

*Ecología de lepidópteros*

# ECOLOGÍA DE LEPIDÓPTEROS

NEMOCON - CUNDINAMARCA

Catherine Lopera y Tatiana Fajardo

Universidad Pedagógica Nacional

Departamento de Biología



Universidad Pedagógica Nacional

Línea de investigación  
Biodiversidad y Conservación de  
los Sistemas Acuáticos de la Región  
Andina

Diseño y fotografía

Tatiana Fajardo Velasco

Catherine Lopera Garnica

Profesor

Francisco Medellín Cadena

Colombia

2014

## PREFACIO

La elaboración de la presente guía surgió del interés personal por ilustrar a través de la fotografía la ecología de los lepidópteros. Durante el transcurso de la licenciatura, siempre se manifestó un especial interés en realizar investigaciones que profundizan sobre temas relacionados con estos insectos (mariposas de comportamientos diurnos). De esta manera, el principal reto de esta investigación consistió en capturar el complejo comportamiento ecológico de estos insectos.

La idea de crear una guía ilustrada de ecología de lepidópteros, surgió por la curiosidad e interés de conocer la dimensión de la diversidad existente de mariposas en Colombia. Además de esto el conocer una forma alternativa como lo es la fotografía para evitar la colecta de las mariposas. Así mismo debemos señalar que nuestro enfoque siempre fue ilustrar y lograr explicar algunos conceptos importantes de la ecología como las interacciones que presentan estas en su medio y que se pueden observar a partir de: el ciclo de vida, la reproducción, su alimentación y su ambiente. Se advierte, que aquí en esta guía no se encontrara una descripción de la ecología si no, se hace la explicación de lo que es ecología de lepidópteros por medio de una recopilación de fotos de las Familias presentes en el municipio de Nemocón- Cundinamarca

\* \* \*

# CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| <b><u>¿A QUIEN SE DIRIGE ESTA GUÍA?</u></b>                       | <b>6</b>  |
| <b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>  | <b>8</b>  |
| <b><u>1. CAPÍTULO: NEMOCÓN—CUNDINAMARCA</u></b>                   | <b>10</b> |
| 1.1. CONTEXTUALIZACIÓN  | 11        |
| 1.2. NEMOCÓN Y SUS ECOSISTEMAS                                    | 14        |
| 1.2.1. DESIERTO TATACOITA   | 15        |
| 1.2.2. CASCO URBANO   | 17        |
| 1.2.3. EL SANTUARIO   | 19        |
| <b><u>2. CAPÍTULO: ORDEN LEPIDOPTERA</u></b>                      | <b>22</b> |
| 2.1. GENERALIDADES  | 23        |
| 2.1. MORFOLOGÍA   | 24        |
| 2.3. CICLO DE VIDA  | 27        |
| <b><u>3. CAPÍTULO: ECOLOGÍA DE LEPIDOPTEROS</u></b>               | <b>33</b> |
| <b><u>4. CAPÍTULO: FAMILIAS PRESENTES EN ZONAS DE ESTUDIO</u></b> | <b>46</b> |
| 4.1. FAMILIA PIERIDAE   | 47        |
| 4.2. FAMILIA LYCAENIDAE   | 57        |
| 4.3. FAMILIA HESPERIIDAE  | 62        |
| 4.4. FAMILIA NYMPHALIDAE  | 65        |



## ¿A QUIÉN SE DIRIGE ESTA GUÍA ?

**E**sta guía ilustrada busca generar en sus lectores, un interés por conocer el mundo de los lepidópteros que se encuentran en el municipio de Nemocón, por medio de las llamativas fotografías tomadas en este municipio en donde se reflejan las familias de mariposas encontradas allí.

Esta guía está dirigida a todas las personas con el interés de poder acercarse y conocer sobre los lepidópteros, sin excluir a los estudiantes de biología que quieran aprender e incrementar sus conocimientos y responder dudas acerca de estos maravillosos insectos; a docentes con inquietudes de recrear mundos naturales cercanos ya sea para trabajarlos en el aula o para salir a observarlas directamente con sus estudiantes; a naturalistas de afición que pueden disfrutar de una salida ocasional, y tanto a las personas pertenecientes al municipio o de la ciudad pa-

ra que observen la maravilla de estos organismos llenos de color y hermosura.

A partir de esto, con la presente guía se quiere incentivar la conservación y la observación de estos increíbles organismos, mostrando su belleza y su importancia dentro de los ecosistemas como polinizadores o bioindicadores de problemas naturales o antrópicos. Como excusa para esto se quiere utilizar la fotografía como una herramienta para expresar nuestro gusto por los ecosistemas de Nemocón y a la vez mostrar algunas interacciones que se presentan dentro de estos, además mostrando a la fotografía como herramienta científica para ayudar a comprender la importancia de algunos organismos en este caso las mariposas en su ambiente natural por consiguiente destacando sus hábitos de reproducción, su alimentación y su ciclo de vida.

Este libro contiene la información básica acerca del lugar donde cada Genero fue encontrada con un respectivo mapa de la zona, además de esto; las características ambientales del lugar, la clasificación de la que hacen parte estos insectos, características distintivas de cada familia y comportamiento de estas.

## INTRODUCCIÓN

**E**l maravilloso mundo de las mariposas atrae a miles de personas amantes de la belleza natural, en donde éstas se han convertido en una de las más espectaculares formas de expresar lo magnífico y asombroso que puede llegar a ser el gran suceso de la vida. Además de esto conocer lo gratificante que puede llegar a ser el observar a estos organismos en su ambiente natural y que mejor manera para lograrlo, que con ayuda de la fotografía.

La fotografía nos lleva a un mundo en donde la belleza es congelada y plasmada para poder guardarla en recuerdos que pueden perdurar por años y así recordarnos momentos que en nuestra mente han quedado extintos pero cuando nuestros ojos, observan sucesos vividos, llegara a nuestro sentir, emociones y recuerdos que han sido olvidados.

La habilidad de unir la belleza y diversidad de las mariposas con la espontaneidad y practicidad de la fotografía a hecho que sea una adecuada forma de presentar las características del comportamiento de estos singulares insectos,

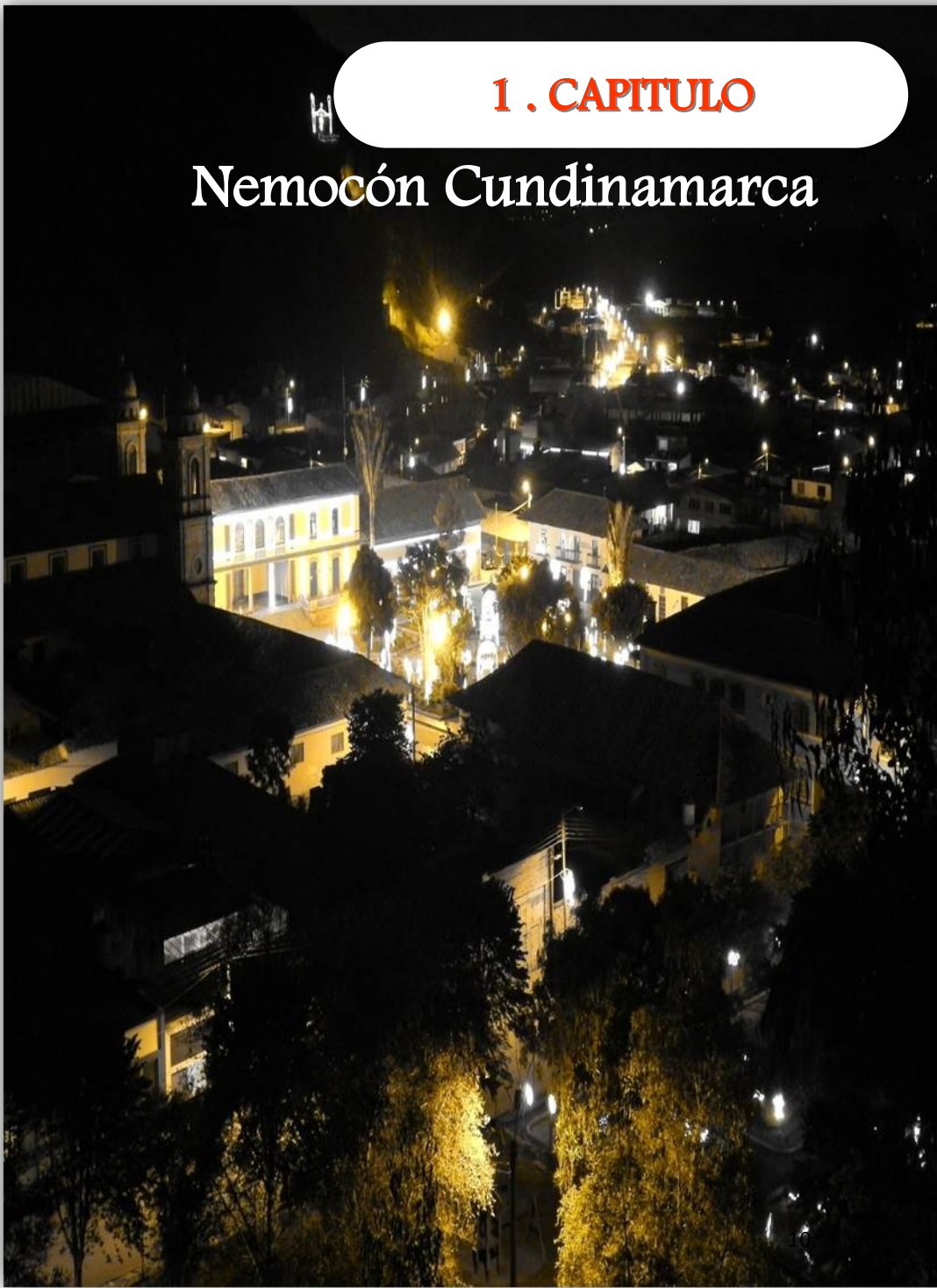
sumando fotografías del hábitat en donde se encuentran y mostrando o mencionando algunas amenazas ambientales para la estabilidad de los ecosistemas.

