costal al anal, otra más del mismo tono pero se encuentra sobre la región postmediana la cual presenta un doblez abrupto sobre el área apical además el ápice de las alas es de color gris oscuro. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo se aprecia, una línea ligeramente recurvada sobre la región mediana que cruza el ala del borde costal al anal.

Por la cara ventral en los dos pares de alas, se aprecia un color y diseño similares al dorso.

## Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	13	7.9	9.6
Posteriores:	9	7.5	7.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: diciembre.

76. *Apicia* sp3 (Lám. V, fig.80).

Hembra. Antenas filiformes. Cabeza, tórax y abdomen de tono grisáceo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color amarillo (Smithe, 1975, Color 56 Straw Yellow) ya que en la región externa son de color gris verdoso (Smithe, 1975, Color 43 Grayish Olive), en ellas destaca, sobre la región postbasal una línea irregular de tono verdoso que cruza el ala del borde costal al anal, una más pero ésta es postmediana y de color verde oscuro la cual presenta un doblez abrupto hacia el área apical, se distingue también, una línea negra sobre el borde externo y un pequeño punto de tono negrusco al final de la célula discal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral los dos pares de alas siguen siendo similares al dorso.

## Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	13.5	7.6	9.6
Posteriores:	9.3	7.9	7.7

Distribución en México conocida: Chamela, Jzi.

Meses de colecta: diciembre.

PACHYDIA Gueneé77. Pachydia carfina Druce 1893 (Lám. V, fig.81).

Biol. Centr. Amer. Lep. Het. p. 136, Pl. 153, fig. 25-26, macho-hembra.

Macho. Antenas densamente pectinadas excepto hacia el ápice y de tono negrusco. La cabeza es de color pardo negrusco, dorsalmente la región del tórax y el abdomen son de color pardo ligeramente obscuro, ventralmente son de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo (Smith, 1975, Color 37 Antique Brown) excepto sobre el borde costal donde son de tono grisáceo, en ellas destacan, tres líneas recurvadas de color pardo obscuro que cruzan el ala, la primera es postbasal, la segunda submediana y la tercera postmediana además, una mancha semicircular de tono blanquecino en el área apical y un pequeño punto de tono obscuro al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, donde solo se aprecia una línea recurvada de tono pardusco que cruza el ala en la región postbasal además un pequeño punto discal de tono blanquecino.

Por la cara ventral los dos pares de alas, son en su mayor parte de color pardo claro ya que en la región externa siguen siendo como en el dorso, y no se aprecia el patrón de dibujo.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	16.2-17	10.5-11	12.4
Posteriores:	11.4-11.6	11.2	9.7-10

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepac, Pue.; Presidio, Paso de San Juan, Papantla, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta Veracruz y por el lado del Pacífico hasta Sinaloa; Mazatlán, Sin.; Oaxaca; Chiapas.

Meses de colecta: febrero. ACROTOMIA Herrich-Schaffer 1855

78. Acrotomia viminaria Herrich-Schaffer 1855 (Lám. V, fig.82).

Samml. auss. Schmett. lám. 44 y 64, figs. 313 y 314.

Macho. Antenas fuertemente pectinadas. Cabeza y tórax de color amarillo, lo mismo el abdomen pero con una serie de manchas blancas por el dorso.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color

amarillo (Smith, 1975, Color 53 Buff Yellow) con manchas irregulares de color pardo sobre el margen costal cerca del área apical, en ellas destacan, dos líneas irregulares de color pardo claro que cruzan el ala del borde costal al anal, la primera es externa y la otra interna además, una mancha oscura cerca del ángulo anal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, donde se aprecia, una línea interna de color pardo claro que corre del margen anal y se desvanece a la altura de la vena M1 y un punto discal de tono oscuro.

Ventralmente las alas anteriores, son de color similar al dorso excepto en el margen externo donde son de color pardo y solo se puede ver un punto de tono pardusco al final de la célula discal. Las posteriores en general son de color similar al par anterior y su diseño es como en el dorso, donde además se puede ver, una mancha irregular de color pardo situado en el área apical sobre el borde costal.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.5	10	11.7
Posteriores:	10.8	10.3	10

Hembra. El dibujo en sus alas es similar al del macho, pero es ligeramente mayor, el tono de su coloración es más oscuro y sus antenas son filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.6	10.7	12
Posteriores:	11	11	10.7

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Guerrero; Misantla, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Guerrero, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: abril, mayo y de julio a octubre.

### OXYDIA Guenée

79. Oxydia vesulia transpones (Walker) 1860 (Lám. V, fig.83).

Chorodes transponens Walker. List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. (20): 20

Macho. Antenas filiformes. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro con un moteado de tono ligeramente más oscuro en la mayor parte del ala excepto en el margen externo donde continúan siendo del mismo color de fondo (Smith, 1975, Color 223D Tawny Olive),

donde destaca, una línea de color pardo oscuro que corre del ápice al margen anal, otra línea del mismo tono situada en el área apical. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, en ellas se aprecia una línea recurvada de color pardo oscuro que corre casi del margen costal al anal y una mancha de color pardo oscuro en el área apical.

Las alas anteriores por la cara ventral son de tono amarillento (Smith, 1975, Color 123D Chamois) con un moteado de tono pardusco que cubre toda el área y en general se repite el patrón de dibujo, sólo apreciándose además, una mancha de tono pardusco en el ángulo anal. Las posteriores son de color similar al par anterior y su diseño es como en el dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	32	19.3	20
Posteriores:	22	18	20.3

Hembra. Es similar al macho en diseño, pero de mayor tamaño y su coloración es de tono más tenue.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	37.3	23.2	24.4
Posteriores:	25.7	23	23.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Las Minas, Coatepec, Misantla, Orizaba, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Colima, por el lado del Golfo hasta el norte del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: febrero, marzo y noviembre.

### BASSANIA Walker

80. Bassania umbrimargo Dyar 1910 (Lám. VI, fig. 84).

Proc. U. S. Nat. Mus. 38 (1742):262

Macho. Antenas regularmente pectinadas. Cabeza, torax y abdomen de tono pardusco.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en el área basal y región discal de tono pardusco, en el resto son de color gris oscuro, en ellas destaca, una banda recurvada y externa de color pardo oscuro que cruza el ala del borde costal al anal la cual marca la diferencia de tonos en el ala además, una serie de pequeños puntos discales de tono oscuro. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Las alas por la cara ventral, presentan un dibujo similar al dorso aunque el tono de su coloración es más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base	Del ápice al	Del ángulo
--	------------	--------------	------------

	al ápice.	ángulo anal.	anal a la base.
Anteriores:	6	4	3.8
Posteriores:	3.5	3	3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Zacualpan, Méx.; Valle de México.

Meses de colecta: enero, abril, noviembre y mayo.

### DREPANODES Guenée

81. Drepanodes aenitusaria (Walker) 1860 (Lam. VI, fig.85).

Halesa aenitusaria Walker. List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 20:262-263

Hembra. Antenas filiformes. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 223D Tawny Olive) excepto en el ápice donde son de color pardo oscuro, en ellas se aprecia, en la región externa una línea de color pardo blanquecino que cruza el ala del borde costal al anal esta misma, describe un ángulo agudo a la altura del área apical, además, el ápice de las alas es ganchudo y se puede ver un punto discal de tono oscuro. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Las alas anteriores por la cara ventral, presentan un dibujo similar al dorso pero el tono de su coloración es aún mas claro. En las posteriores se repite el patrón de dibujo, sin embargo son en su mayor parte de color crema (Smith, 1975, Color 54 Cream Color) excepto en la región externa donde siguen siendo parduzcas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	15.4	9.3	9.5
Posteriores:	8.8	8.5	8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Las Minas, Coatepec, Orizaba, Ver.

Meses de colecta: julio.

82. Drepanodes abrasata Guenée 1857 (Lám. VI, fig.86).

Spec. Gén. des Léop. Phal. 9:70, 87

Macho. Antenas escasamente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 123B Clay Color), donde destaca, una banda recurvada de color pardo en dos tonos que corre del ápice del ala al margen anal, sobre el área apical, se aprecia una pequeña línea recurvada de color pardo además, de dos manchas irregulares de color pardo oscuro dirigidas en el ángulo anal y

un pequeño punto discal de tono oscuro. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior, aunque la banda de color pardo con dos tonos no tiene la misma trayectoria que en las anteriores ya que aquí corre del margen costal al anal.

Por la cara ventral las alas son de color similar al dorso y dejan entrever también el mismo diseño.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	17	9	13
Posteriores:	11.3	9.8	11.4

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Orizaba, Misantla, Coatepec, Ver.

Meses de colecta: julio, agosto y octubre.

83. Drepanodes asychisaria (Walker) 1860 (Lám. VI, fig.87).

Halesa asychisaria Walker. List. Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. 20:211

Macho. Antenas pectinadas, excepto en el ápice. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro, donde destaca, sobre la región mediana una banda ondulada de tono blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal, se aprecia una mancha de tono pardusco en la región inferior del margen externo y un pequeño punto de tono negrusco al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y presenta una banda ondulada y submarginal que corre de la vena M1 al margen anal.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color y diseño similares al dorso aunque su color sigue siendo semejante, excepto en la región externa donde son de color amarillo ocraceo (Smith, 1975, Color 123C Yellow Ocher).

