

Migraciones de la mariposa *Eunica monima* (Stoll) (Lepidoptera: Nymphalidae) en junio–julio de cada año en El Salvador

Migrations of the *Eunica monima* (Stoll) butterfly (Lepidoptera: Nymphalidae) in June–July of each year in El Salvador

<https://doi.org/10.46380/ecotemas-2025-2-8>

M.Sc. José Miguel Sermeño Chicas
Universidad de El Salvador, El Salvador
jose.sermeneno@ues.edu.sv

Recibido: 12/08/2024

Aprobado: 08/02/2025

Ing. Gustavo Henríquez Martínez
Universidad de El Salvador, El Salvador

Publicado: 01/04/2025

RESUMEN

El propósito del presente trabajo fue mostrar las experiencias que se tienen en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador respecto a la observación de las migraciones y cría en laboratorio de la mariposa diurna *Eunica monima* (Stoll). Se comparan y presentan ilustraciones de los diferentes estados de desarrollo del insecto. La presencia de mariposas migratorias es frecuente en El Salvador, pero no se tenían registros de *Eunica monima* (Stoll) hasta el año 2004 que fue reportada formalmente por primera vez en el mes de junio. Los estudios realizados en El Salvador confirman que las altas poblaciones de esta mariposa se inician en el mes de junio, lo cual probablemente no ocurre sucesivamente todos los años consecuencia del cambio climático y las actividades humanas, entre otras causas.

Palabras claves: ciclo biológico, cría en laboratorio, insectos migratorios, mariposas fruteras, rol ecológico.

ABSTRACT

The purpose of this study was to share the experiences of the Faculty of Agronomic Sciences at the University of El Salvador regarding the observation of migrations and laboratory rearing of the day-flying butterfly *Eunica monima* (Stoll). Illustrations of the different developmental stages of the insect are compared and presented. The presence of migratory butterflies is common in El Salvador, but there were no records of *Eunica monima* (Stoll) until it was formally reported for the first time in June 2004. Studies conducted in El Salvador confirm that high populations of this butterfly begin in June, which likely does not happen every year due to climate change, human activities, and other causes.

Keywords: life cycle, laboratory rearing, migratory insects, fruit-feeding butterflies, ecological role.

INTRODUCCIÓN

La diversidad biológica se refiere a la variedad natural y variabilidad entre los organismos

vivientes, los complejos ecológicos en los que ellos naturalmente aparecen, y las vías en las que ellos interactúan unos con otros y con el ambiente físico (Putz, *et al.*, 2000); esto incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y de los ecosistemas (Magurran, 2004). Tomando en cuenta la destrucción global de los bosques tropicales, la medición de la diversidad de especies se ha convertido en un tema críticamente importante en la comprensión de las comunidades tropicales y su conservación (DeVries *et al.*, 1999). Además de la diversidad de especies, la heterogeneidad ambiental y la complejidad de los hábitats son determinantes de la composición de las comunidades y las respuestas de las especies a la variación ambiental, presentando una vista más profunda acerca de los procesos ecológicos como la dispersión y la colonización (Walla *et al.*, 2004).

Los bosques tropicales se caracterizan por una alta riqueza de especies que permiten ejercer un papel fundamental en el desarrollo de la Biología. Por tanto, la importancia y diversidad de insectos en sistemas tropicales sugiere que ellos mantengan la gran promesa para procesos y modelos importantes de la diversificación biológica. Los insectos ocupan una posición en los estudios enfocados en la biología tropical, la conservación del hábitat y la diversidad de comunidades. La atracción y facilidad del muestreo de mariposas las han hecho un grupo focal para la caracterización de la diversidad de insectos tropicales, estructura de las comunidades artrópodos, indicadores de calidad ambiental (efectos de desórdenes) y como herramientas en la conservación biológica (DeVries, 1987).

El estudio de la diversidad biológica se simplifica por la utilización de taxa determinados (taxa focales) que presentan características que los hacen idóneos para ser tomados como referencia de la diversidad existente en un sitio definido. Los insectos son uno de los grupos de organismos más diversos en los ecosistemas terrestres y son candidatos ideales para el desarrollo de programas de inventario y monitoreo de la biodiversidad y el conocimiento de patrones y procesos ecológicos (DeVries *et al.*, 1999).

El género Neotropical de mariposas *Eunica* (Nymphalidae: Limenitidinae) comprende 45 especies, de las cuales 10 están documentadas en México (Jenkins, 1990, citado por Vargas *et al.*, 1996). La especie *Eunica monima* (Stoll) se distribuye en los Estados Unidos, las Antillas, Bahamas, México, Centro y Sur América (Hall *et al.*, 2010 y DeVries, 1987). La subespecie *Eunica monima modesta* se encuentra en Centroamérica (DeVries, 1987).

