REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 232 Mayo 2021

Entomofilatelia: Mariposas de Nicaragua.

Jean-Michel Maes.



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC). Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes Editor General Museo Entomológico Nicaragua

José Clavijo Albertos Universidad Central de Venezuela

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Fernando Fernández Universidad Nacional de Colombia

Julieta Ledezma Museo de Historia Natural "Noel Kempf" Bolivia Fernando Hernández-Baz Editor Asociado Universidad Veracruzana México

Silvia A. Mazzucconi Universidad de Buenos Aires Argentina

Don Windsor Smithsonian Tropical Research Institute, Panama

Jack Schuster Universidad del Valle de Guatemala

Olaf Hermann Hendrik Mielke Universidade Federal do Paraná, Brasil

Foto de la portada: Cithaerias pireta pireta (STOLL) (Nymphalinae: Satyrini) sello de Nicaragua de 1999.

Entomofilatelia: Mariposas de Nicaragua

Jean-Michel Maes*

RESUMEN

La filatelia es considerada como un hobby alrededor del mundo. En este caso usamos una serie de sellos de Nicaragua de 1999, realizados a partir de especímenes del Museo Entomologico de Leon, para presentar aspectos de biogeografía de las mariposas de Nicaragua.

Palabras clave: mariposas, Nicaragua, filatelia, biogeografia.

ABSTRACT

Entomophilately: butterflies of Nicaragua.

Filately is considered as a hobby around the world. In this paper we use a set of postal stamps of Nicaragua 1999, elaborated from specimens of the Museo Entomologico de Leon, to present some aspects of Nicaraguan biogeography.

Key words: butterflies, Nicaragua, filately, biogeography.

*Nicaragua, Museo Entomológico de León (MEL), jmmaes@bio-nica.info ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5425-3439.

INTRODUCCIÓN

La filatelia puede entenderse como la afición a coleccionar sellos postales, pero más allá, como herramienta educativa, uno puede darle más contenidos, usar el sello postal como justificativo para elaborar paginas ilustrativas de un tópico en general, o de manera más nacionalista informaciones sobre el país, símbolos patrios, historia, personajes, edificios, paisajes, flora y fauna, entre multitudes de aspectos de la vida nacional o internacional.

En este caso, apoyándonos sobre una serie de sellos, ilustraremos unas especies de mariposas. El set de sellos que presentamos fue producido en 1999 por Correos de Nicaragua, en base a especímenes de la colección del Museo Entomológico de León. Rompió con la tradición de los años ochenta de emitir series de sellos producidos por compañías extranjeras con temas muchas veces ajenos al país. Este esfuerzo de corte nacionalista es mucho más difícil que de contratar la edición de sellos en un catálogo de propuesta de la industria filatélica.

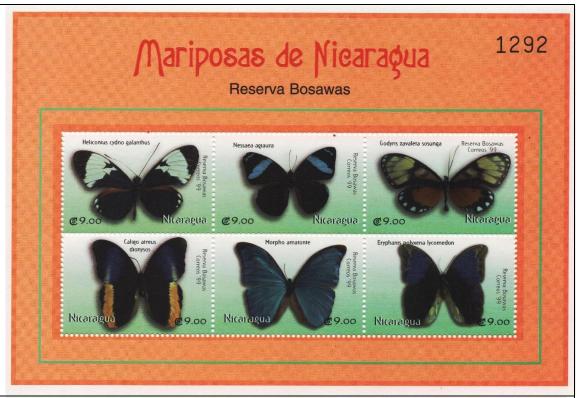
La serie considerada consta de dos bloques de seis sellos cada uno, con valores faciales de 8 y 9 Córdobas y dos hojas filatélicas con valor facial de 25 Córdobas.

Las mariposas escogidas de consenso entre la administración de correo y el Museo Entomológico aterrizó en un bloque de mariposas del Volcán Mombacho, un bloque de mariposas de BOSAWAS y las dos hojas filatélicas con ilustraciones de mariposas de El Arenal.