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.3	8.8	9.6
Posteriores:	9.8	8.4	10.1

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Orizaba, Ver.

Meses de colecta: agosto, octubre y diciembre.

84. Drepanodes meticulata Guenée 1857 (Lám. VI, fig.88).

Spec. Gén. des Léop. Phal. 9:68, 80

Macho. Antenas pectinadas. Dorsalmente, la cabeza, el tórax y abdomen son de color pardo claro y ventralmente son de tono blanquecino excepto en la parte terminal del abdomen que sigue siendo parduzca.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo

claro (Smith, 1975, Color 25 Fawn Color), en ellas se aprecia, en el área basal una línea recurvada de tono pardusco debilmente marcada la cual cruza el ala del margen costal al anal, una mas, pero ésta es ondulada y externa de tono blanquecino, y corre del ápice al margen anal además, las ciliias del borde externo que son de color pardo ocráceo y se distingue un pequeño punto obscuro al final de la célula discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo destaca, sobre la región submediana una línea de tono blanquecino que cruza el ala del margen costal al anal además de que el borde externo es dentado.

Las alas anteriores por la cara ventral, dejan entrever un dibujo similar al dorso, pero el tono de su coloración es claro con un ligero viso metálico. Las posteriores son de tono blanquecino y no se aprecia el diseño de las alas.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.6	10	9.7
Posteriores:	9	7.6	7.3

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego, Xicotepec, Pue.; Las Minas, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz; Mazatlán, Concordia, Sin.; Navojoa, Son.; Chiapas; Oaxaca; Hidalgo;

Meses de colecta: diciembre.

#### NEPHELOLEUCA Butler

85. Nepheleleuca politia (Cramer) (Lám. VI, fig.89).

Phalaena politia Cramer. Pap. Exot. 2:65, lám. 139, fig. E  
Macho. Antenas regularmente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color amarillo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color amarillo con un moteado de tono pardusco (Smith, 1975, Color 55 Spectrum Yellow), en ellas se aprecia, una mancha de color pardo blanquecino en el área apical y a partir de ésta corre una mancha irregular de color pardo claro hasta el área basal del ala. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, aunque se aprecia un sombreado de color pardo claro sobre el margen externo del ápice al área basal además, el borde externo del ala forma un ángulo agudo en su parte media.

Por la cara ventral en los dos pares de alas, se repite el color y diseño del dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	23-25	16-16.5	17-18
Posteriores:	16-17	16	16

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Coatepec, Orizaba, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Pacífico hasta Guerrero y Michoacán, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: noviembre y diciembre.

MICROGONIA Herrich-Schäffer

86. Microgonia pallidaria Jones (Lam. VI, fig.90).

Macho. Antenas pectinadas. Cabeza, tórax y andomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color pardo claro (Smith, 1975, Color 27 Drab), donde se aprecia, una línea ligeramente ondulada que corre del ápice al margen anal, una mancha de color pardo oscuro en la parte superior del margen externo y otra del mismo tono pero ésta se sitúa en el área discal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, y destaca una línea de tono pardusco que cruza el ala siendo ésta una proyección de la línea que se presenta en las anteriores, se aprecia también, una serie de manchas irregulares de color pardo oscuro sobre el ángulo anal y un pequeño punto de tono oscuro al final de la célula discal.

Las alas por la cara ventral, son de color similar al dorso, aunque ligeramente de tono más claro y con un moteado muy fino de color pardo oscuro y en general el dibujo de las alas no se aprecia.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	18	12.4	13.8
Posteriores:	13.7	12.5	12.7

Hembra. Es similar al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	18.2	12	14.7
Posteriores:	13.3	12.3	13.9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: De febrero a abril, julio, agosto, noviembre y diciembre.

Observaciones.- Para ésta especie, no se dispone de datos de distribución y designación originales, por lo que se ignora si constituye un nuevo registro.

CRAOPTERA Herrich-Schäffer

87. Crautoptera vestianaria Herrich-Schaffer 1855 (Lám. VI, fig.91).

Samml. auss Schmett. lám. 57, fig. 311

Hembra. Antenas filiformes. Cabeza de tono pardusco, el tórax y abdomen son de color amarillo.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color amarillo en su mayor parte ya que en el área basal y región externa del ala son de color pardo (Smith, 1975, Color 24 Buff), en ellas se puede ver, una mancha discal de tono pardusco y una serie de manchas irregulares de tono pardo blanquecino sobre el borde costal en el área apical. Las posteriores presentan el mismo color de fondo que el par anterior aunque el tono pardusco se ve en la mayor parte de las alas, siendo una proyección del diseño de las anteriores.

Las alas anteriores por la cara ventral, son de color similar al dorso y su diseño es también igual. Las posteriores presentan un color de fondo amarillo obscuro (Smith, 1975, Color 18 Orange Yellow), dejándose ver, sólo una banda externa de tono pardusco que cruza el ala del margen costal al anal.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	17.7	12.8	14.6
Posteriores:	12.4	13	11

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Ver.; Dto. del Soconusco, por el lado del Golfo hasta la parte central del Estado de Veracruz.

Meses de colecta: julio.

SERICOPTERA Herrich-Schäffer

88. Sericoptera virginaria (Hulst) 1886 (Lám. VI, fig.92).

Ripula virginaria Hulst. Ent. Amer. 1:202

Hembra. Antenas filiformes. La cabeza es de color pardo obscuro con pequeñas manchas blancas, el tórax y abdomen son de color blanco.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son de color blanco, destacando, una mancha irregular de color pardo obscuro en el área apical, una línea recurvada de color pardo claro que cruza el ala la cual, sólo se dibuja en el margen costal y margen anal, además, una serie de manchas de tono pardusco sobre el margen externo. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, dejando entrever, una serie de bandas de color pardo claro que cruzan el ala del margen costal al anal además, el borde externo forma un ángulo agudo en su parte media.

Las alas anteriores por la cara ventral, presentan un diseño similar al dorso y su color también es semejante. Las alas posteriores son del mismo color del dorso pero no se aprecia el patrón de dibujo.

Medidas de las alas (mm).	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	21.6	14.4	16
Posteriores:	14.6	15	16.8

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.

Meses de colecta: agosto.

Observaciones.- En la cita original tomada de Hodges (1983), no se incluye la localidad Tipo, por lo que no se pudo determinar si corresponde un nuevo registro.

### NEMATOCAMPA Guenee

89. Nematocampa filamentaria Guenee 1857 (Lám. VI, fig. 93).

Spec. Gén. des Léop. Phal. 9:121, lám. 5, fig. 1, y lám. 2, fig. 3

Macho. Antenas cortas y pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan un fondo de color pardo oscuro (Smith, 1975, Color 33 Cinnamon Brown), en ellas destacan, tres manchas entrecortadas de color pardo claro localizadas en el área apical, en la discal y el área basal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior, donde se aprecia, una mancha de color pardo claro sobre el área discal dirigida hacia el margen costal, las ciliias del borde externo forman una mechón de color pardo oscuro, además se puede ver, una serie de manchas de tono oscuro en la parte inferior del margen externo.

Las alas anteriores por la cara ventral, en su mayor parte son de color pardo claro ya que en el margen externo, son de color pardo oscuro y en éste último se aprecia, una mancha de color pardo claro sobre el área apical. Las posteriores siguen siendo como el par anterior.

Medidas de las alas (mm).	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.2	8	6.9
Posteriores:	7.4	8	7.9

Hembra. Es semejante al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	12.4	8.3	9.1
Posteriores:	8.3	8.1	8.5

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; San Diego,

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Xicotepéc, Pue.; Las Minas, Coatepec, Ver.; Mazatlán, Sin.; Teapa, Tab.

Meses de colecta: febrero, septiembre y diciembre.

THERINA Hübner

90. Therina placearia (Guenee) 1857 (Lám. VI, fig. 94).

Ellopia placearia Guenee. Spec. Gen. des Lep. Phal. 9:132, 262

Macho. Antenas densamente pectinadas, excepto en el ápice. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en su mayor parte de color pardo claro con un viso metálico (Smiths, 1973, Color 2236 Tawny Olive) ya que en la región externa son ligeramente oscuras, en ellas destaca, sobre la región postmediana una línea recurvada de tono pardusco que cruza el ala del margen costal al anal. Las posteriores son de color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral de las alas en color y diseño, siguen siendo como en el dorso.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.4	9.6	9.6
Posteriores:	10.4	8.8	8.8

Hembra. Es similar al macho, aunque ligeramente mayor y con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	14.8	8.5-10.6	10.7-12
Posteriores:	11.4-12.4	8.7-9.8	9.2-10

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Misantla, Ver.

Meses de colecta: julio y agosto.

CYCLONIA Guenee

91. Cyclonia ocana Schaus 1901 (Lám. VI, fig. 95).

Trans. Amer. Ent. Soc. 27:241

Macho. Antenas fuertemente pectinadas. Cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, presentan en su mayor parte un fondo de color amarillo (Smiths, 1973, Color 53 Buff Yellow) ya que en la región externa, son de color pardo claro, en ellas se aprecia, sobre la región submediana una banda

de tono pardusco que cruza el ala del borde costal al anal y un punto de tono amarillento al final de la célula discal. Las posteriores presentan un color y diseño similares al par anterior.

