

Mariposas del Parque Metropolitano María Lucía de Villavicencio

Título Inglés

LUZ DARY PEDRAZA HERNÁNDEZ*
Corporación Universitaria del Meta

Recibido: 12 de junio de 2015/Aceptado: 27 de agosto de 2015

RESUMEN

La transformación y fragmentación del hábitat natural se reconoce a escala mundial como la principal amenaza para la diversidad biológica. La transformación implica una reducción de área disponible para la fauna y la flora, llevando en ocasiones a la extinción de especies. Las mariposas diurnas son uno de los mejores bioindicadores de la buena salud de los ecosistemas. Dadas las escasas publicaciones disponibles que permiten acceder al conocimiento de la diversidad de especies de mariposas diurnas y sus respectivos ciclos de vida, desde hace un tiempo el semillero de investigación ECOHUELLAS de la Corporación Universitaria del Meta, ha dedicado esfuerzos en búsqueda de aportar a esta falencia, logrando determinar un listado de especies de mariposas diurnas (*Papilionoidea*), al igual que importantes descubrimientos para el conocimiento de los ciclos de vida de algunas especies, algunos de los cuales no han sido publicados. En el presente artículo se hace énfasis en la importancia de diseñar e implementar estrategias para la conservación de ecosistemas a partir del estudio de la fauna del orden Lepidóptera (*Rhopalocera*) presente en el Parque Metropolitano María Lucía.

Palabras clave: Familia, Mariposa, Especie, Plantas hospederas, Ecosistema.

ABSTRACT

The transformation and fragmentation of natural habitats are recognized worldwide as the main threats to biodiversity, the transformation involves a reduction of area available for wildlife sometimes leading to the extinction of species. The butterflies are one of the best bio-indicators of the health of ecosystems. Given the few publications available that provide access to knowledge of the diversity of species of butterflies and their life cycles, from a year ago ECOHUELLAS the hotbed of research of the University Corporation of Meta, has devoted efforts to contribute to search this shortcoming. For such reasons it has been possible to determine a list species of butterflies (*Papilionoidea*), as well as important discoveries for knowledge of the life cycles of some species, several of which are not yet in print. For this publication emphasizes the importance of designing and implementing strategies for the conservation of ecosystems from the study of the fauna of the order Lepidoptera (*Rhopalocera*) present in the Metropolitan Park is Maria Lucia.

Keywords: Family, Butterfly, Species, Host plants, Ecosystem.

* Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad Pedagógica de Tunja. Magistra en Gestión Ambiental, Pontificia Universidad Javeriana. Docente con funciones de Investigación de la Corporación Universitaria del Meta. luz.pedraza@unimeta.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

El Parque Metropolitano María Lucía se encuentra ubicado en la vereda La Llanerita, a 8 kilómetros sobre la vía que de Villavicencio conduce a Puerto López. Es un predio de 120 hectáreas de terreno adquiridas por el Rector de la Corporación Universitaria del Meta doctor Rafael Mojica García, con objetivos claramente definidos como son la conservación, preservación y protección del medioambiente de los llanos orientales, proyectado a un futuro como reserva de la sociedad civil.

Para contribuir en tan grandiosa obra, desde hace más de un año atrás, el semillero de investigación ECOHUELLAS de la Corporación Universitaria del Meta, ha dedicado esfuerzos para realizar un proyecto encaminado a contribuir a la conservación de la biodiversidad. Para tal efecto ha venido desarrollando actividades que permitan implementar un mariposario con fines académicos y de conservación.

Las mariposas en general son muy sensibles a los cambios de temperatura, humedad y radiación solar que se producen por disturbios en su hábitat, razón por la que se justifica diseñar e implementar un

mariposario con las condiciones adecuadas para el mantenimiento y conservación de las diferentes especies.

