



Mariposas y polillas Lepidópteras

Juan Guillermo Rivera Berrío
Juan Esteban Rivera García

iCartesiLibri

Mariposas y polillas: Lepidópteras

Juan Guillermo Rivera Berrío
Red Educativa Digital Descartes

Juan Esteban Rivera García

Fondo Editorial RED Descartes



Córdoba (España)

2023

Título de la obra:
Mariposas y polillas: Lepidópteras

Autores:
Juan Guillermo Rivera Berrío
Juan Esteban Rivera García

Código JavaScript para el libro: [Joel Espinosa Longi](#), [IMATE](#), UNAM.
Recursos interactivos: [DescartesJS](#)
Fuentes: [Lato](#) y [UbuntuMono](#)
Imagen portada: [Sifting Through Variety](#)

Red Educativa Digital Descartes
Córdoba (España)
descartes@proyectodescartes.org
<https://proyectodescartes.org>

Proyecto iCartesiLibri
<https://proyectodescartes.org/iCartesiLibri/index.htm>

ISBN: 978-84-18834-59-2



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons 4.0 internacional: Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual.

Tabla de contenido

Prefacio	5
1. Mariposas de Norteamérica	9
1.1 Introducción	11
1.2 Familia Papilionidae	15
1.3 Familia Pieridae	21
1.4 Familia Lycaenidae	29
1.5 Familia Nymphalidae	38
1.6 Familia HesperIIDae	64
1.7 Familia Riodinidae	68
2. Mariposas de Latinoamérica	71
2.1 Introducción	73
2.2 Mariposas de Cuba	77
2.3 Mariposas de Colombia	91
2.4 Mariposas de Argentina	107
3. Polillas	121
3.1 Introducción	123
3.2 Familia Arctidae	125
3.3 Familia Geometridae	129
3.4 Familia Noctuidae	133
3.5 Familia Saturniidae	136
3.6 Familia Esfingidae	141
Bibliografía	144

Prefacio

Escribir un libro sobre las lepidópteras o mariposas no es tarea sencilla, pues estamos hablando del orden de insectos que más especies tiene en la naturaleza, después de los coleópteros o escarabajos. Se tienen más de 165,000 especies de mariposas, entre diurnas y nocturnas (polillas).

Una primera decisión fue cómo llamar el libro, lo obvio para los entomólogos sería **Los lepidópteros**, pero al ser un libro destinado al público lego, lo obvio sería **Mariposas**; sin embargo, este público lego parece ignorar que lo que conocen como polillas, también son mariposas, así que la decisión final fue **Mariposas y polillas: lepidópteras**, comprensible para legos y no legos.

Pero, ¿cómo acotar 165,000 especies? Al revisar la literatura, observamos que estas especies se clasifican en 127 familias, de las cuales siete diurnas y cinco nocturnas agrupan la mayoría de las especies de lepidópteras; así las cosas, en este libro hablamos sobre 12 especies de mariposas. Pero, otro pero, ¿cómo no hablar de las especies endémicas de cada país?; por ejemplo, sólo en Colombia, hay cerca de 200 mariposas; nuevamente, al revisar la literatura, encontramos que la mayoría de las especies presentan poca información, limitándose a la publicación de listas de chequeo o información taxonómica de la especie y, por otra parte, pocas publicaciones de acceso libre o, al menos, con licencia tipo Creative Commons.

Dado el contexto anterior, acotamos el libro a tres capítulos; dos de ellos dedicados a mariposas diurnas americanas y, el tercero, a las polillas sin límite geográfico. Dada la dificultad de acceso a la información, recurrimos a las siguientes fuentes: iNaturalist, que es una iniciativa conjunta de la Academia de Ciencias de California y la *National Geographic Society*, Wikipedia de la cual tomamos gran parte

de los textos de este libro; también fueron de mucha ayuda los libros, artículos y sitios web que ofrecen información abierta al público, por ejemplo [Butterfly Catalogs](#)¹ o el Club de Observadores de Aves de la Reserva Ecológica Costanera Sur de Argentina ([COA RECS](#)).

Este libro ofrece información, lo más amplia posible, de 90 especies de mariposas, acompañada de imágenes, fotos, videos y objetos interactivos. Dada su acotación, queda la puerta abierta para el diseño de uno o más libros relacionados con el maravilloso mundo de las mariposas.

Es sólo el comienzo de una serie de libros de ciencias naturales, que esperamos sirva de motivación a otros autores, para investigar, compilar y diseñar nuevos libros interactivos.

¹ La imagen de la derecha, corresponde al [catálogo](#) "mariposas de Reserva natural de las aves Arrierito Antioqueño (Piha), Anorí, Antioquia, Colombia", cuyos autores son Juan Guillermo Jaramillo V. y Kim Garwood.

Arrierito Antioqueño

Anorí, Antioquia





Capítulo 1

Mariposas de Norteamérica



Mariposas de Norteamérica

1.1 Introducción

En 2014, la bióloga y diseñadora [Eleanor Lutz](#) publicó una [infografía animada](#) de 42 mariposas de América del Norte. Al observar la bellas mariposas, surge la idea de diseñar un libro interactivo que recoja una pequeña, muy pequeña, parte de las más de 20,000 especies de mariposas del mundo.

Este capítulo está dedicado a las 42 mariposas, seleccionadas por Eleanor Lutz. Las hemos agrupado en las seis familias a las que pertenecen:

 Familia Papilionidae

 Familia Pieridae

 Familia Lycaenidae

 Familia Nymphalidae

 Familia HesperIIDae

 Familia Riodinidae

En cada especie de mariposa hemos puesto la animación de Lutz, una breve descripción que incluye el hábitat y características particulares de la mariposa. Algunas van acompañadas de videos o imágenes que dan cuenta de la exactitud del diseño realizado en la animación. Hemos puesto, además, cuatro actividades lúdicas, relacionadas con estos lepidópteros.

La mariposa que hemos destacado, tal como lo muestra la imagen de este capítulo, es la "Mariposa Monarca", sobre la cual nos extendemos en información.

Para entender la taxonomía que se usa para las mariposas, hemos diseñado la imagen de la derecha, omitiendo los dos grupos superiores (reino animal y filo artrópodo), en la cual aparece la Mariposa Monarca (imagen tomada de [Freepik](#)). Los científicos usan la nomenclatura binomial, para identificar cada especie de mariposa; la primera palabra es el género y la segunda un epíteto.

Así las cosas, la especie *Danaus Plexippus* (Mariposa Monarca) es un insecto del orden lepidóptero (mariposas y polillas), superfamilia papilionoidea (diurna), familia nymphalidae, subfamilia danainae y género danaus.

Mariposa Monarca *Danaus Plexippus*



onarca
rippus



Clase: Insectos

Orden: Lepidópteros

Superfamilia: Papilionoidea

Familia: Nymphalidae

Subfamilia: Danainae

Género: Danaus

Especie: Danaus Plexippus

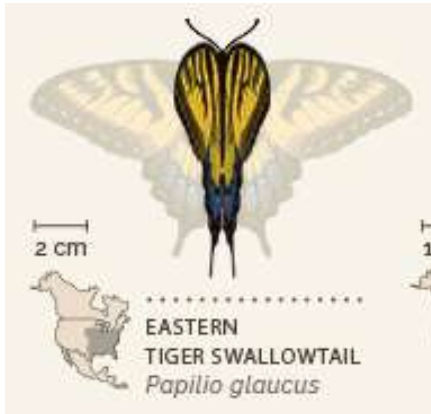


Foto de Daderot de las Papilionidae en el Museo Zoológico de Oslo, en [Wikimedia commons](#).

1.2 Familia Papilionidae

Dentro de esta familia tenemos seis especies

1.2.1 Mariposa cola de golondrina tigre oriental (Eastern tiger swallowtail)



Es la especie *Papilio glaucus* nativa del este de América del Norte, que se extiende desde el norte hasta el sur de Ontario, Canadá, y es común en muchos hábitats diferentes. Vuela desde la primavera hasta el otoño, durante el cual produce de dos a tres nidadas. Los adultos se alimentan del néctar de muchas especies de flores. Su envergadura es de 7,9 a 14 cm.

El macho es amarillo con cuatro "rayas de tigre" negras en cada ala anterior. Las hembras pueden ser amarillas o negras, lo que las hace dimórficas. El morfo amarillo es similar al macho, pero con una banda llamativa de manchas azules a lo largo del ala trasera, mientras que el morfo oscuro es casi completamente negro. Las colas de golondrina son diurnas y suelen ser solitarias.



Figura 1.1. Grupo de machos de cola de golondrina tigre oriental encharcando, incluido un macho de cola de golondrina negra oriental ([Foto de Andrew Douglass, CC BY-SA 3.0](#))

1.2.2 Mariposa cola de golondrina ornythion (Ornythion swallowtail)



Es la especie *Papilio ornythion*, que se encuentra en México y Guatemala. Ocasionalmente se registra en el centro y sur de Texas y Nuevo México. La envergadura es de 83 a 115 milímetros. De las 15 especies de cola de golondrina de Nuevo México, algunas son poco frecuentes, como la Ornythion. "Al igual que los gigantes occidentales, las larvas de Ornythion comen plantas de la familia de los cítricos (véase

peecnature.org, para más información).



Figura 1.2. Cola de Golondrina Ornythion ([foto de Jan Richmond](#)).

1.2.3 Mariposa cola de golondrina de nubes verdes (spicebush swallowtail)



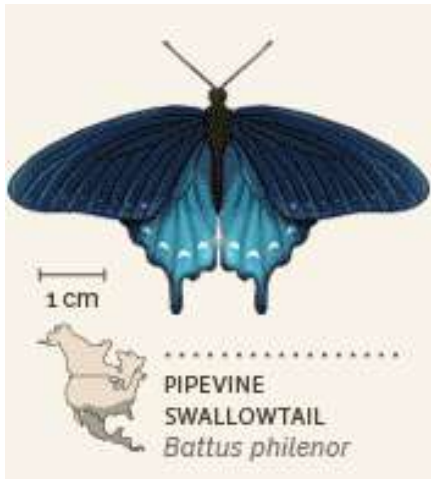
Mariposa de cola de golondrina negra común en América del Norte. Tiene dos subespecies, *Papilio troilus troilus* y *Papilio troilus ilioneus*, esta última se encuentra principalmente en la península de Florida. Esta familia incluye las mariposas más grandes del mundo. Las colas de golondrina son únicas en el sentido de que, incluso mientras se alimentan, continúan batiendo sus alas. A diferencia de otras mariposas cola de golondrina, esta especie vuela cerca del suelo en lugar de

a grandes alturas.



Figura 1.3. *Papilio troilus ilioneus*. Esta subespecie presenta manchas de color azul en las alas traseras ([foto de Benny Mazur](#)).

1.2.4 Mariposa cola de golondrina azul (pipevine swallowtail)



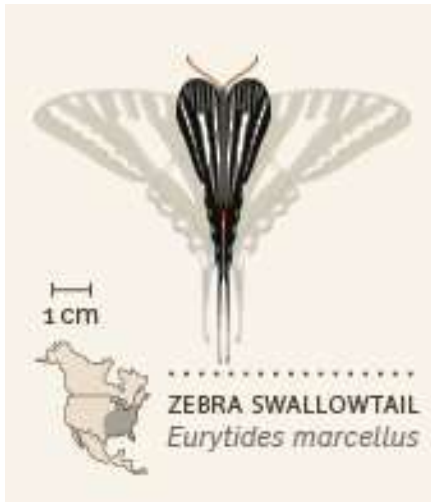
Especie de insecto lepidóptero que forma parte de las mariposas cola de golondrina de la familia Papilionidae y se encuentran en América del Norte y Central. Esta mariposa es negra con las alas posteriores iridiscentes negras/azules. Se encuentran en muchos hábitats diferentes, pero más comúnmente en bosques. Su forma larvaria (oruga) normalmente es negra o roja. La larva de esta especie se alimenta de plantas del género

Aristolochia, que son conocidas por tener ácido aristolóquico (alcaloide), el cual capturan las larvas para usarlo como mecanismo de defensa



Figura 1.4. Oruga (foto de [Katja Schulz](#)).

1.2.5 Mariposa cola de golondrina cebra (zebra swallowtail)



Mariposa de cola de golondrina nativa del este de los Estados Unidos y el sureste de Canadá. Su forma de ala distintiva y colas largas hacen que sea fácil de identificar, y su patrón de rayas blancas y negras recuerda a una cebra, están estrechamente asociadas con las papayas y rara vez se encuentran lejos de estos árboles. Las orugas verdes o negras se alimentan de las hojas de varias especies de papaya, mientras que los adultos se alimentan del néctar de

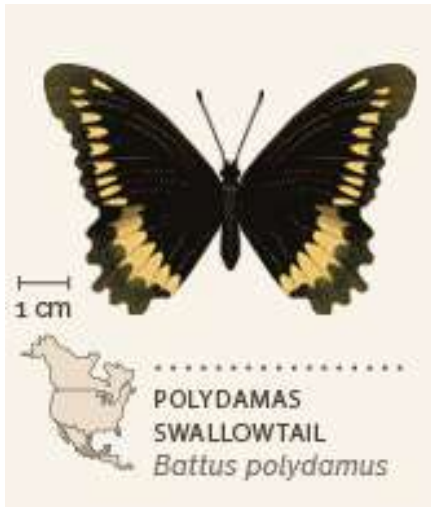
las flores y minerales del suelo húmedo.

La cola de golondrina cebra tiene una envergadura de 6,4 a 10,4 cm. Las alas triangulares son de color blanco a blanco verdoso con rayas longitudinales negras. Un par de colas en forma de espada se extienden desde las alas traseras. El margen interior del ala trasera tiene dos manchas azules en la esquina y una mancha roja cerca del cuerpo. Una raya roja corre a lo largo del medio del ala posterior ventral.



Figura 1.5. Cola de golondrina cebra ([Foto de Megan McCarty, CC BY-SA 3.0](#))

1.2.6 Mariposa cola de golondrina de borde dorado (polydamas swallowtail)



Especie relativamente común en diversos paisajes y se le conoce con el nombre común de collar dorado en alusión a la serie de manchas amarillas que bordean la cara dorsal de las alas. Tiene una envergadura de 90-120 mm, sin la cola. La cara dorsal de las alas es de color negro con una franja submarginal amplia formada por grandes manchas amarillas. La parte inferior de las alas anteriores tienen el mismo patrón, mientras que las alas

posteriores tienen una fila submarginal de dibujos rojos. Esta mariposa vuela desde abril a noviembre en tres generaciones en el norte de su área de distribución, y a lo largo del año en varias generaciones en los trópicos.



Figura 1.6. Vista ventral de la *Battus polydamus* ([foto de Hectonichus](#)), CC BY-SA 3.0.

1.3 Familia Pieridae

Los piéridos o piérides (Pieridae) son una extensa familia de lepidópteros glosados del clado Ditrysia. Incluye unos 84 géneros y más de 1100 especies, la mayoría de América tropical y el Sureste asiático, pero no faltan especies en Europa.

Las especies más comunes se caracterizan por su coloración blanca o amarillo-sulfúrea, a menudo con manchas negras, pero existen especies negras, rojas, anaranjadas y con patrones vistosos y complejos.

William John Swainson emplea el nombre Pieridae por primera vez en 1820 para distinguir a una familia de mariposas. La figura de la derecha es un original de la obra de Swainson, en la que ilustra la *Enantia melite*, subfamilia Dismorphiinae ([Wikipedia](#)).

Foto de la derecha de William Swainson, en [Wikimedia commons](#).



1.3.1 Mariposa chiricahua blanca (chiricahua white)

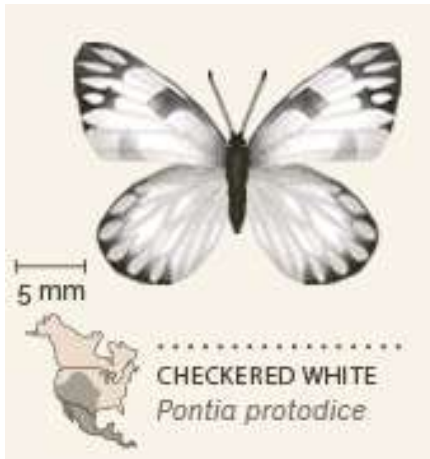


Esta especie es también conocida como chiricahua blanca de pino, pues su hábitat consiste en bosques de pinos en el sureste de Arizona y México. El macho es blanco y la hembra es naranja, en ambos, la parte superior de las alas anteriores tiene una celda negra y un margen costal; la punta del ala es negra con manchas blancas.

De [iNaturalist](#), hemos seleccionado algunas fotos de la mariposa blanca de pino:



1.3.2 Mariposa a cuadros blanca o repollo del sur (checkered white)



Es una mariposa común de América del Norte, su larva verde es un tipo de gusano de la col. La parte superior de las alas es blanca y está marcada con negro y gris, más en la hembra que en el macho. La parte inferior de las alas traseras está marcada con extensas venas de color marrón amarillento. La envergadura es de 3,2 a 4,4 cm. En su forma pre-adulta, el huevo es anaranjado y las larvas maduras son

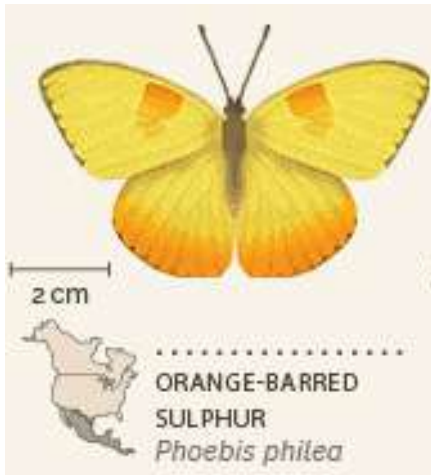
punteadas de negro y de color verde azulado a gris con una raya dorsal, lateral y sublateral amarilla. La pupa pasa el invierno y su color varía de gris azulado a crema.

Los hábitats son áreas abiertas, que incluyen desiertos y llanuras. Prácticamente cualquier área abierta seca, como lotes baldíos, vías férreas, aeropuertos, praderas secas, desiertos y ciudades, son áreas potenciales de habitación. Además, a veces se pueden encontrar poblaciones en áreas escasamente boscosas, pastizales y prados en las regiones de praderas y parques, generalmente en áreas sin mucha sombra.



Figura 1.7. Mariposa a cuadros blanca hembra, foto de [leppyone](#), CC BY 2.0

1.3.3 Mariposa azufre de bandas naranjas (range-barred sulphur)



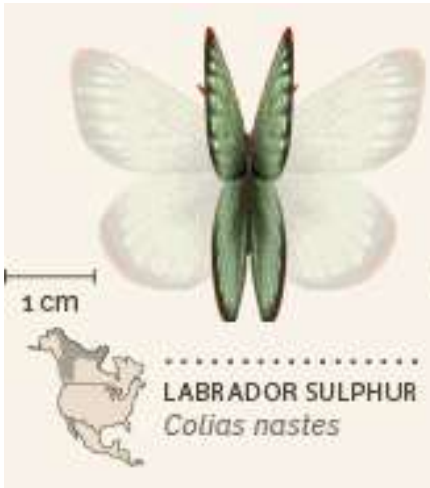
Mariposa que se encuentra en las Américas, incluido el Caribe. La envergadura es de 68 a 80 mm. El hábitat de la especie se encuentra en matorrales tropicales, jardines, campos y bordes de bosques. Los azufres con barras anaranjadas se encuentran a menudo en grandes grupos densos de especies mixtas, incluido el azufre de estatira (*Aphrissa statira*), el azufre de albaricoque (*Phoebis argante*) y el azufre

de línea recta (*Rhabdodryas trite*).

En el canal YouTube [mvrxiru van Ray](#) , podemos observar esta mariposa en Brasil:



1.3.4 Mariposa azufre de Labrador (Labrador sulphur)



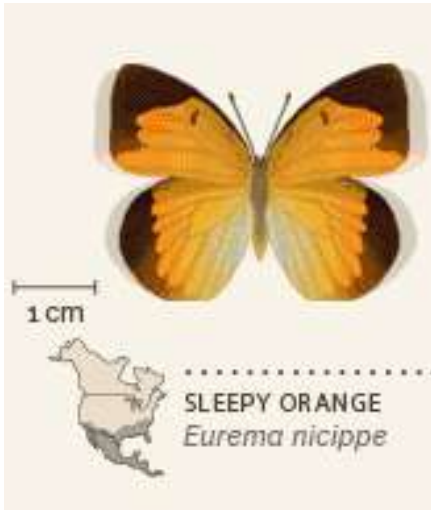
En Europa, se encuentra en el norte de Noruega. También se encuentra en América del Norte, específicamente en Alaska, Canadá y las Montañas Rocosas, Washington, Montana y en Groenlandia. La envergadura es de 31 a 45 mm. La hembra es más amarillenta y tiene manchas submarginales amarillentas más distintas en ambas alas. La superficie inferior de las alas anteriores es blanquecina con escamas de color amarillo verdoso, las alas

posteriores son de color verde amarillento, la mancha mediana blanca está bordeada de rojo y distalmente a ella se coloca un mancha roja difusa, las franjas rosadas son más anchas que en las alas anteriores.



Figura 1.8. Mariposa Labrador Sulphur en Alaska (foto de [Paul Prappas](#), en Butterflies and Moths of North America).

1.3.5 Mariposa naranja somnolienta (sleepy orange)



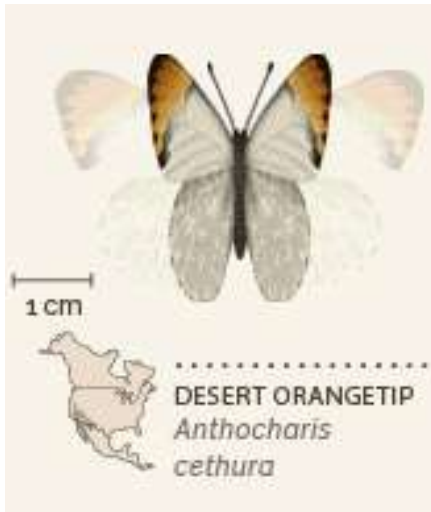
La naranja somnolienta es una mariposa de color naranja brillante con la parte superior de las alas con amplios bordes negros. El margen costal anterior tiene una mancha negra pequeña y estrecha. La parte inferior de las alas varía según la estación: las formas de verano son de color amarillo brillante con marcas de color rojo ladrillo, mientras que las formas de invierno son más marrones y más marcadas, se puede encontrar en bordes de caminos, bordes de bosques,

pantanos, prados húmedos, bosques abiertos, márgenes de estanques, cursos de agua y valles.



Figura 1.9. Mariposa naranja somnolienta (foto de [Megan McCarty](#)).

1.3.6 Mariposa punta naranja del desierto (desert orangetip)



Es una mariposa nativa del suroeste de los Estados Unidos y el norte de México, donde vive en colinas y crestas en un hábitat desértico rocoso. El macho y la hembra se ven similares. La envergadura es de entre 2,6 y 4 centímetros. Las alas son amarillas con un parche naranja hacia el frente del ala anterior delineado en blanco y negro. Los bordes de las alas están manchados de negro. La parte inferior de las alas traseras tiene bandas verdosas. Los

adultos aparecen a principios de la primavera. Los machos se congregan bajo el sol del mediodía para esperar a que emerjan las hembras y son más fáciles de observar que las hembras, que están activas más tarde en el día. El patrón de vuelo es rápido y errático.