Las dos hojitas filatélicas de la reserva El Arenal ilustran la región norte de Nicaragua, parte del nucleo de Chiapas, que abarca las zonas montañosas desde Chiapas hasta el Norte de Nicaragua. El bloque de sellos del la reserva Volcan Mombacho, representa una zona de altitud elevada en medio de la región de bosques secos tropicales del Pacifico de Nicaragua. El bloque de sellos de la Reserva de Biosfera de BOSAWAS ilustra la zona de bosques húmedos tropicales de la parte atlántica de Nicaragua, incluida en una provincia que va des Veracruz en Mexico hasta la costa atlántica de Costa Rica y Panama.









Parte I - El Arenal.

La reserva natural "El Arenal", entre Matagalpa y Jinotega, conocida por lugares como Selva Negra y Santa María de Ostuma, entre muchos otros hoteles y albergues, presenta remanentes de bosques de neblina, entre 1000 y 1500 metros de altitud. Esta región es la punta sur de la región que se denomina en biogeografía el Núcleo de Chiapas, que como lo indica su nombre abarca la zona alta de Chiapas, Guatemala, Honduras, El Salvador y el Norte de Nicaragua.

Muchos autores han tratado de dividir el planeta en zonas que comparten características biológicas o ecológicas, llegando a un consenso de cinco regiones grandes: Neártico (América del Norte incluyendo hasta el norte de México), Paleártico (Europa, Asia y África del norte), Neotropical (América central y Suramérica), Etiópico (África) y Oceánico (Australia e islas del Pacífico).

Morrone (2001), organizó el continente americano en 55 provincias, de las cuales tres provincias incluyen el territorio de Nicaragua. La provincia de la Costa Pacífica Mexicana que abarca una franja estrecha a lo largo de la costa pacífica desde México (Sinaloa, Nayarit) hasta Costa Rica (Guanacaste), corresponde también a la provincia de Chinandega (Ryan, 1963), Centro Pacífico Centroamericano (Müller, 1973), Eco-región de los Bosques Secos del Lado Pacífico de América Central (Dinerstein *et al.*, 1995) y la provincia de las Tierras Bajas del Pacífico (Campbell, 1999); esta provincia es la que ocupa nuestro sujeto de estudio.

Luego la provincia de Chiapas o Núcleo de Chiapas, no abarca costas, pero las zonas altas (500 a 2000 metros) desde la Sierra Madre de Chiapas hasta las zonas altas de Nicaragua (Jinotega y Matagalpa), corresponde también la Provincia Montana nicaragüense (Ryan, 1963), Centro de Bosque Montano Centroamericano (Müller, 1973) y la Eco-región de Bosques de Pino y Robles de Centroamérica (Dinerstein et al., 1995). La provincia de Oriente de América Central que abarca la costa atlántica desde Guatemala hasta Panamá, corresponde también a la Provincia Mosquito (Ryan, 1963), Centro de Coco (Müller, 1973), Eco-región de los Bosques Húmedos del Lado Atlántico de América Central (Dinerstein et al., 1995) y Eco-región de los Bosques de Pino de la Mosquitia (Dinerstein et al., 1995). Estas provincias se construyen en base a patrones de distribución de especies típicas de la región.

Esta área montañosa del norte de Nicaragua ha sido poco a poco colonizada por humanos, la diversidad biológica se vio afectada por el cultivo de café y la ganadería, y, de manera más puntual por el cultivo de hortalizas y el uso de

agro químicos, situación que se repite en los países que conforman esta provincia biogeográfica. Esta área es hoy de preocupación a nivel global por el alto nivel de deforestación de lo que queda de los bosques de pino y encinos o pino y roble; muchas especies de aves migran del norte del continente a esta región o pasan por esta región para migrar aún más al sur. Parte de estas poblaciones de aves migrantes no regresan, no encuentran comida para sobrevivir al esfuerzo de esta travesía muy larga.