Por la cara ventral las alas dejan entrever el diseño que se aprecia en el dorso aunque el tono de su coloración es más claro.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	7.9-10	5-6	6.4-6.8
Posteriores:	5.8-6.5	5.6-5.7	5-5.7

Hembra. Es similar al macho, pero con antenas filiformes.

Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	10	5.7	7.2
Posteriores:	6.3	5.3	5.9

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.; Oaxaca; D.F.; Tehuacán, Pue.; Colima; Cuernavaca, Mor.; Mirador, Ver.  
Meses de colecta: enero, marzo, abril y agosto.

### TEPHRINA Gueneé

92. Tephrina sp (Lam. VI, fig.96).

Macho. Antenas debilmente pectinadas. cabeza, tórax y abdomen de color pardo claro.

Las alas anteriores por la cara dorsal, son en sus primeros dos tercios de color pardo claro (Smith, 1975, Color 223D Tawny Olive) y en el último tercio externo son de tono ligeramente oscuro (Smith, 1975, Color 223D Sayal Brown), en donde se aprecian, tres manchas irregulares de tono oscuro sobre el borde costal la primera situada en la región basal, la segunda en la región postbasal y la más externa en la región postmediana, además, una línea punteada y externa del mismo tono que cruza al ala y marca la diferencia de tonos en el ala y sobre la región postbasal un pequeño punto oscuro en el borde anal. Las posteriores son del mismo color que el par anterior y sólo se aprecia un punto de color pardo oscuro al final de la célula discal.

Las alas por la cara ventral, siguen siendo como en el dorso, sin embargo son de tono amarillento en la región externa.

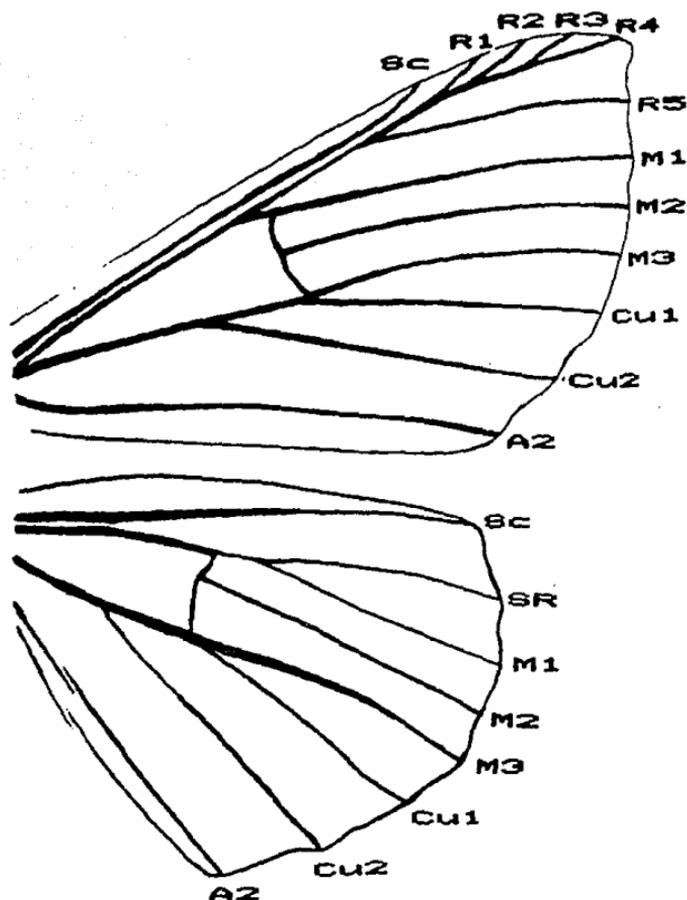
Medidas de las alas (mm).

	De la base al ápice.	Del ápice al ángulo anal.	Del ángulo anal a la base.
Anteriores:	11.4-12.2	7.6-8	7.7-8.7
Posteriores:	8	7-7.8	7-7.8

---

Distribución en México conocida: Chamela, Jal.  
Meses de colecta: Febrero.

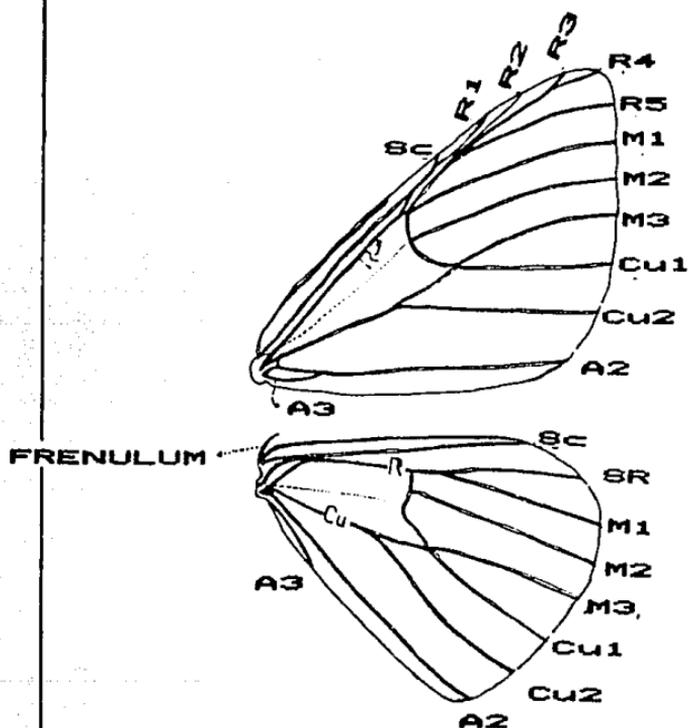
**Fig. D**  
**Subfamilia Oenochrominae**



Notación de las venas.

Sc:: subcostal; R1-R5; Radial uno a Radial cinco; M1-M3;  
 Media uno a Media tres; Cu1-Cu2; Cubital uno a Cubital tres;  
 A2: Anal dos

Fig. E  
Subfamilia Geometrinae



Notación de las venas.