El municipio de Nemocón cuenta con hermosos paisajes propicios para esta práctica de observación e identificación de mariposas en su ambiente natural, la belleza de sus ecosistemas hace que sea aun más enriquecedora la admiración hacia la vida en sus múltiples formas de expresión.

\* \* \*

## 1 . CAPITULO

# Nemocón Cundinamarca



## CONTEXTUALIZACIÓN

Nemocón forma parte de los límites de la provincia de sabana centro. Con respecto a Bogotá su longitud es de 0 grados, 12 minutos y 3 segundos oeste. Su altura sobre el nivel del mar es de 2.585 metros. La temperatura media es de 12.8°C. La precipitación media anual es de 627.9 mm., y su promedio es de 153 días de días al año con precipitaciones pluviales.

Tiene una extensión territorial de 9.811, 19 hectáreas (unos 98 km<sup>2</sup>) de los cuales la mayor parte corresponde a sus once veredas: Agua clara, Astorga, Casa blanca, Cerro verde, Checua, La puerta, Mogüa, Oratorio, Patio bonito, Perico y Susatá. En el centro urbano, están los barrios de Centro, Cogollo, Camacho, Salinas, El tagüe, Divino niño, San Rafael, San Fabián, Santana, Obrero y Luis Carlos Galán.

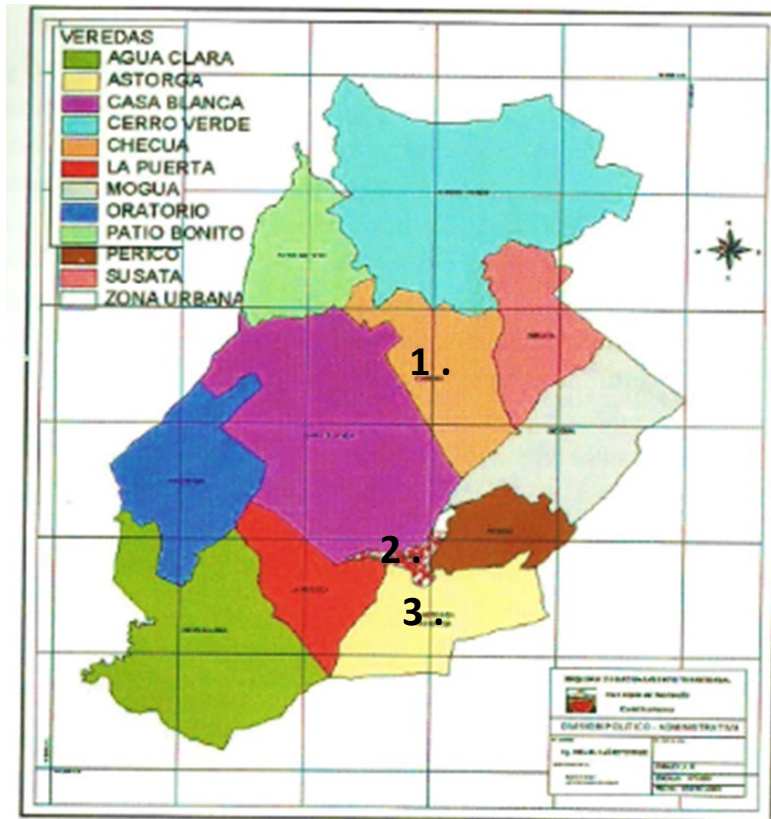
De los tres lugares en donde se tomaran las fotografías se encuentran, el Centro Urbano de Nemocón que está ubicado entre el Alto de la Cruz (que se prolonga en el cerro de la Virgen del Carmen) y el cerro de los Bernal. El santuario que hace parte de la vereda de Astorga, y el desierto de la Tatacoita que se encuentra en la vereda Checua en cercanías al mismo río Checua. Caballero (2011)

Dentro de las características generales del municipio se encuentran: La velocidad de los vientos, provenientes del este-sureste (llanos orientales), oscila entre 1.5 y 2.5 m/s; en la sub cuenca del Checua los *vientos llegan a 80km/h* cual aumenta el déficit de agua. El clima de Nemocón corresponde a las categorías Caldas-Lang de frío semiárido y frío semihumedo propio de una extensa área que va de Simija-

ca a Soacha que incluye a Bogotá, aunque en el sistema de Köppen se denomina templado húmedo de verano seco, y es el cubre toda la cordillera oriental cundinamarca. La temperatura tiene sus máximos en marzo, abril y mayo; y sus mínimos en julio. La evapotranspiración o sea la cantidad de agua que se evapora y sube a la atmosfera incluyendo la transpiración de la plantas oscila entre 800 y 1200 mm anuales. Caballero (2011,)

\* \* \*

## MAPA POLÍTICO



### AREAS SELECCIONAS PARA EL ESTUDIO

1. DESIERTO TATACOITA
2. CASCO URBANO
3. EL SANTUARIO

## NEMOCÓN Y SUS ECOSISTEMAS

Dentro de las categorías se encuentra que en la parte del valle del río Checua la vegetación corresponde a la categoría de matorrales subxerofíticos, de bosque seco montano bajo, adaptados a las condiciones del suelo, y en el resto de Nemocón corresponde a bosques altos, bajos e inundables, propios de la región andina. CABALLERO (2011, pág. 50)

El bosque seco montano bajo tiene zonas de vida que se caracterizan por tener una temperatura media anual entre 12 y 18°C y una precipitación media anual entre 500 y 1.000mm. Fraume (2007,)

El bosque andino corresponde a bosques ubicados en la franja de 1.000 a 4.000 msnm. Incluye el bosque subandino de clima templado y se encuentra distribuido a lo largo de las tres cordilleras Colombianas. Se define como el que presenta un estrato superior de árboles de 20 a 30 metros de altura. En la franja entre 2.900 y 2.800 msnm se encuentran los bosques denominados Alto andinos, los cuales se caracterizan por conformar un estrato de árboles y arbustos entre tres y ocho metros de altura, con predominio de especies de las compuestas. Son representativos de estos bosques Alto andinos los llamados bosques de niebla. Fraume(2007)

El ecosistema seco del río Checua es de gran diversidad en cuanto a flora, pues a la fecha se registran más de 450 especies, una de las cuales es la Condalia thomasiana o gurrumay, la planta emblema del municipio. Caballeero (2011)

## DESIERTO TATACOITA



En el paisaje del desierto de la Tatacoita se puede distinguir una vegetación característica de bosque seco, algunas de las plantas sobresalientes de este lugar son los cactus. Una planta endémica presente en esta área tiene el nombre de *Condalia Thomasiana* o Gurrumay, el cactus buchito (*Mammillaria mammilaris*), el lirio de las lluvias (*Zephyranthes carinata*), el