Las larvas utilizan las hojas del árbol de jote *Bursera simaruba* (Familia Burseraceae) como alimento (DeVries, 1987 y Minno *et al.*, 2005). Según DeVries (1987), el hábitat preferido de la mariposa es desde el nivel del mar hasta los 1.200 metros de altura.

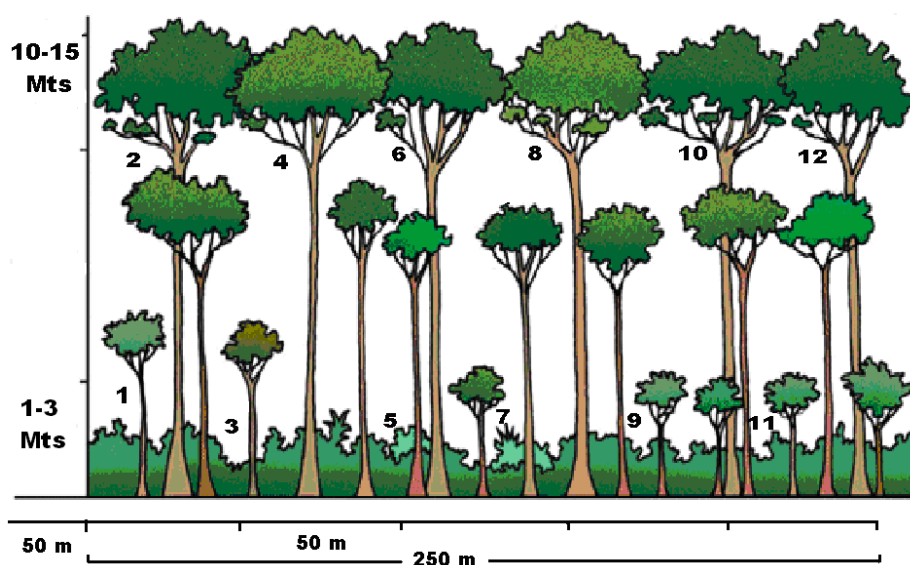
MATERIALES Y MÉTODOS

Se instalaron trampas con cebo (trampas-red) de frutas, cada muestra representada por una trampa a nivel del dosel y otra a nivel del sotobosque (DeVries *et al.*, 1999). En las trampas dispuestas en un transecto de 250 metros de largo las muestras se colocaron cada 50 metros, haciendo un total de seis muestras, correspondientes a 12 trampas por transecto (Villareal *et al.*,

2006), como se observa en la Figura 1.

Las trampas colocadas en el dosel se ubicaron en la parte más alta dentro de la corona (copa) de los árboles (10-15 metros dependiendo del tamaño del árbol), suspendidas por cuerdas, mientras que las trampas del sotobosque se suspendieron de ramas bajas a una altura entre uno y tres metros. Las mariposas fueron liberadas a su ambiente natural después de anotar en una libreta de campo los datos siguientes: Número de la trampa cebada, género y especie de mariposa, fecha de captura y coordenadas geográficas, entre otra información.

Figura 1. Distribución de las trampas con cebo (trampas-red) en el dosel y sotobosque.



Fuente: López y Sermeño, 2010, p. 19.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En El Salvador se registran poblaciones de mariposa diurna *Eunica monima* (Stoll) a nivel de campo (observaciones de migraciones) y se han criado en laboratorio en hojas de árboles de jiote *Bursera simaruba* de la familia Burseraceae. La recolecta de campo y cría en laboratorio de los estados inmaduros de *Eunica monima* (Stoll) se iniciaron en el 2008, comprobándose durante varios años que las hembras ovipositan en su ambiente natural en las hojas jóvenes de la planta hospedera, siguiendo la fenología del árbol que inicia con la formación de brotes tiernos y hojas jóvenes en el mes de mayo-junio de cada año.

Los huevos, esculpidos en forma de barril de color verde claro, son depositados en grupos en el envés de las hojas de la planta hospedera (Minno *et al.*, 2005 y Hall *et al.*, 2010). Las larvas de último estadio miden una pulgada de largo (Hall *et al.*, 2010), comen hojas jóvenes y viven en un nido desordenado de seda y excremento (Minno *et al.*, 2005). En la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador, realizando estudios de comportamiento de este insecto, se han criado las larvas de *Eunica monima* (Stoll) (Figura 2).