Además de los riesgos de deslaves, que cada año matan por derrumbes de tierra a muchos pobladores de estas zonas, la deforestación cambia el ciclo del agua, dejando sin aprovechar, por falta de infiltración, el agua de lluvia, que causa luego problemas de inundaciones. Antes de que sea imposible dar marcha atrás en la destrucción, se requiere un uso más racional de la tierra, ganadería y agricultura más amigable con el entorno natural, ya que, por ende, si se destruye el suelo y el ciclo del agua, hasta la agricultura se volverá imposible.

Esta área abarca muchas especies de mariposas muy bellas y de interés para entender la Naturaleza. En esta serie de sellos solo se presentan dos especies: *Papilio garamas electryon y Cithaerias pireta pireta*.





Esta subespecie, descrita de Guatemala, está ubicada taxonómicamente en *Papilio* (iNaturalist) o en *Pterourus* (Butterflies of America). La organización sistemática de este grupo de la familia Papilionidae todavía no es definitiva.

Pterourus garamas electryon (BATES) es una de las 5 subespecies de Pterourus garamas (GEYER). Consideramos la noción

de subespecie, abreviado como ssp., como poblaciones geográficamente definidas adentro de la especie. Estas poblaciones pueden ser discontinuas, por ejemplo, la población de una isla, o continuas, con zona de traslape o transición donde existen individuos de dos poblaciones.

Papilio garamas (GEYER), se distribuye desde México hasta Panamá e incluye las subespecies siguientes.

- ssp. garamas GEYER, 1829: Centro y oeste de México (Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, Michoacán, DF, Morelos, Puebla, noroeste de Oaxaca). En el noroeste de México (Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco) se discrimina una población que todavía no está nombrada.
- ssp. *abderus* HOPFFER, 1856: Este de México (Nuevo León, Tamaulipas, Hidalgo, Tlaxcala, Veracruz, Este de Puebla, norte de Oaxaca).
- ssp. baroni ROTHSCHILD & JORDAN, 1906: México (Michoacán, Guerrero, sur de Oaxaca).
- ssp. *electryon* (BATES, 1864): México (Chiapas), Guatemala*, Honduras, El Salvador, Nicaragua. Esta distribución corresponde a la provincia del Núcleo de Chiapas.
- ssp. syedra GODMAN & SALVIN, 1878: Costa Rica, Oeste de Panamá.

Las larvas de esta especie están reportadas sobre plantas hospederas de las familias:

- Magnoliaceae: Magnolia.
- Lauraceae: Persea americana (aguacate).





Vistas dorsal y ventral de macho de *Pterourus garamas* ssp. *electryon*: Nicaragua: Matagalpa: Fuente Pura, 21-VII-94, col. J.M. Maes & J. Hernández



Mapa de distribución de las subespecies centroamericanas de *Papilio* garamas: de norte a sur: ssp. garamas (verde) centro y norte de México, ssp. abderus (violeta) este de México, ssp. baroni (rosado) pacifico de México, ssp. electryon (anaranjado) correspondiendo al núcleo de Chiapas delimitado aproximadamente abarca Chiapas, Guatemala, Honduras y norte de Nicaragua, ssp. syedra (café) Costa Rica y Panamá (mapa realizado con la plataforma iNaturalist y la app Dronefly para la ubicación de las subespecies.

Cithaerias pireta pireta (STOLL, 1780).



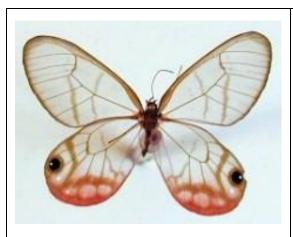
Descrita como Papilio pireta STOLL en 1780 y Papilio menander DRURY en 1782, esta especie es fácilmente identificada por las alas casi totalmente transparente con poquito de rojo traslucido en la parte posterior del ala. En vuelo, la primera impresión es de dos cositas rojas volando efecto iuntas. probablemente del interés de la

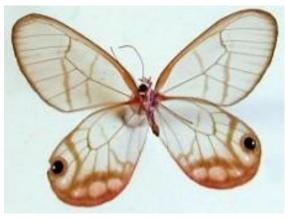
mariposa para escapar a sus potenciales depredadores.