La hembra pone huevos individualmente en las plantas hospedantes. Los huevos cónicos son de color verde azulado cuando están frescos y luego se vuelven naranjas. Durante las primeras etapas, la oruga es verde con una franja morada delineada en blanco. En su último estadio es blanco con marcas moteadas. Las larvas se alimentan principalmente de plantas de la familia de la mostaza.



Figura 1.10. Mariposa orangetip en las flores del lago Poway, San Diego, foto de [Stickpen](#).

Actividad lúdica: Memoriza mariposas

Encuentra las parejas de mariposas:









Barajar

MEMORIA

Cambiar gifs

1.4 Familia Lycaenidae

Los licénidos (Lycaenidae) o mariposas sedosas son una familia de lepidópteros ditrisios de distribución cosmopolita, que comprende unas 6000 especies que representan un 40% de las especies de mariposas diurnas (ropalóceros) conocidas.

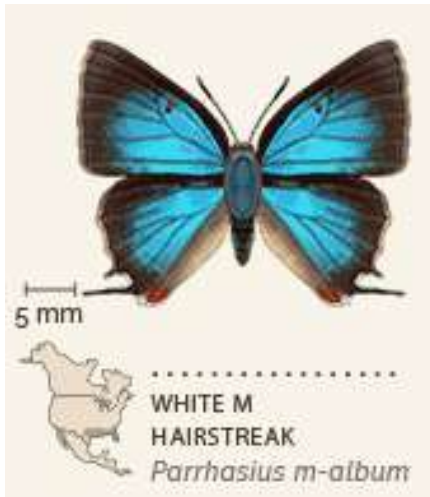
Estas pequeñas mariposas de menos de 5 cm de envergadura, presenta características como: superficie superior de las alas frecuentemente de colores brillantes, antenas con un último segmento generalmente blanco o de color claro, las orugas son cortas y aplastadas, pareciendo pequeñas babosas, muchas tienen una o varias pequeñas colas filamentosas en el ala posterior que parecen antenas.

Presentan una variedad de hábitos alimenticios. La mayoría son fitófagas, pero otras especies son entomofágas, alimentándose de pulgones, insectos escama y larvas de hormigas. Algunos explotan su asociación con las hormigas forzándolas a regurgitar comida, proceso llamado trofalaxis. No todas las especies necesitan hormigas, alrededor del 75% están asociadas con hormigas. Esta relación puede ser mutualista, parasítica o depredadora según la especie. En algunas especies las larvas son cuidadas y protegidas por las hormigas mientras se alimentan en su planta hospedadora, a su vez las hormigas son recompensadas con la secreción producida por las orugas, mielada, durante todos los estadios larvarios y, en algunas especies, incluyendo el estadio de pupa ([Wikipedia](#)).

Fotos de abajo de [NaturalistaCO](#).



1.4.1 Mariposa Rabicorta W-Blanca (white M hairstreak)



Es una pequeña mariposa oscura que pasa la mayor parte de su vida en las copas de los árboles, alimentándose de melaza, por lo que es mejor observarla con binoculares. La parte superior es de color marrón oscuro con una pequeña mancha naranja en la esquina inferior del ala trasera. El macho tiene una pequeña mancha pálida en las alas anteriores formada por escamas de olor. La parte inferior es de un marrón más claro con una delgada línea blanca, la

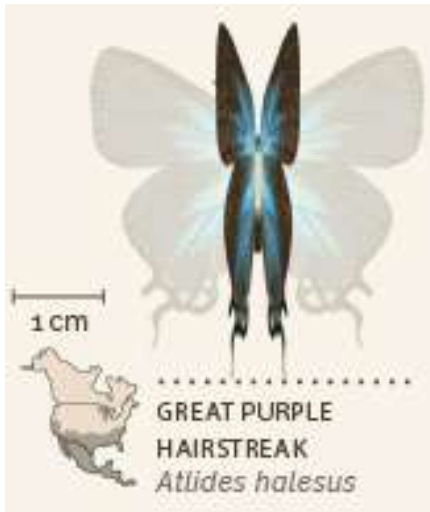
"raya de pelo", que le da su nombre a este grupo de mariposas. En el ala trasera, esta raya zigzaguea para formar una letra M (o W) de la cual esta especie recibe su nombre. El borde exterior del ala trasera tiene un borde naranja, pero no hay naranja en las alas delanteras como en la raya negra similar, hay dos colas cortas, la hembra más larga que la del macho en las alas traseras, siempre descansan con las alas cerradas, generalmente en ángulo recto con el sol durante el día.

Esta es principalmente una especie tropical y del sureste de los Estados Unidos. En los EE. UU., se encuentra desde el oeste de Connecticut hasta el sureste de Iowa y Missouri, del sur al este de Texas, la costa del Golfo y la península de Florida. Se reproduce al norte de Pensilvania y Ohio, pero en algunos años se aleja aún más al norte de Michigan ([Wikipedia](#)).

En la página siguiente, se aprecian los singulares movimientos de las alas de esta mariposa (video del canal [Bryan Glemboski](#) 📺 en YouTube)



1.4.2 Mariposa Sedosa Gigante Azul (great purple hairstreak)



La envergadura de la mariposa adulta varía de 1,25 a 1,5 pulgadas. A pesar de su nombre común "gran mechón de pelo púrpura", esta mariposa no tiene ninguna coloración púrpura. En cambio, la parte superior de las alas es azul iridiscente en el centro, con un borde negro, y los machos suelen tener una coloración azul más extensa y brillante en las alas en comparación con sus contrapartes femeninas. En las alas traseras, la mariposa tiene dos juegos de

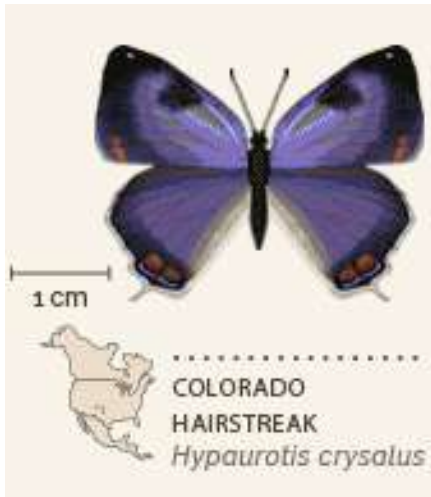
colas de longitud desigual, que son las "rayas de pelo" de esta mariposa. La parte inferior de las alas es negra, con manchas de color naranja dorado, con una mancha en cada ala delantera y dos manchas en cada ala trasera cerca de la cola. El abdomen de la mariposa presenta una parte superior azul y una parte inferior naranja.



La morfología de las alas traseras imita una cabeza. La combinación de las colas, que se asemejan a las antenas de una mariposa, junto con las manchas naranjas en cada ala trasera, que se asemejan a los ojos, le da a la mariposa una "cabeza falsa". Al posarse, la

mariposa también orientará su cuerpo para que las colas apunten hacia arriba mientras que la cabeza real apunta hacia abajo. Los machos de esta especie esperan posibles parejas para aparearse en perchas altas como árboles. Las hembras apareadas luego eligen plantas de muérdago para la oviposición ([Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Atlides_halesus)).

1.4.3 Mariposa hairstreak de Colorado (Colorado hairstreak)



Es una mariposa de montaña de los matorrales de roble originaria de Estados Unidos y norte de México. Fue designado el insecto del estado de Colorado en 1996. La parte superior de las alas es de color púrpura oscuro con un amplio borde negro u oscuro. Cada ala tiene manchas de color naranja en el borde inferior externo, y cada ala posterior tiene una cola delgada como un pelo. La parte inferior de las alas es de gris pálido a oscuro con manchas

blancas y oscuras, con un parche de color naranja en el margen de cada ala delantera, y una mancha naranja con un centro negro en las alas posteriores cerca de la cola. Tiene una envergadura de 3.1 a 3.8 cm.

Esta especie depende del "roble de Gambel", que es donde se congregan los adultos y la fuente de alimento habitual para las orugas. Los huevos son depositados individualmente a finales del verano en las ramas de los robles. Las orugas emergen en la primavera y comen las hojas jóvenes. Los adultos se alimentan de la savia del árbol y, probablemente, de la mielada secretada por otros insectos y no de las flores. La especie está en

vuelo, por lo general a partir de mediados de junio a agosto. Se encuentra principalmente en Utah, Colorado, Arizona y Nuevo México.



1.4.4 Mariposa de cobre o *Lycaena cupreus* (Lustrous copper)



Lycaena cupreus es una pequeña mariposa de cobre, con una envergadura de 23 a 31 mm. La parte superior del ala es de color rojo cobrizo brillante, bordeada de marrón y una franja blanca ligeramente teñida de marrón en parte basal y decorada con puntos marrones más grandes en la hembra que forman una decoración de segmentos de líneas escalonadas. El reverso es de color gris claro, teñido de

naranja en el ala delantera, adornado con puntos negros rodeados de blanco y bordeado por una línea submarginal de pequeños puntos negros.



Figura 1.11. *Lycaena cupreus*, lustrous copper (foto de [Par xpda](#)), CC BY-SA 4.0.

1.4.5 Mariposa cobre azul o *Lycaena heteronea* (Blue copper)



Es una mariposa americana que pertenece a la familia de las alas de gasa. Es de color azul brillante. La mariposa se llama así por el tono azul brillante de la parte superior de las alas de los machos. Las hembras son de color marrón en la parte superior, sin embargo, ambos sexos tienen alas de color blanco en la parte inferior con manchas negras. Los cobres azules se ven en la costa occidental de los Estados Unidos y la región suroeste de Canadá,

particularmente en Columbia Británica y Alberta, prefieren vivir en áreas donde se encuentran especies de *Eriogonum*.



Figura 1.12. *Lycaena heteronea* en Trinity Mountains (foto de [Dianne Fristrom](#)), CC BY-SA 3.0.

1.4.6 Mariposa manto bicolor (American copper)



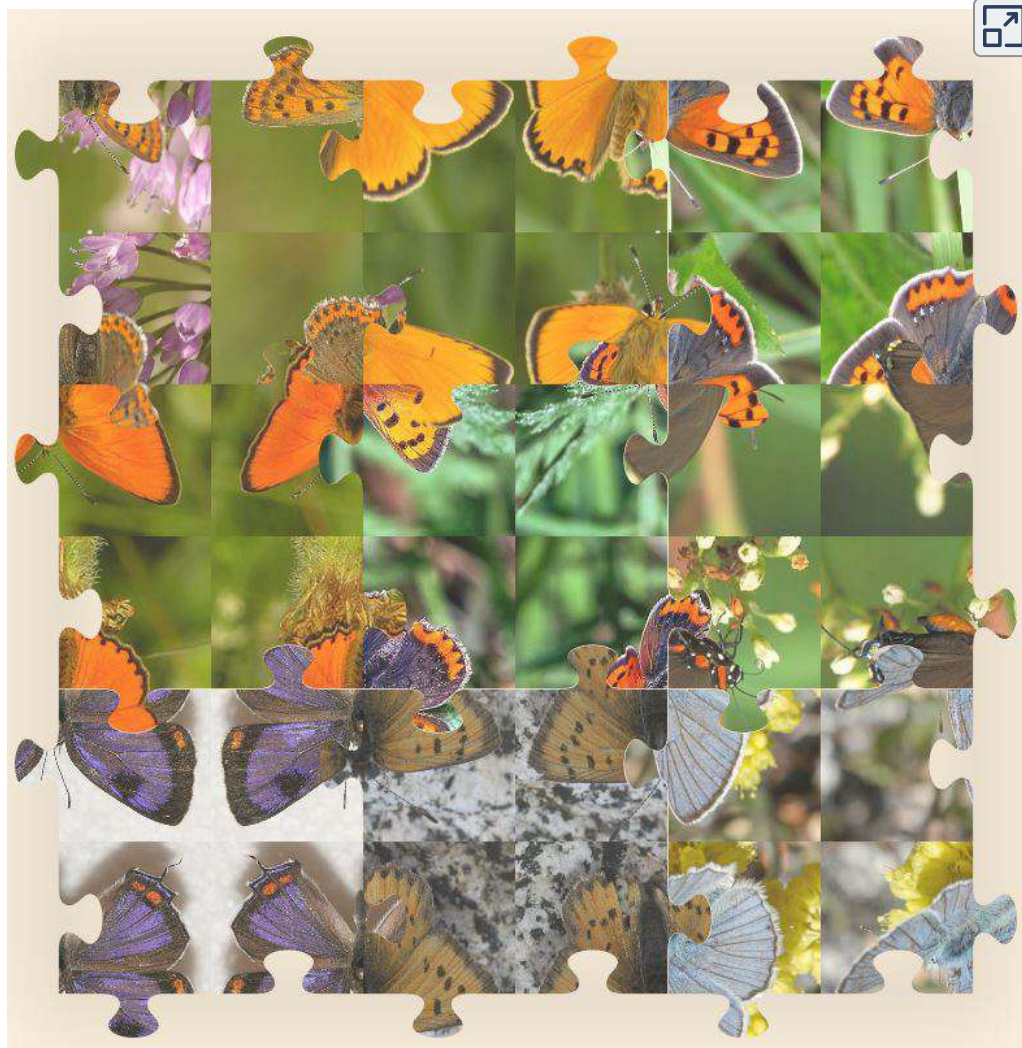
Esta mariposa tiene una amplia distribución en las zonas templadas de Eurasia, África norteñas y al este de Norteamérica (donde es una especie introducida). Se encuentra en hábitats variados, siendo más común en lugares de vegetación baja, como prados y campos abiertos, páramos, y a los bordes de los caminos de campo. También aparece ocasionalmente en bosques. En la zona del Mediterráneo los adultos de manto bicolor están de

febrero a octubre. Liban las flores de escabiosa (*Scabiosa columbaria*) una planta muy común en los prados. Los machos de manto bicolor son territoriales y alejan a otras mariposas, aún más grandes, de su territorio. El manto bicolor es una mariposa pequeña, con una envergadura de 22 a 27 mm. Observa un video YouTube del canal [Nature Cam](#) .



Actividad lúdica: Nueve mariposas escondidas

En la siguiente imagen, hay nueve mariposas de la familia Lycaenidae. Pasa el puntero del mouse, para descubrirlas.



Objeto interactivo realizado a partir del aplicativo diseñado por [Goran Rakic](#), con licencia MIT.

1.5 Familia Nymphalidae

Los ninfálidos (*Nymphalidae*) son una familia de insectos lepidópteros de la superfamilia *Papilionoidea*, con casi 5000 especies que se distribuyen en todo el mundo. Algunas especies son de tamaño relativamente grande y presentan coloraciones brillantes. Muchas tienen colores y diseños llamativos que anuncian su toxicidad a los depredadores, son llamados colores aposemáticos. En cambio, la superficie ventral de las alas de algunas especies presenta diseños que les permiten confundirse con el entorno de cortezas y hojas secas, como parte de una estrategia de cripsis para protegerse de los depredadores.

En las mariposas adultas, el primer par de patas son pequeñas o reducidas, por lo cual se les llama cuatro patas. Las orugas tienen pelos o púas proyectadas sobre la cabeza y las crisálidas presentan puntos brillantes. Algunas subfamilias fueron anteriormente reconocidas como familias diferentes debido a sus características morfológicas, otras pueden considerarse como tribus o subfamilias según las diferentes propuestas.

Las hipótesis de relaciones y circunscripción de los grupos han cambiado a medida que se ha refinado el conocimiento y las estrategias de análisis filogenético dentro de la familia, pero la elevada tasa de diversificación continúa siendo un reto para la comprensión de las relaciones entre especies y los mecanismos de especiación.

Hay cinco clados principales en esta familia: Libytheine, Danaine, Satyrine, Heliconiine y Nymphaline.



Del clado Danaine, hemos seleccionado la hermosa y sorprendente mariposa monarca como imagen central de estas páginas. Esta selección obedece a los debates polémicos en torno a la reducción de la población de esta especie. La publicación de un artículo en la revista Nature, por el científico mexicano Ignacio Chapela y su estudiante David Quist, documenta los efectos del maíz transgénico en México y la combinación de genes por medio del insecticida transgénico Bt en el maíz nativo.



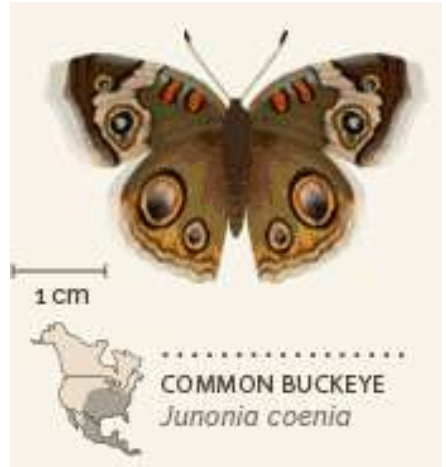
Los hallazgos de Chapela y Quist ya habían sido comprobados por un grupo de científicos de la Universidad de Cornell, confirmando que el trigo manipulado con Bt envenenaron, en pruebas de laboratorio, a la mariposa Monarca en su estado larvario.

En 2022 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) clasificó la mariposa monarca como una especie en peligro, pues en los últimos diez años, la población de mariposas disminuyó entre un 22 y 72 %. A los efectos de los herbicidas, se suma el cambio climático y, si no fuera suficiente, la deforestación².

² Desde 2016, un comité científico alertó que para garantizar la conservación de la monarca y su fenómeno migratorio era necesario que las colonias ocuparan, por lo menos, seis hectáreas de bosques en México para 2020. Esa cifra solo se alcanzó en la temporada 2018-2019, en los siguientes años la superficie ocupada por las monarcas no ha ido más allá de las 2.84 hectáreas (es.mongabay.com).

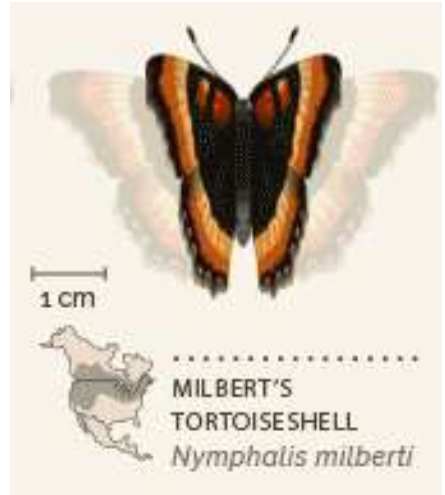
1.5.1 Mariposa Ojo de Venado Común (Common buckeye)

Se puede encontrar en Manitoba, Ontario, Quebec y Nueva Escocia, además de la gran mayoría de los Estados Unidos. Sus hábitats son áreas abiertas con vegetación baja y algo de suelo descubierto. Su coloración es marrón o también azul,(si es azul sus tonalidades son del marrón al anaranjado en cambio si es marrón sus tonalidades que van del rojo al amarillo). La especie se caracteriza por su diseño de manchas que asemejan ojos y en forma de barras. Miden de 5 a 6,4 cm. En el siguiente video del canal [Nature's Wild Things](#) de YouTube, se observa un ejemplar de esta especie.



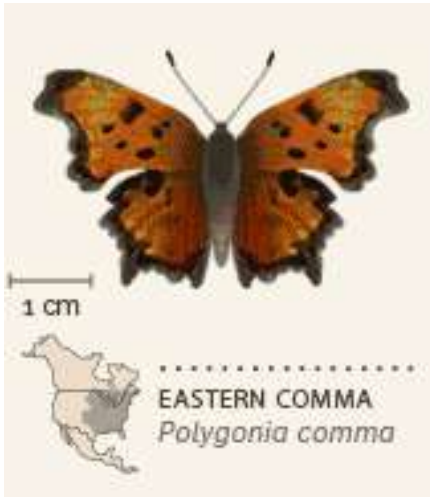
1.5.2 Mariposa ortiguera de Milbert (Milbert's tortoiseshell)

De las 143 especies que componen actualmente el género *Aglais*, la ortiguera de Milbert se considera la única especie que se encuentra en América del Norte. La envergadura de las alas es de 4,2 a 6,3 cm y las puntas de las alas anteriores son cuadradas. La parte superior es negra con bandas submarginales anchas de color naranja; este naranja se desvanece ligeramente a amarillo cerca del borde interior. Ambas alas tienen bordes marginales negros estrechos; el ala trasera puede tener manchas azules. El área de distribución de la concha de tortuga de Milbert incluye todo Canadá y Alaska al sur de la tundra, todo el oeste de los Estados Unidos y la mayor parte del este de los Estados Unidos. En estas áreas, comúnmente ocurren en áreas húmedas, incluidos pastos húmedos, pantanos, la mayoría de los senderos y bordes de caminos. Hay dos crías de mayo a octubre. Durante este tiempo, los adultos se aparean y ponen huevos.



El video de la derecha, muestra una pequeña mariposa ortiguera (video de [Rod Compton](#) , con licencia Creative Commons).

1.5.3 Mariposa coma oriental (Eastern comma)



Esta mariposa es estacionalmente variable. La parte superior de las alas traseras de la forma de verano son todas negras, mientras que las alas traseras de las formas de invierno son de color naranja rojizo. La parte inferior de ambas formas está rayada con marrón oscuro y marrón claro. Hay una marca de coma plateada en el medio del ala trasera en ambas formas. Su envergadura es de 4,5 a 6,4 cm. La coma oriental se puede ver en bosques cerca

de ríos, estanques, pantanos, ciénagas y otras fuentes de agua.

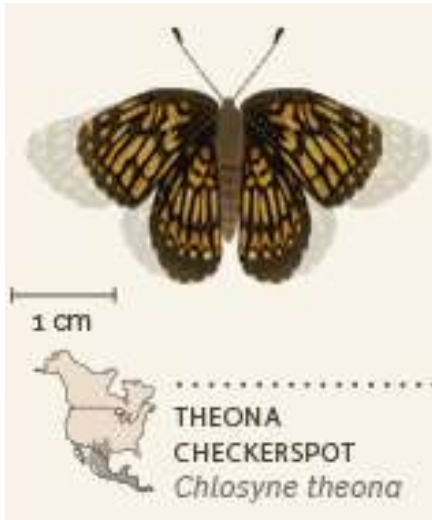


Esta mariposa rara vez visita las flores, sino que se alimenta de savia, fruta podrida, sales y minerales de los charcos y estiércol. La forma oscura de la coma se confunde con frecuencia con la forma oscura del signo de interrogación, pero los dos pueden distinguirse fácilmente por la forma del signo de coma en la parte inferior. Los

huevos verdes se ponen solos o en pilas debajo de las hojas y tallos de la planta huésped. La larva espinosa varía en color de verde pálido a amarillo, blanco e incluso negro. La larva solitaria se alimenta de hojas durante la noche. Las larvas más viejas construyen refugios de hojas durante el día juntando una sola hoja con seda. La crisálida es marrón y está cubierta de espinas. Los adultos en forma de invierno hibernan; algunos también migrarán al sur durante el invierno.

Foto de [Aaron Carlson](#), CC BY-SA 2.0.

1.5.4 Mariposa parche naranja (Theona checkerspot)



Presenta en su parte superior un patrón de cuadros oscuros. La raya mediana negra separa la banda amarilla anaranjada interna y la banda naranja externa. Tiene una envergadura del ala de 3,2 a 4,4 cm ([Butterflies and Moths of North America](#)).