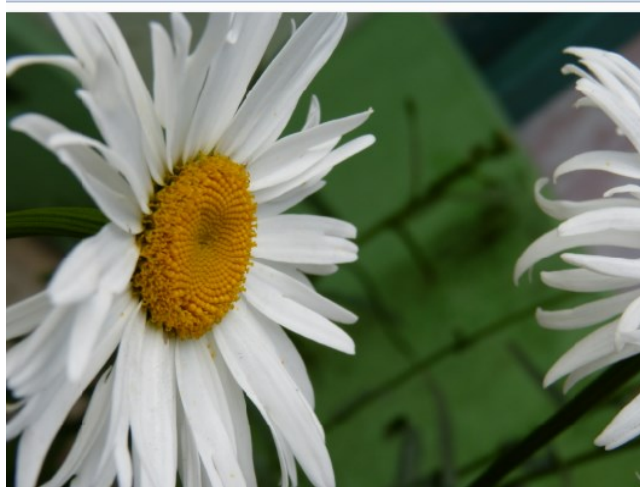
Ciro (*Fouquieria columnaris*), el cerezo (*Prunus cerasus*), el espino, el chocho (*Lupinus* spp), el dividivi (*Caesalpinia coriaria*), caucho (*Ficus elastica*), mortiño (*Vaccinium meridionale*) y fique (*Furcraea bedinghausii*)





## CASCO URBANO

El casco urbano está ubicado a la altura de 2.585 msnm, y dentro de este rango la vegetación encontrada apunta a ser más que todo plantas decorativas en donde se observan con mayor recurrencia son por su nombre común, Margaritas (*Chrysanthemum leucanthemum*), Bougainvillea (*Bougainvillea glabra*), Rosas (*Rosa damascena*), Claveles (*Dianthus caryophyllus*), Hortensias (*Hydrangea macrophylla*), Cartuchos (*Zantedeschia aethiopica*), Dalias (*Dalia spp*), Boca de dragón (*Antirrhinum majus*), Trébol blanco (*Trifolium repens*) y rojo (*Trifolium pratense*), Diente de león (*Taraxacum Officinale*), laurel (*Laurus nobilis*).





En el casco urbano se puede observar representaciones, pinturas y esculturas de mariposas, mostrando la importancia y relevancia de estas dentro del municipio.

Las imágenes representativas de las mariposas se encuentran en los lugares más frecuentados tanto por los habitantes del municipio como los turistas.





## EL SANTUARIO



El santuario está a una altura de 3000 m.s.n.m, se observa mayor estrato arbustivo con mayor presencia de helechos (División: Monilophyta), y mora silvestre (*Rubus ulmifolius*) arbóreo con predominancia eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*) y herbáceo con representación en su mayoría por musgo (División: Bryophyta).





## 2 . CAPITULO

# ORDEN LEPIDOPTERA



## GENERALIDADES

*Los lepidópteros Pertenecen a la clase insecta.*

*Los insectos son la clase con más cantidad de especies de todos los seres vivos, con más de 1.000.000 de especies descritas, más que todos los otros grupos de animales y plantas juntos. tomado de ([www.taxateca.com/claseinsecta.html](http://www.taxateca.com/claseinsecta.html))*

**L**os insectos tienen el cuerpo dividido en tres partes, la cabeza, el tórax y el abdomen.

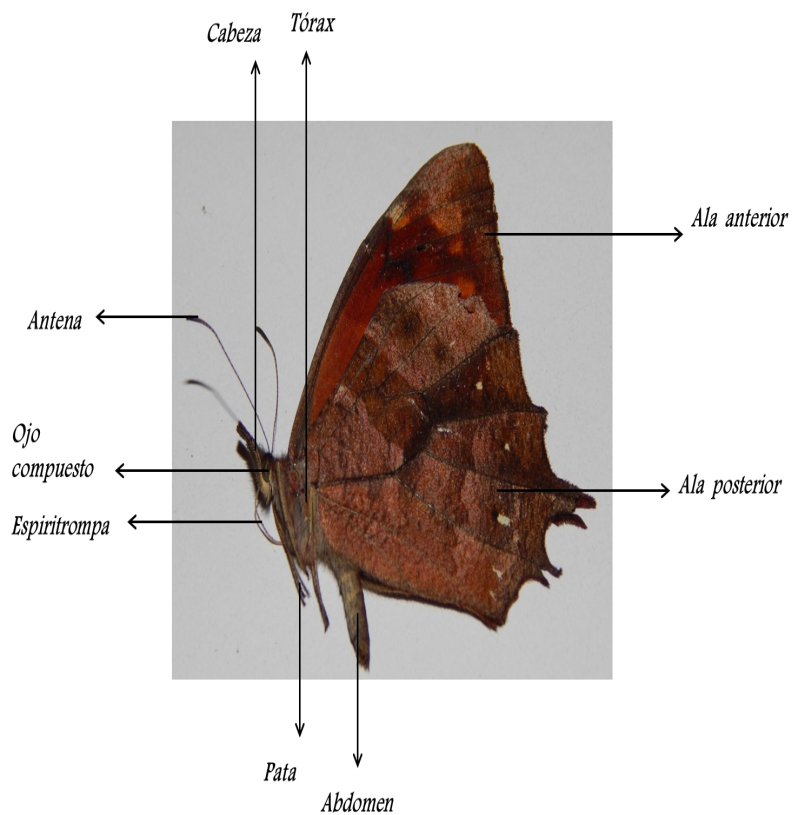
**L**a cabeza posee un par de ojos grandes, un par de antenas y las piezas bucales pueden estar muy modificadas según el hábito alimenticio del animal (picadores, chupadores, masticadores,).

**E**l tórax se divide en tres segmentos, cada uno con un par de patas y los dos posteriores con un par de alas cada uno, las cuales pueden faltar o comúnmente estar modificadas en estructuras protectoras, de equilibrio. En el abdomen se sitúa la masa visceral

*Las aperturas respiratorias se sitúan en los segmentos del tórax y el abdomen, careciendo de pulmones, poseen tubos que llevan el aire hasta dentro de los tejidos.*



# MORFOLOGÍA



...“igual que en otro ser vivo, la especificidad de cada segmento del cuerpo de los lepidópteros es lo que les ha contenido características de afinidad con el entorno. En estado adulto, el cuerpo esta recubierto por una cutícula (quitina) que hace las veces de capsula retenedora, para sujetar en su interior el resto de estructuras funcionales del insecto , y protegerlo de la perdida excesiva de agua, de sustancias toxicas y de penetración de agua, entre otras. A su vez, se divide en tres segmentos diferentes: cabeza, tórax y abdomen”... Claro , (2005 . PAG: 23 )

...“La cabeza de forma globular, posee un par de notables ojos, que son al menos la mitad de la cabeza entera, compuestos por cantidades de otros pequeños ojos denominados omatidios. Alunas especies carecen de ojos compuestos y tiene ocelos u ojos simples, utilizados para cortas distancias, que son reducidas cámaras elongadas, que contienen pequeños lentes y receptor, que forman imágenes individuales, para finalmente combinarlas y plasmar una sola. Sin embargo, la claridad de la imagen no es como la de los humanos u otros mamíferos . Los insectos son capaces de detectar movimientos pero no finos



detalles. Al estímulo que reaccionan es a colores específicos o marcas ultravioletas, para localizar las flores alimenticias o su pareja al momento del cortejo. La forma, tamaño y tendencia a ciertos colores varía de acuerdo con el tipo de ambiente en el que los lepidópteros se distribuyen, como bosques, matorrales, zonas abiertas, praderas y hábitos diurnos y nocturnos, son las antenas. Como última formación sobresaliente de la cabeza, el aparato bucal, transformado totalmente a una función succionadora, con vestigios fósiles de haber sido masticador, aun presente en los *Microterigidos*, está constituido por labios, palpos labiales y probóscide o espiritrompa, como estructuras más destacadas. La espiritrompa cumple una de las funciones primordiales para la alimentación del insecto, la succión del néctar de las flores, agua, elementos proteicos de frutas, material en descomposición, excremento y sales. Son dos tubos de forma elongadas, que se tocan el uno al otro y crean un hoyo entre ellos por donde el material nutricional es succionado”... Claro, (2005. PAG: 24 )

...“Las alas se encuentran divididas en dos partes y colocadas, las anteriores en el mesotórax; y las posteriores, de menor tamaño, en el mesotórax, son dos láminas enfrentadas, sometidas por una serie de conductos llamados nervaduras, que aseguran la firmeza a la presión del aire ejercida por el viento, y son únicas para cada especie. La superficie está cubierta por pequeñas escamas de diferentes formas y tamaños, que se juntan.”... Claro, (2005. PAG: 25 )

## CICLO DE VIDA

Las mariposas pertenecen al orden Lepidóptera, palabra de origen griego que significa “alas con escamas”. Son insectos comunes y vistosos por la gran diversidad de colores y patrones geométricos de sus alas. El ciclo de vida de la mariposa está constituido por cuatro fases, el huevo, la larva, la pupa y el adulto. Garcia(2002, pág. 8)

### EL HUEVO

Los huevos de las diferentes especies de mariposas, a pesar de variar en su apariencia, en general presentan una cáscara gruesa, el corion el cual posee una apertura en uno de sus extremos conocida como micrópilo, a través del cual es fertilizado y respira el embrión. *Imagen 1*

### LA ORUGA

La fase larval es la etapa de nutrición y crecimiento del ciclo de vida de la mariposa. Durante esta fase, la actividad de la oruga se limita a alimentarse y crecer. A lo largo de su crecimiento, la larva transforma grandes cantidades de follaje en tejido y reservas a *imagen 2*

## LA PUPA

La fase de pupa se describe como la fase de descanso del ciclo de vida de la mariposa.