Sc: Subcostal

R1-R5: Radial uno a Radial cinco

M1-M3: Media uno a Media tres

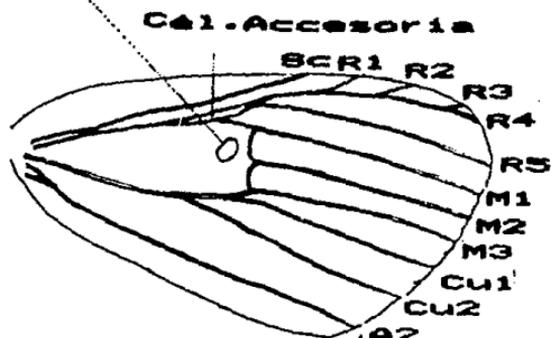
Cu1-Cu2: Cubital uno a Cubital tres

A2: Anal 2

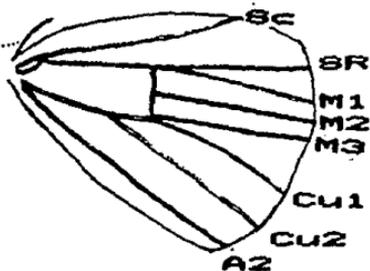
A3: Anal 3

**Fig. F.**  
**Subfamilia Sterrhinae**

**Punto discal**



**FRENULUM**



**Notación de las venas.**

Sc: Subcostal

R1-R5: Radial uno a Radial cinco

M1-M3: Media uno a Media tres

Cu1-Cu2: Cubital uno a Cubital tres

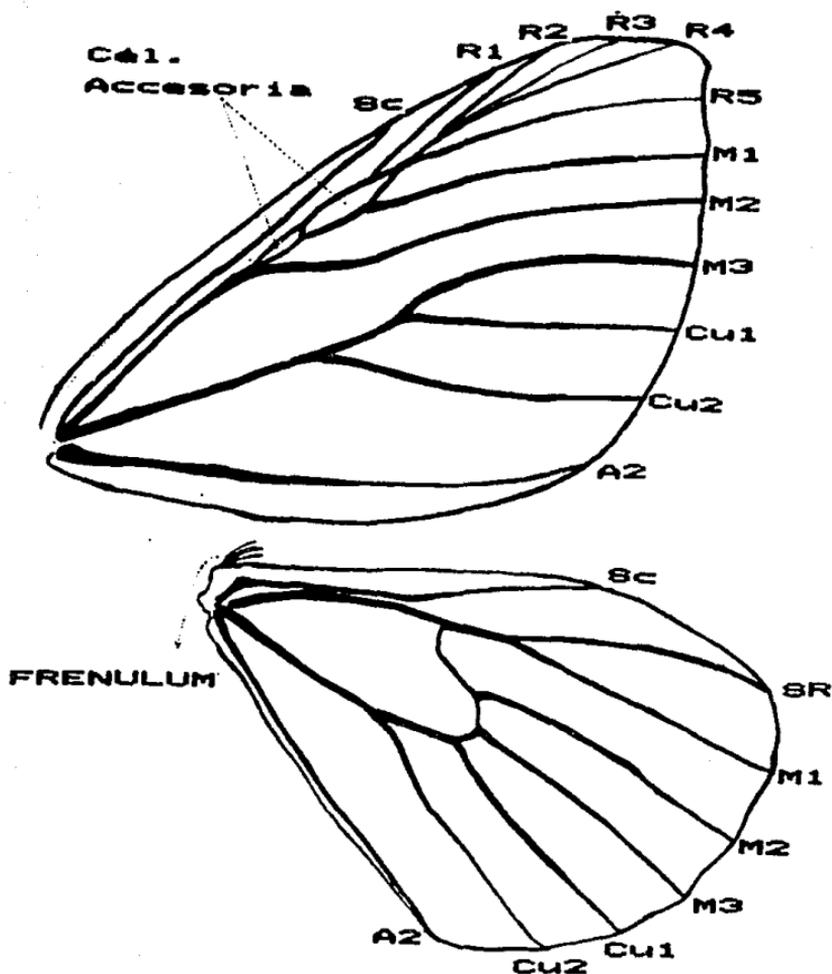
A2: Anal 2

A3: Anal 3

CA: Célula Accesorias

PD: Punto Discal

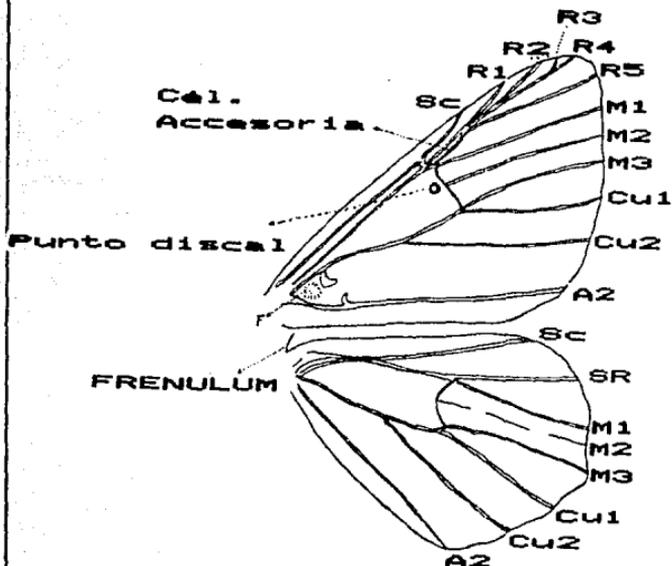
**Fig. G**  
**Subfamilia Larentiinae**



Notación de las venas.

Sc: Subcostal; R1-R5: Radial uno a Radial cinco; M1- M3: Media uno a Media tres; Cu1- Cu2: Cubital uno a Cubital tres; A2: Anal dos.

Fig. H  
Subfamilia Ennominae



Notación de las venas.

Sc: Subcostal

R1-R5: Radial uno a Radial cinco

M1-M3: Media uno a Media tres

Cu1-Cu2: Cubital uno a Cubital tres

A2: Anal 2

A3: Anal 3

CA: Célula Accesoria

F: Fovea

## LISTA DE ESPECIES

### Subfamilia Denochrominae

1. *Ametris nitocrix* (Cramer)
2. *Almodes calvina* (Druce)
3. *Almodes* sp
4. *Ergavia drucei* Schaus
5. *Hyphedyle rubedinaria* Walker

### Subfamilia Geometrinae

6. *Racheospila integra* (Warren)
7. *Racheospila indecora* Froat
8. *Racheospila* sp
9. *Ehrudocentra pescadora* Beutelspacher
10. *Melochlora neis* (Druce)
11. *Dichorda obliquata* Warren
12. *Euophyllodes venezuelata* (Walker)
13. *Synchlora frondaria* Guenée
14. *Synchlora serularia* (Hübner)
15. *Loeochorista calliope* (Druce)
16. *Hydata povera* Schaus
17. *Chlorochlamys enyllinaria* (Zeller)
18. *Tachyphyle aganapia* Dyar
19. *Chloropterix munda* Warren
20. *Chloropterix* sp
21. *Auehylla basielaga* Walker

### Subfamilia Sterrhinae

22. *Lobocleta elemvraia* (Guenée)
23. *Idea* sp
24. *Sterra* sp
25. *Hyria lilliana* Schaus
26. *Pigia multilineata* Hulst
27. *Odontoptila sicutaria* Schaus
28. *Semaecopus concatenans* Dyar
29. *Cnemodes maculimargo* Dyar
30. *Charommataea marginata* Schaus
31. *Craspedia bilinearia* Schaus
32. *Craspedia ambaqifera* Warren
33. *Anisodes* sp.
34. *Emmitis ordinaria* Dyar
35. *Crypsitvia turbata* Walker

### Subfamilia Larentiinae

36. *Eois ovetilia* Druce
37. *Eois* sp
38. *Haemalea cumana* (Schaus)
39. *Lambosia costolaria* Schaus

40. *Pteroclypea delineata* Walker
41. *Disclistoprocta stellata* (Guenée)
42. *Eubaphe deceptata* Fletcher
43. *Eubaphe* sp
44. *Ieproclystia* sp

#### Subfamilia Ennominae

45. *Physostegania melanorrhoea* Dyar
46. *Semiothisa careo* Druce
47. *Semiothisa enotata* (Cramer)
48. *Semiothisa infusata* (Guenée)
49. *Semiothisa phanerochleus* Dyar
50. *Semiothisa nigricomma* (Warren)
51. *Semiothisa adiacens* Dognin
52. *Semiothisa margana* Schaus
53. *Semiothisa pallidata* (Warren)
54. *Iornos hoffmanni* Rindge
55. *Anacnetodes berse* (Schaus)
56. *Synnecta duellidata* Warren
57. *Iridopsis* sp
58. *Melanchroia vazquezae* Beutelspacher
59. *Syrphodia decrepitaria* Hübner
60. *Pero astapa* (Druce)
61. *Pero uniformis* (Warren)
62. *Pero anceta* (Stoll)
63. *Pero sumaria* (Felder & Rogenhofer)
64. *Ihvirintaina arnobia* (Stoll)
65. *Holochroa ocna* Rindge
66. *Holochroa unicolor* (Druce)
67. *Sebacelodes vulneraria* (Hübner)
68. *Selenia eucore* Dyar
69. *Sycia bala* Druce
70. *Endroeta gutata* Schaus
71. *Ureopone quadrilineata* (Walker)
72. *Apicia melenda* Druce
73. *Apicia mesenterica* Dyar
74. *Apicia* sp1
75. *Apicia* sp2
76. *Apicia* sp3
77. *Pachydia caccinia* Druce
78. *Acrotomia viminalis* Herrich-Schaffer
79. *Oxydia vesulia transponens* (Walker)
80. *Bassania umbrimargo* Dyar
81. *Drepanodes aenituxaria* (Walker)
82. *Drepanodes abrasata* Guenée
83. *Drepanodes asychisaria* (Walker)
84. *Drepanodes meticulata* Guenée
85. *Nepheleleuca politia* (Cramer)
86. *Microgonia pallidaria* Jones
87. *Cratoptera vestianaria* Herrich-Schaffer
88. *Sericoptera virginaria* (Hulst)

- 89. Nematocampa filamentaria Guenée
- 90. Itherina placearia (Guenee)
- 91. Cyclomia ocana Schaus
- 92. Tephрина sp

### ANÁLISIS COMPARATIVO CON OTRAS FAUNAS

Las especies de Geometridae recolectadas en Chamela, Jal., fueron comparadas con otras de cinco estudios faunísticos similares, el de Hoffmann (1933), sobre lepidópteros del Soconusco en Chiapas; el de Beutelspacher (1981), sobre geometridos de Las Minas, Veracruz; otro trabajo similar, pero este por Delfin (1984), sobre la misma familia en dos localidades del Norte de Puebla; el estudio realizado por Delfin y Beutelspacher (1986b), sobre Mariposas del Suborden Heterocera (Lepidóptera) de una Localidad en Huitzilac, Morelos (Geometridae); así como el de Beutelspacher (en prensa), sobre mariposas nocturnas del Valle de México, Geometridae, (Tabla 1), obteniéndose los porcentajes referidos a Índices de Similitud, (Tabla 2), (Gráfica 1).

Para llevar a cabo la comparación se utilizó la fórmula señalada por Simpson (1943), citado en Sánchez & López (1988), que consiste en relacionar la muestra de la siguiente manera:

$$RN2 = \frac{100 (s)}{N2}$$

en donde:

(s) = Especies compartidas.

N2 = Muestra con menor número de especies.

Por otra parte, de las 78 especies registradas en el presente estudio, 69 de ellas constituyen un nuevo registro para Chamela, Jalisco, 62 lo son para el Estado de Jalisco, así como 30 de las especies representan nuevos registros para la vertiente del Pacífico mexicano, de la misma manera se registra por primera vez una sola especie para México (*Crassedia ambagifera* Warren; Fig. 33; Tabla 3). Así mismo de las siguientes 8 especies estudiadas, no se cuenta con información sobre la localidad Tipo: *Eragia drucei* Schaus; *Lobocleta elemvraia* (Guenée); *Eois ovetilla* Druce; *Semiothisa adiacens* Dognin; *Semiothisa margana* Schaus; *Synecta duplicata* Warren; *Microsonia pallidaria* Jones y *Sericoptera virginaria*, por lo que existe el inconveniente en determinar si ya habían sido registradas en la localidad, la región o el país citado. Así mismo de una especie (*Racheopsila indecora* Prout) en su cita original sólo se menciona que se colectó en México, por lo que no se pudo determinar si correspondía a un nuevo registro para la localidad o la región. Del total de especies también, dos de ellas ya habían sido registradas para Chamela *Phrudocentra pescadora* Beutelspacher y *Melanchroia vazquezae* Beutelspacher, así como las siguientes 8 especies para el Estado de Jalisco: *Charommatasa marginata* Schaus; *Crypsityla turbata* Walker; *Pterocypha delineata* Walker; *Semiothisa infusata* (Guenée); *Semiothisa nigricomma* (Warren); *Iornos hoffmanni* Rindge; *Apicia melenda* Druce y *Pachydia cartina* Druce.