Del enlace anterior, hemos tomado las siguiente imágenes:

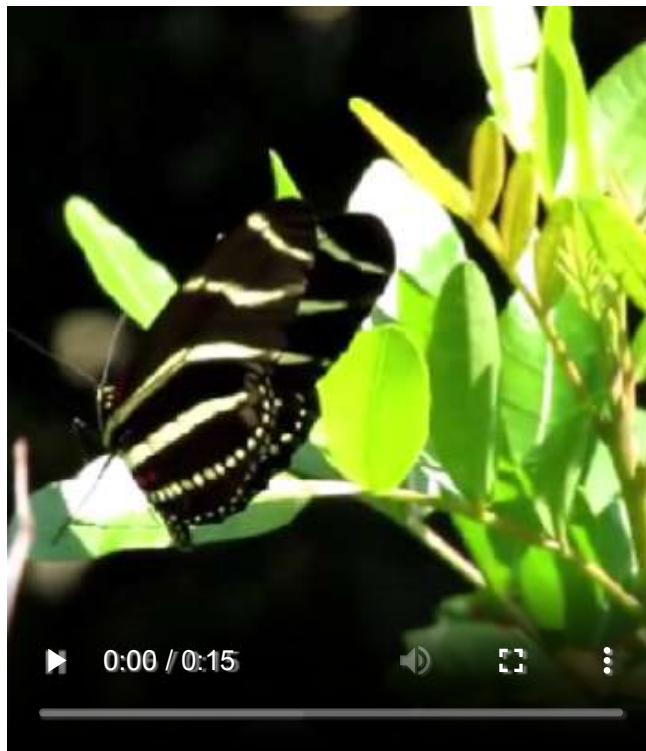


1.5.5 Mariposa cebra (Zebra heliconian)



Es una especie declarada la mariposa oficial del estado de Florida en 1996. La oruga es blanca con manchas negras y numerosas espinas negras a lo largo del cuerpo. El adulto es de tamaño mediano con largas alas. La superficie dorsal de las alas es negra con bandas angostas blancas y amarillas, el diseño ventral es similar pero más claro con manchas rojas. La envergadura es de 72 a 100

mm. Se distribuye por América y el Caribe. En América del Norte la mariposa se encuentra en la parte sur de los Estados Unidos. En el siguiente video del canal [World OF Top 10](#) de YouTube, se observa un ejemplar de esta especie.



1.5.6 Mariposa reina imitadora de tigre (Tiger mimic queen)

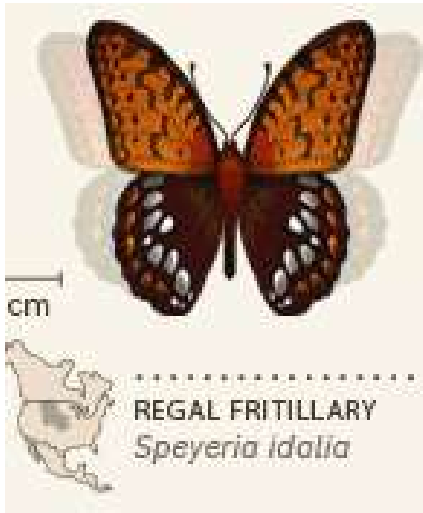


Es una mariposa grande con una envergadura de 78 mm a 108 mm, con alas delanteras con un borde interno cóncavo. Las alas delanteras son marrones con dos bandas naranjas que van desde la base hasta la mitad del borde costal en una, desde la base hasta el ángulo exterior en la otra. Manchas de color amarillo pálido adornan la parte marrón. Las alas traseras son anaranjadas con un borde marrón con una línea submarginal de puntos blancos y una raya marrón en forma de bucle. El reverso tiene la misma ornamentación, con mínimas variaciones.

Es exclusivamente neotropical y filogenéticamente muy relacionada con la subfamilia Danainae. Muchas de sus especies tienen alas transparentes. Lo más sorprendente de las Ithomiinae son sus pupas; Las de muchas especies parecen verdaderas piezas de joyería, como pequeños dijes plateados o dorados, o esmeraldas con visos dorados o plateados, o con puntos negros. Se cuentan entre los pocos grupos de mariposas que forman leks (agregaciones de machos en sitios tradicionales donde realizan despliegues para atraer a las hembras y copular con ellas) los cuales pueden estar compuestos por varias especies y géneros ([Betancourt](#), pág. 17).



1.5.7 Mariposa *Speyeria real* (Regal fritillary)



Esta mariposa especialista en praderas tiene un característico color naranja intenso e inconfundibles alas traseras oscuras con dos bandas de manchas. En la hembra, ambas bandas de manchas son blancas. Sin embargo, en el macho, la banda exterior de manchas es de color naranja. Las hembras también tienden a ser un poco más grandes que los machos. La superficie ventral de las alas traseras es de color marrón oliva a negro con manchas blancas plateadas.

La envergadura es de 68 a 105 milímetros. El vuelo se realiza durante el verano, aproximadamente de junio a septiembre, y los adultos tienden a volar con rapidez y se deslizan cerca del suelo. La fuente de alimento para las larvas de la *Speyeria real* y todos los miembros del género *Speyeria* son las violetas.



Figura 1.13. Mariposa *Speyeria real* (foto de [Pennsylvania Army National Guard](#)), dominio público.

1.5.8 Mariposa *Speyeria diana* (Diana fritillary)



Es una mariposa que se encuentra en varias áreas boscosas en el sur y el este de América del Norte, lugares a lo largo de la cordillera de los Apalaches. La especie exhibe un marcado dimorfismo sexual, con los machos de la especie exhibiendo un color naranja en los bordes de sus alas, con una parte inferior anaranjada quemada. Las hembras son de color azul oscuro, con alas inferiores oscuras, casi

polvorientas, y también son más grandes que los machos. Las larvas se alimentan de hojas de violeta. Las diana son inusuales porque no ponen sus huevos directamente sobre la planta huésped, sino que los dispersan alrededor de la base de la planta. El 28 de febrero de 2007, la Ley 156 de la Asamblea General de Arkansas designó a la *Speyeria Diana* como la mariposa oficial del estado.



Figura 1.14. Mariposa *Speyeria Diana* macho (foto de [Megan McCarty](#)), dominio público.

Actividad lúdica: Puzle mariposa Speyeria diana

La mariposa speyeria diana presenta colores diferentes en el macho y la hembra, tal como se aprecia en las imágenes de la página anterior. En el siguiente puzle giratorio, arma diferentes imágenes de esta mariposa haciendo clic sobre las piezas del puzle. Las imágenes fueron tomadas de [Butterflies and Moths of North America](#).



Haz clic en el botón superior derecho, para interactuar con el puzle en una ventana más grande.

1.5.9 Mariposa parche carmesí (Crimson patch)



Mariposa común del Nuevo Mundo que se encuentra desde el norte de Colombia a través de América Central y México hasta el sur de Texas. La superficie dorsal y ventral del ala es negra con varias filas onduladas de pequeñas manchas blancas en las alas anteriores mediales y a lo largo de todos los márgenes exteriores de las alas. En cada ala posterior dorsal hay un parche medial de color rojo anaranjado, la

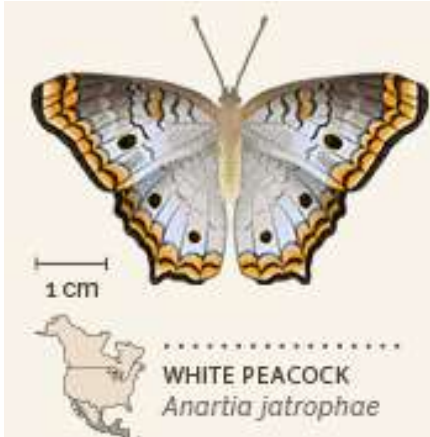
envergadura máxima es de 4,8 a 6,7 cm.



Los adultos habitan en la periferia de bosques, campos y arroyos de tierras bajas tropicales a subtropicales, donde se alimentan del néctar de las flores. La reproducción es continua en los trópicos, mientras que en las zonas templadas se producen varias crías de julio a noviembre. Las

orugas son de color blanco grisáceo a verde con varias filas transversales de espinas negras y carnosas; se alimentan principalmente de arbustos de acanto, especialmente *Anisacanthus wrightii* y *Odontonema callistachus* (en Texas), sobre los cuales las hembras adultas ponen sus huevos. Una especie muy similar es la mancha rosita (*C. rosita*), que se distingue de la mancha carmesí por la falta de manchas en los márgenes de las alas de la primera (foto por [Butterflies and Pavel Kirillov](#), CC BY-SA 2.0).

1.5.10 Mariposa pavo real blanco (White peacock)



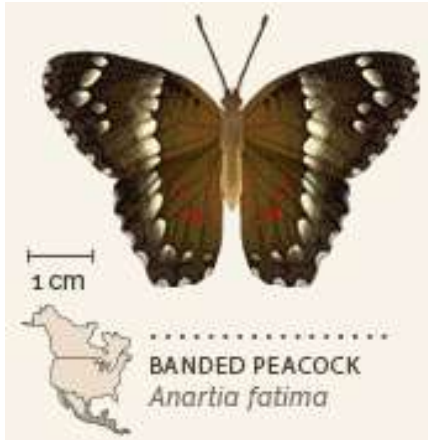
Es una especie de mariposa encontrada en el sureste de Estados Unidos, América Central y gran parte de América del Sur. Las plantas hospederas de las orugas incluyen *Bacopa monnieri*, *Bacopa caroliniensis*, *Bacopa innominata*, entre otras. Los machos muestran un comportamiento territorial, en el que se protegen de otros machos y de otros insectos en una zona de unos 15 metros de diámetro que contiene las plantas

hospederas anfitrionas de sus orugas.

En el siguiente video del canal [AskaBiologist](#)  de YouTube, se observa un ejemplar de esta especie.



1.5.11 Mariposa pavo real con bandas blancas (Banded peacock)



Se encuentra comúnmente en el sur de Texas, México y América Central, pero se estudia principalmente en Costa Rica. Esta mariposa prefiere climas subtropicales y áreas en las que hay mucha humedad, como cerca de los ríos. Los huevos se ponen en hojas bajas de plantas huésped y brácteas de flores. Una sola hembra pone varios cientos en el lapso de unos pocos días, y solo un pequeño porcentaje de los huevos

sobrevive hasta la edad adulta. Esta mariposa no tiene coloración protectora y no es tóxica para los depredadores. Es víctima de la depredación por muchas especies de aves, lagartos, ranas y artrópodos. Sin embargo, esta mariposa es tan omnipresente que las pérdidas por depredación no causan el peligro de la especie.

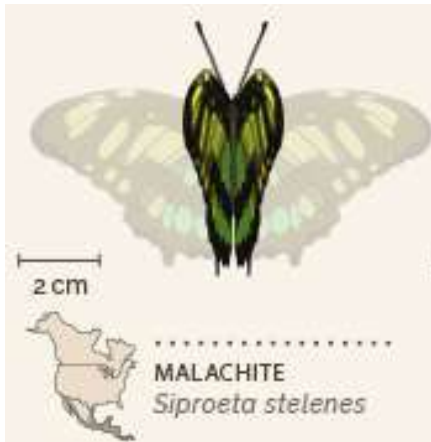


Los machos vuelan en un patrón de zigzag lento entre 30 y 60 cm (centímetros) sobre el suelo para patrullar el área alrededor de su territorio y buscar hembras. En este territorio, el macho buscará parejas y recibirá la mayoría de sus requerimientos nutricionales de las flores, se alimentan de néctar de flores de acanto (*Acanthus*) y otros néctares de flores. Los machos surgen

antes que las hembras para comenzar su búsqueda de comida y prepararse en su búsqueda de compañeras. Las hembras no se aventuran hasta que haya más luz solar.

Foto de [BeaLaporte](#).

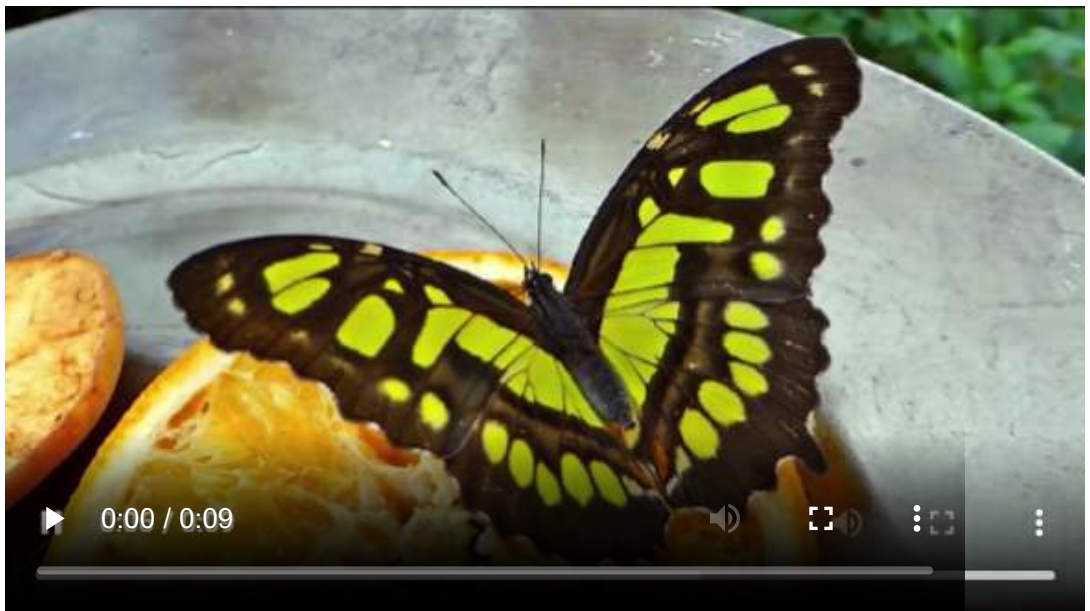
1.5.12 Mariposa camuflada verde o malaquita (Malachite)



La camuflada verde tiene grandes alas que son de color negro y brillante de color verde o amarillo-verde en el haz de luz y de color marrón y verde oliva en la parte inferior. El nombre malaquita viene del mineral que es similar en color al verde brillante en las alas de la mariposa. Por lo general, la extensión de alas es de entre 8,5 y 10 cm, se encuentra en toda América Central y el norte de América del Sur, donde es una

de las especies más comunes de mariposa. Su distribución se extiende por el norte hasta el sur de Texas y la punta de la Florida.

En el siguiente video del canal [BirdsEyeView](#)  de YouTube, se observa un ejemplar de esta especie.



1.5.13 Mariposa paje oxidada (Rusty-tipped page)



Vive todo el año en hábitats tropicales. Tiene alas grandes, con un promedio de 7,0 a 7,5 cm, que son negras en la parte interna de la superficie superior y marrones en la parte inferior. Ambas superficies tienen una franja transversal blanca en negrita que continúa a lo largo de ambas alas. La parte exterior de las alas anteriores, más allá de la franja blanca, es de color naranja oxidada. Su área de distribución se extiende desde

el sur de América del Norte hasta el centro de América del Sur.

De la página de [Butterflies and Moths of North America](#)), hemos seleccionado algunas fotos de esta mariposa:



1.5.14 Mariposa vanesa de los cardos (Painted lady)



Es una de las mariposas de mayor distribución geográfica, encontrándose en todos los continentes menos en la Antártida. Puede vivir en cualquier zona templada, incluyendo las montañas en los trópicos. Es una especie migratoria, residente permanente en áreas cálidas que llega a otras regiones parte del año. La vanessa de los cardos es una mariposa grande (de 5 a 9 cm) caracterizada por sus esquinas blancas y negras en las alas principalmente

naranjas con puntos negros. Los huevos tardan dos semanas en eclosionar, una vez eclosionados, la oruga toma de siete a once días en convertirse en una crisálida y le toma a la crisálida otros siete a once días en convertirse en imago o adulto.

La vanesa de los cardos no se queda en un área específica mucho tiempo, puede llegar a recorrer 1.600 km durante toda su vida. Tiene una migración de 14.000 km desde Gran Bretaña y Suecia hasta África occidental que requiere hasta seis generaciones. Vuelan a grandes alturas, por eso sus movimientos no han sido bien observados hasta épocas recientes. Las orugas se alimentan de una variedad de plantas de la familia de las asteráceas, especialmente de *Carduus crispus*. También se alimentan de las boragináceas, malváceas (especialmente *Alcea* y *Malva neglecta*). Los adultos liban néctar de una gran variedad de flores silvestres y flores cultivadas. Las más comunes son el cardo (del cual deriva su nombre).



1.5.15 Mariposa bufón mexicana (Mexican bluewing)



La especie fue descrita por primera vez por Louis Michel François Doyère en 1840. Se encuentra desde el norte de Colombia a través de América Central hasta México. La envergadura es de 64 a 76 mm, muchas generaciones ocurren por año. Las larvas se alimentan de la especie *Dalechampia* y los adultos de frutos podridos. El ápice de las alas anteriores está truncado. La parte superior es negra con bandas azules iridiscentes; la mitad exterior de las alas

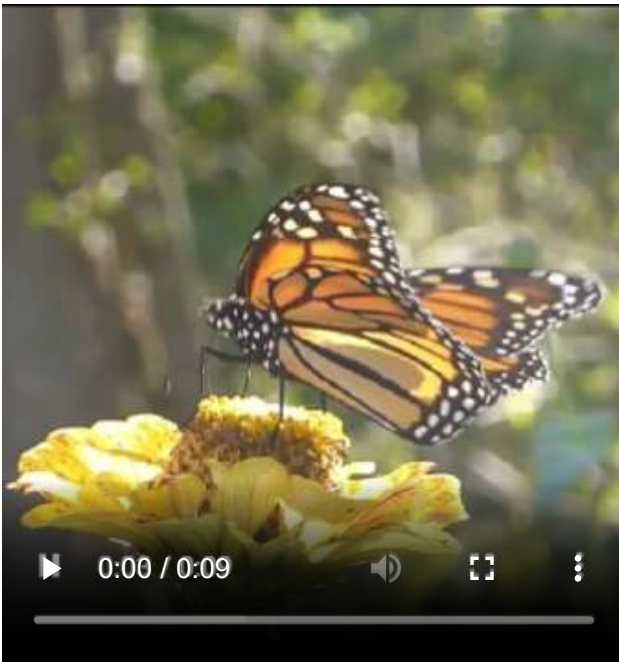
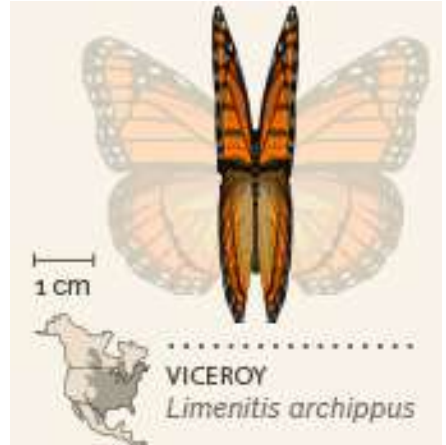
anteriores tiene manchas blancas.



Figura 1.15. Mariposa bufón mexicana (foto de [Craig M Lipski](#)).

1.5.16 Mariposa virrey (Viceroy)

Es un caso de mimetismo ya que los adultos son de color y diseño muy similares a los de la mariposa monarca, que es venenosa y ahuyenta a los animales insectívoros. La virrey, era considerada comestible. En este caso imitaría a la especie tóxica para su protección, lo cual sería un caso de mimetismo batesiano. Pero más recientemente se ha comprobado que es un caso de mimetismo mülleriano, en que ambas especies son de mal gusto para los depredadores. Posee

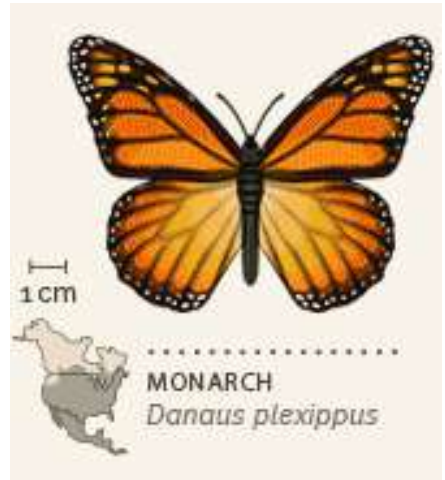


hábitos diurnos y nocturnos. Son nativas del hemisferio occidental, se las encuentran desde la zona sur de Canadá hasta el extremo sur de Estados Unidos. Sus alas son de naranja rojizo brillante, posee una franja negra en los bordes de las alas. La franja posee una hilera de puntos blancos. La mariposa virrey pone sus huevos esféricos, en los extremos de las hojas de robles, abedules, tilos o

saucos. El huevo posee una superficie cubierta de cerdas y pequeñas celdas de seis lados. El video de la izquierda, muestra una mariposa virrey (video de [JungleFritz](#) , con licencia Creative Commons).

1.5.17 Mariposa monarca (Monarch)

La mariposa monarca (*Danaus plexippus*) es un insecto lepidóptero ditrisio de la familia Nymphalidae, superfamilia Papilionoidea. Es quizás la más conocida de todas las mariposas de América del Norte. Desde el siglo XIX ha sido introducida en Nueva Zelanda y en Australia. En el Atlántico es residente en las Islas Canarias, Azores, Madeira y Andalucía, y se encuentra como una ocasional migrante en Europa Occidental.



La subespecie *Danaus plexippus plexippus* lleva a cabo una de las migraciones más extensas y abundantes de insectos. La generación invernal "matusalén", que emigra hacia el sur en el otoño, es mucho más longeva que las otras. Otros lepidópteros con migraciones notables son: la esfinge colibrí (*Macroglossum stellatarum*), el almirante rojo (*Vanessa atalanta*) y la vanesa de los cardos (*Vanessa cardui*). La monarca se encuentra clasificada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) como una especie en peligro de extinción desde el 20 de julio de 2022.

Sus alas son de color naranja con líneas negras y es fácilmente reconocible. La generación de otoño posee una gran resistencia y la longevidad de hasta nueve meses, mientras que otras generaciones pueden vivir hasta 24 días. Gracias a estas características puede viajar hasta 4000 kilómetros desde Canadá y el norte de Estados Unidos hasta los bosques de oyamel en el centro de México y de regreso.



En el video de la izquierda, se aprecia a una monarca emergiendo de su crisálida (Tomado del canal [cheyenneluvsvya](https://www.youtube.com/channel/UCheyenneluvsvya) de YouTube). La monarca fue una de las muchas especies originalmente descritas por Carlos Linneo en su *Systema naturae* de 1758 y fue primeramente incluida en el género *Papilio*. En 1780, Jan Krzysztof Kluk usa a la monarca como especie tipo para el nuevo género *Danaus*. Como la gramática del latín requiere que el epíteto específico y el nombre genérico concuerden, no está claro si el género *Danaus* proviene de

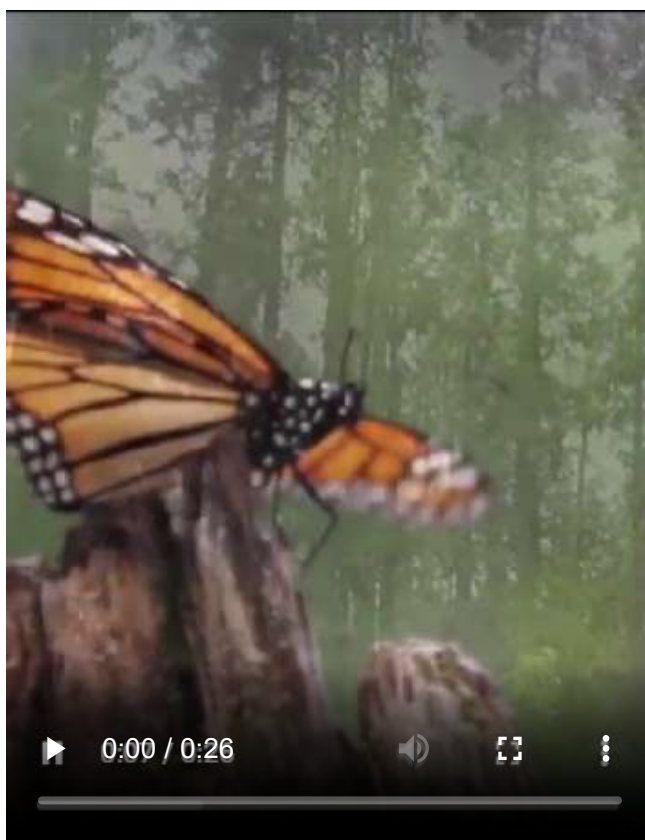
Dánao (griego Δαναός), un mítico rey de Egipto y bisnieto de Zeus o si es una versión masculinizada de Dánae (griego Δανάη), tataranieta de Dánao. El nombre de la especie: *plexippus*, se refiere a Plexipo, uno de los 50 hijos de Egipto, y hermano mellizo de Dánao. En griego Homérico δαναος πλεξιππος (*danaos plexippos*) también significa «un griego que doma caballos», es decir «auriga griego».