Aunque la actividad externa de esta fase se reduce a unos mínimos movimientos de los segmentos abdominales, internamente se lleva a cabo la metamorfosis, una reorganización drástica de tejidos que finaliza con la formación del adulto. El período de desarrollo puede variar desde nueve días hasta más de un año de duración. Al completarse la metamorfosis, la zona ventral de la pupa se abre, permitiendo que emerja el adulto. Garcia(2002, pág. 10). *Imagen 3*

## ADULTO

Durante la fase adulta de la mariposa, el insecto completamente desarrollado puede volar y reproducirse. Al igual que otros insectos, el adulto está constituido por tres partes principales, cabeza, tórax y abdomen. La cabeza tiene un par de largas antenas, las cuales son órganos sensoriales.

A los lados de la cabeza se encuentran un par de grandes ojos compuestos. Estos están constituidos por pequeñas unidades fotosensibles, los omatidios. La probóscide, es el órgano usado para la alimentación. Esta consiste en un tubo hueco, por el que los fluidos alimenticios son dirigidos hacia la boca. *Imagen 4*

*Ecología de lepidópteros*

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



**Imagen 4**



### 3 . CAPITULO

## ECOLOGIA DE LEPIDOPTEROS

### ¿Qué es la Ecología?

Ecología indica el cuerpo de conocimiento relativo a la economía de la naturaleza –la investigación de las relaciones totales de la investigación de las relaciones totales del animal tanto con su ambiente orgánico como inorgánico, que incluyen sobre todo su relación amistosa y hostil con aquellos animales y plantas con los cuales entra directa o indirectamente en contacto-; en una palabra, la ecología es el estudio de todas las interrelaciones complejas a las que se refería Darwin como las condiciones de lucha por la existencia” Haeckel, 1870

Interacciones: ..."la jerarquía individuo, población, comunidad esta está definida por interacciones ecológicas".....  
"podemos señalar que procesos como competencia, depredación, o mutualismo, reproducción, organizan a las comunidades, es decir, determinan la composición de las comunidades.

## **Interacciones Interespecíficas**

“Las interrelaciones entre individuos de distintas especies pertenecientes a una comunidad se denominan, relaciones interespecíficas. Desde el punto de vista de que, como consecuencia de estas relaciones resulten beneficiadas, perjudicadas o indiferentes ambas, una o ninguna de las especies.” Odum, (1972)

## **Interacciones Intraespecíficas**

“Las relaciones entre individuos de una misma población se denominan relaciones intraespecíficas; como resultado de estas relaciones los individuos se agrupan formando asociaciones que pueden durar un tiempo limitado o prácticamente toda la vida incluso, como es el caso de los insectos sociales, persistir sobrepasando la duración de la vida de sus individuos.” Odum, (1972)

**PARASITISMO**

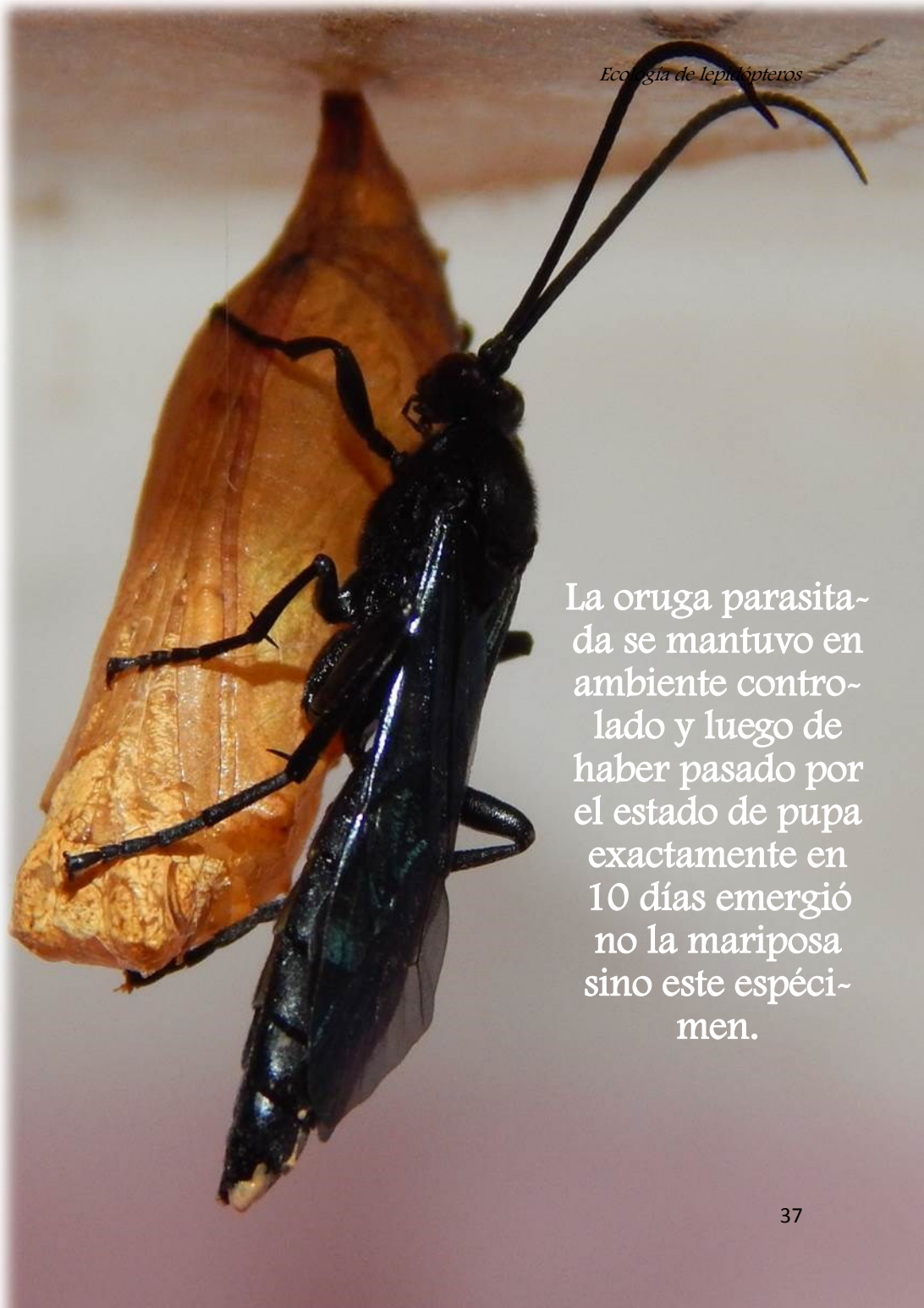
Diferencias entre una oruga parasitada (A) y una oruga sana (B)