Se incluye a 14 ejemplares que se determinaron hasta la

categoría taxonómica de Género; es de hacer notar que se han hecho muy pocas revisiones genéricas sobre la familia Geometridae y que algunas de éstas se revisaron para determinar el material en duda, además de compararlo con el de la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la UNAM no llegando a identificarlo, lo que hace suponer que en algunos casos se traten de especies nuevas para la ciencia, es importante mencionar que para algunas de éstas especies sólo se cuenta con ejemplares de hembras (v.g. *Eubache* sp., fig. 43), y en otros casos con un sólo ejemplar (v.g. *Leptroclystia* sp., fig. 44), lo que hizo más difícil la labor de determinación, de tal manera que sería aconsejable, disponer con más ejemplares de la serie.

Respecto a la comparación faunística de Chamela, Jal. con otros listados, se puede discutir lo siguiente:

El resultado del Índice de Similitud entre Chamela y la muestra del Dto. del Soconusco (Hoffmann, op. cit.), se mostró relativamente alto (29.4% con 23 especies compartidas) en comparación con el de las otras muestras excepto con la del Norte de Puebla; el valor del Índice de Similitud obtenido entre las muestras sugiere una afinidad faunística, sin embargo es curioso porque Chamela, Jal. y El Soconusco, Chis., no comparten un tipo vegetacional similar (selva baja caducifolia; selva alta perenifolia y bosque mesófilo de montaña Rzedowski (1978)) y en términos generales el gradiente altitudinal es diferente en las dos muestras, no obstante tal similitud se atribuye a que las dos regiones presentan características claramente Neotropicales en su composición faunística y vegetacional *Beutelspacher* (com. per.). Es importante mencionar que Hoffmann (op. cit.), marca a la región del Soconusco como una subregión del Golfo de México y cita marcadas diferencias con la región del Pacífico, discute que por sus características fisonómicas (clima, vegetación y composición faunística), guarda íntimas relaciones con la Sierra Madre Oriental.

Por su parte, la comparación faunística entre Chamela, Jal. y Las Minas, Ver., muestra un Índice de Similitud del 8.45 % con 6 especies compartidas, como se puede apreciar éste resultado nos sugiere una escasa similitud entre las dos faunas, el hecho importante en el resultado es que existen diferencias desde luego, en la altura sobre el nivel del mar que presentan las dos localidades, ya que mientras en Chamela el gradiente altitudinal es de los 20 a los 250 m.s.n.m., en Las Minas es de 1330 m, lo que así mismo implica una diferencia en el Clima correspondiendo Chamela a los Cálidos Subhúmedos con sólo una marcada época de lluvias al año, y Las Minas que corresponde a los Templados-húmedos con lluvias todo el año, por lo cual exhiben una diferencia notoria en el tipo de Vegetación, pues mientras que Chamela presenta características caducifolias en sus elementos arbóreos, Las Minas presenta una vegetación que se encuentra en los límites térmicos de las zonas Cálido-húmedas, en colindancia con bosques de zonas templadas *Beutelspacher* (op. cit.), aunado a esto la perturbación del ambiente natural en los alrededores de

las localidades que ha sido provocada por la introducción de cultivos y algunos huertos. Es de hacer notar que la composición faunística de Chamela, Jal. es la correspondiente a la típica fauna Neotropical, mientras que Las Minas, Ver., es una localidad de transición entre las zonas Neártica y Neotropical (aunque con una clara tendencia a la composición Neotropical (Beutelspacher 1981)).

Ahora bien, es evidente que el Índice obtenido a partir de la comparación entre Chamela, Jal. y dos localidades del Norte de Puebla, es representativo de una fauna compartida relativamente semejante (32.05 % con 25 especies compartidas), el valor del Índice es el más elevado de entre las demás comparaciones faunísticas, aún a lo que se pudiera pensar tal similitud tiene una explicación razonable, de las 25 especies compartidas, 24 de ellas se distribuyen tan sólo en una de las localidades del Norte de Puebla, (La Mesa de San Diego), y sólo una especie (*Pterocypha delineata* Walker), se presenta exclusivamente en Xicotepec de Juárez, las localidades de Puebla presentan diferencias considerables en varias características, La Mesa de San Diego tiene una altura sobre el nivel del mar de 350 m llegando a descender a los 140 m al llegar a la cuenca del río Cazones, su clima corresponde al Cálido Subhúmedo (Aw (x')), con un régimen de lluvias intermedio y aunque la actividad agrícola ha provocado un cambio radical en la vegetación, presenta formas leñosas de elementos de Selva tropical decidua y de Selva espinosa Delfín (op. cit.); Por su parte Xicotepec de Juárez tiene una altitud sobre el nivel del mar de 1000 m, su clima corresponde a los Templados-lluviosos a lo largo del año (Cfw), y presenta una vegetación del tipo Bosque Mesófilo de montaña, Delfín-G. (op. cit.). De ésta manera, prácticamente la comparación faunística se hizo con una localidad de Puebla, pues La Mesa de San Diego, Pue. y Chamela, Jal. comparten rasgos fisonómicos muy semejantes, en lo general se puede decir que, su gradiente altitudinal, el tipo de Clima y la vegetación son similares para éstas localidades, por lo que sus especies compartidas están asociadas a una Selva Tropical decidua, no así con Xicotepec de Juárez donde sólo hay 11 especies comunes con Chamela, lo que puede deberse a un desplazamiento de los organismos de las partes bajas (Mesa de San Diego) a las partes altas (Xicotepec de Juárez) ó al contrario, y propiamente las condiciones naturales de la última localidad que no permitan un mayor número de especies compartidas con Chamela.

Por otra parte, el análisis de similitud realizado entre nuestra muestra y una localidad de Huitzilac, Morelos, arrojó un total de 4 especies compartidas y un Índice de Similitud muy bajo (5.12 %), éste resultado se puede atribuir principalmente a lo diferente que son las dos localidades en sus características, el gradiente altitudinal entre las dos muestra es muy diferente, ya que Huitzilac, Mor., se encuentra a 2650 m.s.n.m. lo que constituye el límite en la adecuación para la mayoría de las especies aunado al tipo de Clima de Huitzilac, que corresponde a los Templados-subhúmedos que representa una diferencia entre los tipos de fauna, sin embargo ésta comparación resulta muy

interesante, pues de algún modo podemos conocer el valor del Índice de diversidad específico de los geométridos.

Finalmente comparando las especies recolectadas en Chamela, Jal. y las registradas en el Valle de México, se obtuvo un Índice de Similitud relativamente bajo (12.82 % con diez especies comunes), a lo que se puede apuntar, que existen características que marcan la diferencia entre las dos muestras, en principio la altura sobre el nivel del mar promedio para el Valle de México es de 2240 m, y la localidad de estudio sólo alcanza los 250 m como máximo sobre el nivel del mar, dichos valores resultan una limitante para la distribución de ciertas especies, el clima de las localidades es también distinto, ya que en el Valle de México predomina el Templado-subhúmedo y para Chamela tenemos el Cálido-subhúmedo lo que representa además una vegetación divergente entre las dos regiones, la explicación del porque algunos geométridos están presentes en regiones como las del Valle de México, se atribuye a que existen ciertas especies de afinidad Neotropical que llegan a superar la barrera del gradiente altitudinal y penetran ambientes que bien pueden serles adversos.