Oruga de mariposa monarca. El nombre común «monarca» fue publicado en 1874 por el entomólogo y paleontólogo

estadounidense Samuel Hubbard Scudder debido a que, en su opinión, «es una de las más grandes de nuestras mariposas, y cubre un vasto dominio». Su nombre también lo fue en honor del rey Guillermo III de Inglaterra.

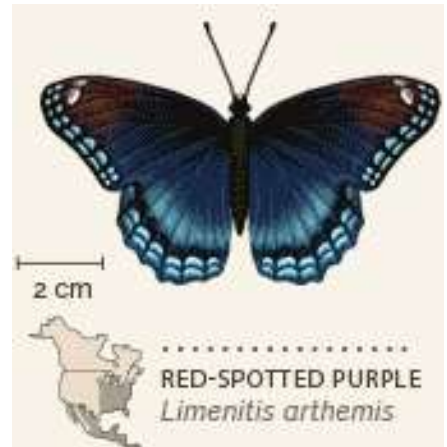
La mariposa monarca tiene una envergadura de entre 8,9 y 10,2 cm. La hembra monarca tiene venas negras, gruesas en sus alas; las del macho, además de ser más delgadas tienen una mancha oscura en el centro de una vena de cada ala posterior. En general la mariposa monarca vive 4 días como huevo, 2 semanas como oruga, 10 días como crisálida y de 2 a 6 semanas como adulto o imago.

En el siguiente video del canal [NotimexTV](#)  de YouTube, se observan varios ejemplares de esta especie.



1.5.18 Mariposa almirante púrpura (Red-spotted purple)

Es una especie de mariposa norteamericana del género cosmopolita *Limenitis*. Ha sido estudiada por su evolución del mimetismo, y por los varios patrones de alas híbridos estables dentro de esta especie nominal; es uno de los ejemplos más dramáticos de hibridación entre poblaciones miméticas y no miméticas.



Se puede dividir en dos grupos, en función de una característica física: la presencia de una banda blanca a lo largo de las alas. Los individuos del grupo del norte, llamados almirantes blancos, tienen una banda blanca conspicua que atraviesa las superficies dorsal y ventral del ala, mientras que los del grupo del sur, llamados púrpuras con manchas rojas, carecen de ese rasgo ya que han evolucionado para imitar el Cola de golondrina venenosa (*Battus philenor*). Debido a la superposición en la distribución entre los dos grupos principales, los intermedios son numerosos ya que la hibridación ocurre con frecuencia.

Sus vuelos son de corta duración y a bajas altitudes, volando solo de 2 a 3 pies del suelo. Cuando no está en vuelo, camina constantemente sobre las hojas y pliega sus alas. Disfrutan del sol ya que muchos se encuentran descansando en los puntos más altos de los árboles. Durante el breve período que están en reposo, mantiene las alas cerradas, el cuerpo en un ángulo de 45 grados hacia arriba y las antenas hacia adelante. La mariposa almirante está muy extendida por toda América del Norte. La almirante blanca vive en el extremo norte del continente, desde Nueva Inglaterra y el área sur de los Grandes Lagos hasta varias partes de Canadá. La púrpura tiene su

base más al sur de Nueva Inglaterra y el límite sur del Gran Lago, y se puede encontrar tan al sur como en Florida. Estas mariposas pasan sus días en bosques caducifolios, a lo largo de los bordes del bosque en áreas sombreadas, incluidos los bordes de las carreteras.

Actividad lúdica: Puzzle mariposa almirante

Si deseas conocer la almirante blanca, hazlo con el siguiente puzzle:



Objeto interactivo realizado a partir del aplicativo diseñado por [Carlos Medina](#), con licencia MIT.

1.5.19 Mariposa alas de daga naranja (Ruddy daggerwing)

En esta mariposa, la punta de las alas anteriores es alargada. Las alas traseras tienen largas colas en forma de daga. La parte superior es naranja con 3 finas líneas negras. La parte inferior está moteada de marrón y negro, se asemeja a una hoja muerta.

La envergadura del ala es de 7 a 9,5 cm. Para observar a las hembras, los machos se posan entre 15 y 30 pies sobre el suelo en árboles iluminados por el sol. La oruga se alimenta de higuera común y silvestre. Su hábitat son los bosques tropicales de tierras bajas ([Bea Laporte](#)).

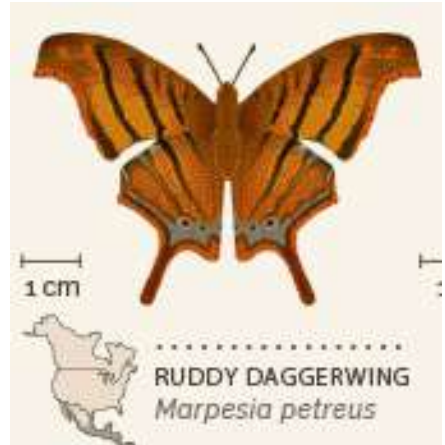


Figura 1.16. Mariposa alas de daga naranja (foto de [Bea Laporte](#)).

1.5.20 Mariposa pequeña sátira de madera (Little wood satyr)



La envergadura es de 29 a 48 mm. El ala anterior tiene dos manchas oculares negras bordeadas de amarillo en ambos lados, dorsal y ventral. El ala trasera tiene dos manchas en el lado dorsal pero tiene manchas más pequeñas en el ventral. El resto el color es marrón claro. El cuerpo de la oruga es de color marrón verdoso claro con una línea dorsal oscura y franjas laterales alternas de color marrón y amarillento. La

superficie de la oruga tiene protuberancias, estas protuberancias tienen pelos cortos de color marrón rojizo. La cabeza es de color blanco sucio, mientras que los pelos de la cola son de color gris claro.

El sátiro de madera se puede observar en los bosques, generalmente a lo largo de los bordes y en las aberturas llenas de maleza a lo largo de los caminos forestales despejados. También se ha observado en áreas cubiertas de hierba, generalmente entre parches boscosos. Vuela cerca del suelo,

retorciéndose entre pastos, árboles pequeños y arbustos. Los coleccionistas lo han encontrado a menudo difícil de capturar, aunque a primera vista parece ser un volador lento.



1.6 Familia Hesperiidae

Los hespéridos o hesperíidos (Hesperiidae) son una familia de lepidópteros ditrisios que incluye mariposas pequeñas y robustas, de cabeza grande y tórax ensanchado. Hay unas 3500 especies de distribución cosmopolita, con un máximo de diversidad en la Región Neotropical, donde viven más de la mitad de las especies conocidas.

Se caracterizan y diferencian de las demás familias de mariposas por las antenas muy separadas en la base, acabadas en punta y generalmente curvadas, en forma de gancho. Las venas del ala anterior no presentan ramificaciones, partiendo todas de la base del ala o de la celda; tienen cinco venas radiales, que parten todas desde la celda. Tienen un vuelo rápido y errático, que les ha valido en inglés el nombre de *skippers* (saltarines). Las orugas son cilíndricas, de cabeza grande y cuello estrechado y viven ocultas en hojas que enrollan y fijan con hilos de seda. Los machos suelen visitar lugares con barro o excrementos para extraer las sales minerales disueltas. Los estudios más recientes reconocen la existencia de siete subfamilias en el seno de esta familia.



1.6.1 Mariposa ajedrezada septentrional (Grizzled skipper)



Se encuentra en el norte de Escandinavia, Finlandia, Rusia y Mongolia, así como en el norte de Norteamérica, llegando por el sur hasta los Apalaches y las Montañas Rocosas. Tiene los flecos cuadriculados, la parte superior es de color negro grisáceo con cuadrados blancos. La parte inferior de las alas traseras es de color marrón grisáceo a negro cuadriculado con manchas blanquecinas; las venas son blancas. El macho tiene un pliegue

costal que encierra escamas odoríferas en las alas anteriores, la envergadura del ala es de 2,5 a 3,3 cm.

Los machos patrullan y ocasionalmente se posan todo el día en áreas abiertas en busca de hembras receptivas. Los huevos se depositan individualmente en las hojas de la planta huésped. Las orugas se alimentan dentro de refugios de hojas palmeadas. Los adultos se alimentan del néctar de flores de plantas de bajo crecimiento, como arándanos, fresas silvestres y cinquefoil canadiense ([Butterflies and Moths of North America](#)).



1.6.2 Mariposa azul de cola oriental (Eastern tailed blue)

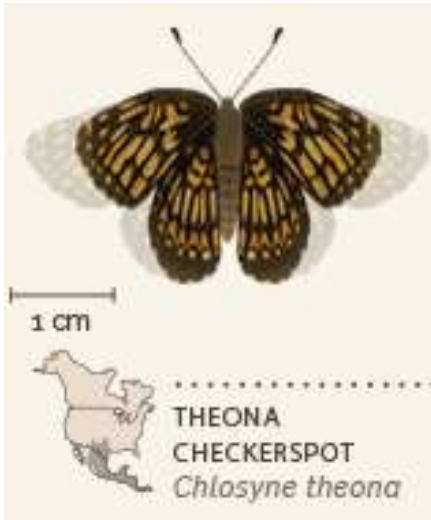


Es una mariposa común del este de América del Norte. Es una pequeña mariposa que se distingue de otras azules en su área de distribución por la cola pequeña y delgada. Los machos son generalmente azules en la parte superior de sus alas, mientras que las hembras son de color azul claro a marrón o carbón, pero también hay variedades de púrpura y rosa en ambos sexos. La coloración de la parte inferior varía de blanco azulado a bronceado.

Hay dos o tres manchas en forma de cheurón de color negro a naranja (la más externa a menudo tenue) en la parte posterior de las alas traseras y una cola que se arrastra en la parte más interna de las manchas. La mariposa mide de 21 a 29 mm de ancho con las alas extendidas y un poco más corta de largo. Las orugas se alimentan de las semillas y las flores, ya veces de las hojas, de diversas legumbres como las arvejas y el trébol (Video tomado del canal [Tim Root](#) , en YouTube).



1.6.3 Mariposa parche naranja (*Theona checkerspot*)



Mariposa con la parte superior con patrón de cuadros oscuros. La raya mediana negra separa la banda amarilla anaranjada interna y la banda naranja externa. La parte inferior de las alas traseras tiene bandas alternas de manchas anaranjadas y crema, todas delineadas en negro. Envergadura del ala: 3,2 - 4,4 cm. Habitan el norte de Colombia a través de América Central y México hasta el centro-este de Texas, el sur de Nuevo México y el centro de Arizona. De la página de [Butterflies and](#)

[Moths of North America](#)), hemos seleccionado algunas fotos de esta mariposa:



1.7 Familia Riodinidae



La imagen de la izquierda es aportada por [Cajetan Felder, Rudolf Felder y Alois F. Rogenhofer](#) (dominio público), que muestra algunas especies obtenidas por la fragata austriaca Novara en su viaje alrededor del mundo entre 1861 y 1876. Eleanor Lutz sólo relaciona la siguiente especie:

1.7.1 Mariposa pequeña marca metálica (Little metalmark)



Única de la llanura costera del Atlántico sureste. Pequeña, envés anaranjado herrumbroso, con franjas oscuras y no a cuadros. Envergadura del ala: 1,3 - 2,5 cm. Los machos se posan en plantas de bajo crecimiento para esperar a las hembras. Los huevos se ponen individualmente en las hojas de la planta huésped ([Butterflies and Moths of North America](#)).



Figura 1.17. Mariposa pequeña marca metálica (foto de [wallap74](#)).



Capítulo 2

Mariposas de Latinoamérica

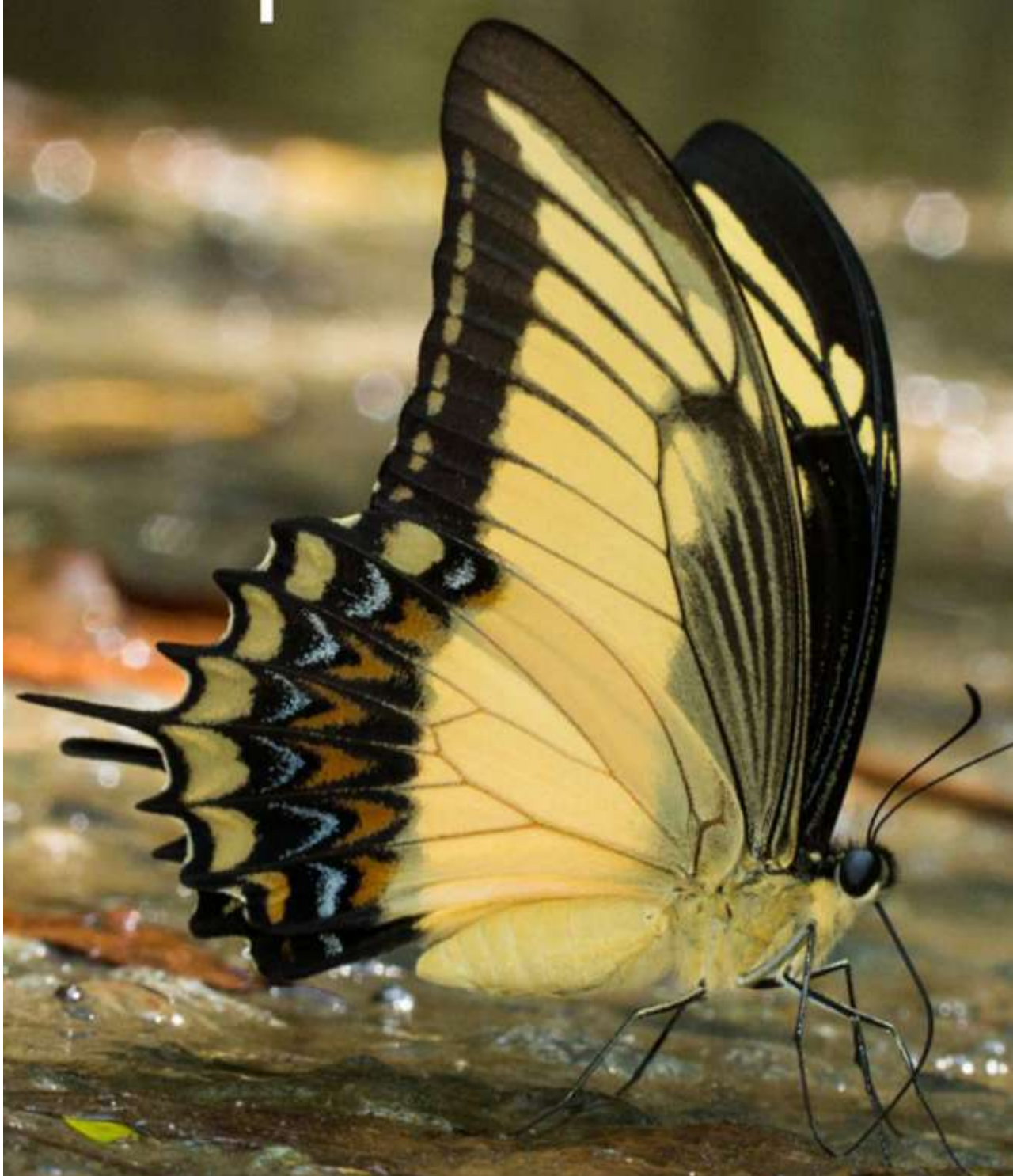


Foto del libro: Garwood, K.; Enciso, O.; Jaramillo J.G. (2022). *Foto Guía de mariposas Nocaima, Cundinamarca*. BioButterfly Database. V1. 166pp. Disponible en <http://www.butterflycatalogues.com>.

Heraclides androgeus epidaureus

Foto: Juan Guillermo Jaramillo

Mariposas de Latinoamérica

2.1 Introducción

En el capítulo anterior, mostramos mariposas que tienen su hábitat tanto en Norteamérica como en Centroamérica y, algunas, en la parte norte de Suramérica. Nuevamente, reiteramos que este libro es solo una pequeña, muy pequeña, parte del maravilloso mundo de las lepidópteras; por ello, en este capítulo, sólo tomamos como referentes los siguientes países:



Cuba



Colombia



Argentina

De estos países hemos logrado obtener amplia información, publicada libremente o, al menos, bajo licencia Creative Commons, lo que ha facilitado la obtención de fotos que ilustran las páginas de este capítulo. No obstante, esta obra, por ser digital, queda abierta para incluir aportes de entomólogos o grupos de aficionados a las mariposas de otros países latinoamericanos.

La foto de la izquierda corresponde a la especie *Heraclides androgeus*, subespecie *epidaurus* de la familia *Papilioninae*, obtenida por Juan Guillermo Jaramillo en Cundinamarca (Colombia).

Similar al capítulo anterior, por cada país, seleccionaremos especies de algunas familias, en especial las más populares o las endémicas en cada región.

Cada especie de mariposa muestra diferencias de tamaño, forma y colores entre el macho y la hembra. También hay diferencias entre la parte dorsal y ventral. En las imágenes de la especie *Callicore Astarte*, podemos observar estas diferencias (créditos imágenes: Ortega, 2021, pág. 85).

Taxonomía

Reino:	Animalia
Filo:	Arthropoda
Clase:	Insecta
Orden:	Lepidoptera
Familia:	Nymphalidae
Subfamilia:	Biblidinae
Tribu:	Callicorini
Género:	<i>Callicore</i>
Especie:	<i>C. astarte</i> (CRAMER, 1779)



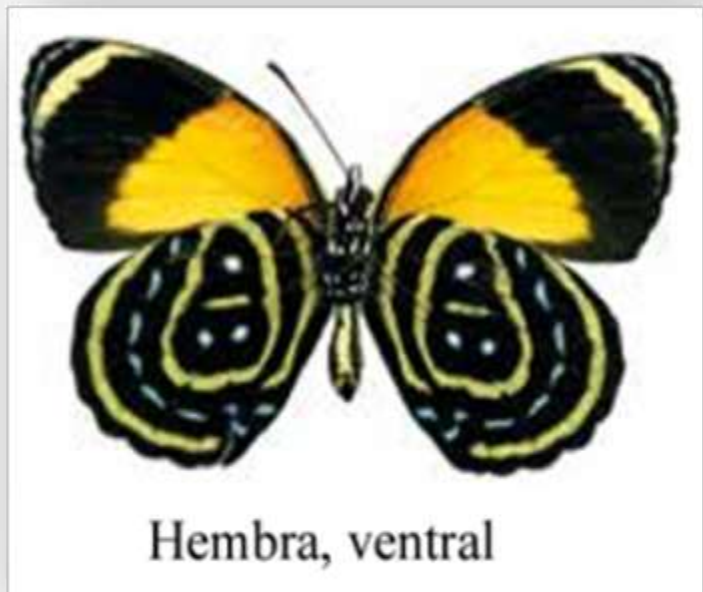




Foto: Mariposa Corazón Cubana (*Parides gundlachianus*). Crédito: Wayne Fidler, Algunos derechos reservados (CC-BY-NC).

2.2 Mariposas de Cuba

Para este apartado, hemos cosultado el libro "Mariposas de Cuba, Guía de Campo" [\[6\]](#), el cual presenta una gran variedad de especies, agrupadas en las familias *Papilionidae*, *Hesperiidae*, *Pieridae*, *Riodinidae*, *Lycaenidae* y *Nymphalidae*, de esta última se muestra la Mariposa Corazón Cubana (página izquierda), que sólo se encuentra en la isla de Cuba (especie endémica).

En Cuba se reconocen aproximadamente 1,600 especies de lepidópteros y 200 son especies de mariposas; de éstas 78 táxones (42 especies y 36 subespecies) son endémicos, o sea, exclusivos del archipiélago cubano (ibid.).

En este capítulo, para cada especie se da una breve descripción, que incluye la envergadura, morfología externa, coloración, preferencias ecológicas e imágenes o fotos y, en algunos casos, videos.

La imagen de la derecha, es tomada de la página 13 del libro.



HESPERIDAE



PAPILIONIDAE



PIERIDAE



LYCAENIDAE



RIODINIDAE



NYMPHALIDAE

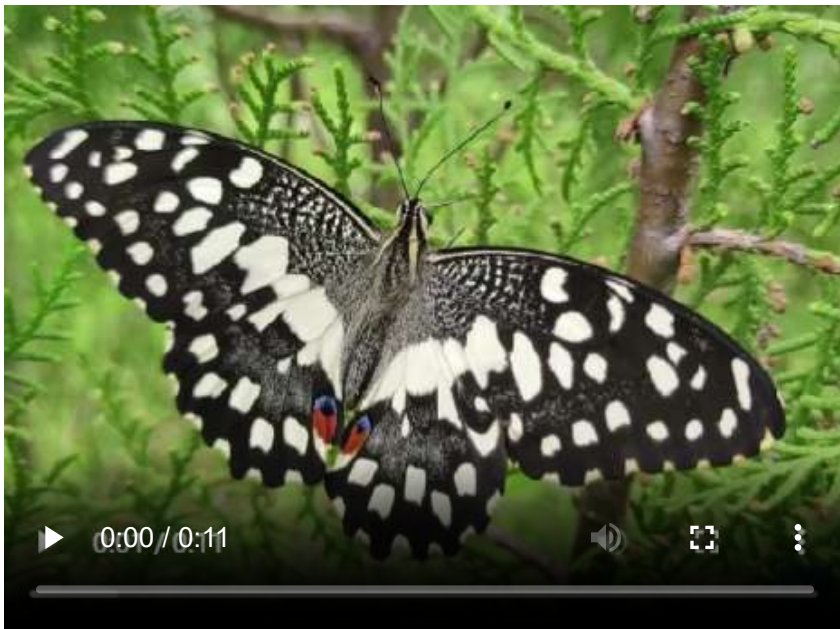


2.2.1 Familia *Papilioinidae*

Esta familia es poco numerosa con aproximadamente 570 especies, "incluye algunas de las mayores y más llamativas mariposas del mundo" (Ibid.). Mostramos dos de esas especies.

2.2.1.1 Papilio del Limón o Lime Swallowtail (*Papilio demoleus malayanus*)

Envergadura entre 80-100 mm. El color de fondo de las alas es negro con numerosas manchas irregulares de color amarillo pálido en ambas alas, en las alas anteriores tiene una banda amarilla. Al final del margen interior de las posteriores presenta un ocelo rojo con rebordes azules. No tiene cola en las alas posteriores. Originaria de Asia tropical y subtropical; invasora en la región del Caribe. La distribución de las plantas utilizadas como fuente de alimentación en Cuba garantiza su dispersión hacia el oeste de la isla, donde podría convertirse en una plaga para los cítricos. En el siguiente video del canal [Butterflies of Mulund](#) de YouTube, puedes observar la mariposa:



2.2.1.2 Papilio de Gundlach o Gundlach's Swallowtail (*Parides gundlachianus*)

Especie endémica y la más icónica de las mariposas de Cuba, su nombre tiene origen en el naturalista Juan C. Gundlach.