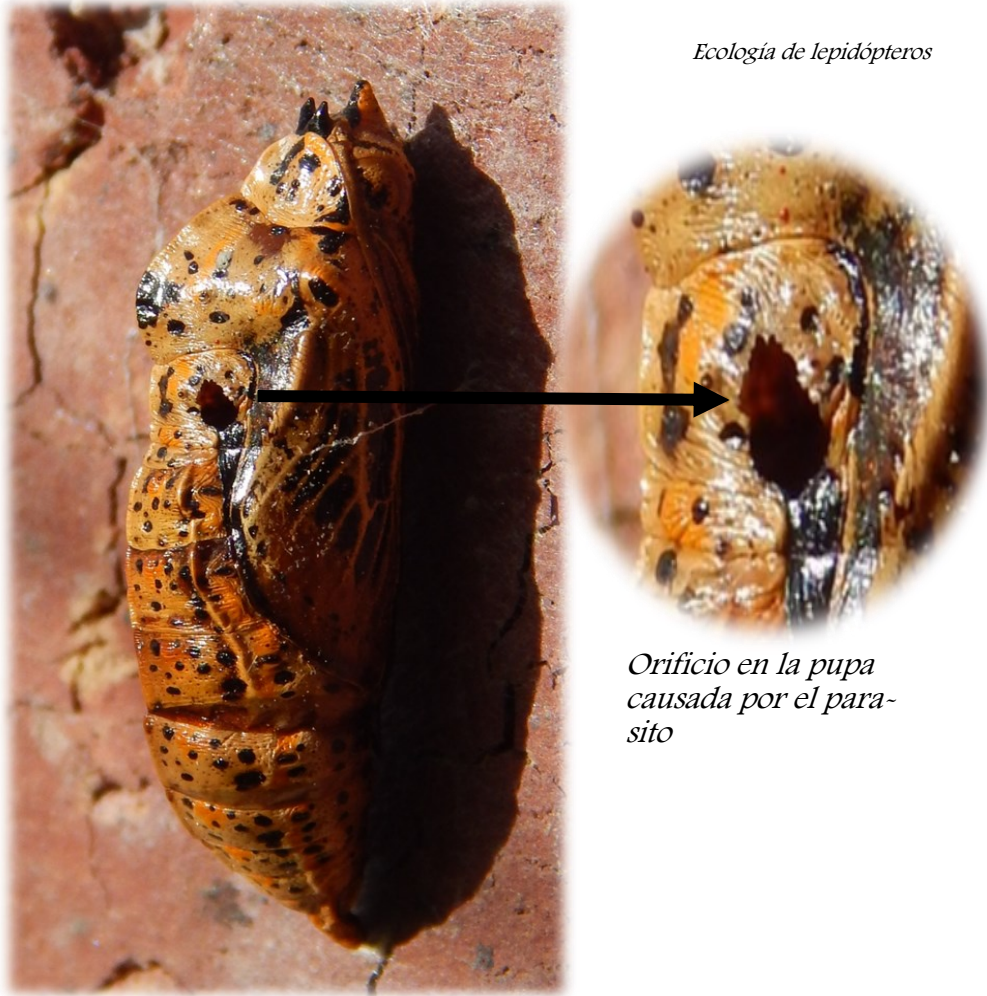
Parásito - hospedero



*Orugas de organismo Genero Vanessa*



La oruga parasitada se mantuvo en ambiente controlado y luego de haber pasado por el estado de pupa exactamente en 10 días emergió no la mariposa sino este espécimen.



*Orificio en la pupa  
causada por el para-  
sito*

**PARASITISMO:** cuando el parásito depende del otro (el hospedero) y obtiene algún beneficio; lo cual implica daño para el hospedero. en esta fotografía se muestra una pupa de *Tatochila xanthodice*, con un orificio ocasionado por el parásito luego de haber eclosionado que se alimentaba de la pupa, ocasionando la muerte de esta.

## **MUTUALISMO**

Las dos poblaciones se benefician y se han hecho dependientes una de la otra. (en esta imagen se observa como una mariposa puede ayudar al proceso de polinización de una planta, transportando el polen de una a otra). La imagen muestra a la mariposa alimentándose de un diente de león (*Taraxacum Officinale*) luego de haber estado en otra flor llena de polen



## COMENSALISMO

Se observa un organismo del Género *Tatochila* alimentándose de *Taraxacum officinale* (diente de león) obteniendo un beneficio de esta sin perjudicarla.



## COMPETENCIA POR ALIMENTO



Dos especies com-  
piten por el mismo  
recurso, en este  
caso alimento



## COMPETENCIA POR ALIMENTO



entre Caracol común A. (*Helix aspersa*) quien se alimenta de B. *Tropaeolum majus*, principal planta nutricia para las orugas de C. *Leptophobia aripa*.

## COMPETENCIA POR REPRODUCCIÓN

Algunos machos no territoriales mantienen una búsqueda activa de las hembras. En este caso se observan varios machos (fotografía A.) posados en la misma planta en busca de una sola hembra quien logra aparearse con el macho mas fuerte (fotografía B)





**ASOCIACIÓN:**

Algunas orugas de diversas especies forman agrupaciones en defensa frente a los depredadores de la especie



**4. CAPITULO**

**FAMILIAS DE LEPIDOPTEROS  
PRESENTES EN ÁREAS  
ESCOGIDAS**

# Familia Pieridae



*...”Ampliamente distribuida por todo el mundo, la familia Pieridae comprende un total de 71 géneros y alrededor de 1220 especies. Los Pieridos se reconocen por sus colores blancos, amarillentos o anaranjados, los cuales resultan de la incorporación de pigmentos en las escamas de las alas.*

*Ponen huevos alargados, que suelen ser de colores llamativos amarillentos, naranjas o bien de color crema. Las larvas son cilíndricas, generalmente de colores verdosos, con los segmentos abdominales divididos en anillos. No tienen espinas como los Nymphalidos pero sí pueden tener pelos largos y granulosidades con setas secundarias*

*diminutas. Las cabezas son redondeadas y de cutícula rugosa. Las pupas suelen ser alargadas en los dos extremos y aseguradas al sustrato por un cinturón de seda que rodea los primeros segmentos abdominales. Son muy crípticas y semejan trocitos de hojas, ramitas y yemas y muchas de ellas son de coloración variable, según el color del fondo que las rodee”... Garcia; Constantino; Heredia; Kattan (2002 Pág., 22)*

## Genero *Tatochila*



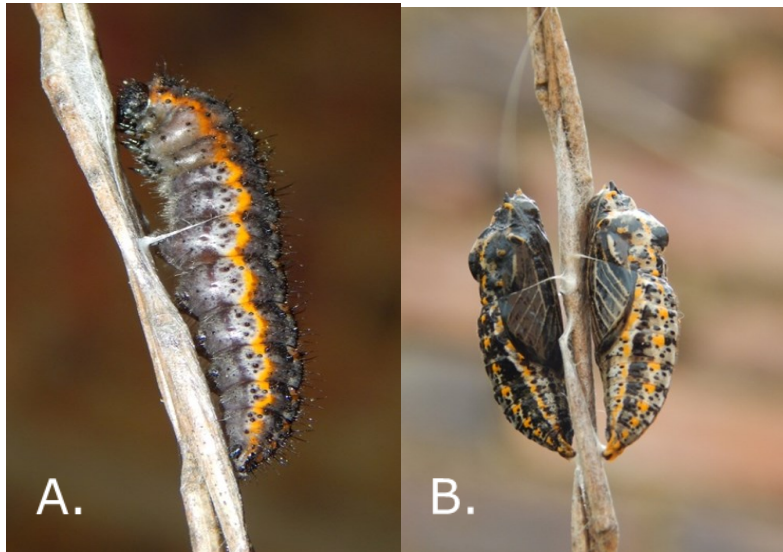
**Longitud ala anterior:** 23-26 mm.

**Distribución geográfica:** Colombia en las cordilleras Central y Oriental y en la Sierra Nevada de Santa Marta entre los 2700-4000 m.

**Área de presencia dentro del municipio**  
Casco urbano

Este piérido rayado en su cara inferior, es uno de los que vive a mayor altura en los andes. Se encuentra en potreros y terrenos abiertos, la planta nutricia de sus orugas es el mastuerzo (*Lepidium riderale*) y mostacillas (*Brassica campertris*)





**Larva en fase de pre pupa.** Se distingue el cordón de seda que utiliza la oruga (que bordea el tórax) para sujetarse a la planta. (Fotografía A.). Dos pupas de este genero (Fotografía B.)

### Dimorfismo sexual



Diferencias físicas entre macho y hembra

## Genero *Colias*



Longitud ala anterior:  
18-20 mm

Distribución geográfica:

Habita en las tres cordilleras andinas entre los 2000-3500 m.

Área de presencia dentro del municipio

Desierto tatacoita y casco urbano

Esta es una de las mariposas más frecuentes en los potreros de clima frío. En días soleados es posible observar muchos individuos volando en un mismo lugar, con un vuelo bajo. Visita flores de tréboles (*Trifolium*), achicoria (*Hypochaeris*) y diente de león (*Taraxacum*). Hay dos tipos de hembras: unas son amarillas, similares al macho pero más opacas, las otras son blancas. La planta nutricia de las orugas: el carretón o trébol blanco (*Trifolium repens*).