Las pupas son crípticos y verdes o grises, dependiendo del color del sustrato de pupación. Ellas están unidas a una almohadilla de seda por un cremáster, pero a diferencia de la mayoría de las pupas de otras mariposas de la Familia Nymphalidae que cuelgan hacia abajo desde el sustrato, las pupas de *Eunica monima* (Stoll) se proyectan hacia el exterior en un ángulo de 90 grados desde el sustrato (Hall et al., 2010). La zona de la cabeza de la pupa es ligeramente bífida (DeVries, 1987).

Figura 2. Estadios de desarrollo de las larvas de *Eunica monima* (Stoll).



Fuente: Fotografías tomadas por los investigadores.

Figura 3. Pupas de *Eunica monima* (Stoll) en diferentes días de desarrollo.



Fuente: Fotografías tomadas por los investigadores.

El adulto es variable en tamaño, pero todos pequeños, los machos tienen un brillo púrpura opaco, y las hembras un color marrón opaco arriba (DeVries, 1987). Las mariposas adultas tienen una envergadura alar de aproximadamente dos pulgadas. El lado superior de las alas anteriores de las hembras es de color negro pardusco; mientras que en los machos existe un borde marrón amplio con el interior púrpura (que varía de un ligero brillo púrpura en algunos especímenes a púrpura brillante en otros). Las alas anteriores de ambos sexos tienen seis puntos blancos en la parte distal de las alas anteriores superiores, las cuales son borrosas en las hembras, pero más brillante en los machos. La parte inferior de las alas de las hembras son de color gris-marrón haciéndolas crípticas mientras las mariposas están descansando sobre los troncos de árboles. La parte inferior de las alas de los machos son de color púrpura débil con áreas de marrón claro, un par de bandas onduladas marrones estrechas y una fila de tres puntos de ojos post-medianos en el ala posterior.

El punto de ojo más anterior tiene una doble pupila y con los centros azules. Los puntos posteriores tienen pupilas marrones. La superficie superior de las alas de los machos es altamente reflectante a los rayos Ultravioleta (UV), probablemente para el reconocimiento de apareamiento (Scott, 1986, citado por Hall et al., 2010).

La mariposa adulta se alimenta de la savia de árboles, excrementos de animales silvestres, frutas y barro, pero rara vez se alimentan de néctar de las flores. Pasan una cantidad considerable de tiempo en la copa del árbol (Hall et al., 2010).

Figura 4. Machos de *Eunica monima* (Stoll) criados en laboratorio.



Fuente: Fotografías tomadas por los investigadores.

Figura 5. Hembras de *Eunica monima* (Stoll) criadas en laboratorio.



Fuente: Fotografías tomadas por los investigadores.

Migraciones de la mariposa *Eunica monima* (Stoll) en El Salvador

Como dato histórico se tiene que las mariposas aparecieron en junio de 2004 sorpresivamente en El Salvador, por esta razón solo se procedió a capturar algunas para llevarlas al Laboratorio de Protección Vegetal de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador e identificarlas.

Se estableció la trayectoria que llevaban estas mariposas desde el departamento La Libertad hasta San Salvador y según reportes de observadores casuales se confirmó que también estuvieron presentes en otros departamentos del territorio salvadoreño. Posteriormente se elaboró el informe en el cual se combinó la información recabada en un solo texto para evitar duplicado de lugares de avistamiento de la mariposa *Eunica monima* (Stoll).

A principios de la segunda semana de junio del año 2004, muchos salvadoreños presenciaron grandes cantidades de mariposas de color oscuro que procedían del oeste de San Salvador, lo cual generó curiosidad por su presencia, lo que fue suficiente motivo para iniciar una investigación al respecto. La investigación inicio dando seguimiento al desplazamiento de una población de mariposas dentro del territorio de El Salvador, con observaciones de estas mariposas por parte de estudiantes de la Licenciatura en Biología de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador en el departamento Santa Ana.

La población de mariposas *Eunica monima* (Stoll) se desplazó hacia el departamento La Libertad, específicamente bordeando la cordillera del Bálsamo; Santa Tecla, Antiguo Cuscatlán; llegando al departamento San Salvador y finalmente enfilaron con rumbo al nororiente del territorio salvadoreño y probablemente continuaron su migración rumbo al territorio de la República de Honduras. DeVries (1987) menciona que *Eunica monima* (Stoll) durante el inicio de la estación lluviosa en Costa Rica, comienza las migraciones a lo largo de la vertiente del Pacífico, pero su destino final es desconocido. En la vertiente del Pacífico y especialmente en Guanacaste, esta especie está presente durante todo el año. En la estación seca las hembras se encuentran en diapausa reproductiva. Ambos sexos se alimentan de frutos podridos y estiércol fresco de mamíferos. Según Minno *et al.*, (2005), la mariposa *Eunica monima* (Stoll) desarrolla de tres a más generaciones cada año.

Personas que reportaron bandadas de mariposas *Eunica monima* (Stoll) en diferentes partes de El Salvador.