Envergadura entre 79 y 86 mm. La coloración es negra, la zona media de las alas anteriores presenta una banda de color azul metálico y en la región subapical un pequeño parche del mismo color. Las alas posteriores muestran una banda de color rojo en posición submaginal, en su margen anal los machos tienen un pliegue que contiene una pilosidad de color blanco crema. Ha sido observada en hábitats de vegetación secundaria y zonas de pinares, vegetación de mogotes y bosques pluviales.

Las siguientes fotos fueron aportadas por Wayne Fidler, Andrew Neild, Miguel Ernesto Suárez y Alexis Felipe en [iNaturalist Ecuador](#):



2.2.2 Familia *Hesperiidae*

Los hespéridos constituyen una familia de mariposas que agrupa alrededor de 4 000 especies a nivel mundial. Se pueden reconocer fácilmente porque la mayoría tiene el extremo de las antenas en forma de gancho. El color más frecuente es el pardo con manchas más oscuras, por lo que resultan poco llamativas.

2.2.2.1 Saltadora Esmeralda o Emerald Aguna (*Aguna claxon*)

Envergadura entre 50 y 56 mm. Es de color pardo oscuro, con el cuerpo y la mitad basal de las alas cubiertos de una pubescencia de color verde intenso; las alas posteriores son verdes. Las alas anteriores tienen una serie de grandes manchas translúcidas contiguas blanco-amarillentas que atraviesan las alas desde el margen costal hasta cerca del ángulo anal y separadas sólo por las nervaduras, éstas pueden ser visibles por ambos lados. Tiene amplia distribución, desde el sur de los EE.UU. hasta el norte de Suramérica. En las Antillas sólo se ha detectado en Cuba.



Figura 2.1. Mariposa Saltadora Esmeralda (foto de [Nick Block](#)), CC.

2.2.3 Familia *Pieridae*

La familia Pieridae es un grupo de mariposas de amplia distribución mundial, integrada por más de 1,220 especies. En Cuba, los piéridos constituyen la tercera familia más diversa de mariposas con 35 especies agrupadas en tres subfamilias.

2.2.3.1 Clorinde o White-angled Sulphur (Anteos clorinde)

Envergadura entre 85 y 95 mm. Las antenas son cortas y el ápice de las alas anteriores es puntiagudo. Ligero dimorfismo sexual; por la cara superior las alas son blancas con un punto pardo bordeado de naranja en el extremo de la celda discal de las cuatro alas en ambos sexos. En las alas anteriores se observa una mancha de color amarillo que cubre la mitad distal de la celda discal y llega hasta el margen costal. Las hembras son parecidas a los machos con la diferencia que el color blanco no es tan intenso y la mancha amarilla en las alas anteriores no es tan evidente. La cara inferior en ambos sexos presenta un patrón que simula una **hoja verde**. Desde el sur de los EE. UU. hasta Suramérica y las Antillas Mayores, en Cuba tiene amplia distribución.



Figura 2.2. Mariposa Clorinde (foto de [Juan Carlos Garcia Morales](#)), CC.

2.2.3.2 Azufre de Barras u Orange-barred Sulphur (*Phoebis philea*)

Envergadura entre 80 y 102 mm. Marcado dimorfismo sexual. Por la cara superior los machos son de color amarillo, en las alas anteriores existe un par de manchas basales más o menos redondeadas de color naranja. En las posteriores otra banda también de color naranja se extiende por el borde externo hasta el ángulo anal. Las hembras son de color amarillo con tonalidades naranjas, las alas anteriores presentan un borde pardo oscuro desde el ápice hasta el ángulo anal.

Esta especie se encuentra desde el suroeste de los EE. UU. hasta Suramérica y las Antillas Mayores; la subespecie *Phoebis p. philea* es de amplia distribución y *P. philea huebneri* es **endémica** de Cuba y se ha recolectado en unas pocas localidades del oriente de la isla. Se observa en los bordes de bosques secundarios y xerofíticos, generalmente vuela alto y los machos son más fáciles de ver que las hembras. Sus larvas consumen especies de la familia Fabaceae (ej. *Poinciana pulcherrima*, *Cassia fistula* y *Cassia occidentalis*).



Esta especie ya la habíamos presentado en el capítulo 1, así que puedes ver un video [aquí](#).

Foto de [Jose Amorin](#), licencia Creative Commons.

2.2.4 Familia Riodinidae

Estas mariposas son generalmente de tamaño pequeño y muestran una elevada diversidad fenotípica, morfológica y ecológica. Muchas especies exhiben en la parte superior de las alas áreas verdes, azules o naranjas con brillo metálico, por lo que son conocidas en inglés como *metalmarks*.

2.2.4.1 Diansesia o Caribbean Metalmark (*Diansesia carteri*)

Envergadura entre 32 y 40 mm. No se aprecia un marcado dimorfismo sexual; las antenas son notablemente largas. Ambas subespecies difieren fundamentalmente en el color de las alas, en *D. c. carteri* son de color castaño rojizo en *D. carteri ramsdeni* tienden a ser de coloración pardo-grisáceo; en ambas subespecies la coloración se hace más clara hacia la base de las alas. Por la cara superior las alas presentan bandas concéntricas más oscuras. En el ángulo anal de las cuatro alas exhiben un ocelo con un iris amarillo pálido. La subespecie nominal se distribuye en las Bahamas y en Cuba.



Figura 2.3. Mariposa Clorinde (foto de [mjfeldman](#), CC).

2.2.5 Familia Lycaenidae

Los licénidos son una familia de lepidópteros de distribución cosmopolita, que agrupa a más de 6,000 especies, lo que representa casi un tercio de todas las mariposas diurnas conocidas. Son de tamaño pequeño y generalmente exhiben colores brillantes por la cara superior de las alas.

2.2.5.1 Azulita del Jayabo o Nickerbean Blue (*Cyclargus ammon*)

Envergadura entre 20 y 28 mm. Marcado dimorfismo sexual; los machos son de color azul ligeramente violáceo por la cara superior, las hembras son más oscuras con más de la mitad basal de las cuatro alas de color azul metálico. En ambos sexos las alas posteriores presentan dos puntos negros marginales cercanos al ángulo anal, el externo acompañado por una mancha roja alargada. La cara inferior es de color grisáceo con marcas y puntos, donde sobresalen los dos ocelos negros. Esta especie se distribuye fundamentalmente en Cuba y en los cayos del sur de la Florida (EE. UU.).



Figura 2.4. Mariposa Clorinde (foto de [Steven Mlodinow](#), CC).

2.2.5.2 Tecla Cubana o Cuban Hairstreak (*Allosmaitia coelebs*)

Envergadura entre 32 y 40 mm. La cara superior es oscura, los machos exhiben un sobrecolor azul metálico intenso, mucho más pálido en las hembras. Por la cara inferior las cuatro alas son grisáceas con las marcas y trazos característicos de la mayoría de los licénidos. Es particularmente similar a *Electrostrymon angelia*, de la cual se diferencia por ser más grande y con una menor mancha negra bordeada de naranja en el ángulo anal de las alas posteriores. Los machos tienen las alas más anchas y angulosas. En las posteriores existen dos colitas, la más cercana al ángulo anal es más larga.

Especie endémica de Cuba e Isla de la Juventud, de amplia distribución. Es frecuente en sitios soleados como márgenes y claros del bosque, tiene un vuelo rápido y errático, se posa en las flores con las alas completamente cerradas. Es más activa desde la caída de la tarde hasta el anochecer. Su larva ha sido observada en especies de la familia *Malpighiaceae*.

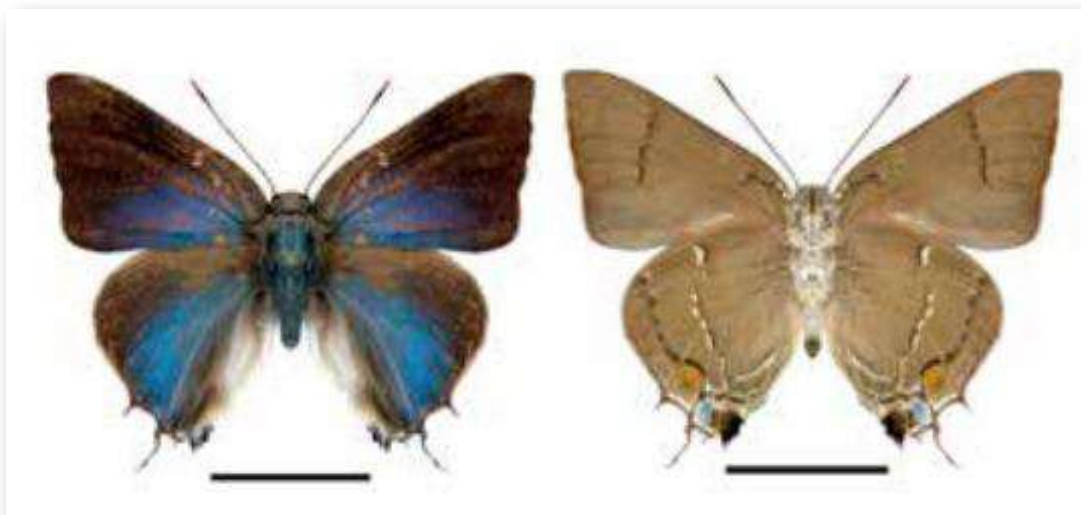


Figura 2.5. Mariposa Clorinde (foto tomada del libro en la página 108).

2.2.6 Familia Nymphalidae

Los ninfálidos constituyen uno de los grupos de mariposas diurnas más diversos desde el punto de vista morfológico y ecológico. Se reconocen aproximadamente unas 6,000 especies incluidas en 12 subfamilias.

Una característica distintiva de esta familia es la presencia de sólo cuatro patas funcionales para la locomoción, quedando las dos delanteras para funciones quimiorreceptoras que son de utilidad para reconocer las plantas hospederas

En Cuba los ninfálidos constituyen la familia más diversa de mariposas diurnas con 74 táxones incluidos en 10 subfamilias. La subfamilia Nymphalinae con 19 especies es la más diversa, incluye mariposas de grande a mediano tamaño, generalmente de colores llamativos, algunas por la cara inferior tienen coloración críptica y cuando se posan en los troncos de los árboles con las alas cerradas pueden ser difíciles de detectar.

La fotos de la derecha, fueron obtenidas de [iNaturalist](#) y tomadas por Lisa Johnson, Irene-w, Ron Savage, Wayne Fidler y Nick Lindner.



2.2.6.1 Bandera del Caribe o Caribbean Banner (*Lucinia sida* sida)

Envergadura entre 40 y 45 mm. Las alas anteriores son anaranjadas, con algunas bandas de color pardo oscuro en la mitad apical; en las posteriores existe una mancha del mismo color oscuro en el borde anterior que se continúa por el borde externo. Este borde es ondulado, especialmente cerca del ángulo anal. Por la parte ventral las alas posteriores son blancas con bandas rojizas, en su centro existen dos grandes manchas con el interior de color azul metálico, las cuales están rodeadas por dos anillos amarillos. los ejemplares de invierno poseen dicho color azul reemplazado por pardo.

Subespecie **endémica** de Cuba de amplia distribución, habita en arboledas y en los bordes de los bosques, usualmente descansa en ramas y hojas con las alas cerradas.

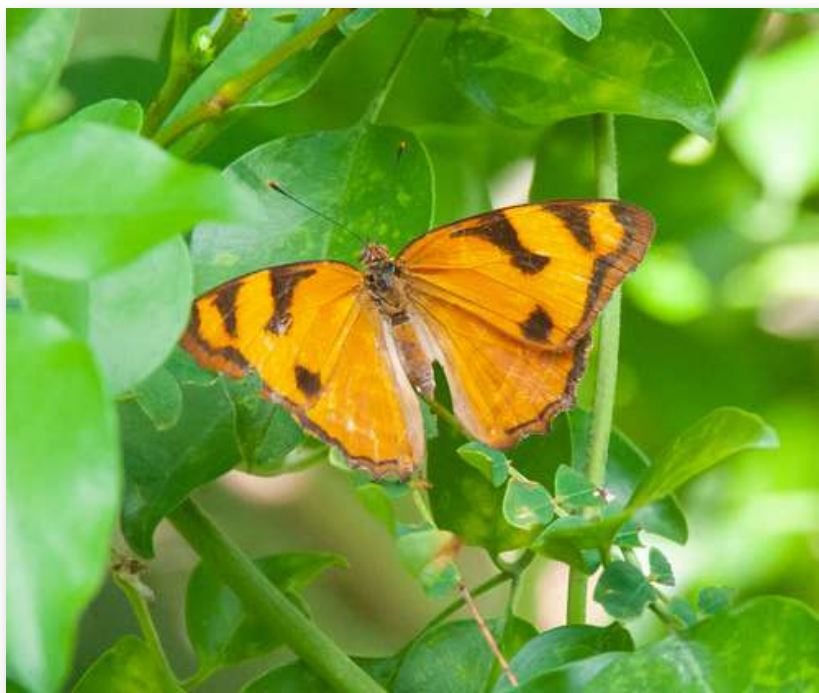


Figura 2.6. Mariposa Bandera del Caribe (foto tomada por [Wayne Fidler](#)).

2.2.6.2 Cola de Daga del Caribe o Caribbean Daggerwing (*Marpesia eleuthea eleuthea*)

Envergadura entre 66 y 78 mm. Las alas son de color naranja con varias líneas negras transversales irregulares en las alas anteriores, donde las dos más externas se continúan en las alas posteriores. Éstas exhiben dos colitas, una larga y otra corta espatulada. Por la superficie ventral las alas son de color pardo con iluminaciones en lila. Las hembras son más opacas en ambas caras, y poseen alas más amplias.

Subespecie endémica de Cuba e Isla de la Juventud, donde está ampliamente distribuida, es más frecuente en bosques y arboledas, aunque puede forrajear en sitios donde la vegetación está más abierta. La larva y la pupa se han encontrado en *Ficus membranacea*.



Figura 2.7. Mariposa Cola de Daga del Caribe (foto tomada por [Nick Lindner](#)).

Actividad lúdica: Puzzle giratorio mariposas de Cuba

Son muchas las mariposas de Cuba aún por explorar. En el siguiente puzzle giratorio, podrás conocer otras más; para ello, arma diferentes imágenes de esta mariposa haciendo clic sobre las piezas del puzzle. Las imágenes fueron tomadas de [iNaturalist](#).



Haz clic en el botón superior derecho, para interactuar con el puzzle en una ventana más grande.



Foto: Mariposa *Pseudohaeterea hypaesia*. Crédito: Juan Guillermo Jaramillo V..

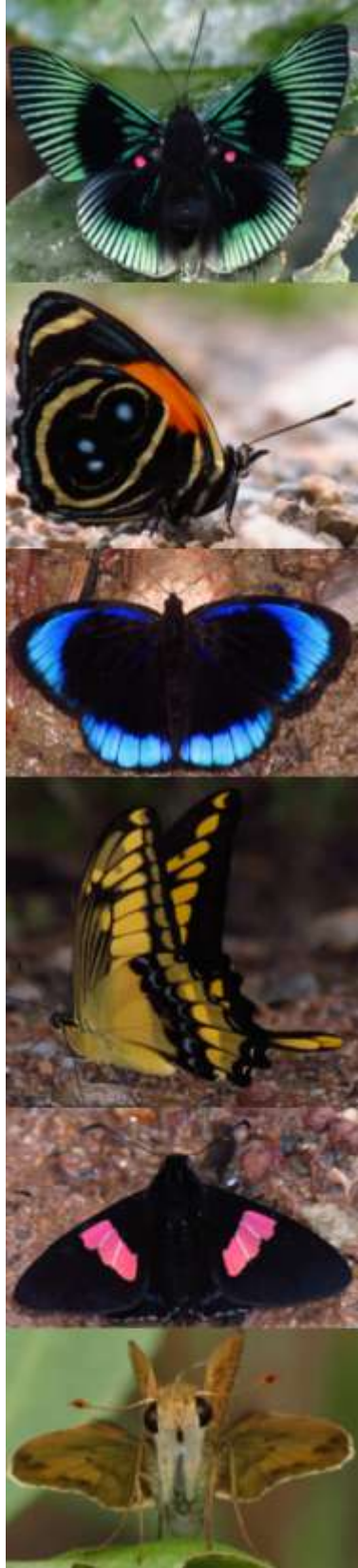
2.3 Mariposas de Colombia

Para este país existe una amplia información de acceso libre o con licencia Creative Commons. En butterflycatalogs.com/colombia.html podemos encontrar ocho catálogos de mariposas de Colombia, en butterflycatalogs.com/colombia-localities.html, cerca de 20 catálogos correspondientes a algunas regiones del país, en <https://www.butterfliesofcolombia.com/> de Fredy Montero Abril, encontramos una amplia colección de fotos que se pueden utilizar libremente con fines educativos, de investigación básica y de conservación, al igual que en el blog de [Juan Guillermo Jaramillo](#). Por otra parte, en el libro digital [Mariposas de Colombia](#), encontramos otra fuente de información.

Los textos e imágenes de este capítulo son tomados de estas fuentes de información.

La fauna de mariposas de Colombia es una de las más diversas y posiblemente la más compleja de cualquier país en la tierra. Desde los bosques húmedos de la región del Chocó del Pacífico a través de los bosques nublados de los Andes, los bosques secos de las tierras bajas del noroeste, hasta las praderas de los llanos y la vasta selva amazónica, los hábitats colombianos albergan la fauna de mariposas más rica del mundo [7].

Las fotos del banner de esta página fueron tomadas del sitio web de Fredy Montero Abril.



2.3.1 Familia HesperIIDae

Los hespéridos o hesperiíidos (HesperIIDae) son una familia de lepidópteros ditrisios que incluye mariposas pequeñas y robustas, de cabeza grande y tórax ensanchado ([Wikipedia](#)).

2.3.1.1 Mariposa saltarina *Ancyloxypha melanoneura*

Mariposa endémica de Colombia, que huertas et al. [\[9\]](#), describen como una especie

de tamaño pequeño, de color café con manchas lineales naranjas en la cara dorsal de las alas, y manchas cafés y blancas en la cara ventral de las alas posteriores. Esta especie ha sido reportada en elevaciones altas, en localidades aledañas a la sabana de Bogotá en Cundinamarca, en Arcabuco en Boyacá, en el Páramo del Almorzadero y Santurbán en Santander, y en el PNN Tamá en el Norte de Santander, en bosques densos de alta montaña, páramos, subpáramos, arbustos, matorrales y pastos.

2.3.1.2 Mariposa *Spicauda tanna*

Especie con colas argas, el cuerpo y las alas son marrones. Las alas anteriores de ambos sexos tienen una delgada banda mediana transparente; el macho también tiene 5 manchas transparentes en el margen costal. El macho no tiene pliegue costal. Envergadura del ala de 3,3 a 3,8 cm ([Butterflies and Moths](#)).



Ancyloxypha melanoneura



Ancyloxypha melanoneura



Ancyloxypha melanoneura

2.3.1.3 Mariposa Eantis thraso

Esta mariposa se encuentra desde Argentina, al norte a través de América tropical y las Indias Occidentales hasta el sur de Texas . Un vagabundo regular al norte del centro de Texas. La envergadura es de 35 a 45 mm. Los adultos vuelan todo el año en la mayor parte de su área de distribución. Las larvas se alimentan de hojas de especies de Rutaceae, incluidas *Zanthoxylum fagara* en Texas y *Zanthoxylum monophyllum* en América tropical. Los adultos se alimentan del néctar de las flores.



Figura 2.8. Mariposa Eantis thraso (foto tomada por [Gerónimo Martín Alonso](#)).



Spicauda tanna



Spicauda tanna



Spicauda tanna

2.3.2 Familia Papilionidae

Los papiliónidos son grandes y de vistosos colores. Hay unas 600 especies, la mayoría tropicales, pero habitan en todos los continentes excepto la Antártida.

2.3.2.1 Mariposa cola de golondrina de Androgeus (*Heraclides androgeus epidaureus*)

Se encuentra desde México hasta Argentina con una pequeña población en el sur de Florida. Los sexos son diferentes y la hembra se presenta en muchos distritos en dos formas. Cola estrecha, puntiaguda. Ala trasera arriba con medias lunas submarginales azuladas estrechas, debajo con una fila regular de medias lunas amarillo rojizas entre la celda y el margen exterior. La hembra de *P. androgeus* tiene en las alas anteriores dos grandes manchas amarillas. La envergadura es de 134 a 140 mm.



Figura 2.9. Mariposa cola de golondrina de Androgeus (foto tomada por [Tom Horton](#)).

Familia - Family

Papilionidae



Heracles androgeus epidaureus

foto: Juan Guillermo Jaramila

2.3.2.2 Mariposa de los naranjos (*Papilio thoas*)

Habita desde el sur de los Estados Unidos y México hasta las partes más australes de Sudamérica. Cuando hay zonas heladas... Deja de Volar, requieren de calor durante esas épocas de Frío. Tiene una envergadura de 10 a 13 cm. La superficie superior de las alas tiene manchas cuadradas amarillas ordenadas en forma de banda diagonal. La oruga tiene el aspecto de excremento de pájaros lo que posiblemente le sirve para engañar a posibles predadores, además se mueve muy poco, su movimiento es casi imperceptible por el mismo motivo, para evitar llamar la atención de los depredadores como por ejemplo, las avispas.



En los trópicos vuela en todas las épocas del año. En el Hemisferio Norte vuela de abril a julio según la latitud. En el hemisferio sur vuela en los meses correspondientes de primavera y verano. La larva se alimenta de plantas de la familia de los Citrus y Rutaceae. El adulto se alimenta de néctar de Lantana, Caesalpinia y Bougainvillea entre otras.

Foto interior de [Tubifex](#), banner inferior de Garwood y Jaramillo [\[10\]](#).



2.3.3 Familia Pieridae

Los piéridos o piérides (Pieridae) son una extensa familia de lepidópteros glosados del clado Ditrysia. Incluye unos 84 géneros y más de 1100 especies, la mayoría de América tropical y el Sureste asiático, pero no faltan especies en Europa.

2.3.3.1 Mariposa *Archonias brassolis*

Mariposa de la familia de las piérides, que fue descrita originalmente con el nombre de *Papilio brassolis*, por Fabricius, en 1776, a partir de ejemplares procedentes de Surinam. Es la única especie del género *Archonias*. Las larvas son gregarias. La *archonias brassolis* está distribuida entre las regiones Neotropical, Neártica y ha sido reportada en 15 países. Las larvas de *A. brassolis* se alimentan de plantas de las familias Brassicaceae y Loranthaceae. Entre las plantas hospederas reportadas se encuentran *Drypetes gerrardii*, *Drypetes ugandensis* y especies no identificadas del género *Phyllanthus*.



Figura 2.10. Mariposa *Archonias brassolis* (foto tomada por [Rick Costa](#)).