La especie tiene distribución desde México hasta Perú, y presenta tres subespecies:

- Ssp. *pireta* (STOLL, 1780): México, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Bolivia.
- Ssp. magdalenensis CONSTANTINO, 1995): Colombia.
- Ssp. aurora (FELDER & FELDER, 1862): Ecuador, Perú.

Se desconoce la planta hospedera de la larva.





Cithaerias pireta: vistas dorsal y ventral de un espécimen de Coco Mine.



Cithaerias pireta: vistas dorsal de un espécimen de Coco Mine ilustrando la transparencia de las alas.



Mapa de distribución de la subespecie *Cithaerias pireta pireta* en Centroamérica (mapa realizado con la plataforma iNaturalist. En Nicaragua se puede ver que, además de la zona montañosa del norte, la especie tiene distribución en la región atlántica.

Parte II - BOSAWAS.

La reserve de Biosfera BOSAWAS (Bocay - Saslaya - Waspuk) es una reserva fronteriza con dos áreas protegidas en Honduras, formando en total una de las áreas protegidas de mayor tamaño de Centroamérica.

Compuesta en su mayoría de bosque húmedo del trópico (rainforest), incluye también extensa sabana de pinares (*Pinus caribaea*) y en algunas montañas, bosques de neblina. Los bosques de neblina forman de alguna manera la continuación del núcleo de Chiapas en el lado atlántico del norte de Nicaragua, una cumbre emblemática de esta zona es el Cerro Saslaya.

La biodiversidad de esta zona, muy rica, está en peligro por la tala y quema de colonos en busca de tierras nuevas para agricultura. Además de desplazar a los habitantes del lugar, de los grupos Mayangnas y Miskitos, deforestando, cambian el clima y destruyen el suelo frágil, haciéndolo impropio para agricultura.

Para la reserva de Biosfera de BOSAWAS, presentamos seis especies de mariposas, todas de la familia Nymphalidae:

- Heliconius cydno galanthus BATES, 1864.
- Nessaea aglaura aglaura (DOUBLEDAY, 1848).
- Godyris zavaleta sosunga (REAKIRT, 1866).
- Caligo atreus dionysos FRUHSTORFER, 1912.
- Morpho menelaus amathonte DEYROLLE, 1860.
- Eryphanis lycomedon (FELDER & FELDER, 1862).

Heliconius cydno galanthus BATES, 1864.



Mariposa elegante azul adornada de blanco, vuela muy tranquila en caminos o claros en el bosque, su tranquilidad se debe a que es toxica para potenciales depredadores, debido a la alimentación de la larva. La subespecie galanthus BATES, 1864 se describió de Guatemala. Es una de cydno subespecies de Heliconius (DOUBLEDAY, 1847), muy variable, con

distribución desde México hasta Colombia y Venezuela.

Las subespecies son:

- Ssp. galanthus BATES, 1864: México, Belice, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica. En Río San Juan (Bartola) se encuentran formas cromáticas con un poco más de blanco sobre las alas posteriores, acercándose un poco a la forma exornata RIFFARTH, de Limón, Costa Rica, transicionales con la ssp. chioneus, de Panamá.
- ssp. chioneus BATES, 1864: Costa Rica, Panamá, Colombia.
- ssp. cydno DOUBLEDAY, 1847: Colombia.
- ssp. cydnides STAUDINGER, 1885: Colombia (Cauca).
- ssp. temerinda (HEWITSON, 1873): Colombia]
- ssp. lisethae NEUKIRCHEN, 1995: Colombia.
- ssp. wanningeri NEUKIRCHEN, 1995: Colombia.
- ssp. hermogenes (HEWITSON, 1857): Colombia.
- ssp. zelinde BUTLER, 1869: Colombia (Valle-parte pacífica), Ecuador.
- ssp. weymeri STAUDINGER, 1896: Colombia (Cauca).
- ssp. barinasensis MASTERS, 1973: Venezuela.
- ssp. cordula NEUSTETTER, 1913: Venezuela.
- ssp. gadouae BROWN & FERNANDEZ, 1985: Venezuela.
- ssp. alithea (HEWITSON, 1869): Ecuador.