## Genero *Leptophobia* -Individuo 1



**Longitud ala anterior:**  
21 - 25 mm

**Distribución geográfica:**  
En el departamento del Tolima en las Cuencas Coello), Prado, Totare y Lagunilla en esta ultima en las estaciones Alto del Bledo (951 m), Palma Peñitas (1564 m) y El Agrado (2072 m). Demás región andina.

**Área de presencia dentro del municipio**  
Casco urbano

Sus alas son blancas con la orilla de las alas anteriores negra. Sus ojos son verdes. Se observa en actividad en arbustos a libre exposición y áreas abiertas. Liba en flores de diversas plantas y su vuelo es bajo. Las larvas consumen el follaje, inicialmente en las hojas exteriores, posteriormente consumen los tejidos más jóvenes e incluso pueden alcanzar la zona meristemática. A menudo las larvas de este género tienen hábitos gregarios y cuando se encuentran en grandes grupos.

Presenta un vuelo errático y frecuente mente se le observa visitando especies de los genero Impatien, Lantana camara, asi como especies de la familia Asteracea y Rubiaceae Es considerada como una plaga para las coles (Brasicaceae). Principal planta nutricia. *Tropaeolum majus*.



## Genero *Leptophobia* ~ Individuo 2



**Longitud ala anterior:**  
20-25 mm

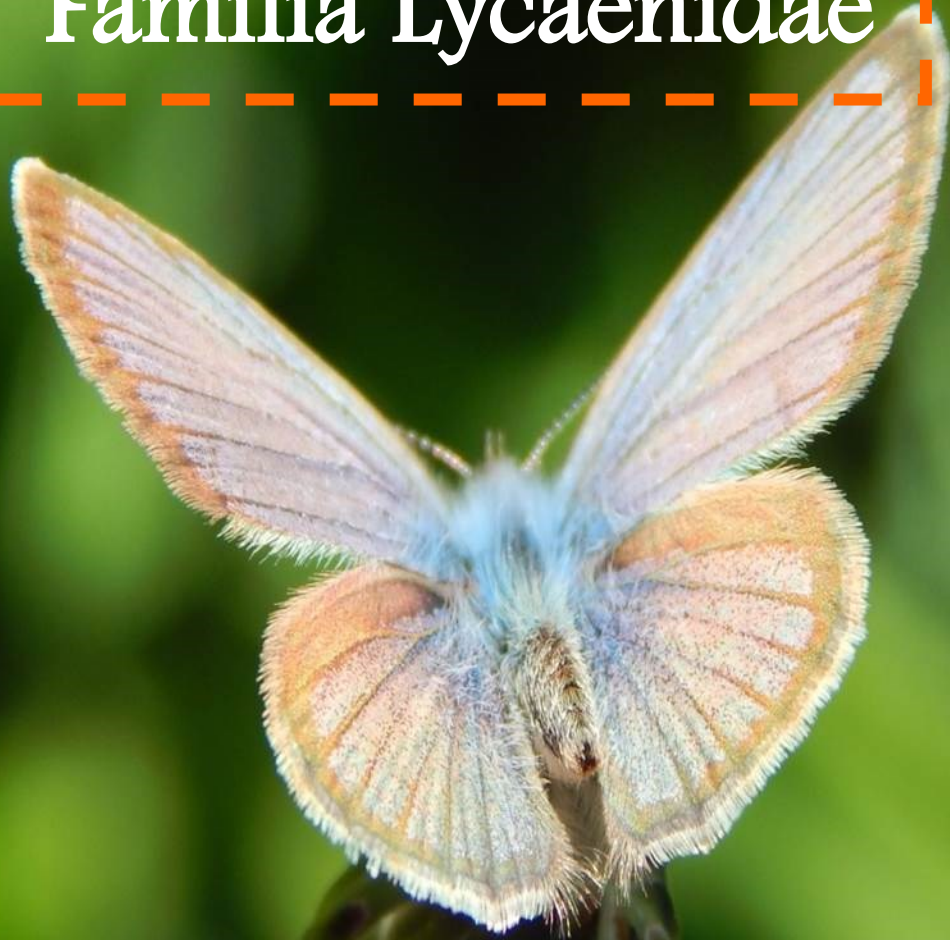
**Distribución geográfica:**  
está presente en las tres cordilleras andinas entre los 2000-2800 m.

**Área de presencia dentro del municipio**  
Casco urbano

El color base es un amarillo limón, igual que en las alas anteriores. Es un genero de amplia distribución ocurriendo en medio de altas elevaciones en los Andes desde Perú hasta el Norte de Venezuela y Colombia. Esta es completamente común en este hábitat. Esta vuela usualmente en áreas abiertas, praderas pantanosas, arbustos secundarios y a lo largo de quebradas y caminos. Plata nutricia : *Tropaeolum majus*



# Familia Lycaenidae



*Grupo de mariposas de tamaño pequeño conocidas localmente como mariposas listadas por las pequeñas colas que tienen la mayoría de los géneros en las alas posteriores.*

*Los adultos presentan coloración azul y verde iridiscente en el área dorsal, mientras que la cara ventral presenta fondos verdes, cafés o blancos, con manchas, puntos y líneas oscuras. En algunas especies el diseño de las alas posteriores imita una falsa cabeza, con ojos simulados por ocelos negros dibujados en el margen anal de las alas posteriores y las colas que asemejan antenas. Esto engaña a los depredadores cuando la mariposa se encuentra posada y mueve las falsas antenas. Si un pájaro ataca a la mariposa, las alas membranosas se rompen con facilidad y esto permite que la mariposa pueda escapar. Las plantas hospederas de Lycenidae incluyen Acanthaceae, Annonaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Orchidiaceae.*

*Las larvas de Lycenidae han desarrollado una interesante simbiosis con hormigas, conocida como mirmecofilia. Las larvas tienen unas glándulas en el dorso de los segmentos abdominales 7 y 8, que secretan sustancias azucaradas con las cuales las hormigas se alimentan, en recompensa por la protección que estas le proporcionan a las orugas contra depredadores y parasitoides. Garcia, Constantino, Heredia, Kattan (2002 Pág., 65)*

## Genero *Hemiargus*



**Área de presencia dentro del municipio**

Santuario y Casco urbano

**Longitud ala anterior:**  
18 – 22 mm

Esta mariposa, contiene un marrón oscuro con reflejos violeta, el margen de las alas es blanco y el reverso es color crema con finos puntos negros o marrón oscuro rodeados de blanco en ambas alas . Con mayor frecuencia se observa en las praderas de maleza, pero también se puede encontrar a lo largo de las carreteras o en los claros del bosque.

Planta nutricia : *Trifolium pratense*

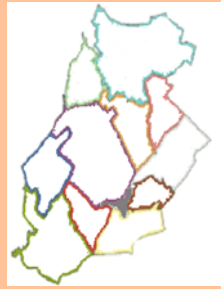




Larva del Género *Hemiargus*

# Familia Hesperidae





**Área de presencia dentro del municipio :**  
*casco urbano*

*Las mariposas de esta familia se asemejan a las polillas o mariposas nocturnas, ya que tienen cuerpo robusto, ojos grandes y antenas ganchudas o filiformes. Los adultos tienen tamaños que varían de pequeños a medianos, con alas cortas que facilitan el vuelo rápido gracias a que los músculos alares están bien desarrollados. La familia Hesperidae, con aproximadamente 1000 especies en el Neotrópico, es la más diversa después de Nymphalidae y tiene tres subfamilias: Pyrrhopyginae, Pyrginae y Hesperinae. Muchos géneros son muy similares entre sí, lo que dificulta su estudio taxonómico que generalmente requiere de estudio morfológico detallado de las estructuras genitales.*