2.3.3.2 Mariposa *Ascia monuste*

Comúnmente conocida como el gran blanco del sur, se encuentra desde las costas del Atlántico y del Golfo de los Estados Unidos, y al sur de Argentina. Las larvas son de color verde violáceo con dos franjas longitudinales de color amarillo verdoso en cada lado y en el lado dorsal. Cuando están completamente desarrollados, miden aproximadamente una pulgada y cuarto de largo. La envergadura de las alas en adultos es de 63 a 86 mm. Los adultos parecen preferir poner sus huevos en ciertas áreas de la planta. En las hojas de col rizada, por ejemplo, las regiones preferidas son las partes apical, media y basal de las hojas. Durante la época de reproducción los machos patrullan la vegetación en busca de hembras. La especie vuela a lo largo de todo el año. La especie habita los bordes de bosques primarios y secundarios, potreros, cafetales, dunas costeras, campos abiertos y jardines particulares (<https://inaturalist.ca>).

En el siguiente video, del canal de [Gerardo Merello](#)  en YouTube, puedes observar varias de estas mariposas:



2.3.4 Familia Riodinidae

Se destacan por el comportamiento de los adultos y las adaptaciones de las larvas que viven asociadas con hormigas, son probablemente la familia de mariposas menos estudiada a nivel mundial.

2.3.4.1 Mariposa Anteros kupris kupris

Existen 16 especies del género Anteros, distribuidas de forma variada desde México hasta Bolivia. El género está estrechamente relacionado con Sarota y Helicopsis, y al igual que ellos se caracteriza por tener marcas plateadas en la parte inferior de las alas y patas muy "peludas".

Anteros kupris es la mayor de las especies de Anteros. Se distribuye desde Costa Rica hasta Bolivia y se encuentra en el bosque nublado a una altura de entre 800 y 1600 metros. "En esta corta visita a Pance, cerca a la entrada del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, tuve el privilegio de observar a esta belleza de mariposita conocida como Anteros kupris, de la familia Riodinidae, subfamilia Riodininae, tribu Helicopini" ([Juan José Arango](#)).



2.3.5 Familia Lycaenidae

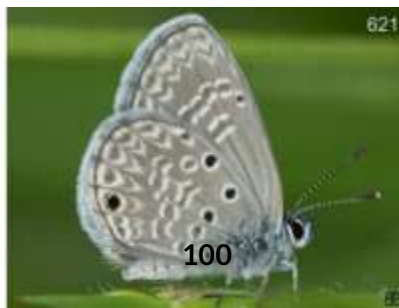
Los licénidos son mariposas de pequeño tamaño, de vuelo rápido, y que suelen tener dimorfismo sexual: los machos generalmente son azules, dorados o marrones, mientras que las hembras suelen ser de coloraciones más apagadas. Varias especies tienen colas (asturnatura.com).

2.3.5.1 Mariposa *Hemiargus hanno hanno*

Subespecie que se encuentra en Surinam, Brasil, Colombia y en Cuba, las Antillas Neerlandesas, Puerto Rico y La Española. Es de tamaño pequeño, en la superficie dorsal el macho es de color azul iridiscente con bordes negros. En vista ventral es de color gris con manchas postmediales y submarginales, en el AP presenta tres puntos negros basales y uno en el tornio.



Figura 2.11. Mariposa *Hemiargus hanno hanno* (foto tomada por [Gabriel Camilo Jaramillo](#)).



2.3.5.2 Mariposa sedosa de bordes dorados (Rekoa palegon)

Se encuentra desde el norte de Argentina hasta México y las Antillas. Se ha registrado un raro extraviado del sur de Texas. La envergadura es de 23 a 28 mm. La parte superior es de color marrón opaco y la parte inferior es gris con márgenes exteriores de color marrón anaranjado y rayas irregulares. Hay una generación por año con adultos en vuelo a principios de noviembre en el sur de Texas y de mayo a diciembre en México. Se alimentan del néctar de las flores de las especies Senecio y Eupatorium. Las larvas se alimentan de una amplia gama de plantas, incluidas las especies de Asteraceae



Figura 2.12. Mariposa sedosa de bordes dorados (foto tomada por [shirdipam](#)).



2.3.6 Familia Nymphalidae

2.3.6.1 Mariposa Reina (*Danaus gilippus*)

Danaus es un género cuyas especies son conocidas vulgarmente como mariposas tigre, monarca o reina. La mariposa reina es una mariposa de América del Norte y del Sur con una envergadura de 80 a 85 mm. Es de color naranja o marrón con bordes negros en las alas y pequeñas manchas blancas en las alas anteriores en la superficie dorsal del ala, y una superficie rojiza en la parte ventral del ala bastante similar a la superficie dorsal. Las alas traseras ventrales tienen venas negras y pequeñas manchas blancas en un borde negro.

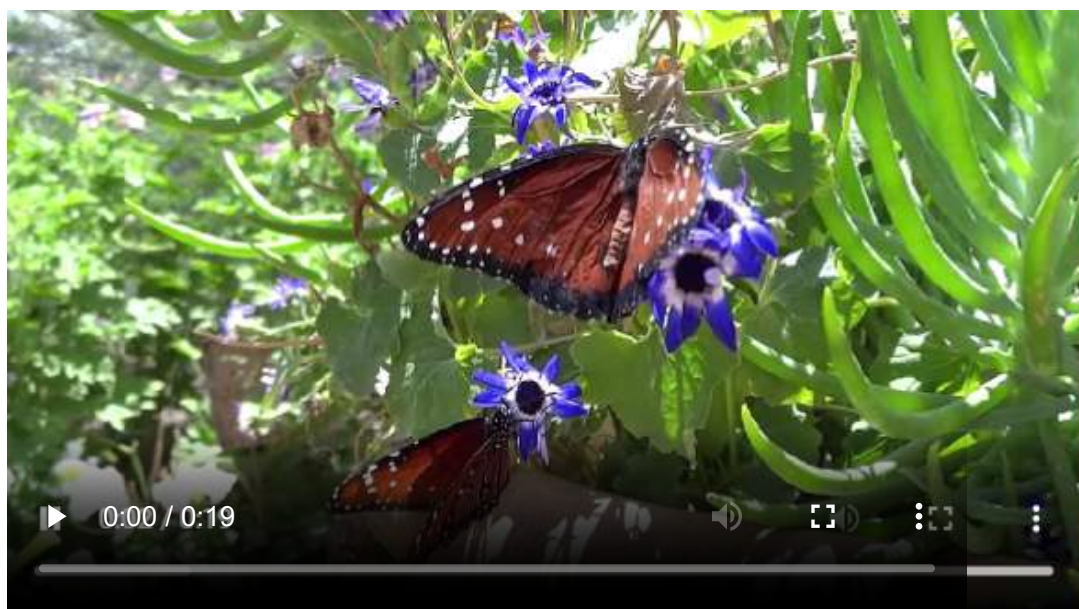


Figura 2.13. Mariposa reina macho (foto de [Charles J. Sharp](#)), CC BY-SA 4.0.



El macho tiene un parche de olor androconial negro en sus alas traseras dorsales. Se puede encontrar en prados, campos, pantanos, desiertos y en los bordes de los bosques.

En el siguiente video, del canal [AskaBiologist](#) , en YouTube, puedes observar dos de estas mariposas:



Las larvas usan estas plantas como fuente de alimento, mientras que las mariposas adultas se alimentan principalmente del néctar de las flores. La desagradable apetencia para los depredadores aviares es una característica de la mariposa; sin embargo, su nivel es muy variable. El sabor desagradable se correlaciona con el nivel de cardenólidos obtenidos a través de la dieta de las larvas, pero otros compuestos como los alcaloides también desempeñan un papel en la promoción del sabor desagradable. Los machos patrullan en busca de hembras, que pueden aparearse hasta 15 veces al día. Los órganos masculinos llamados lápices de pelo juegan un papel importante en el cortejo, y los machos con menor número de lápices de pelo son seleccionados en contra.

2.3.6.2 Mariposa *Pteronymia artema*

Es un género de mariposa de alas transparentes de la tribu Ithomiini, familia Nymphalidae, nombrado por Arthur Gardiner Butler y Herbert Druce en 1872. Son de distribución predominantemente neotropical, también en el Neártico.

En el siguiente objeto interactivo, puedes observar 10 fotos de esta mariposa:



Finalmente, en la página siguiente, tienes una pequeña prueba de conocimiento. Haz clic en el botón superior derecho, para responder en una ventana más grande.



Coloca las imágenes en el contenedor correspondiente

Hesperiidae

Papilionidae

Lycaenidae

Nymphalidae





Foto: Mariposa *Bandera de Argentina*. Crédito: Foto de Agustina López Oribe, publicada en el [Club de Observadores de Aves de la Reserva Ecológica Costanera Sur](#).

2.4 Mariposas de Argentina

En Argentina como ocurre en otros países, no incluidos en este libro, no es fácil encontrar documentación de acceso libre, por lo que hemos recurrido a cruzar la información ofrecida en sitios web con la dada en textos con derechos de autor; por ejemplo, en el libro de Klimaitis et al. [11], encontramos la mariposa *Morpho epistrophus argentinus* que, según los autores, es considerada como mariposa nacional por su color azul celeste. Luego, con esta información, consultamos en páginas como [iNaturalist](#), [COA RECS](#) y, obviamente, en Wikimedia.

En iNaturalist encontramos muy buenas fotografías de mariposas, con licencia Creative Commons, como las que adornan esta página en el banner vertical (fotos de Martin Arregui, Lucas Rubio, Juan José Bonanno, Gustavo Fernando Brahamian y Anderson Warkentin). En COA RECS encontramos la foto de la página anterior, cuya autora es Agustina López Oribe. En Wikimedia, el texto que describe esta mariposa, que los argentinos llaman **Mariposa Bandera de Argentina**.

En 2014, el naturalista Claudio Bertonatti elevó una propuesta para declararla especie simbólica [...] la Legislatura Porteña sancionó la Ley 5.925 declarando a la Orquídea del Talar y a la Mariposa Bandera Argentina, Especies Simbólicas de la ciudad de Buenos Aires (Wikimedia).



2.4.1 Familia Hesperiidae

Del libro de Klimaitis et al., seleccionamos dos mariposas de esta familia.

2.4.1.1 Mariposa saltarina azul de dos barras (*Astraptes fulgerator* ssp. *fulgerator*)

Es un miembro de la familia Hesperiidae, en inglés recibe el nombre común de “two barred flasher”. La oruga es de color negro, con la parte ventral café, presenta pelillos blancos y bandas amarillas transversales, presenta un collar marrón y su cabeza es negruzca



Figura 2.14. Foto de [John Christensen](#)

con pelillos blancos; la pupa es de color café oscuro a negro cubierta con un polvillo blanquecino; los adultos son de color café oscuro o negruzco, sin embargo presentan una coloración azul brillante en la cabeza, tórax y la base de las alas anteriores, así mismo en cada una de las alas anteriores presenta dos bandas “transparentes” (de ahí su nombre común).

Se encuentra desde el sur de Texas en los Estados Unidos de América hacia el sur, en México a través de las vertientes del océano Pacífico y el Golfo de México, en la zona de la Sierra Madre Occidental y Oriental, hasta Argentina. Su hábitat son distintos tipos de vegetación natural como matorrales, bosques de encino y selva.

2.4.1.2 Mariposa saltarín bronce (*Grais stigmaticus stigmaticus*)



Figura 2.15. Foto de [Francisco Farriols Sarabia](#)

Los adultos de *Grais stigmaticus* no tienen diferencia de coloración entre hembra y macho. Aunque las hembras al compararlas con los machos siempre tienen cuerpos más robustos; especialmente el abdomen más gordo que el macho. Es muy posible que vuelen alto en bosques primarios

o bien regenerados ya que su planta hospedera es típica de este tipo de bosques. Las larvas de la familia (Hesperiidae) tienen diferentes comportamientos en su crecimiento, en esta etapa de desarrollo mudan de piel cinco veces. A cada uno de esos cambios le llamamos estadíos (estadíos larvales). Cuando han hecho uno de esos cambios quedan muy sensibles durante unas horas, esa piel que mudan la mayoría de las larvas se la comen, podría ser que obtienen alguna proteína de esa piel.

Las larvas no se ven a simple vista, pues se esconden en una hoja con un doblez, casa que hace la larva para permanecer oculta durante el tiempo que no esta comiendo. Para hacer esta casita ella va comiendose por media hoja, y deja una partecita sin comerse para que la hoja donde va hacer casa no se seque, y con una seda que ella produce va jalando lo entre cortado quedando adentro, cuando termina de hacer la casita deja un pequeño huequito donde va a estar saliendo para comer una hoja cercana, y a los varios días que ya no alcanza en la casa vuelve a hacer el mismo proceso de hacer una casa nueva hasta llegar hacer la pupa [ACG](#).

2.4.2 Familia Papilionidae

2.4.2.1 Mariposa papilio negro común o cometa negra de parches rojos (*Papilio anchisiades*)

Esta especie no tiene nombre formal en español, es un miembro de la familia Papilionidae, en inglés recibe el nombre común de “ruby-spotted swallowtail” o “red spotted swallowtail”, mientras que en el libro “Guía de mariposas de Nuevo León” se le aplica el nombre común de “corola anchidiades”, la traducción del nombre en inglés podría ser “mariposa cometa de manchas rojas” o “mariposa cometa de manchas rubí”. Se reportan como plantas hospederas a miembros de los géneros *Citrus* o *Cassimiroa* (Rutaceae). Se encuentra desde el sur de Texas hasta la Argentina. Se le tiene registrada en huertas de cítricos, se observa en distintos tipos de vegetación natural como matorrales, bosques de encino y selva.



Figura 2.16. Foto de [Carlos Schmidtutz](#)

2.4.3 Familia Pieridae

2.4.3.1 Mariposa Azufrada grande (*Phoebis philea*)

Existen 8 especies reconocidas en el género, todas ellas tienen distribución neotropical. Al menos 7 especies se han reportado en la región Neártica. Algunas especies (*P. sennae*, *P. philea*) son migratorias.

En estado adulto el macho es más amarillo y consta de pocas manchas naranjas que la hembra que a su vez las manchas son más pronunciadas y de color café claro y un poco de naranja. La larva, cuando alcanza el último estadio, se observa un cambio impresionante, como su cuerpo de verde pasa a ser de un amarillo claro y la línea amarilla ha desaparecido por completo, a lo largo de su crecimiento irá cambiando constantemente hasta estar totalmente amarilla (ver imagen en el banner inferior), esta larva cuando está en primer estadio la podemos encontrar fácilmente comiendo en los brotes y flores de las plantas.



Cuando alcanza el estado de pupa, pasará en este estado entre 10 o 15 días para que nazca el adulto, la apariencia es de un color verde para ser menos visible de los depredadores en el Bosque.

Créditos imagen interior: [PINKE](#)



2.4.4 Familia Riodinidae

2.4.4.1 Mariposa Brillantina Celeste Común (*Lasaia agestilas agestilas*)

Los adultos son activos en los días soleados, se alimentan de néctar de diferentes tipos de flores, especialmente en Asteraceae. Frecuentan márgenes de bosques secundarios y sitios abiertos. Son mariposas de tamaños relativamente

pequeños, pues un adulto, con sus alas anteriores extendidas de extremo a extremo, mide de 27mm a 31mm de longitud, se distinguen entre hembra y macho por tener diferente color. Hay especies de hormigas que conviven con alas larvas, esto se debe a que la larva tiene una glándula que produce un líquido rico en azúcar, las hormigas entonces cuidan la larva y la protegen de algún depredador, y así, la hormiga obtiene a cambio el líquido producido por la larva para ella alimentarse, siendo este un caso de mutualismo.



La foto interior fue tomada por [Gustavo Fernando Durán](#)



2.4.4.2 Mariposa Acróbata naranja (*Emesis mandana mandana*)

Esta especie presenta una coloración muy similar, tanto machos como hembras; en las alas anteriores y posteriores, vista dorsal, posee un color café oscuro con pequeñas líneas negras, en vista ventral son de color mas claro manteniendo las pequeñas líneas negras. Las antenas presentan una masa antenal al final de las mismas.



Las orugas de *Emesis mandana* se han encontrado alimentándose aproximadamente en 27 especies diferentes de plantas, prefiriendo la *Spondias mombin*. La *Emesis mandana* es muy similar a *Emesis mandanaDHJ01*, la coloración de estas dos especies son muy parecidas, al llegar a prepupa *Emesis mandana* presenta un color rojo y *Emesis mandanaDHJ01*

posee un color amarillo (ver imagen en el banner inferior).

El origen de su nombre se debe a los movimientos que la mariposa realiza en círculos, hasta quedar colgada con la cabeza abajo.

La foto interior fue tomada por [Eden Fontes](#)



2.4.5 Familia Lycaenidae

En los Lycaenidae vamos a encontrar variedad de colores y muchas especies que nos sorprenden cada vez que encontramos individuos llenos de colores metálicos; su distribución comprende unas 6.000 especies que puede representar un 40 por ciento de las especies de mariposas diurnas ([ACG](#)).

2.4.5.1 Mariposa Negruzca común (*Ocaria ocrisia*)



Fue descrita por William Chapman Hewitson en 1868. Se encuentra desde México hasta Brasil, Paraguay, Perú, Ecuador y Argentina. También se ha registrado desde el sur de Arizona, su envergadura es de unos 27 mm. El hábitat consiste en selvas tropicales en altitudes

que van desde los 200 a los 900 metros.

Los adultos por su tamaño y sus colores muy llamativos son fáciles de observar volando a la orilla de los senderos y áreas abiertas visitando flores. La larva tiene colores muy llamativos, que le sirve para camuflarse, desde un verde con blanco hasta colores fuertes como el color rosado y verde.

[Eduardo Axel Recillas Bautista](#)



2.4.5.2 Mariposa Estriada Común (*Atlides polybe*)

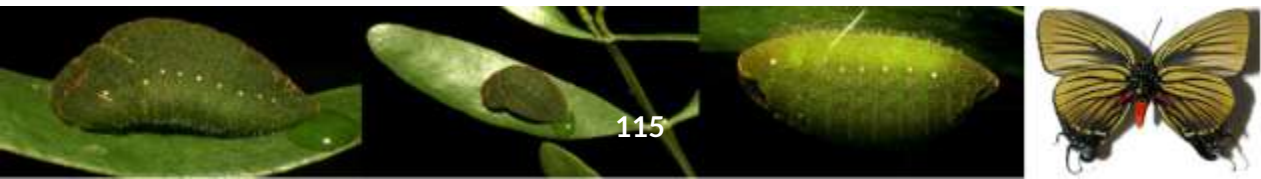


El adulto de *Atlides polybe* es de color azul marino metálico, con los extremos de alas anteriores y posteriores de color negro, los extremos de las alas posteriores están adornadas con dos colitas color negras. La forma ventral es de color amarillo sobresaliendo el color negro sobre las venas, en las bases alares sobresale

el color rojo, el abdomen también esta adornado con el color rojo escarlata. Ambos individuos, tanto machos como hembras, están llenos de escamas del mismo color, (dorso y vientre) su expansión alar esta entre los 44 y 47 milímetros.

Cuando las orugas nacen se alimentan y escojen las mejores hojas para ir creciendo y cambiando de estadios larvarios, apenas alcanzan su mayor tamaño ponen su cuerpo de color verde oscuro mostrando los espiráculos de color blanco.

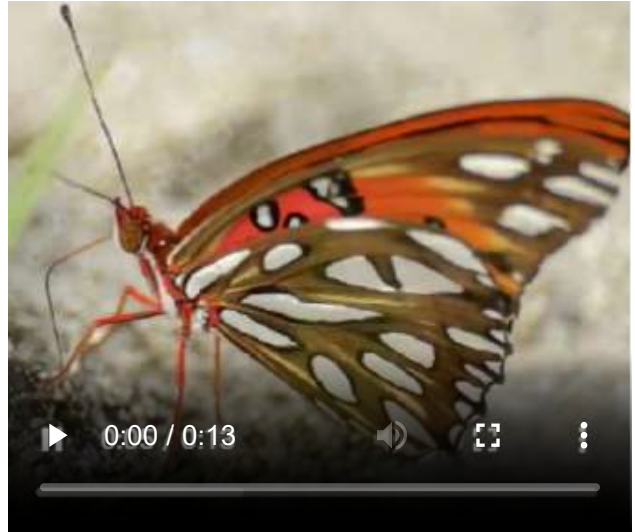
[Eduardo Axel Recillas Bautista](#)



2.4.6 Familia Nymphalidae

2.4.6.1 Mariposa Espejitos (*Agraulis vanillae maculosa*)

Especie de mariposa llamativa, con alas de color naranja brillante relativamente grandes, en Argentina se conoce con el nombre "Espejitos". En su estado adulto, es una mariposa grande, con alas de tamaño entre 6 y 9.5 cm, de color naranja brillante con rayas negras que la atraviesan en su parte superior. Sus alas inferiores son beige o marrones, con grandes manchas blancas-plateadas (de allí su nombre común "espejitos"). Esta mariposa exhibe dimorfismo sexual, ya que las hembras suelen tener un tamaño distintivamente mayor que los machos. Además de la diferencia de tamaño entre los dos sexos, las hembras suelen ser de color más oscuro y están más marcadas con rayas negras en comparación con los machos.

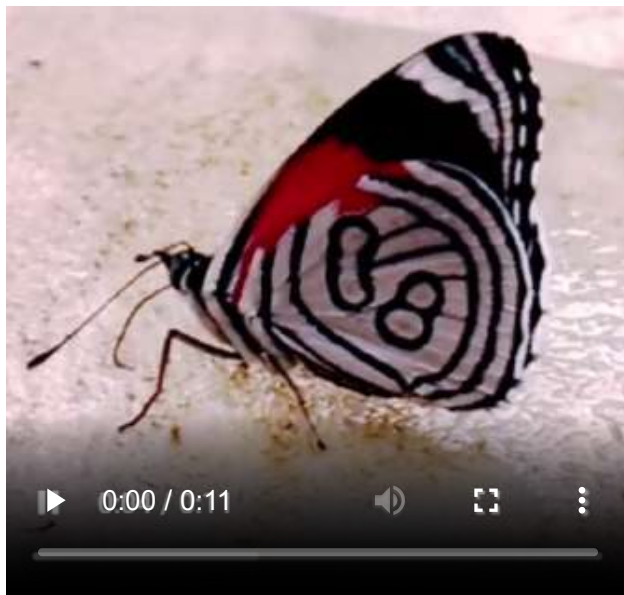


La oruga puede llegar a medir 4 cm. Es de color naranja brillante con hileras de espinas negras. La crisálida mide 3 cm. Se asemeja a una hoja seca. Su área de distribución se extiende desde Argentina a través de América Central, México, el Caribe y sur de Estados Unidos, hasta el norte de la Bahía de San Francisco, en la costa oeste, con incursiones ocasionales en regiones templadas.

El video interior, fue tomado del canal [Nick Apuzzo](#) 📺 de YouTube.

2.4.6.2 Mariposa Ochenta Común (*Diaethria clymena janeira*)

Es una especie de lepidóptero de la familia Nymphalidae. Se la encuentra en varios países, desde México hasta la selva misionera del noreste de Argentina, pasando por Perú y Brasil. También se encuentra en la Cordillera de Los Andes colombianos. Tiene una envergadura de unos 30 a 40 mm. En su cara ventral, los adultos son de color negro con una franja azul en cada ala. La parte inferior es de color rojo y blanco con rayas negras que se parecen al número ochenta y ocho o el número ochenta y nueve. La larvas se alimentan de *Trema lamarckianum*, *Trema micranthum*, y de especies de *Theobroma*.