Plantas hospederas: la larva de esta especie se desarrolla, como todas las larvas de *Heliconius*, sobre plantas de la familia Passifloraceae: *Passiflora vitifolia*, *Passiflora biflora*.





Hembra de *Heliconius cydno galanthus*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: RACN (RAAN, Zelaya): Coco Mine, 340 m, 25-XI-97, col. J.M. Maes & B. Hernández





Macho de *Heliconius cydno galanthus*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Río San Juan: Refugio Bartola, 6/9-II-2000, col. J.M. Maes & B. Hernández





Hembra de *Heliconius cydno galanthus*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Río San Juan: Refugio Bartola, 10/20-XI-1999, col. J.M. Maes & B. Hernández



Mapa de distribución de las subespecies centroamericanas de Heliconius cydno: ssp. galanthus (anaranjado) desde México hasta Costa Rica, ssp. chioneus (rosado) en Panamá (mapa realizado con la plataforma iNaturalist, con la app Dronefly para la ubicación de las subespecies. En Nicaragua la especie está distribuida en la parte atlántica.

Nessaea aglaura aglaura (DOUBLEDAY, 1848).



De coloración muy poco común para una mariposa, azul claro y verde en la cara ventral, la subespecie típica descrita como *Epicalia aglaura* DOUBLEDAY, 1848 de México, es una de las tres subespecies de *Nessaea aglaura* (DOUBLEDAY, 1848), distribuida desde el sur de México hasta Venezuela y Ecuador.

Las subespecies son:

- ssp. aglaura (DOUBLEDAY, 1848): México, Belice, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.
- ssp. thalia BARGMANN, 1928: Panamá, Colombia (Cauca), Ecuador.
- ssp. regina (SALVIN, 1869): Venezuela.

Plantas hospederas: las larvas de esta especie se alimentan de plantas de la familia Euphorbiaceae: *Alchornea costaricensis*, *Plukenetia volubilis*.





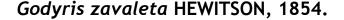
Macho de *Nessaea aglaura ssp. aglaura*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Río San Juan: Refugio Bartola, 6/9-II-2000, col. J.M. Maes & B. Hernández

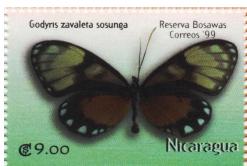


Hembra de *Nessaea aglaura ssp. aglaura*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: RACN (RAAN, Zelaya): Caño El Macho, XI-95, col. J.M. Maes & J. Hernández



Mapa de distribución de la subespecie Nessaea aglaura aglaura en Centroamérica de México hasta Colombia y Ecuador (mapa realizado con la plataforma iNaturalist. En Nicaragua la especie está distribuida en la costa atlántica.





Godyris zavaleta ssp. sosunga REAKIRT, 1865, descrita como Ithomia sosunga REAKIRT, 1865 de Honduras y Godyris zavaleta ssp. caesiopicta NIEPELT, 1915 descrita de Costa Rica son las dos subespecies de Godyris zavaleta HEWITSON, 1854 presentes en Nicaragua.

Esta especie, muy variable, presenta 13 subespecies y adicionalmente 9 subespecies adicionales, señaladas por Lamas, pero aun no descritas (2 de Panamá, 5 de Perú, una de Bolivia y una de Brasil). Las subespecies descritas son:

- ssp. sosunga (REAKIRT, 1866): México, Guatemala, Belice, Honduras, Nicaragua.
- ssp. caesiopicta NIEPELT, 1915 = sorites FOX, 1968: Nicaragua, Costa Rica, Panamá (lado atlántico). Mencionado de Chontales por Godman & Salvin.
- ssp. zygia (GODMAN & SALVIN, 1877): Costa Rica, Panamá (lado pacifico).
- ssp. zavaleta (HEWITSON, 1854): Colombia (Meta).
- ssp. gonussa (HEWITSON, 1855): Colombia (Cundinamarca, Antioquia).
- ssp. petersii (DEWITZ, 1877): Colombia (Antioquia, Chocó, Valle, Risaralda).
- ssp. christiani NEILD, 2008: Venezuela.
- ssp. eutelina BREVIGNON, 1993: Guyana francesa.
- ssp. matronalis (WEYMER, 1884) = amaretta HAENSCH, 1903: Colombia (Putumayo, Caquetá), Ecuador (Sucumbíos, Napo, Morona-Santiago).
- ssp. *telesilla* (HEWITSON, 1863): Ecuador (Quito*, Imbabura, Pichincha, Carchi).
- ssp. *rosata* VITALE & RODRIGUEZ, 2004: Colombia (Nariño), Ecuador (San Lorenzo, Esmeraldas, Imbabura).
- ssp. baudoensis VITALE & RODRIGUEZ, 2004: Colombia (Baudó, Chocó).
- ssp. huallaga FOX, 1941: Perú.

Plantas hospederas: las larvas, como todas las de Ithomiini, se alimentan de Solanaceae, en este caso *Cestrum* sp., *Solanum brenesii*.



Godyris zavaleta caesiopicta: vistas dorsal y ventral de un macho de Cerro Muzú.





Godyris zavaleta caesiopicta: vistas dorsal y ventral de una hembra de Cerro Muzú.



Mapa de distribución de las subespecies centroamericanas de *Godyris zavaleta*: ssp. *sosunga* (anaranjado) desde México hasta el norte de Nicaragua, ssp. *caesiopicta* (rosado) de Costa Rica a Panamá (mapa realizado con la plataforma iNaturalist, con la app Dronefly para la ubicación de las subespecies y capa de puntos de GBIF (puntitos rojos). En Nicaragua la especie tiene distribución en la parte atlántica.

Caligo atreus dionysos FRUHSTORFER, 1912.



Especie de gran tamaño, negra con una mancha amplia azul metálico en las alas anteriores y una banda amarilla en las alas posteriores, un tanto parecida a algunas especies de *Morpho*, pero fácilmente reconocible como *Caligo* por el falso ojo grande en el lado ventral de las alas posteriores.

Descrita como subespecie dionysos

FRUHSTORFER, 1912 de Panamá, es una de las 5 subespecies de *Caligo atreus* (KOLLAR, 1850), con distribución desde Costa Rica hasta Ecuador.

Las subespecies son:

- Ssp. dionysos FRUHSTORFER, 1912: Nicaragua, Costa Rica, Panamá.
- ssp. atreus (KOLLAR, 1850): Colombia.
- ❖ ssp. ajax (DOUBLEDAY, 1849): Colombia, Venezuela, Ecuador.
- ssp. dentina DRUCE, 1874: Colombia.
- ssp. agesilaus DRUCE, 1902: Colombia, Ecuador.

La especie *Caligo uranus* HERRICH-SCHAEFFER, 1850, considerada anteriormente como subespecie de *Caligo atreus*, es considerada actualmente como especie distinta, con distribución de México a Honduras.

Plantas hospederas: las larvas de esta mariposa se alimentan de plantas de las familias Arecaceae (Asterogyne martiana, Geonoma congesta, Geonoma cuneata, Geonoma ferruginea, Reinhardtia latisecta), Bromeliaceae (Guzmania donnellsmithii), Costaceae (Costus laevis), Cyclanthaceae, Heliconiaceae (Heliconia latispatha, Heliconia vaginalis), Maranthaceae (Calathea lasiostachya, Calathea macrosepala), Musaceae (Musa) y Zingiberaceae (Renealmia cernua).





Caligo atreus ssp. dionysos: vistas dorsal y ventral de un macho de Coco Mine.





Caligo atreus ssp. dionysos: vistas dorsal y ventral de una hembra de Cerro Muzú.



Mapa de distribución de la subespecie *Caligo atreus dionysos* en Centroamérica desde Nicaragua hasta Panamá (mapa realizado con la plataforma iNaturalist.