**TABLA 1**  
**DISTRIBUCION DE LOS GEOMETRIDAE EN LAS LOCALIDADES COMPARADAS**

	Localidad o Region:					
	1	2	3	4	5	6
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>						
<b>Especies:</b>						
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>						
1) <i>Ametris nitocris</i>		*	-	-	-	-
2) <i>Almodes calvina</i>		-	-	-	-	-
3) <i>Hypedyle rubedinaria</i>		-	-	-	-	-
4) <i>Ergavia drucei</i>		-	-	*	-	-
5) <i>Racheosella integra</i>		-	-	-	-	-
6) <i>R. indecora</i>		-	-	-	-	-
7) <i>Enrudocentra pescadora</i>		-	-	-	-	-
8) <i>Melochlora neis</i>		-	-	-	-	-
9) <i>Lichorda obliquata</i>		-	-	*	*	*
10) <i>Acophylodes venezuelata</i>		*	-	-	-	-
11) <i>Synchlora frondaria</i>		-	-	-	-	-
12) <i>Synchlora gerularia</i>		*	*	*	-	-
13) <i>Lophochorista calligae</i>		-	-	-	-	-
14) <i>Hydata epyra</i>		-	-	-	-	-
15) <i>Chlorochlamys ehyllinaria</i>		-	-	-	-	-
16) <i>Tachyphyle aganapia</i>		*	-	*	-	-
17) <i>Chloropteryx munda</i>		*	-	-	-	-
18) <i>Acophylla basiplaga</i>		-	-	-	-	-
19) <i>Lobocleta elemvraia</i>		-	-	-	-	-
20) <i>Hyria lilliana</i>		-	-	*	-	-
21) <i>Pigia multilineata</i>		-	-	-	-	*
22) <i>Odontoptila siculodaria</i>		-	-	-	-	-
23) <i>Semaecopus concatenans</i>		-	-	-	-	-
24) <i>Cnemodes maculimargo</i>		-	-	-	-	*
25) <i>Charomataea marginata</i>		-	-	-	-	*
26) <i>Craspedia bilinearia</i>		-	-	-	-	*
27) <i>Craspedia ambaqifera</i>		-	-	-	-	-
28) <i>Emmiltis ordinaria</i>		*	-	-	-	-
29) <i>Crypsitvta turbata</i>		-	-	-	-	-
30) <i>Eois ovetilia</i>		-	-	-	-	-
31) <i>Haemalea cumana</i>		-	-	*	-	-
32) <i>Cambogia costolaria</i>		*	-	*	-	-
33) <i>Pterocvpha delineata</i>		*	-	*	-	*
34) <i>Disclisoprocta stellata</i>		-	-	*	-	-
35) <i>Eubaphe deceptata</i>		-	*	-	-	-
36) <i>Physostegania melanorrhoea</i>		-	-	-	-	-
37) <i>Semiothisa carea</i>		-	-	*	-	-
38) <i>S. enotata</i>		*	-	*	-	-
39) <i>S. infusata</i>		*	-	*	-	-
40) <i>S. ehanerophleps</i>		-	-	-	-	-
41) <i>S. nigricomma</i>		-	-	-	-	-
42) <i>S. adiacens</i>		*	-	-	-	-
43) <i>S. margana</i>		*	-	-	-	-

44) *S. pallidata* \* - \* - -

**TABLA 1 (Continuación)**  
**DISTRIBUCION DE LOS GEOMETRIDAE EN LAS LOCALIDADES COMPARADAS**

Especie:	Localidad ó Región:					
	1	2	3	4	5	6
45) <i>Iornos hoffmanni</i>	-	-	-	-	-	-
46) <i>Anacamptodes herse</i>	*	-	-	*	-	-
47) <i>Synecta duplicata</i>	*	-	-	-	-	-
48) <i>Melanchroia vazquezae</i>	-	-	-	-	-	-
49) <i>Syrrodia decrepitaria</i>	-	-	-	-	-	-
50) <i>Eero astapa</i>	-	-	-	-	-	-
51) <i>E. uniformis</i>	-	-	-	-	-	-
52) <i>E. anceta</i>	*	-	*	*	-	-
53) <i>E. pumaria</i>	*	-	-	-	-	-
54) <i>Thyranteina arnobia</i>	*	-	-	-	-	-
55) <i>Holochroa ochra</i>	-	-	-	-	-	-
56) <i>Holochroa unicolor</i>	-	-	-	-	-	-
57) <i>Sebacelodes vulneraria</i>	*	*	*	*	*	*
58) <i>Selenia eucore</i>	-	-	-	-	-	-
59) <i>Sycia bala</i>	-	-	-	-	*	*
60) <i>Endrobia gutama</i>	-	-	-	-	-	*
61) <i>Urepione quadrilineata</i>	*	-	*	-	-	-
62) <i>Apicia melenda</i>	-	-	*	-	-	-
63) <i>Apicia mesenterica</i>	-	-	-	-	-	-
64) <i>Pachydia carfinia</i>	*	-	*	-	-	-
65) <i>Acrotomia viminaria</i>	-	-	*	-	-	-
66) <i>Oxydia vesulia transponens</i>	*	*	*	-	-	-
67) <i>Bassania umbrimargo</i>	-	-	-	-	-	*
68) <i>Drepanodes aenitusaria</i>	*	*	-	-	-	-
69) <i>U. abrasata</i>	-	-	-	-	-	-
70) <i>U. asychisaria</i>	-	-	-	-	-	-
71) <i>U. reticulata</i>	*	*	*	-	-	-
72) <i>Nepheleoleuca politia</i>	-	-	*	-	-	-
73) <i>Microsonia pallidaria</i>	-	-	-	-	-	-
74) <i>Craoptera vestianaria</i>	-	-	*	-	-	-
75) <i>Sericoptera virginaria</i>	-	-	-	-	-	-
76) <i>Nematocampa filamentaria</i>	*	-	-	-	-	-
77) <i>Iherina placearia</i>	-	-	-	-	-	-
78) <i>Cyclomia ocana</i>	-	-	-	-	-	-

Donde las localidades correspondientes son:

- 1) Chamela, Jal.
- 2) Norte de Puebla (Mesa de San Diego; Xicotepec de Juárez)
- 3) Las Minas, Ver.
- 4) Dto. del Soconusco, Chis.
- 5) Huitzilac, Mor.

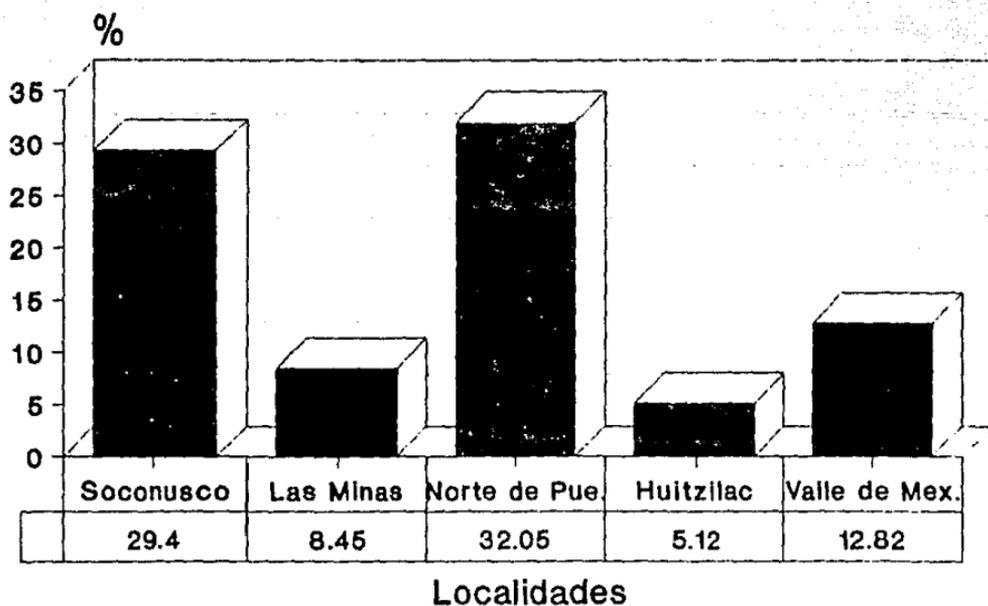
**6) Valle de México.**

Los símbolos \* y - denotan presencia o ausencia respectivamente, de la especie en cada localidad.

TABLA 2

<u>Indices de Similitud</u>	Chameia, Jal. (78 sp.)	Esp. comp.
Soconusco, Chis. (142 sp.)	I.S.=29.4 %	23
Las Minas, Ver. (71 sp.)	I.S.=8.45 %	6
Norte de Puebla (151 sp.)	I.S.=32.05 %	25
Huitzilac, Mor. (82 sp.)	I.S.=5.12 %	4
Valle de Mexico (165 sp.)	I.S.=12.82 %	10

Indice de Similitud ( % ).  
GRAFICA 1.



Indice de Similitud de Simpson entre  
Chamela, Jal. y Localidades comparadas.

TABLA 3

Familia Geometridae  
(78 especies)

Nuevos registros para Chamela, Jal.	68	
Nuevos registros para el Estado de Jalisco.	60	
Nuevos registros para la Vertiente Pacífico mexicano.	29	
Nuevos registros para México.	1	
Especies ya registradas, en Chamela.	2	
Especies ya registradas, en Jalisco.	8	
Especies con Distribución original desconocida.	8	
	78 especies	TOTALES

## RESUMEN

Se estudiaron las mariposas de la familia Geometridae, de Chamela, Jalisco, México, una localidad con afinidad Neotropical situada en la Costa de Jalisco. Se registraron 78 especies repartidas en 60 generos. Se reportan 69 nuevos registros para esta localidad, 62 constituyen nuevos registros para el Estado de Jalisco, 30 lo son para la Vertiente del Pacífico Mexicano y 7 mas que probablemente lo sean. Se hace una comparación de las especies recolectadas, con las registradas en la región del Soconusco, Chiapas; Las Minas, Veracruz; dos Localidades del Norte de Puebla; una Localidad de Huitzilac, Morelos y con la región del Valle de México. Se incluyen los meses de colecta y se ilustran todas las especies estudiadas. Se describe a 14 ejemplares que probablemente constituyan especies nuevas para la Ciencia.

## ABSTRACT

The moths of the family Geometridae of Chamela, Jalisco, Mexico, were studied in this paper. This locality with Neotropical affinity, is located in the Coast of Jalisco State. 78 species of geometrids were collected, belonging to 60 genera. 69 species are new records for Chamela, 62 of which constitute new records for Jalisco State, 30 for the Pacific Versant of Mexico and probably another 7 could be new records. Comparisons between the species collected and those recorded from the region of Soconusco, Chiapas; Las Minas, Veracruz; two localities in Puebla; one locality in Huitzilac, Morelos and with the region of Valle de Mexico were made. Collecting dates are mentioned and all species are illustrated. 14 species of geometrids are described and probably could be new species to science.