Eventualmente estas mariposas se pueden encontrar en zonas de viviendas humanas, y se consideran un signo de buena suerte por algunas comunidades. La parte superior de su cuerpo es negro, con una banda diagonal de color azul o verde en las alas anteriores. En algunas especies esta banda de color se presenta también en las alas posteriores. La cifra 89 u 88 aparece en la zona ventral, en las alas superiores y suele estar presente en las 12 especies de *Diaethria*, con variaciones de color, grosor y forma. En la especie *Clymena* las líneas son algo mas gruesas y las marcas suelen formar la cifra 88, mientras que en otras especies como la *Neglecta* y la *Euclides* las líneas negras son mas finas y dan forma a la cifra 89 ([Pilar Barrios Varela](#)).

El video interior, fue tomado del canal [Nelson Caramico](#) 📺 de YouTube.

2.4.6.3 Mariposa Bandera Argentina (*Morpho epistrophus argentinus*)

Es una de las subespecies que integran la especie *M. epistrophus*, un lepidóptero ditrisio ninfárido del género *Morpho*. Habita en regiones selváticas del centro-este de Sudamérica, fue descrita originalmente en el año 1907 por el entomólogo alemán Hans Fruhstorfer.

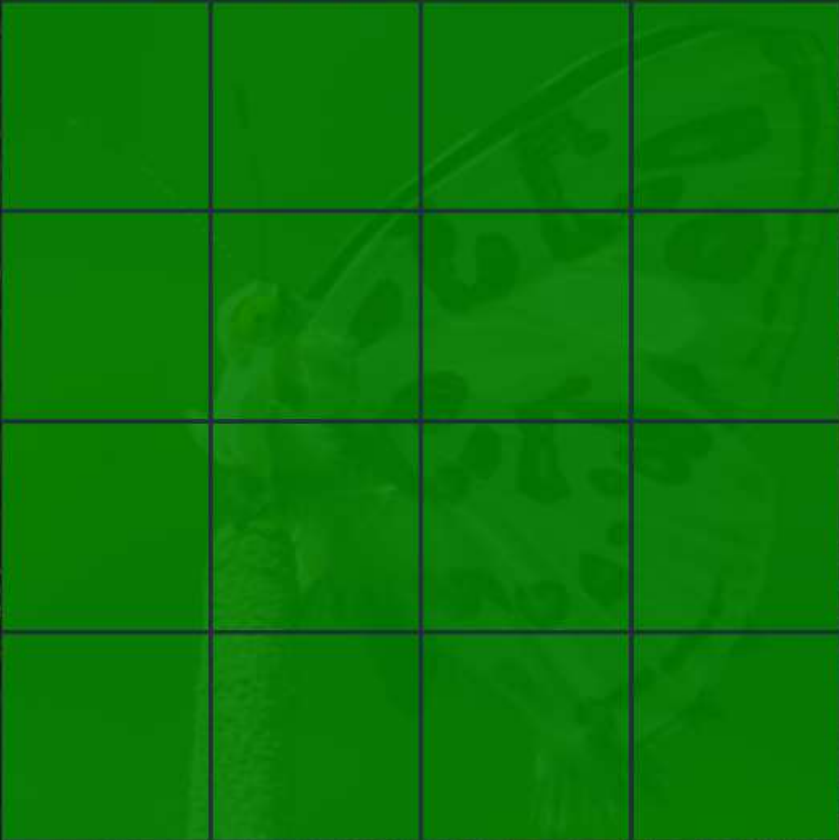
La palabra *Morpho* proviene del griego *morfo*, *morfous*, un sustantivo poético femenino que designaba antiguamente a Venus. Por esta razón, en la nomenclatura de sus especies se utiliza el género femenino. El nombre subespecífico *argentinus* alude al país donde fue capturado el ejemplar tipo: Argentina. La mariposa mide entre 90 y 110 mm. Su coloración general es celeste claro a blanco, dorsalmente con marcas marginales irregulares de tonos parduscos, y ventralmente con una hilera media de ocelos en ambas alas de color amarillento, negro, y con centro celeste pálido, todos unidos por una banda pardusca. La hembra se diferencia en tener una tonalidad pardusca en el área inferior de las alas posteriores.



Figura 2.17. Mariposa Bandera Argentina (foto de [CHUCAO](#)), CC BY-SA 3.0.

Actividad lúdica: Puzzle de arrastre

Arrastra las piezas de abajo hacia la plantilla, hasta armar la imagen



Sin muestra **Otra imagen**



Capítulo 3

Polillas

Polillas

3.1 Introducción

Durante muchos años, el orden de los lepidópteros fue subdividido en dos subórdenes, los ropalóceros, o mariposas diurnas, y los **heteróceros**, polillas o mariposas nocturnas. En los dos capítulos anteriores, presentamos mariposas de seis familias: Hesperíidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae y Riodinidae, de las más de 100 familias de las polillas, hemos seleccionado cinco familias que agrupan la mayoría de las especies de los heteróceros que, según el [Smithsonian Institution](#), son las siguientes:



Arctidae. Hay aproximadamente 10.000 especies de esta familia en el mundo, y comúnmente se les llama polillas tigre. Muchas especies de este grupo muestran colores brillantes de rojo y amarillo.



Geometridae. Con unas 15.000 especies descritas, esta Familia es la segunda más grande de polillas en el mundo. Las larvas generalmente se llaman "gusanos de pulgada" debido a sus patrones al caminar.



Noctuidae. Esta familia es, con mucho, la más grande de polillas, con unas 25.000 especies conocidas en el mundo. Gusanos cortadores, gusanos de la fruta y polillas debajo de las alas se encuentran en esta familia.

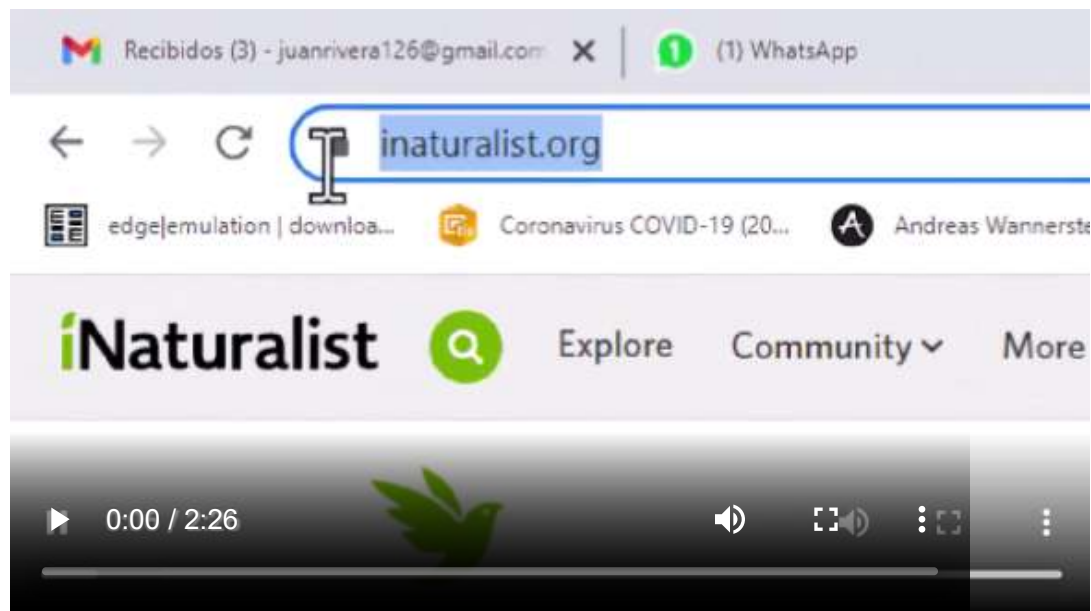


Saturniidae. Esta familia incluye la más grande de las polillas e incorpora unas 1000 especies en todo el mundo. La Luna Moth del Este de los Estados Unidos es un ejemplo de esta Familia.



Esfingidae. Los miembros de esta Familia tienen alas aerodinámicas y cuerpos robustos. Generalmente son grandes y la Familia contiene unas 1.000 especies.

Como lo dijimos en la introducción, la mayoría de los textos son tomados de Wikipedia y, para este capítulo, la mayoría de las imágenes las hemos tomado del sitio web inaturalist.org/, siguiendo un procedimiento sencillo, tal como lo muestra el siguiente video:



La polilla en la cultura popular. Generalmente, en algunos países de Iberoamérica, las polillas, en el sentido de los heteróceros, y unas cuantas especies de mariposas negras se consideran de mal agüero porque supuestamente atraen males como la muerte. Sin embargo, en algunas islas del océano Pacífico se le atribuye ser un mensajero de riqueza económica. También en la cultura popular se ha dado a conocer en los cómics, en la televisión y el cine de horror y ciencia ficción como criatura venida del espacio, más específicamente como criatura alienígena. Por otra parte, en los cómics de la editorial DC Comics existe un villano enemigo de Batman, llamado la Polilla Asesina. En el cine japonés se conoce a una criatura que ha sido enemiga de Godzilla, llamada Mothra, que ha tenido varios encuentros con el afamado monstruo japonés ([Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Mothra)).

3.2 Familia Arctidae

Esta familia, actualmente se reclasifica como la subfamilia *Arctiinae* adscrita a la familia *Erebidae*, que incluye grupos comúnmente conocidas como polillas tigre, usualmente de intensos coloridos. Muchas especies tienen orugas con abundante pilosidad, por lo que también se conocen como osos lanudos. El nombre científico hace referencia a esto (griego αρκτος, oso). Las orugas de algunas especies pueden llamarse vulgarmente gusanos de penacho (nombre normalmente referido a los *Lymantriinae*).

3.2.1 Polilla tigre enjaezada (*Apantesis phalerata*)

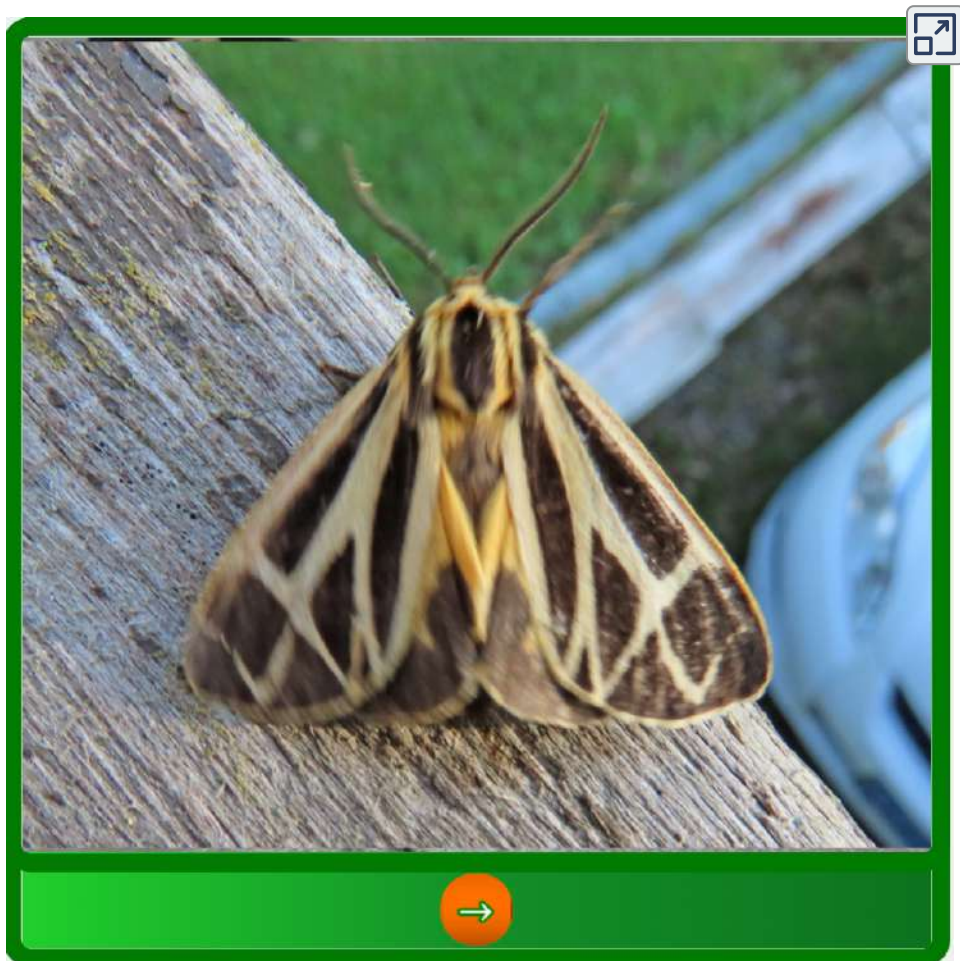


La especie fue descrita por primera vez por Thaddeus William Harris en 1841. Se encuentra en América del Norte desde Ontario, Quebec y Maine hasta Florida, al oeste de Texas, al norte de Dakota del Sur. La envergadura es de 30 a 42 mm. Las polillas vuelan de abril a septiembre dependiendo de la ubicación (crédito foto:

[Bruce Marlin](#), CC BY-SA 3.0).

Las larvas se alimentan de las especies *Trifolium*, *Spartina*, *Taraxacum* y *Plantago*, así como de otras plantas de bajo crecimiento. Además de todo esto, sus anfitriones de oruga incluyen trébol, maíz, diente de león, plátano y otras plantas. Como grupo, las orugas de la polilla tigre se alimentan de una amplia gama de pastos, cultivos de jardín, arbustos y árboles.

Como todas las mariposas y polillas, las polillas tigre enjaezadas pasan por una metamorfosis completa, con cuatro etapas del ciclo de vida: huevo, larva (oruga), pupa y adulto. El capullo está construido principalmente a partir de pelos de larvas, lo que lo convierte en un estuche de pupa bastante borroso. Muchas polillas tigre usan colores brillantes, lo que puede servir para advertir a los depredadores que serían una comida desagradable. Sin embargo, las polillas tigre nocturnas también son cazadas por murciélagos, que encuentran a sus presas utilizando la ecolocalización en lugar de la vista. Observa más imágenes de esta polilla:



3.2.2 Polilla tigre de Jersey (*Euplagia quadripunctaria*)



Es una polilla voladora diurna de la familia Erebidæ. La especie fue descrita por primera vez por Nikolaus Poda von Neuhaus en 1761. La envergadura de las alas adultas es de 52 a 65 milímetros y vuelan de julio a septiembre, según la ubicación. Las larvas (orugas) son polífas y se alimentan de septiembre a mayo de ortigas y frambuesas, diente

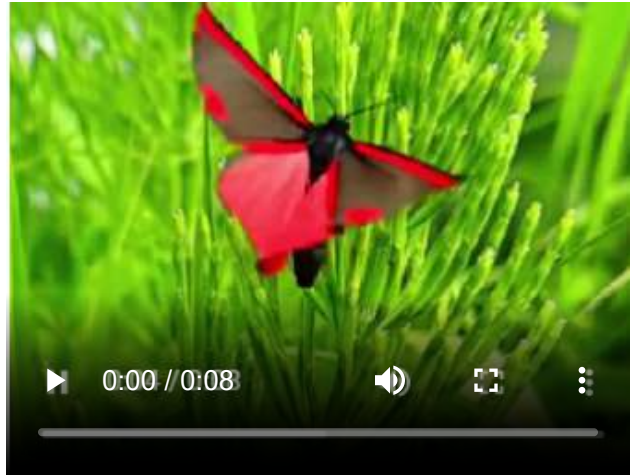
de león, hiedra terrestre, hierba común, plátano, borraja, lechuga y cáñamo-agrimonia. El insecto pasa el invierno como una pequeña larva (crédito foto: [Richard Jaybee](#), CC-BY-NC).

Grandes grupos de adultos de la subespecie *E. q. rhodosensis* se puede encontrar en ocasiones estivando (refugiándose del calor del verano) en Petaloudes, en Rodas, en un lugar que se conoce como el Valle de las Mariposas.

Está ampliamente distribuida en Europa desde Estonia y Letonia en el norte hasta la costa mediterránea y las islas en el sur. También se encuentra en el oeste de Rusia, el sur de los Urales, Asia Menor, Rodas e islas cercanas, el Cercano Oriente, el Cáucaso, el sur de Turkmenistán e Irán. Se sabe que los individuos migran hacia el norte desde sus áreas de reproducción regulares durante el verano. Se los ha visto regularmente y en cantidades todos los años en Londres, descubiertos por primera vez en la Reserva Natural Devonshire Road en Forest Hill desde 2004, por lo que es probable que hayan establecido una colonia de reproducción.

3.2.3 Polilla cinabrio (*Tyria jacobaeae*)

Polilla ártida de colores brillantes que se encuentra como especie nativa en Europa y Asia occidental y central, luego hacia el este a través del Paleártico hasta Siberia y China. Se ha introducido en Nueva Zelanda, Australia y América del Norte para controlar la hierba cana, de la que se alimentan sus larvas. La polilla lleva el nombre del mineral rojo cinabrio debido a las manchas rojas en sus alas predominantemente negras. La especie fue descrita por primera vez por Carl Linnaeus en su décima edición de 1758 de *Systema Naturae*. Las polillas de cinabrio miden aproximadamente 20 mm de largo y tienen una envergadura de 32 a 42 mm. Al igual que varias otras larvas de *Arctiinae*, las orugas de cinabrio pueden volverse caníbales (Video del canal [World OF Top 10](#) de YouTube).



Inicialmente, las larvas son de color amarillo pálido, pero las etapas larvales posteriores desarrollan una coloración a rayas de color negro azabache y naranja/amarillo. Pueden crecer hasta 30 mm (1,2 pulgadas) y son comedores voraces; grandes poblaciones pueden limpiar parches enteros de hierba cana, como resultado de su baja depredación. A menudo, muy pocos sobreviven hasta la etapa de pupa, principalmente debido a que consumen por completo la fuente de alimento antes de alcanzar la madurez; esta podría ser una posible explicación de su tendencia a participar en un comportamiento caníbal aparentemente aleatorio, ya que muchos morirán de hambre.

3.3 Familia Geometridae

Los geométridos son una familia de lepidópteros glosados del clado Ditrysia, son de tamaño mediano a pequeño, de alas generalmente triangulares; las larvas se encuentran asociadas al tipo de vegetación del cual se alimentan. Se trata de una familia muy grande, tiene alrededor de 23 000 especies de polillas descritas y más de 1400 especies de seis subfamilias autóctonas solamente en América del Norte.

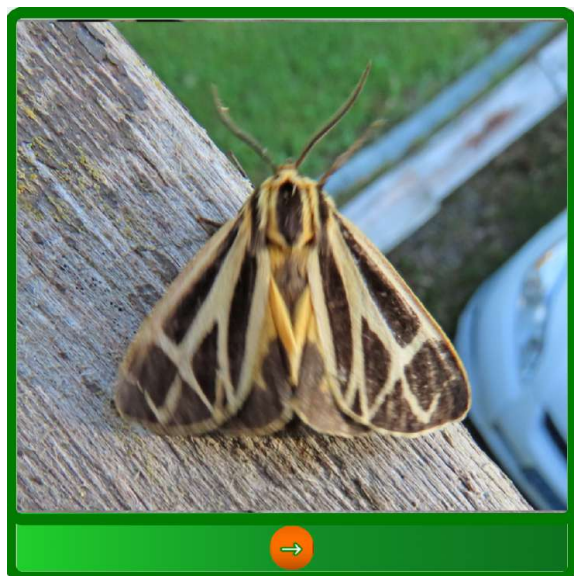
3.3.1 Polilla esmeralda grande (*Geometra papilionaria*)

Es una de las especies de mayor tamaño de su familia, pudiendo alcanzar hasta los 6 cm de envergadura. Su coloración es verde intenso en los ejemplares recién salidos de la crisálida, mientras que los de mayor edad suelen mostrar una tonalidad más atenuada, adquiriendo los especímenes muertos y expuestos un tono verde blanquecino hasta blanco (crédito imagen: [Chrkl](#), en Wikimedia, CC BY-SA 3.0).



Ambos sexos son de aspecto muy similar, sin embargo es posible diferenciarlos por las antenas más peludas de los machos. Se encuentra en la mayor parte de Europa, Asia Central y Japón. Habita praderas, bosques y pantanos con abedules.

En la siguiente presentación interactiva, pues observar seis fotos de esta polilla, tomadas de [iNaturalist](#), cuyos autores son: Bakkasv, odonatachr, Guillaume Labeyrie, lappuggla, Til Mann y Kjeld Brem:



3.3.2 Polilla Dusky Thorn (*Ennomos fuscantaria*)

La especie se puede encontrar en la parte occidental del reino paleártico en Europa occidental y desde el centro de Escandinavia su área de distribución se extiende hasta el norte del Mediterráneo y el este hasta Rusia. La envergadura es de 35 a 40 mm. El color de fondo es amarillo ocre. Hay manchas de color gris violeta en las alas anteriores y una mancha discal oblonga (crédito imagen: [Donald Hobern](#)).



3.3.3 La polilla de los abedules (*Biston betularia*)

Incluimos esta especie, por la historia de la supuesta evolución como respuesta a los efectos de la revolución industrial en los abedules en una región inglesa. Decimos supuesta, por los argumentos que contradicen el llamado "melanismo industrial".

Esta polilla debe su nombre específico de *betularia* a que habitualmente se posa sobre los troncos de los abedules, camuflándose sobre sus cortezas predominantes claras para evitar la acción de los predadores.

Con el advenimiento de la Revolución Industrial, especialmente en Inglaterra, la atmósfera se llenó cada vez más de polvo de carbón, el principal combustible usado para las máquinas de la época. En consecuencia en las regiones industriales se oscurecieron las cortezas de los árboles. Debido a este cambio ambiental la forma melánica de *Biston betularia* adquirió una ventaja críptica con respecto a la forma clara, convirtiéndose en poco tiempo en numéricamente prevaleciente. Este fenómeno, de melanismo industrial es considerado de gran ayuda para comprender el mecanismo de la selección natural ([Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Melanismo_industrial)).



Destacamos en color azul el anterior párrafo, pues no todo lo que dice wikipedia lo podemos asumir como cierto, como lo explicaremos más adelante³. En el artículo [Melanismo industrial](#), también de Wikipedia, se afirma que "a partir de mediados del siglo XIX comenzaron a observarse cada vez más ejemplares de color oscuro, que fueron denominados carbonarias, para distinguirlos de la forma típica. En 1848 se descubría el primer ejemplar cerca de Mánchester y en 1898 el 95% de todas las mariposas de abedul eran de la variedad carbonaria". Luego se apoya en los experimentos del británico Bernard Kettlewell, que supuestamente demostraban que la reducción de polillas grises se debía a una evolución, fruto del camuflaje necesario para evitar los pájaros depredadores.

En 2002, Paul Raeburn, escritor senior de Business Week y presidente de la Asociación Nacional de Escritores Científicos, publica un [artículo](#) en el New York Times, que describe una versión diferente sobre los experimentos de Kettlewell, afirmando que "Agrupado alrededor de la polilla moteada hay un conjunto de ambiciones humanas, y auto-engaños compartidos entre algunos de los biólogos evolutivos más famosos de nuestra época", en conclusión no hay tal melanismo industrial y, obviamente, la reducción de polillas grises obedece a su condición vulnerable (polilla gris sobre tronco negro) a los ojos de los pájaros. Otro obviamente, sí se presenta una selección natural, pues sólo están sobreviviendo las polillas negras del abedul.

Pero, el debate continúa, pues un equipo de investigadores británicos señala, en un artículo de 2016, la localización del gen responsable de la pigmentación y consigue identificar la mutación responsable (véase artículo en [NeoFronteras](#) o la publicación en [Nature](#)).