2. CICLO DE VIDA DE LAS MARIPOSAS

Este ciclo se inicia cuando la hembra selecciona una planta específica para poner sus huevos. Luego de 5 a 7 días, dependiendo de la especie, de estos huevos eclosionan las orugas o larvas, que de inmediato comienzan a alimentarse de las hojas tiernas de la planta hospedera. Durante su crecimiento que dura de 12 a 25 días aproximadamente (dependiendo de cada especie), las orugas sufren de 5 a 7 mudas después de las cuales están listas para realizar su metamorfosis y transformarse en pupa. Para pupar las orugas seleccionan las partes interiores de las hojas o tallos para colgarse en un estado de reposo donde empieza a transformarse en mariposa (Constantino, 2002). Luego de 10 a 12 días, según la especie, emerge la mariposa con sus alas pegadas y húmedas. Esta necesita de dos horas como mínimo para extender y secar sus alas, el insecto adulto se alimenta de néctar de flores y de exudados azucarados, fermentados de fruta, estiércol o aguas salobres (García, 2002).

3. CARACTERÍSTICAS DE LAS MARIPOSAS PARA ESTUDIOS DE DIVERSIDAD

Son componentes abundantes, estables y funcionalmente importantes en casi todos los ecosistemas, están taxonómica y ecológicamente muy diversificadas; existen especies adaptables a un gran rango de condiciones y otras con necesidades micro ambientales muy estrechas. Su biología está ampliamente documentada (Andrade, 2003). Su identificación es comparativamente sencilla en campo y en laboratorio, sin necesidad de tener mucha experiencia. Son diurnas y fáciles de ver. Sus protocolos de captura, montaje y preservación son sencillos, eficientes y rápidos. El mantenimiento de una colección adecuada es comparativamente económico. Varias especies tienen alta sensibilidad y fidelidad ecológica, son relativamente sedentarias y, dado su corto ciclo de vida, sus poblaciones responden rápido a cambios en el entorno.

Tienen áreas definidas de endemismos y centros de diversidad. Debido a su vistosidad y belleza, son un grupo emblemático que fácilmente genera conciencia entre las comunidades humanas sobre la necesidad de los programas de conservación (García & Constantino, 2002).

4. FAMILIA PIERIDAE

Esta familia al igual que otras, se encuentra ampliamente distribuida por todo el mundo, comprende un total de 71 géneros, y alrededor de 1220 especies agrupadas en familias. La subfamilia más grande, Pierinae, posee el 75 % del total de las especies. Los Pieridae se reconocen por sus colores blancos, amarillentos o anaranjados, los cuales resultan de la incorporación de pigmentos en las escamas de las alas. Tienen patas bien desarrolladas para caminar, uñas tarsales bífidas y celda discal cerrada en ambas alas. Algunos géneros como *Perrhybris* y *Dismorphia* imitan bien a especies de *Heliconiinae* e *Ithomiinae* con las que forman complejos miméticos.

Las principales familias de plantas hospederas que utilizan en el Neotrópico son *Brassicaceae*, *Capparidaceae*, *Fabaceae*, *Loranthaceae* y *Tropaeolaceae*. En las plantas cultivadas de esta última familia algunas especies de *pieridae* son plagas reconocidas. Ponen huevos alargados de forma ahusada 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 *nymphalidae*, 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.

5. FAMILIA NIMPHALIDAE

Contiene unas 7250 especies, lo que la hace la familia más diversa de mariposas, y aproximadamente 42 % de las especies son neotropicales. El estudio sistemático de esta familia está aún incompleto y por esto es incierta su clasificación a nivel de subfamilias, ya que aún no hay acuerdo entre los taxónomos. La familia *nymphalidae* se reconoce porque los machos poseen solo cuatro patas para caminar. El primer par de patas suele estar atrofiado o reducido, transformado en un par de cepillos.

6. FAMILIA MORPHINAE

Esta subfamilia comprende tres géneros: *Morpho*, *Caeoris* y *Antirrhea*. El género *Morpho* es uno de los más espectaculares de toda la región neotropical por su gran tamaño y el brillo iridiscente de sus alas que abarca toda la gama de colores azules hasta el color perla. Se caracterizan por tener alas grandes, cuerpo pequeño y antenas cortas.