LITERATURA CITADA

- BEUTELSPACHER B., C.R., 1975. Notas sobre el Suborden Rhopalocera (Lepidoptera) de Las Minas, Veracruz, Rev. Soc. Mex. Lep. 1(1): 11-20. 7 figs.
- , 1978. Una nueva especie del Genero Melanochroia Hübner (Lepidoptera: Geometridae), de Chamela, Jalisco, México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 49, (1): 245-248.
- , 1981. La Familia Geometridae (Lepidoptera) en Las Minas, Veracruz, México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 51, (1): 409-432.
- , 1982a. Lepidópteros de Chamela, Jalisco, México I. Rhopalocera. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 52, (1): 371-388.
- , 1982b. Lepidópteros de Chamela, Jalisco, México II. Familias Sphingidae Y Saturniidae. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 52, (1): 389-406.
- , 1982c. Mariposas del Suborden Heterocera (Lepidoptera) de "Cahuaré", Chiapas, México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 52, (1): 407-425.
- , 1983. Mariposas diurnas de "El Chorreadero", Chiapas (Insecta: Lepidoptera). An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 53, (1): 341-366.
- , 1984a. Lepidópteros de Chamela, Jalisco, México III. Familias Castniidae, Ctenuchiidae, Arctiidae, Pericopidae y Diopitidae. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 55, (2): 169-184.
- , 1984b. Tres especies nuevas de La Familia Geometridae (Lepidoptera) de México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 55, (1): 209-216.
- , 1984c. Nuevas especies de Geometridae y Uranidae de México (Lepidoptera: Heterocera). An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 54, (1): 141-151.
- , 1984d. Nuevos geometridos mexicanos (Lepidoptera: Geometridae). An. Inst. Biol. Univ.

Nal. Autón. México 55, (1): 217-226.

-----, 1986a. Lepidópteros de Chamela, Jalisco, México IV. Familia Notodontidae. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 56, (1): 223-232.

-----, 1986b. Mariposas del Suborden Heterocera (Lepidoptera) de una Localidad en Huitzilac, Morelos, México I. Familias Sphingidae, Saturniidae, Ctenuchiidae, Arctiidae y Nolidae. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 57, (1): 161-178.

-----, 1986c. Catálogo de la Colección Roberto Müller (Lepidoptera) del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México (Introducción). An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 57, (2): 421-424.

-----, 1988a. Lepidópteros de Chamela, Jalisco, México V. Familias Dalceridae, Psychiidae, Megalopygidae, Thyrididae, Epiplemidae, Apateleodidae, Lasicampidae, Lymantridae y Agaristidae. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 58, (1): 327-340.

-----, 1988b. Notas sinónimicas de la Familia Geometridae (Lepidoptera). An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 58, (1): 475-476.

-----, Mariposas Nocturnas del Valle de México. (en prensa).

- CEBALLOS, G. y A. MIRANDA, 1986. Los Mamíferos de Chamela, Jalisco. UNAM. Instituto de Biología. 436p.
- COMSTOCK, J.A. y L. VAZQUEZ, 1960. Estudios de los ciclos biológicos en Lepidópteros mexicanos. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 31 (1-2): 349-448, 54 figs.
- DELFIN G., H., 1984. La Familia Geometridae (Insecta: Lepidoptera) en dos localidades del norte de Puebla, México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 55, (2): 185-236, 167 figs.
- DELFIN G., H. y C.R., BEUTELSPACHER, 1986a. Catálogo de la Colección Roberto Müller (Lepidoptera) del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. xv. Familia Geometridae. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 57, (2): 425-478.
- DELFIN G., H. y BEUTELSPACHER B., C.R., 1986b. Mariposas del

- Suborden Heterocera (Lepidoptera) de una Localidad en Huitzilac, Morelos, México II. Familias Geometridae, Uranidae y Epipleidae. An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. México 57, (1): 179-186.
- DRUCE, H., 1892-1899. In Biología Central-Americana. Insecta Lepidoptera Heterocera. vol 2 y láminas.
- DYAR, H.G., 1910. Descriptions of some new species and genera of Lepidoptera from Mexico. Proc. U. S. Nat. Mus. 38 (1742): 262
- , 1912. Descriptions of new species and genera of Lepidoptera chiefly from Mexico. Proc. U. S. Nat. Mus. 42 (1885): 84
- , 1913. Descriptions of new Lepidoptera chiefly from Mexico. Proc. U. S. Nat. Mus. 44 (1951): 309-310.
- , 1916. Descriptions of new Lepidoptera chiefly from Mexico. Proc. U. S. Nat. Mus. 51 (2139): 26, 30-31.
- , 1918a. Descriptions of new Lepidoptera from Mexico. Proc. U. S. Nat. Mus. 54 (2239): 361.
- , 1918b. New Moths from Mexico and Cuba. Insector Inscitiae Menstruus. 6: 136.
- FERGUSON, D.C., 1985. The Moths of America North of Mexico. Geometroidea, Geometridae (Part). Washington, D.C. The Wedge Ent. Research Foundation. 131 p.
- FLETCHER, S.D., 1954. A Revision of the Genus Eubaphe (Lepidoptera: Geometridae). New York Zool. Soc. 39 (13): 153-166 y láminas.
- FLETCHER, S.D., I.W.B. NYE, 1979. The Generic Names of Moths of the World. London. Brit. Mus. Nat. Hist. 243 p.
- FORBES, M.T.W., 1946. Two new Characters in the Geometridae. Jour. New York Entom. Soc. 54: 39-46.
- GARCIA, E., 1973. Modificaciones al Sistema de clasificación Climática de Köppen. UNAM, Instituto de Geografía. 246 p.
- HODGES, W.R. et al., 1983. Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico. The Wedge Ent. Research Foundation. 88-107.
- HOFFMANN, C.C., 1922. Restos de una antigua fauna del norte entre

los Lepidópteros mexicanos. Rev. Mex. Biol. 3(1): 1-23.

-----, 1932. Roberto Müller y su importancia en el conocimiento de los lepidópteros de México, in memoriam. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 3 (2): 133-145.

-----, 1933. La fauna de lepidópteros del distrito del Soconusco (Chiapas). Un estudio zoogeográfico. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 4 (3-4): 279-292.

-----, 1936. Relaciones Zoogeográficas de los lepidópteros Mexicanos. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 7 (1): 47-58.

-----, 1942. Catálogo Sistemático y zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos. 1a y 2a parte, Papilionoidea y Hesperoidea. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 13 (1): 1-213.

HULST, D.G., 1896. A Classification of the Geometrina of North America, with descriptions of new genera and species. Trans. Amer. Entom. Soc. 23: 245-385.

JOHANSEN, N., R.M., 1971. Geométridos del Pedregal de San Angel, D.F., con datos morfológicos y ecológicos. Insecta-Lepidoptera; Geometridae. Tesis Profesional, Facultad de Ciencias, UNAM. 170 p.

LOTT, E.J., 1985. Listados florísticos de México III. La Estación de Biología Chamela, Jalisco. Instituto de Biología UNAM. 47 p.

MCGUFFIN, C.W., 1967. Guide to the Geometridae of Canada (Lepidoptera). I Subfamily Sterrhinae. Mem. Entom. Soc. of Canada. 50: 1-67.

-----, 1972. Guide to the Geometridae of Canada (Lepidoptera) II. Subfamily Ennominae I. Mem. Entom. Soc. of Canada. 86: 1-158.

-----, 1977. Guide to the Geometridae of Canada (Lepidoptera). II Subfamily Ennominae 2. Mem. Entom. Soc. Canada. 101: 1-191.

-----, 1981. Guide to the Geometridae of Canada (Lepidoptera) II. Subfamily Ennominae III. Mem. Entom. Soc. of Canada. 117: 1-106.

POOLE, R.W., 1987. A Taxonomic Revision of the New World Moth

Genus *Pero* (Lepidoptera: Geometridae). U. S. Dep. of Agriculture. Tech. Bull. 1698: pag. 6, 10, 15, 67.

- PROUT, L.B., 1913a. Family Geometridae, Subfamily Brepinae. In Genera Insectorum, pag. 1-15.
- , 1913b. Family Geometridae, Subfamily Hemitheinae (= Geometrinae). In Genera Insectorum, pag. 1-274 y láminas.
- , 1913c. Family Geometridae, Subfamily Oenochrominae. In Genera Insectorum, pag. 1-120 y láminas.
- , 1932. In Seitz, Die Gross Schmetterlinge der Erde, vol. 8, Heterocera Americana, Stuttgart, Alemania.
- RINDGE, H.F., 1950. A Revision of the North American species of the Genus *Sirrhodia* (Lepidoptera, Geometridae). New York Amer. Mus. Novit. 1469: 1-26.
- , 1954. A Revision of the Genus *Tornos* Morrison (Lepidoptera, Geometridae). New York Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 104 (2): 200-202.
- , 1955. A Revision of some species of *Pero* from Western United States (Lepidoptera, Geometridae). New York Amer. Mus. Novit. 1750: 1-33.
- , 1957. The Genus *Oxydia* in the United States (Lepidoptera, Geometridae). New York Amer. Mus. Novit. 1849: 1-18.
- , 1958. Descriptions of and Notes on North American Geometridae (Lepidoptera), No. 2. New York Amer. Mus. Novit. 1872: 1-23.
- , 1958b. Descriptions of and Notes on North American Geometridae (Lepidoptera), No. 3. New York Amer. Mus. Novit. 1910: 1-24.
- , 1961. A Revision of the Nacophorini (Lepidoptera, Geometridae). New York Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 123 (2): 133-136.
- , 1961b. Reports on the Margaret M. Cary-Carnegie Museum Expedition to Baja California, Mexico. Ann. of Carnegie Museum. 41 (3): 25-44.
- , 1966. A Revision of the Moth Genus *Anacamptodes* (Lepidoptera, Geometridae). New York Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 132 (3): 213-215.