Mapa de distribución de las especies *Caligo uranus* (azul) de México a Honduras) y *Caligo atreus dionysos* (anaranjado) desde Nicaragua hasta Panamá (mapa realizado con la plataforma iNaturalist, con la app Dronefly para la ubicación de las subespecies.

Morpho menelaus amathonte DEYROLLE, 1860.



Magnifica especie de Morpho, azul muy metálico, casi sin borde negro. La subespecie amathonte descrita por Deyrolle en 1860 de Colombia también fue descrita como centralis por Saudinger en 1887 de Panamá, sarareus por Le Cerf en 1926 de Venezuela, llanalis por Le Moult & Real en 1962 de Venezuela, seguyi por Le Moult & Real en 1962 de Panamá, margaritaria por

Le Moult & Real en 1962 de Panamá y *charonia* por Le Moult & Real en 1962 de Costa Rica.

Es una de las 18 subespecies de *Morpho menelaus* (LINNAEUS, 1758) con distribución desde Nicaragua hasta Bolivia y Brasil. Las subespecies son:

- ssp. amathonte DEYROLLE, 1860: Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia.
- ssp. laurellae NEILD, 2008: Venezuela.
- ssp. neildi BLANDIN, 2008: Venezuela.
- ssp. orinocensis LE MOULT, 1925: Venezuela.
- ssp. *menelaus* (LINNAEUS, 1758): Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana francesa, Brasil (Para).
- ❖ ssp. julanthiscus FRUHSTORFER, 1907: Colombia, Ecuador.
- ssp. alexandrovna DRUCE, 1874: Perú.
- ssp. argentiferus FRUHSTORFER, 1913: Perú.
- ssp. assarpai ROBER, 1903: Perú.
- ssp. didius HOPFFER, 1874: Perú.
- ssp. godartii GUERIN-MENEVILLE, 1844: Perú, Bolivia.
- ssp. zischkai FISCHER, 1962: Bolivia.
- ssp. occidentalis FELDER & FELDER, 1862: Colombia, Ecuador, Perú, Guyana francesa, Brasil (Amazonas).
- ssp. terrestris BUTLER, 1866: Brasil (Amazonas, Rondonia).
- ssp. kesselringi FISCHER, 1962: Brasil (Para).
- ssp. verae WEBER, 1951: Brasil (Para).
- ssp. eberti WEBER, 1963: Brasil (Pernambuco).
- ssp. coeruleus (PERRY, 1810): Brasil (Mato Grosso, Goiás, Sao Paulo, Rio de Janeiro, Paraná).

Plantas hospederas: la larva de esta especie se alimenta de plantas de las familias Fabaceae (*Pterocarpus officinale*) y Ochnaceae (*Cespedezia*).



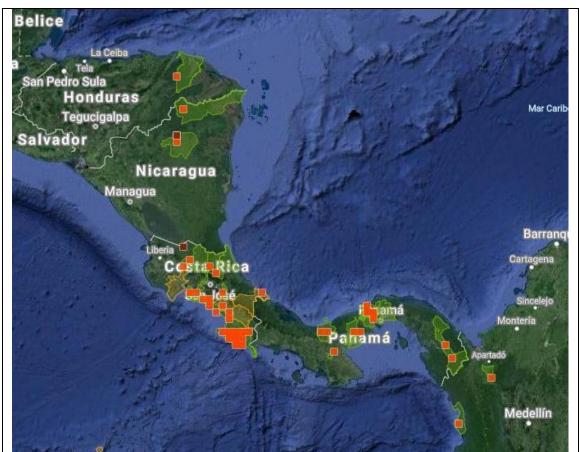


Morpho menelaus amathonte: vistas dorsal y ventral de un macho de Coco Mine.





Morpho menelaus amathonte: vistas dorsal y ventral de una hembra de Cerro Saslaya.



Mapa de distribución de la subespecie *Morpho menelaus amathonte* en Centroamérica de Honduras hasta Colombia (mapa realizado con la plataforma iNaturalist.

Eryphanis lycomedon (FELDER & FELDER, 1862).