Entre las especies más grandes está la *Morpho hecuba* con una longitud alar de más de 150 mm. La mayoría de las especies colombianas del género *morpho* habitan las zonas de bosque húmedo desde el nivel del mar hasta los 1600 m, siendo la cuenca amazónica la más rica en diversidad, en el Parque Metropolitano María Lucía se han identificado dos especies presentes allí a las cuales se les está realizando el ciclo biológico. En cuanto a los géneros *caeoris* y *antirrhea*, se caracterizan por la forma ganchuda de sus alas anteriores y las colas cortas en las alas posteriores. Habitan el sotobosque en sitios sombreados y en buen estado de conservación, por lo cual son especies muy sensibles a perturbaciones humanas como la tala y destrucción del bosque.

La única excepción es *caeoris gerdrutus* que tolera áreas perturbadas con cultivos exóticos como la palma africana, de la cual se alimentan sus orugas.

Las plantas hospederas de la subfamilia *morphinae* incluyen las familias *arecaceae*, *bignoniaceae*, *fabaceae*, *mimosaceae*, *ochraceae*, *poaceae* y *sapindaceae*. Los huevos son grandes y lisos, con forma semiesférica. Las larvas tienen cabeza grande recubierta de setas y

el cuerpo liso con mechones de pelo en el área dorsal y subdorsal. Poseen dos colas en el último segmento abdominal, que en *antirrhea* y *caeoris* son mucho más largas que en *morpho*. Las pupas tienen forma de baya, generalmente de color verde o café.

7. METODOLOGÍA

La metodología realizada para la presentación de este documento se desarrolló en las salidas pedagógicas con los estudiantes del semillero ECOHUELLAS, se realizaron los respectivos muestreos en campo utilizando el método de captura con jama y observación de trayectos de longitud no definidos.

El jameo se realizó a lo largo de los caminos en el Parque Metropolitano María Lucía, (sendero Río Ocoa, Palmas, mangos, en potrero y en el bosque). Cada individuo se guardó en papel milano blanco con sus respectivos datos de colección. Todas las mariposas fueron seleccionadas y solo se sacrificaron individuos no repetidos, los individuos colectados fueron llevados a una caja de cartón con naftalina para evitar la depredación y la descomposición; después de esto se ejecutó la identificación taxonómica de las especies con base en la bibliografía, posterior se procede a

realizar el respectivo montaje para la colección biológica.

Se realizó el seguimiento visual de varias mariposas, identificando las plantas hospederas y las plantas nutricias de preferencia por cada una de las especies.

8. RESULTADOS

Se realizó seguimiento en campo y muestreo con jama, identificando especies nutricias, hospederas y las especies más representativas del Parque Metropolitano María Lucía.

A continuación se presenta la clasificación taxonómica de las especies según la bibliografía.

Los individuos colectados y clasificados se encuentran en proceso para la elaboración de la colección para la universidad.

Especies tomadas en los muestreos e identificadas

Las especies que se enlistan a continuación fueron encontradas en diferentes senderos y a las cuales se les está realizando el ciclo de vida correspondiente.

Para la clasificación e identificación de las especies se realizó un estudio comparativo de diferentes imágenes.



Figura 1. *Morpho peleides*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Familia: *Morphidae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (dosel del bosque)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 22/11/2013



Figura 2. *Hamadryas amphinome*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glossata

Familia: *Nymphalidae*

Subfamilia: *Biblidinae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (entrada palmeras)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 15/05/2014



Figura 3. *Heraclides thoas nealces*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glossata

Familia: *Papilionidae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (entrada palmeras)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 15/05/2014



Figura 4. *Coliadinae*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glosata

Familia: *Pieridae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (entrada palmeras)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 15/05/2014



Figura 5. *Coliadinae*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glosata

Familia: *Pieridae*

Subfamilia: *Coliadinae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (entrada palmeras)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 15/05/2014



Figura 6. *Phoebis sennae* (amarilla)

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glossata

Familia: *Pieridae*

Subfamilia: *Coliadinae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (antiguo convento)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 06/06/2014



Figura 7. *Colobura dirse*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glossata

Familia: *Nymphalidae*

Subfamilia: *Nymphalinae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (dosel arboles)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 06/06/2014



Figura 8. *Hamadryas loadamia saurites*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glossata

Familia: *Nymphalidae*

Subfamilia: *Biblidinae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (los mangos)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 06/06/2014



Figura 9. *Hamadryas loadamia saurites*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden: Glossata