Estudiantes de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, departamento Santa Ana, El Salvador:

Rafael Magaña:	Santa Ana, departamento Santa Ana.
Ricardo Rogel:	Los Chorros, departamento La Libertad.
Yesenia Odette Henríquez:	Ciudad Merliot, departamento San Salvador.
Raúl Zelaya:	Monserrat, departamento San Salvador.

Clemente Zepeda: Planes de Renderos, departamento San Salvador.

José Antonio Argueta: Universidad de El Salvador, San Salvador.

Eunice Ester Echeverría, reportó la presencia de *Eunica monima* (Stoll) en los siguientes lugares: Comasagua (departamento La Libertad), departamento Morazán, Sensuntepeque (departamento Cabañas) y en el departamento La Unión, limítrofe con la República de Honduras.

Jenkins (1990, citado por Vargas *et al.*, 1996) menciona que *Eunica monima* (Stoll) seguramente supera los números poblacionales de otra especie de *Eunica*. En los estudios realizados en El Salvador se confirma nuevamente que las altas poblaciones de esta mariposa se inician en el mes de junio, lo cual probablemente no ocurre sucesivamente todos los años como consecuencia del cambio climático y las actividades humanas, entre otras causas. DeVries (1987) menciona que, durante los años de brote poblacionales, esta especie de mariposa es muy común en Guanacaste, Costa Rica, durante los inicios de la estación lluviosa, luego emigra en masa a través de la Cordillera de Guanacaste hasta la vertiente Atlántica. Hoffmann (1940, citado por Vargas *et al.*, 1996,) afirma que *Eunica monima* (Stoll) tiene áreas de distribución en México mucho mayores y efectúa migraciones considerables.

Figura 6. Monitoreo de *Eunica monima* (Stoll) con trampas cebadas con guineo fermentado.



Fuente: Fotografías tomadas por los investigadores.

CONCLUSIONES

Como dato histórico se tiene que las mariposas migratorias aparecieron sorpresivamente en El Salvador en junio de 2004. Como resultado de los estudios de campo, se registraron altas poblaciones de *Eunica monima* (Stoll), coincidiendo en la última quincena del mes de julio con las capturas y liberaciones a su ambiente natural de más de 100 adultos de *Eunica monima* (Stoll).

Los estudios realizados en El Salvador confirman que las altas poblaciones de esta mariposa se inician en el mes de junio, lo cual probablemente no ocurre sucesivamente todos los años consecuencia del cambio climático y las actividades humanas, entre otras causas

BIBLIOGRAFÍA

- DeVries, P. J. (1987). The butterflies of Costa Rica and their natural history. Volume I: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Princeton University Press.
- DeVries, P. J. (1988). Stratification of fruti-feeding nymphalid butterflies in a Costa Rica rainforest. *Journal of Research on the Lepidoptera*, 26: 98-108.
- DeVries, P. J., Walla, T. R. & Greeney, H. F. (1999). Species diversity in spatial and temporal dimensions of fruit-feeding butterflies from two ecuadorian rainforest. *Biological Journal of the Linnean Society*, 68: 333-353.
- Hall, D. W., Minno, M. & Bitler, J. F. (2010). Dingy Purplewing Butterfly, *Eunica monima* (Stoll) (Insecta: Lepidoptera: Nymphalidae: Limenitidinae). University of Florida, The Institute of Food and Agricultural Sciences.
- López, R. E. y Sermeño, J. M. (2010). Diversidad de las mariposas diurnas (Lepidoptera, Papilionoidea y Hesperioidea) del Parque Nacional Walter Thilo Deininger, El Salvador, con notas sobre su distribución y fenología. Universidad de El Salvador.
- Magurran, A. E. (1988). Ecological diversity and its Measurement. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Minno, M. C., Butler J. F. & Hall, D. W. (2005). Florida Butterfly caterpillars and their host plants. University Press of Florida. Gainesville, Florida.
- Putz, F. E. (2000). The economics of homegrown forestry. *Ecol. Econ.* 32, 9-14.
- Vargas, I., Llorente, J. y Luis, A. (1996). Distribución y fenología de tres especies del género *Eunica* en México (Lepidoptera: Nymphalidae). *Tropical Lepidoptera*, 7(2): 121-126.
- Villareal, H., Alvarez, S., Cordoba, S., Escobar, F., Fagua, G., Gast, F., Mendoza, H., Ospina, M y Umaña, A. (2006). Insectos. En Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad Segunda Ed. (pp. 149 - 184). Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Walla, T. R., Engen, S., DeVries, P. J. & Lande, R. (2004). Modeling vertical beta-diversity in tropical butterfly communities. *Oikos*.