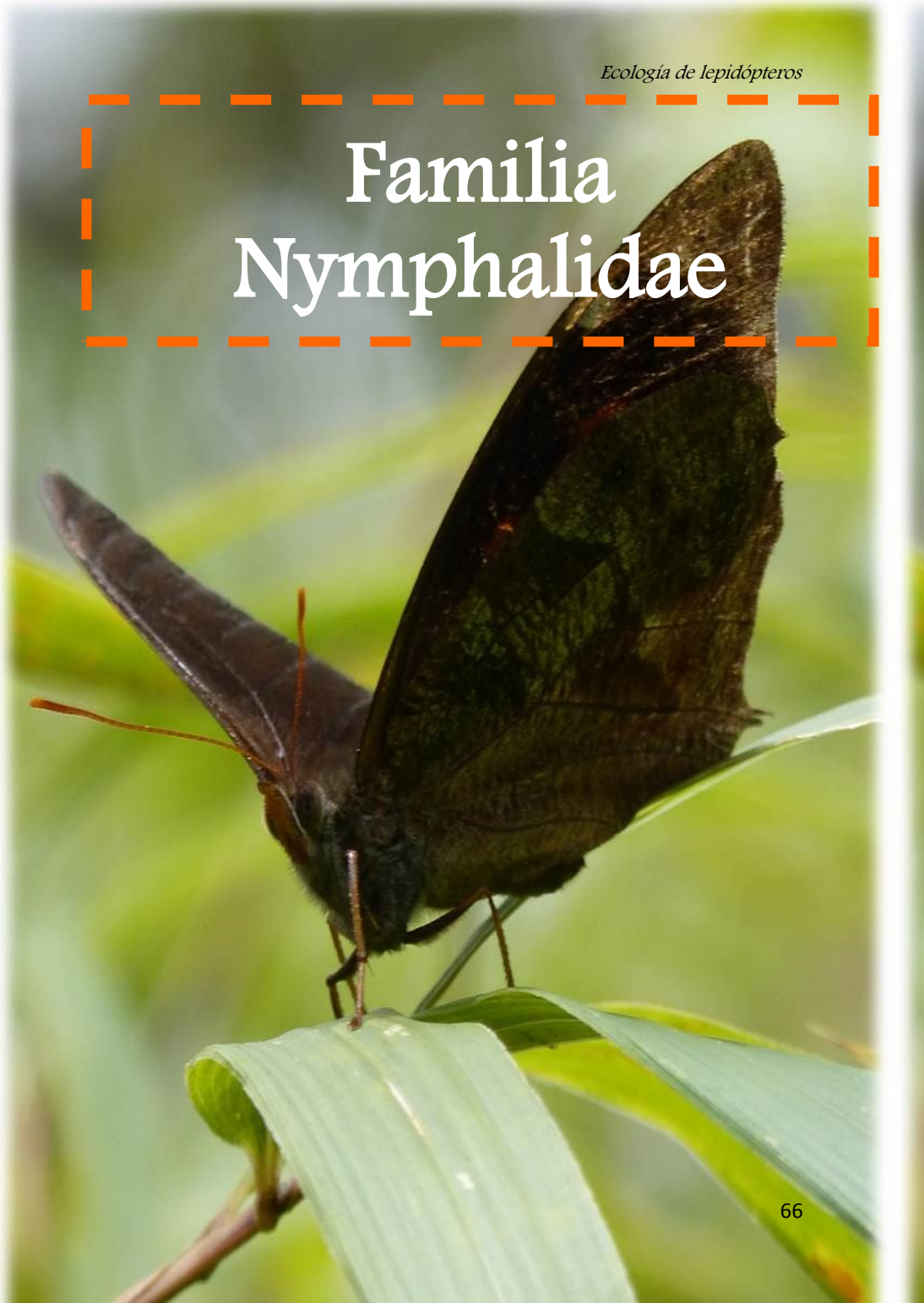
*Las principales plantas hospederas de las larvas pertenecen a las familias Fabaceae, Heliconiaceae, Maranthaceae y Poaceae, siendo el chusque (*Chusquea spp*), una fuente importante de alimento para muchas especies altoandinas. Algunas especies son plagas de importancia económica, como *Urbanus proteus* en cultivos de frijol. Las larvas se reconocen por su cuerpo liso, alargado y cabeza robusta y redonda, de donde viene su nombre vulgar de gusano cabezón. Las larvas tienen el hábito de doblar y pegar las*

*hojas con hilos de seda para permanecer ocultas cuando no se están alimentando, como medio de protección contra parásitos y depredadores.*

*La mayoría de las especies presentan coloración opaca y parda con excepción de algunos géneros como *Astraptus*, *Jemadia*, *Mimoniades*, *Phareas*, *Phocides* y *Pyrrhopyge*, que presentan coloración vistosa. La especie *Phareas coeleste* es una de las más hermosas por el brillo azul iridiscente de sus alas. La zona andina contiene gran diversidad de especies con muchos endemismos en 74 zonas de páramo y bosques de niebla. Sin embargo, en nuestro país aun falta mucho por estudiar acerca de este poco conocido grupo de mariposas. García, Constantino, Heredia, Kattan (2002 Pág., 73)*

...

# Familia Nymphalidae



*De todas las familias de mariposas, la de los Ninfalidos es la más heterogénea y diversa. Tiene muchos géneros, formas y colores llamativos. Se encuentran estas mariposas en casi todas las regiones del país. La mayoría de sus miembros tienen colores para su camuflaje y tamaños variados. Se alimentan del néctar de las flores, y de los jugos de frutas fermentadas y de materias fecales. Algunos machos de este grupo suelen reunirse en las plantas y sitios húmedos. Todos tienen un vuelo rápido y fuerte tienen como característica común que el primer par de patas está atrofiado, no les sirve para moverse y lo usan tan solo para peinar las antenas.*

*...“Contiene unas 7250 especies, lo que la hace la familia más diversa de mariposas, y aproximadamente 42% de las especies son neotropicales.”...  
(García, Constantino, Heredia, Kattan 2002 Pág., 26)*

## *Genero Vanessa*



**Longitud ala anterior:**  
26-29 mm

**Distribución geográfica:**  
Habita áreas abiertas de la región andina entre los 1800-3000 m.

**Área de presencia dentro del municipio**  
Santuario y Casco urbano

Una mariposa común en sitios cultivados y zonas urbanas. Vuela a baja altura y de forma muy veloz, posándose con frecuencia en el suelo. Visita flores de diversas hierbas, sobre todo plantas de la familia de las margaritas (asteráceas).

(A.) Huevo, (B.)  
Larva y (C)Pupa  
pertencientes al  
Genero *Vanessa*.





## Genero *Pedaliodes* -Individuo 1



**Longitud ala anterior:**  
24-28 mm

**Distribución geográfica:**  
está presente en la vertiente pacífica, serranía de Perijá, Sierra Nevada de Santa Marta y las tres cordilleras andinas entre los 1000-2500 m.

**Área de presencia dentro del municipio**

Santuario y casco urbano

Mariposa de tamaño mediano a grande. Palpos cortos y con vellosidades. Antenas con ápice aplanado. Cuerpo con tórax y abdomen de similar tamaño. Alas en vista dorsal y ventral de coloración oscura, aunque en esta última presenta una mancha rojiza en el margen anal del ala posterior.. Presente tanto en áreas abiertas y bosques de zonas montañas, donde acostumbra volar en el estrato herbáceo y subarbustivo. Vuela bajo y se alimenta de carroña, excrementos y frutas fermentadas. Planta nutricia de las orugas: El chusque (*Chusquea* sp.) y otras como el pasto (poáceas)

## Genero *Pedaliodes*-Individuo 2



**Longitud ala anterior:**  
24-28 mm

**Distribución geográfica:**

Es un grupo muy común de los cerros orientales de Santafé de Bogotá y de áreas paramunas vecinas.

**Área de presencia dentro del municipio**  
Santuario

Se presenta en interior de bosques con eventos de disturbio. Es generalmente observada en zonas abiertas, bordes de caminos y parches grandes de chusque de páramo (*Chusquea* sp.). Las hembras ponen sus huevos en este tipo de bambusoideas para que después las larvas que eclosionan se alimenten de sus hojas.

Estudios hechos en Colombia han demostrado que este género *Pedaliodes* muestran una estratificación a lo largo de un gradiente de elevación y presentan un alto grado de endemismo en los ambientes de alta montaña del país (DeVries, 1987).

### *Genero Pedaliodes—Individuo 3*



**Longitud ala anterior:** 24  
-28 mm

**Distribución geográfica:**  
Presenta una amplia distribución. Es común observar este genero sobre los 2800 m a lo largo de todo el año.

**Área de presencia dentro del municipio**  
Santuario

A este genero se le observa libar sobre la hojarasca en bosques con vegetación secundaria intervenida y sobre fruta descompuesta. Habita principalmente en los bordes de los bosques.