Familia: *Nymphalidae*

Subfamilia: *Biblidinae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (los mangos)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 06/06/2014



Figura 10. *Anartia jatrophae*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden:

Familia: *Aspidosperma*-quebracho blanco

Subfamilia:

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (vía las palmas entrada)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 06/06/2014



Figura 11. *Arethusana arethusana*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Suborden:

Familia:

Subfamilia:

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (los mangos)

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 06/06/2014



Figura 12. *Heliconius numata*

Fuente: Autor

Clase: Insecta

Orden: Lepidóptera

Familia: *Nymphalidae*

Subfamilia: *Danainae*

Localidad: Parque Metropolitano María Lucía (Huerta ecológica)

Planta hospedera: Maracuyá

Colector: Luz Dary Pedraza, semillero ECOHUELLAS

Fecha: 06/06/2014

9. DISCUSIÓN

Las mariposas son fundamentales en el ecosistema en los diferentes papeles que desempeñan. En cuanto a relaciones tró-

ficas ocupan el segundo nivel de la pirámide ecológica, se alimentan a partir del primer nivel (plantas) y después ceden energía a los carnívoros de los niveles superiores que son especialmente insectívoros (Maso 1997, tomado de García-Robledo, 2002).

Como polinizadores, existen algunas flores cuyas adaptaciones hacen que sean polinizadas principalmente por algunas especies de mariposas, gracias a su gran probóscide.

Para el caso de la especie *Hamadryas* encontradas en el Parque Metropolitano María Lucía de Villavicencio se encontraron dos especies (ver Figuras 2, 8 y 9), se pueden evidenciar las similitudes y diferencias entre ellas, la coloración de las alas, las *Hamadryas* se pueden ordenar en dos grandes grupos básicos: las grises y de colores crípticos, y las negras con puntos azules y aposemáticas. Estos dos patrones básicos de coloración se encuentran bien representados en toda la distribución del género y están acompañados de otras diferencias que separan de igual manera a estos dos grupos. A esto también se le suma el cambio de la forma del margen distal de las alas anteriores, que en las especies crípticas es recto y en las especies negras es mar-

cadamente cóncavo. Sin embargo, otros autores han separado a las especies, según otras diferencias encontradas en la venación, coloración y genitales masculinos, en tres grupos que incluso en algún momento se les trató de subgéneros (Hiller, 2012).

El comportamiento de las mariposas de este género también es muy característico. Ellas se posan en los troncos de los árboles con las alas abiertas contra la superficie y con la cabeza apuntando hacia abajo, como se pudo evidenciar en el muestreo realizado en el Parque Metropolitano María Lucía. Este es un comportamiento poco usual en mariposas diurnas, dentro de su comportamiento se observó la capacidad de producir sonidos entre ellas escuchado por el ser humano (Busnelli, 1963) este sonido es asociado con cortejo, defensa y territorialidad (Hiller, 2012).

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Busnelli, R. G. (1963) (Ed.). *Acoustic behavior of animals*. Amsterdam, Elsevier.
- Constantino, L. M. (1996). *Ciclos de vida y plantas Hospederas de lepidópteros diurnos con potencial económico en condiciones de*

- colinas bajas del Choco Biogeográfico*. En II Seminario, Investigación y Manejo de Fauna para la Construcción de Sistemas Sostenibles. INCIVA, Universidad Javeriana, IMCA, CIPAV, WWF, Instituto Alexander Von Humboldt. Cali, Memorias.
- Fagua**, G. (2001). *Manual de metodologías para el desarrollo de inventarios y monitoreo de la biodiversidad: Mariposas diurnas (Lepidoptera)*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- García**, A. (2007). *Libro Rojo de los Invertebrados Terrestres de Colombia*.
- Hiller, L. (2012). *Taxonomía e Historia natural de las mariposas tronadoras Hamadryas SPP. (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE)*.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos, Alexander von Humboldt (2006). *Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad*.
- Maso, P. (1997). *Manual de observación de mariposas*. Barcelona.
- Robledo, G. (2002). *Mariposas Comunes de la Cordillera Central. Taxonomía e Historia Natural de las Mariposas tronadoras Hamadryas SPP. (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE)*; 2012.