³ Para tranquilidad de los lectores, la información sobre mariposas y polillas en Wikipedia, está respaldada por la comunidad científica adscrita a iNaturalist

3.4 Familia Noctuidae

Los noctuidos son una familia de robustas mariposas nocturnas, con más de 11 772 especies conocidas según las taxonomías recientes. Muchas tienen mucha pelusa grisácea, aunque las hay con brillantes tonalidades en las alas, como las de las subfamilias Acronictinae y Agaristinae, especialmente aquellas de regiones tropicales. Generalmente hay pocas diferencias entre los sexos. La inmensa mayoría de los noctuidos vuelan de noche y son invariablemente atraídos por los focos de luz. A muchos les atrae el azúcar y las flores ricas en néctar y así son polinizadores, especialmente de flores nocturnas.

3.4.1 Rústica negra (*Aporophyla nigra*)



La especie fue descrita por primera vez por Adrian Hardy Haworth en 1809. Se encuentra desde el norte de África, a través del sur y centro de Europa hasta Anatolia, en el norte se encuentra hasta Escocia y el sur de Noruega. También se encuentra en el Cáucaso, Israel y

Líbano. (crédito imagen: [Dumi](#), CC BY-SA 3.0).

La envergadura es de 40 a 48 mm. Las alas anteriores son de color negro intenso, el área exterior más allá de la línea exterior a menudo parece marrón; las líneas internas y externas y los bordes de los estigmas más negros; borde exterior del reniforme marcado con manchas amarillentas; línea subterminal raramente visible; alas traseras en el macho blanco, a veces con venas y termen nublados con fuscous, en la hembra marrón grisáceo ahumado, más blanquecino hacia la base.

Los adultos vuelan en septiembre y octubre y, a veces, también en diciembre y enero. Larva amarillo verdoso, con tres líneas dorsales rojas bien marcadas y una línea lateral de color similar; espiráculos blancos; o verde con las líneas dorsales confluentes, marrón rojo, divididas finamente por blanco; las líneas subdorsal y espiracular de color marrón rojizo confluyen en una banda ancha, con una raya de borde amarillo rojizo debajo.

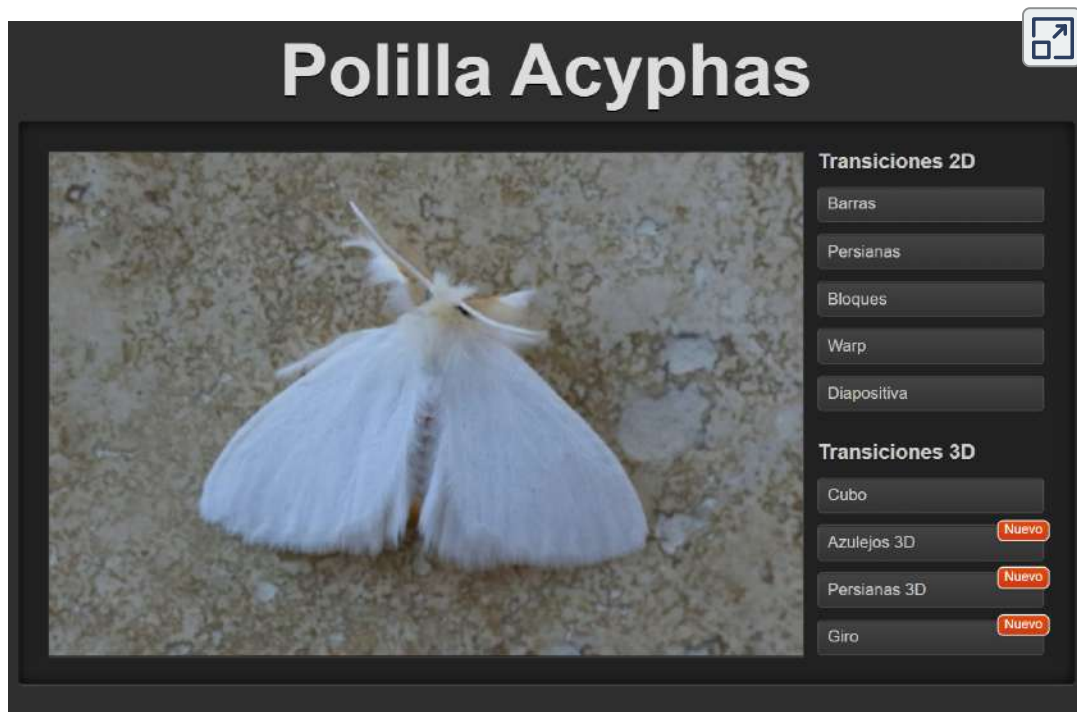
En la siguiente presentación interactiva, puedes ver algunas fotos tomadas por [Tony Morris](#):



3.4.2 Polilla de mechón omnívora (*Acyphas semiochrea*)

Es un género de polillas de mechón erigida por Jacob Hübner en 1819. *Acyphas semiochrea*, descrita por Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer en 1855, se encuentra a lo largo de la mayor parte de la costa de Australia. La envergadura es de unos 30 mm, las hembras adultas son blancas y tienen un mechón naranja en la cola. Los machos también son blancos. Los pelos alrededor del tórax a veces son amarillentos.

Son consideradas plagas por sus propiedades urticantes, creando un cuadro clínico conocido como lepidopterismo, con manifestaciones como la urticaria [12]. En las siguientes imágenes, puedes apreciar algunas polillas del género *Acyphas* (crédito imágenes: Richard Fuller, Frances Thompson, Joel Poyitt, tjeales, Chris Clarke, Dianne Clarke, David Akers, Ian McMaster y deidreh, en [iNaturalist](https://www.inaturalist.org/)).



Objeto interactivo realizado a partir del aplicativo diseñado por [Joe Lambert](#).

3.5 Familia Saturniidae

Los Saturniinae o saturninos se les conoce comúnmente como polillas emperador o polillas de seda silvestres. Son fáciles de detectar por las manchas oculares en la superficie superior de sus alas. Algunos exhiben marcas realistas similares a ojos, mientras que otros han adaptado las manchas oculares para formar una luna creciente o han perdido las escamas de sus alas para crear ventanas transparentes. Son medianas a muy grandes, con envergaduras adultas que oscilan entre 7,5 y 15 cm, en algunos casos incluso más. Consisten en algunos de los lepidópteros de mayor tamaño, como la polilla luna, la polilla atlas (ver video abajo, del canal [World OF Top 10](#)), y muchos más. Saturniinae es una fuente importante de seda silvestre y alimento humano en muchas culturas diferentes.



Los adultos de Saturniinae suelen vivir entre 5 y 12 días y son en su mayoría nocturnos, excluyendo a los machos en cuatro de las subfamilias. Las polillas no comen durante su corta vida y sus bocas no están completamente formadas.

3.5.1 Polilla Atlas (*Attacus atlas*)

Es el representante de mayor tamaño de la familia y la polilla más grande del mundo teniendo en cuenta el área total de sus alas (más de 400 cm^2). La envergadura de sus alas también está dentro de las más grandes, de 25 a 30 cm. Su nombre científico deriva del nombre del titán Atlas de la mitología griega. En Hong Kong, en idioma cantonés, su nombre común se traduce como "mariposa cabeza de serpiente", en referencia a las puntas de sus alas que asemejan a la cabeza de una cobra. Habita en los bosques tropicales del sureste de Asia, el sur de China, pasando por el archipiélago malayo hasta Indonesia.

En la siguiente presentación interactiva, puedes apreciar 10 fotos de la polilla (crédito imágenes: wanglilan, etshiny, Dawn Farrar, Alejandro G., lunarjade, benmobo y Ong Jyh Seng, en [iNaturalist](#))



3.5.2 Polilla Polifemo (*Antheraea polyphemus*)

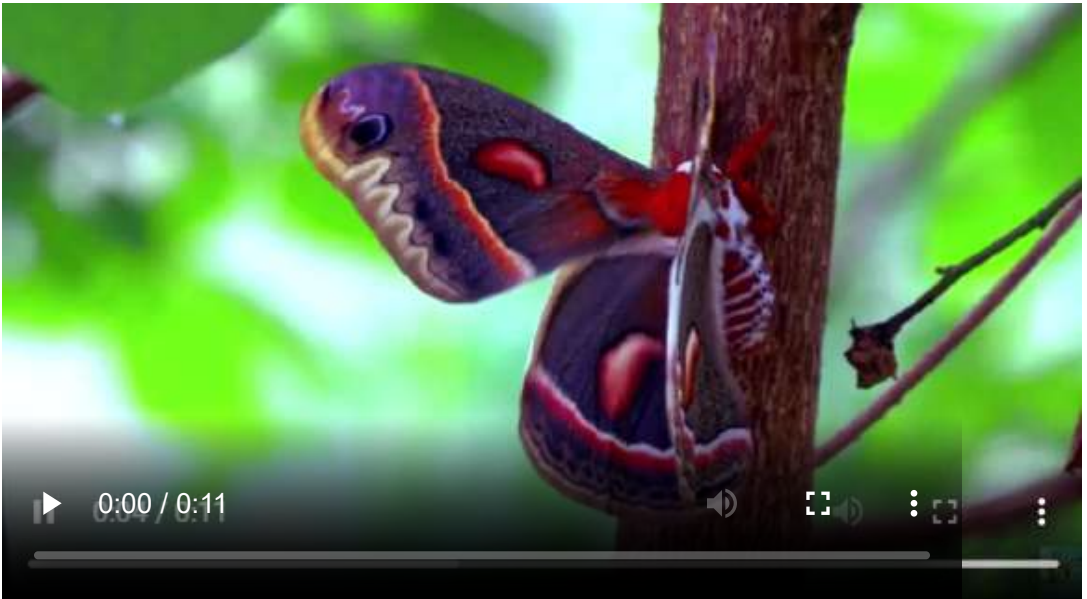
Es un miembro norteamericano de la familia Saturniidae, las polillas de seda gigantes. Es una polilla de color canela, con una envergadura promedio de 15 cm. La característica más notable de la polilla son sus grandes manchas oculares de color púrpura en sus dos alas traseras. Las manchas oculares le dan su nombre, del mito griego del cíclope Polifemo. La especie fue descrita por primera vez por Pieter Cramer en 1776. La especie está muy extendida en América del Norte continental, con poblaciones locales que se encuentran en todo el Canadá subártico y los Estados Unidos. La oruga puede comer 86.000 veces su peso al emerger en poco menos de dos meses.



El ciclo de vida de la polilla es muy parecido al de cualquier otra especie de Saturniidae. Pone huevos planos de color marrón claro en las hojas de varios árboles huéspedes, prefiriendo el olmo americano, abedul, sauce, pero también, más raramente, puede sobrevivir en otros árboles, incluyendo: roble, nogal, algarrobo, peral, ciruela, melocotón, albaricoque, cereza, etc. (video abajo, del canal [World OF Top 10](#)).

3.5.3 Polilla de cecropia (*Hyalophora cecropia*)

Es la más grande de las polillas nativas de América del Norte. Es un miembro de la familia Saturniidae, o polillas sedosas gigantes. Se han observado hembras que poseen una envergadura de alas de 160 mm o aun mayores. Se la encuentra en la zona occidental de las Montañas Rocosas y hacia el norte en la mayoría de las provincias de Canadá. Las larvas de estas polillas se las encuentra por lo general en arces, pero se sabe que también se alimentan de cerezos y abedules entre varias otras.



Para atraer un macho, la hembra de la polilla de cecropia emite feromonas que son detectadas por las antenas del macho que son en extremo sensibles pudiendo detectarla hasta a una distancia de casi 1.5 km. Un macho puede llegar a volar hasta unos 10 km en búsqueda de una hembra. El apareamiento comienza temprano por la mañana y se extiende hasta el atardecer. Luego la hembra deposita unos cien huevos, de los que se desarrollan diminutas orugas negras (video del canal [World OF Top 10](#)).

3.5.4 Polilla cometa de Madagascar (*Argema mittrei*)

Es una especie que vive en la selva tropical de Madagascar. Fue descubierta por Félix Édouard Guérin-Méneville en 1847. El macho tiene una envergadura de 20 cm y una cola de 15 cm, lo que la convierte en una de las polillas de seda más grandes del mundo. La hembra pone aproximadamente unos 120 a 160 huevos, y después de la eclosión, la larva se alimenta de *Eugenia* y *Weinmannia*; lleva aproximadamente dos meses para convertirse en pupa. El capullo tiene numerosos agujeros por donde se escurre el agua y así evitar que la pupa se asfixie en las lluvias diarias de su hábitat natural. Aunque está en peligro de extinción en el medio silvestre debido a la pérdida de hábitat, principalmente provocados por la deforestación masiva, la polilla cometa ha sido criada en cautiverio.



Las polillas y los murciélagos han estado en una carrera armamentista coevolutiva debido a que los murciélagos desarrollan la ecolocalización. Sin embargo, las polillas han desarrollado métodos para evitar ser detectadas por los gritos de ecolocalización de los murciélagos y promover la supervivencia una vez detectadas (video del canal [World OF Top 10](#)).

3.6 Familia Esfingidae

Los esfíngidos son una familia de lepidópteros glosados del clado Ditrysia de cuerpo robusto y vuelo generalmente rápido; la mayoría de ellas tienen las alas anteriores estrechas y apuntadas, aunque algunas tienen las alas más anchas, festoneadas y vuelan con mayor lentitud. Las alas suelen mantenerse planas y dirigidas hacia atrás, como flechas, durante el reposo.

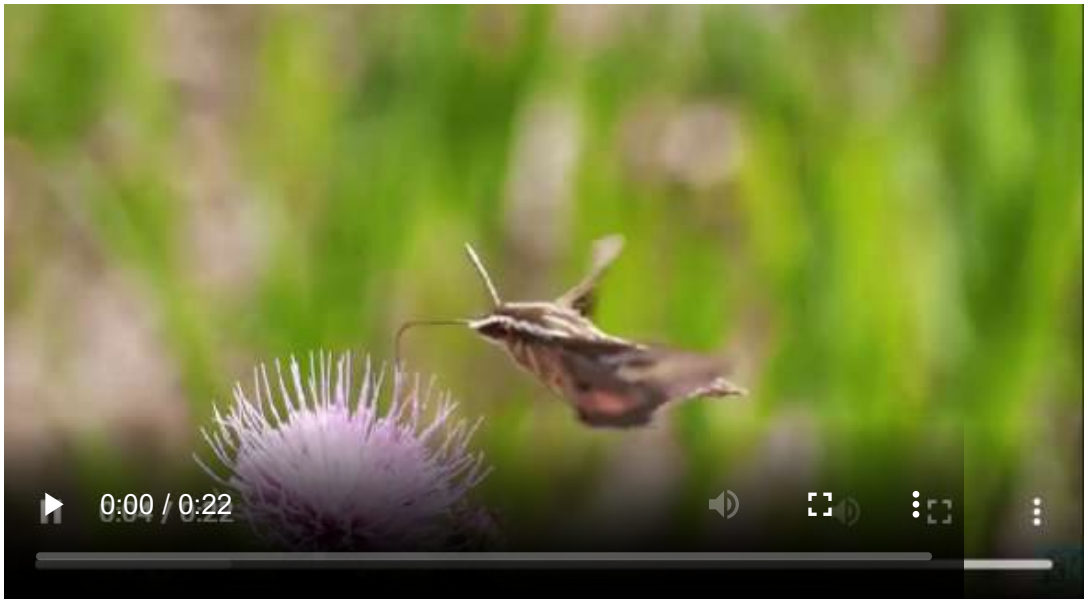
La mayoría de las esfinges tienen una probóscide muy larga y se alimentan de néctar mientras permanecen en vuelo frente a la flor, de forma similar a un colibrí, pero algunas carecen de probóscide y no ingieren alimento durante el estadio adulto o imago. Al igual que los colibríes son buenos polinizadores. Las flores adaptadas a este tipo de polinización suelen ser tubulares, de colores pálidos o blancos, y se abren de noche. Este conjunto de caracteres es un síndrome floral llamado esfingofilia. Hay alrededor de mil cuatrocientas cincuenta especies descritas en aproximadamente doscientos géneros.

Las orugas son robustas, de tamaño mediano a grande. Tienen cinco pares de patas falsas. Generalmente carecen de pelos o tubérculos pero la mayoría de las especies tienen un apéndice como un cuerno en el extremo posterior que suele reducirse en tamaño hasta ser un botón o desaparecer totalmente en el último estadio antes de transformarse en pupa. Imágenes del banner derecho, tomadas de [iNaturalist](#)



3.6.1 Polilla halcón colibrí (*Macroglossum stellatarum*)

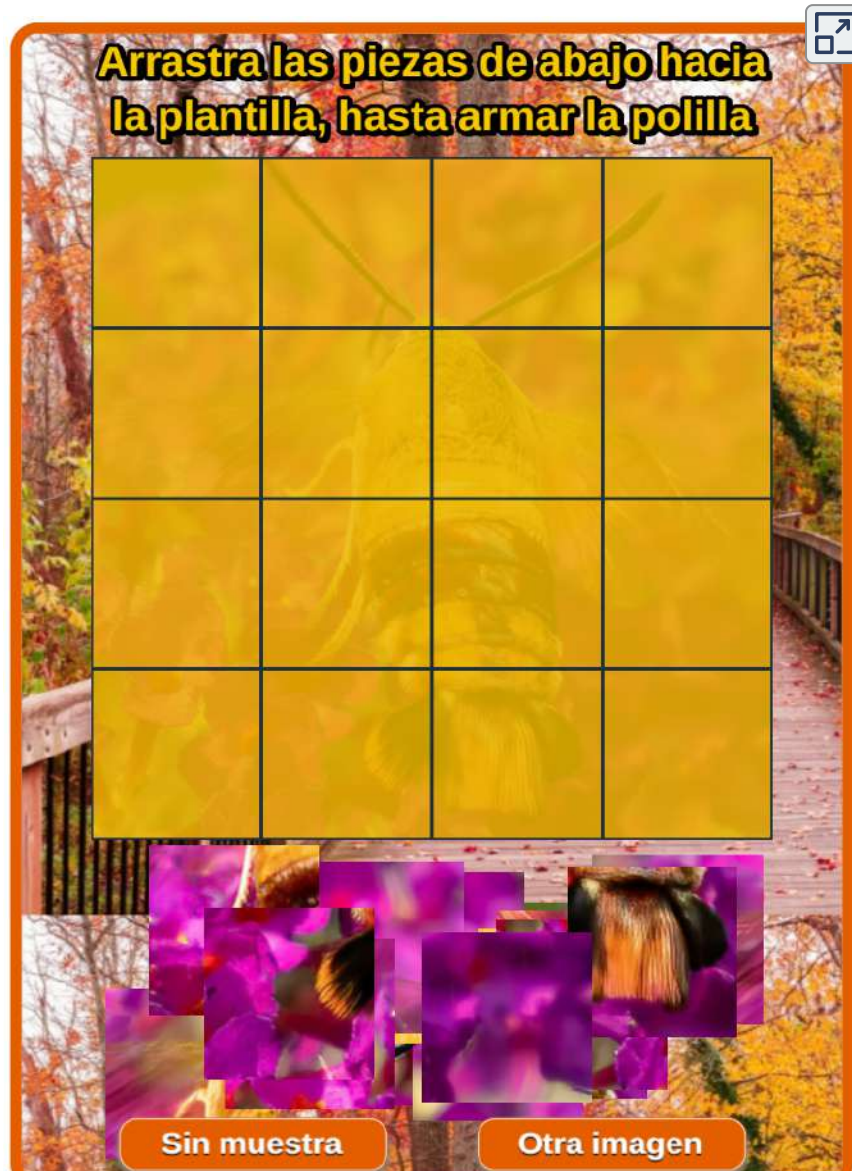
Es una especie de polilla halcón que se encuentra en las regiones templadas de Eurasia. La especie recibe su nombre por su similitud con los colibríes, ya que se alimentan del néctar de las flores en forma de tubo usando su larga probóscide mientras flotan en el aire; esta semejanza es un ejemplo de evolución convergente (ver video del canal [World OF Top 10](#)). Fue descrita por primera vez por Carl Linnaeus en su décima edición de 1758 de *Systema Naturae*.



La polilla se distribuye por todo el norte del Viejo Mundo desde Portugal hasta Japón, pero se reproduce principalmente en climas más cálidos (sur de Europa, norte de África y puntos del este). En España se producen tres generaciones en un año. Es un volador fuerte, dispersándose ampliamente en el verano. Sin embargo, rara vez sobrevive al invierno en las latitudes del norte. Las polillas del género *Hemaris*, también de la familia *Sphingidae*, se conocen como "polillas colibrí" en los EE. UU. y "polillas abeja" en Europa.

3.6.2 Polilla Colibrí de alasa claras (Hemaris thysbe)

Es una polilla cuya coloración varía entre los individuos, pero normalmente la polilla es de color verde oliva y burdeos en la espalda, y blanca o amarilla y burdeos en la parte inferior; pero, mejor, descúbrelas en el siguiente puzzle (fotos: [iNaturalist](#)):



Bibliografía

- [1] NogalesTrujillo S., Mena S., YáñezCoronel J. 2020. *Mariposas del Occidente de la Provincia del Carchi- Comunidad “El Baboso”*. Publicación Miscelánea N° 13. Serie de Publicaciones GADPC – INABIO. Quito-Ecuador
- [2] Ortega O. 2021. Mariposas y otras comunidades de la zona de influencia de la central hidroeléctrica Porce II. *Revista de Extensión Cultural*. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Número 67, págs. 54-109.
- [3] Commission for Environmental Cooperation, 2017. *Monitoring Monarch Butterflies and Their Habitat across North America: Inventory and Monitoring Protocols and Data Standards for Monarch Conservation*. Montreal, Canadá.
- [4] Garwood, K.; Enciso, O.; Jaramillo J.G. (2022). *Foto Guía de mariposas Nocaima, Cundinamarca*. BioButterfly Database. V1. 166pp. Disponible en <http://www.butterflycatalogs.com>.
- [5] Vega, G. 2015. *Mariposas. Guía de Biodiversidad del Caribe Sur de Costa Rica*. Departamento de Historia Natural, Museo Nacional de Costa Rica
- [6] Mancina, C.; Núñez, R.; Neyra, b. (2020). *Mariposas de Cuba, Guía de Campo*. Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF).
- [7] Garwood K., Huertas B., Ríos-Málaver I.C., Jaramillo J.G. (2022). *Mariposas de Colombia Lista de chequeo/(Lepidoptera: Papilionoidea)*. BioButterfly Database. 2da Edición. 304 pp. Disponible en <http://www.butterflycatalogs.com>.
- [8] Hannier, W.; Parrales, D.; Gil, P.; Torres; L. (2010). *Catálogo ilustrado de la mariposas*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

- [9] Huertas, B.; Le Crom, J.F.;Correa-Carmona, Y. (2022). Mariposas endémicas de Colombia: Guía para la identificación de las especies únicas del país. Natural History Museum, London, UK. & ProColombia. Puntoaparte Editores, Bogotá Colombia. 240 pp.
- [10] Garwood, K. Jaramillo, J.G. (2017). *Catálogo mariposas Municipio de Jardín*. Fundación Colibrí, Jardín (Antioquia).
- [11] Klimaitis, J.F.; Moschione, F.; Klimaitis, C. (2018). *Maravillas Aladas de Argentina: Mariposas de la Puna a la Patagonia*. Editorial Ecoval, Córdoba (Argentina).
- [12] Hernández, J.V.; Osborn, F.; Conde, J.E. (2012). *Estudio multidisciplinario de la palometa peluda Hylesia metabus*. Ediciones IVIC. Altos de Pipe (Venezuela).