- , 1970. Moths of the Genus *Holochroa* (Lepidoptera, Geometridae) from the Tres Marias Islands, Mexico. New York Amer. Mus. Novit. 2422: 1-5.
- , 1973. The Geometridae (Lepidoptera) of the Galapagos Islands. New York Amer. Mus. Novit. 2510: 13-14, 29-30.
- , 1983. A Generic Revision of the New World Nacophorini (Lepidoptera, Geometridae). New York Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 175 (2): 163-164, 173-177.
- RZEDOWSKI, J. 1978. *Vegetación de México*. Ed Limusa, México, 432 P.
- SANCHEZ, O. y LOPEZ, G., 1988. A Theoretical Analysis of some Indices of Similarity as applied to Biogeography. Folia Entomologica Mexicana, No. 75: 119-145.
- SCHAUS, W., 1901a. New species of Geometridae from Tropical America. Part. I. Trans. Amer. Ent. Soc. 27: 165-194.
- , 1901b. New species of Geometridae from Tropical America. Part. II. Trans. Amer. Ent. Soc. 27: 241-276.
- , 1912. New species of Heterocera from Costa Rica. XVII. Ann. Mag. Nat. Hist. 8 (10): 236.
- SMITHE, , 1975. The Naturalist's Color Guide. Am. Mus. Nat. Hist. New York. s.n.p. 17 lams. col.
- SOLIS, V. E., et al. Variación Espacial y Temporal de Nutrientes en Suelos de Bosque Tropical Caducifolio en México. (en prensa)
- TAMAYO, J.L., 1962. Geografía General de México. Tomo I. Inst. Mex. Invest. Econ. pag. 509-510.
- WALKER, F., 1860. List of Specimens of Lepidopterous insects in the Collection of the British Museum. London. Part. 20: 1-276.
- , 1861. List of Specimens of Lepidopterous insects in the Collection of the British Museum. London. Part. 22: 499-756.

- , 1862. List of Specimens of Lepidopterous insects in the Collection of the British Museum. London. Part. 25: 1281-1478.
- , 1862 (1863). List of Specimens of Lepidopterous insects in the Collection of the British Museum. London. Part. 26: 1479-1796.
- WARREN, W., 1897. New genera and species of Thyrididae, Epiplemidæ and Geometridæ, from South and Central America and the West Indies in the Tring Museum. Novitates Zoologicae. 4: 408-507.
- , 1901. New American Moths. Novitates Zoologicae. 8: 435-482.
- , 1905. New Thyrididae, Uranidae and Geometridæ from South and Central America. Novitates Zoologicae. 12: 41-72.
- , 1906. Descriptions of new species of South American Geometrid Moths. Proc. U. S. Nat. Mus. 30 (1456): 399-557.
- , 1907. Descriptions of new species of South American Geometrid Moths. Proc. U. S. Nat. Mus. 14: 275.

LAMINA I  
(FIGURAS 1 A 17)

Subfamilia Oenochrominae

1. Ametris nitocris (Cramer), macho.
2. Almodes calvina (Druce), macho.
3. Almodes sp, macho.
4. Ergavia drucei Schaus, macho
5. Hyphedyle rubedinaria Walker, macho.

Subfamilia Geometrinae

6. Racheospila integra (Warren), macho.
7. Racheospila indecora Prout, hembra.
8. Racheospila sp, macho
9. Phrudocentra pescadora Beutelspacher, macho.
10. Melochlora nais (Druce), macho.
11. Dichorda obliquata Warren, macho.
12. Apophylodes venezuelata (Walker), macho.
13. Synchlora frondaria Guenée, hembra.
14. S. serularia (Hubner), macho.
15. Lophochorista calliope (Druce), macho.
16. Hydata povera Schaus, macho.
17. Chlorochlamys phyllinaria (Zeller), hembra.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17

LAMINA II  
(FIGURAS 18 A 33)

Subfamilia Geometrinae (cont.)

18. *Tachyphyle asanapia* Dyar, macho.
19. *Chloroeterix munda* Warren, macho.
20. *Chloroeterix* sp. macho.
21. *Euophylla basiplaga* Walker, macho.

Subfamilia Sterrhinae

22. *Lobocleta plemvraia* (Guenée), macho.
23. *Idea* sp, macho.
24. *Sterra* sp. macho.
25. *Hyria lilliana* Schaus, macho.
26. *Pigia multilineata* Hulst, macho.
27. *Odontoptila siculodaria* Schaus, macho.
28. *Semaecox concatenans* Dyar, macho.
29. *Gnemos maculimargo* Dyar, hembra.
30. *Charommataea marginata* Schaus, macho.
31. *Craspedia bilinearia* Schaus, macho.
32. *Craspedia abbaqifera* Warren, macho.
33. *Anisodes* sp, macho.
34. *Emmitis ordinaria* Dyar, macho.
35. *Crypsityla turbata* Walker, macho.

11



18



24



30



19



25



31



20



26



32



21



27



33



22



28



34



23



29



35

LAMINA III  
(FIGURAS 36 A 53)

## Subfamilia Larentiinae

36. *Eois ovetilia* Druce, macho.
37. *Eois* sp, macho.
38. *Naemalea cumana* (Schaus), macho.
39. *Cambogia costolaria* Schaus, macho.
40. *Pterocyebe delineata* Walker, hembra.
41. *Disclisioprocta stellata* (Guenée), macho.
42. *Eubaphe deceptata* Fletcher, macho.
43. *Eubaphe* sp, hembra.
44. *Iephroclystia* sp, hembra.

## Subfamilia Ennominae

45. *Physostegania melanorrhoea* Dyar, macho.
46. *Semiothisa carbo* Druce, macho.
47. *S. enotata* (Cramer), macho.
48. *S. infusata* (Guenée), macho.
49. *S. phanerophlees* Dyar, macho.
50. *S. nigricomma* (Warren), macho.
51. *S. adiacens* Dognin, macho.
52. *S. margana* Schaus, macho.
53. *S. pallidata* (Warren), macho.



36



37



38



39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49



50



51



52



53

LAMINA IV  
(FIGURAS 54 A 68)

## Subfamilia Ennominae (cont.)

54. *Iornos hoffmanni* Rindge, macho.
55. *Anacamptodes herse* (Schaus), macho.
56. *A. herse* (Schaus), hembra.
57. *Synecta duplicata* Warren, macho.
58. *Iridopsis* sp, macho.
59. *Melanochroa yaguezae* Beutespacher, macho.
60. *Syrphodia decrepitaria* Hübner, macho.
61. *Pero astaea* Druce, macho.
62. *P. uniformis* (Warren), macho.
63. *P. ancata* (Stoll), macho.
64. *P. eusaria* (Felder & Rosenhofer), macho.
65. *Thyrinteina arnobia* (Stoll), hembra.
66. *Holochroa ochra* Rindge, macho
67. *H. unicolor* (Druce), hembra.
68. *H. unicolor* (Druce), macho.



54



59



64



55



60



65



56



61



66



57



62



67



58



63



68

LAMINA V  
(FIGURAS 69 A 83)

## Subfamilia Ennominae (cont.)

69. *Sebacelodes vulneraria* (Hübner), macho.
70. *S. vulneraria* (Hübner), hembra.
71. *Selenia eucore* Dyar, macho.
72. *S. eucore* Dyar, hembra.
73. *Sicya bala* Druce, macho.
74. *Endropia gutama* Schaus, hembra.
75. *Urepiene quadrilineata* (Walker), macho.
76. *Apicia melenda* Druce, macho.
77. *A. mesenterica* Dyar, macho.
78. *Apicia* sp1, macho.
79. *Apicia* sp2, hembra.
80. *Apicia* sp3, hembra.
81. *Pachydia carfinia* Druce, macho.
82. *Acrotomia viminaria* Herrich-Schaffer, macho.
83. *Oxydia vexulia transponens* (Walker), macho.

V

113



69



74



79



70



75



80



71



76



81



72



77



82



73



78



83

LAMINA VI  
(FIGURAS 84 A 96)

## Subfamilia Ennominae (cont.)

84. Bassania umbrimargo Lyar, macho.
85. Drepanodes aenitusaria (Walker), hembra.
86. D. abrasata Guenée, macho.
87. D. asychisaria (Walker), macho.
88. D. maticulata Guenée, macho.
89. Nephaloleuca politia (Cramer), macho.
90. Microgonia pallidaria Jones, macho.
91. Cratoptera vestianaria Herrich-Schäffer, hembra.
92. Sericoptera virginaria (Hulst), hembra.
93. Nematocampa filamentaria Guenée, macho.
94. Therina placearia (Guenée), macho.
95. Cyclonia ocana Schaus, macho.
96. Leprina sp, macho.

VI



84



88



92



85



89



93



86



90



94



95



87



91



96