## Genero Dione



**Longitud ala anterior:**

**35-38 mm**

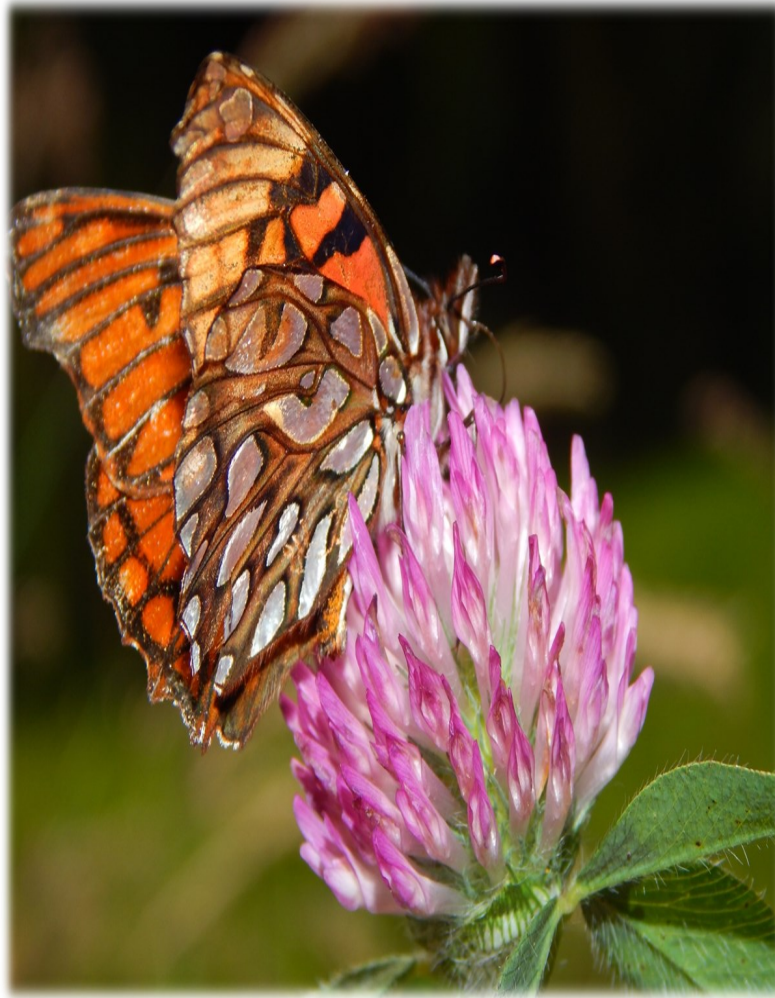
**Distribución geográfica:**

habita en toda la región andina entre los 1800-2700 m.

**Área de presencia dentro del municipio**

Casco urbano

Común en arbustos bajo sombrero, a libre exposición y en áreas abiertas, donde se observa libando en flores de algunas arvenses. Las Plantas nutricias de las orugas comprenden diversas especies de *Passiflora*, incluyendo la granadilla (*Passiflora ligularis*).



*Dione glycera* libando el  
néctar de *Trifolium pratense*

## GLOSARIO

**Abdomen:** Parte del cuerpo de una mariposa segmentada de la cola. Contiene el corazón, corpúsculos renales, órganos reproductores y gran parte de 1 aparato digestivo. Esta protegido por un exoesqueleto. Consta de 11 elementos y tiene los dos o tres segmentos terminales fusionados.

**Alas:** Las mariposas tienen 4 alas compuestas de dos capas que están alimentadas y sostenidas por venas tubulares.

**Antenas:** Apéndices sensoriales (antenas sencillas) localizados en la cabeza de la mariposa adulta que los dotan de sentidos del olfato y equilibrio. Las mariposas tienen dos antenas segmentadas en forma de bastoncillo. Las larvas tienen unas antenas diminutas.

**Ciclo de vida:** Las mariposas atraviesan 4 estadios

diferentes durante su vida: huevo, larva (oruga), crisálida (pupa) y adulto

**Crisálida:** Termino derivado de la palabra griega que se refiere a << oro>> que define la pupa de una mariposa.

**Dimorfismo sexual:** Diferencias físicas entre macho y hembra de una especie. con frecuencia, las mariposas macho y hembra se distinguen por el ancho de las venas y otras características.

**Familia:** En la clasificación científica una familia, es un grupo de organismos relacionados o similares. Una familia contiene 1 o varios géneros. Un grupo de familias similares forman un orden.

**Herbívoro:** Animal que se alimenta de plantas; la mayoría de las mariposas son herbívoras.

**Invertebrado:** Animal sin columna vertebral

**Larva:** Estadio de oruga en el ciclo de vida de una mariposa

**Lepidópteros:** (del griego, << alas >> y <<escamas>>). Orden de insectos caracterizado por tener 4 grandes alas con escamas y una probóscide espiral. Las mariposas pertenecen al orden de lepidópteros.

**Libar:** Chupar suavemente el jugo de una cosa

**Mandíbulas:** Las orugas y muchos otros insectos tienen mandíbulas, con las que arrancan trozos de plantas y los trituran en pedacitos que les resulta más fácil de digerir. Las mariposas adultas no tienen mandíbulas.

**Metamorfosis:** Transformación de un animal durante su ciclo de vida. Las mariposas experimentan una metamorfosis total, que supone una completa

reorganización de los tejidos de un animal durante su ciclo de vida y normalmente entraña la aparición de patas y alas. El estadio larval de las mariposas se metamorfosea en un adulto volador con alas.

**Néctar:** Líquido dulce que producen muchas flores

**Orden:** En la clasificación científica, un orden es un grupo de organismos similares o relacionados. Un orden contiene 1 o varias familias. Un grupo de ordenes similares forman una clase. Las mariposas pertenecen al orden de los lepidópteros.

**Oruga:** Fase larval de las mariposas. Las orugas comen sin cesar y mudan de piel múltiples veces durante su crecimiento

**Prepupa:** Último estadio larval de un insecto antes de dejar de comer. Durante esta fase, el insecto puede estar arrugado y parecer muerto

**Probóscide:** <<lengua>> tubular flexible que las mariposas utilizan para libar alimentos líquidos (normalmente néctar de flores o el líquido de frutas podridas.). La probóscide se desenrosca a la hora de libar los alimentos y vuelve a enrollarse en una espiral cuando no se usa. Consta de dos mitades acopladas

cada uno de ellos dotado de un par de patas. Las cuatro alas de la mariposa también están unidas al tórax, que cuentan con los músculos que permiten mover patas y alas.

**Pupa:** Estadio de la vida de una mariposa en el que permanece encapsulada en una crisálida y experimenta una metamorfosis. Durante esta fase no se alimenta y exteriormente parece inactiva, si bien en su interior se producen cambios trascendentales: la oruga se está convirtiendo en mariposa. La fase de la pupa dura entre unos días y muchos meses (algunas mariposas hibernan en la fase de pupa y su adulto emerge en la primavera).

**Tórax:** Zona del torso de una mariposa. El tórax se divide en tres segmentos,

## BIBLIOGRAFÍA

- Arranz J. (2007) Guía de las mariposas diurnas de Castilla y León. Nayade Editorial. Medina del Campo (Valladolid)
- Barrientos, Z. (2003) Zoología General, universidad estatal a distancia. San José, Costa Rica.
- Caballero, G., (2011) “Lamento de guerrero” Monografía de Nemocón. Matices publicidad. Chía.
- Carrero, Y. (2007) Un perfecto mimetismo de dos pieridos de bosque nublado: *Leptophobia eleone* y *Catasticta revancha*, nueva especie. (Lepidoptera: Pieridae). Recuperado de <http://entomologiaa6.blogspot.com/2007/04/un-perfecto-mimetismo-de-dos-pieridos.html>.
- Claro, R. (2005). Cria de Mariposa. Una actividad rentable. Edita San Pablo. Bogotá, Colombia
- Felder, C. Felder, R. (1867) Butterflies of América. Recuperado de [http://butterfliesofamerica.com/pedaliodes\\_manis.htm](http://butterfliesofamerica.com/pedaliodes_manis.htm)
- Fraume, N. (2007) Diccionario ambiental. Ecoe ediciones
- García, C., Constantino, L., Heredia, M., Katan, G. (2002) Mariposas comunes de la cordillera central de Colombia. Copyright
- García J. (1992). Hymenoptera parasíticos de *Leptophobia aripa*, en la Estación Experimental. Cataurito, Zamora. editorial: Boletín de Entomología Venezolana.

- Grijalba, E. (Sin fecha) . El encanto de las mariposas de Colombia . Propal. Bogotá ,Colombia.
- Hernandez, M. (Sin fecha)Las mariposas de Baza.Villa de leyva, Colombia
- Jaramillo, J. (2004) Biología (2° Ed). Sevilla, España: editorial MAD,S.L.
- Van esso, M. (2006) Fundamentos de la ecología, su enseñanza con un enfoque novedoso. Novedades educativas. Buenos aires, Argentina.
-

*A* nuestras familias,  
*Compañeros y amigos .*