Especie de tamaño grande con el lado dorsal ampliamente azul metálico, un poco similar a las especies del genero Morpho. Descrito como Pavonia lycomedon por Felder & Felder en 1862 Colombia. de La especie fue sucesivamente considerada como subespecie de Eryphanis polyxena 1780) (MEERBURGH, **Eryphanis** automedon (CRAMER, 1775), para luego

ser definida como especie separada *Eryphanis lycomedon* (FELDER & FELDER, 1862).

Tiene distribución de Guatemala a Colombia, Ecuador, Bolivia y sur Brasil (Santa Catarina).

Plantas hospederas: la larva de esta mariposa se alimenta de plantas de la familia Poaceae: *Bambusa arundinaceae*, *Bambusa vulgaris*, *Lasiacis procerrima*, *Olyra latifolia*, *Paspalum virgatum*, *Rhipidocladum racemiflorum*, *Saccharum spontaneum*.





Eryphanis polyxena ssp. lycomedon: vistas dorsal y ventral de un macho de Coco Mine; detalle de las escamas androconiales del mismo.

Parte III - Volcán Mombacho.

El Volcán Mombacho, uno de los volcanes mejor conservado, con bosques de neblina alrededor de 900 a 1000 m de altitud y bosque enano en la cima alrededor de 1200 m. Alberga una flora y una fauna muy rica, de las cuales presentamos seis especies de mariposas.

En un punto de vista biogeográfico, es parte de la provincia de la Costa Pacífica de Centroamérica, que va desde Sinaloa en México hasta Guanacaste en Costa Rica, comprende principalmente bosques tropicales secos.

En este caso, por vulcanismo, la altitud es mucho más elevada y crea un ecosistema azonal, o fuera de lo "normal" para la zona.

Presentamos las mariposas siguientes, todas en la familia Nymphalidae:

- Catonephele numilia esite (FELDER, 1869).
- Marpesia marcella valetta (BUTLER & DRUCE, 1872).
- Heliconius hecale zuleika (HEWITSON, 1854).
- Heliconius hecalesia formosus BATES, 1866.
- Actinote anteas anteas (DOUBLEDAY, 1847).
- Doxocopa laurentia cherubina (FELDER & FELDER, 1867).
- Napeogenes tolosa mombachoensis BRABANT & MAES, 1997.

Catonephele numilia esite (FELDER, 1869).



Especie de tamaño mediano, con dimorfismo muy evidente, machos negros con seis manchas redondas anaranjadas, hembras de color café oscuro con una diagonal amarilla en las alas anteriores. Descrita como *Epicalia esite* FELDER, 1869 de México, es una de las 5 subespecies de *Catonephele numilia* (CRAMER, 1775) que se distribuye desde México hasta Argentina.

Distribución: las 5 subespecies son las siguientes:

- ssp. immaculata JENKINS, 1985: suroeste de México (Guerrero, Oaxaca).
- ssp. esite (FELDER, 1869): este de México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Venezuela, Guyana, oeste de Ecuador.
- ssp. *numilia* (CRAMER, 1776): Colombia, Trinidad, Venezuela, Guyana, Surinam, Ecuador, Perú, Bolivia.
- ssp. penthia HEWITSON, 1852: Brasil (Rio de Janeiro, Sao Paulo, Santa Catarina).
- ssp. neogermanica STICHEL, 1899: Brasil, Paraguay, Argentina.

Plantas hospederas: las larvas de esta especie se alimentan de plantas de las familias Euphorbiaceae (*Alchornea costaricensis*, *Alchornea latifolia*, *Conceveiba pleiostemona*); Lauraceae (*Nectandra* sp.); Verbenaceae (*Citharexylum fruticosum*).





Catonephele numilia esite: vistas dorsal y ventral de un macho de Volcán Mombacho, I-1998.





Catonephele numilia esite: vistas dorsal y ventral de una hembra de Volcán Mombacho, I-1998



Mapa de distribución de las subespecies centroamericanas de Catonephele numilia: ssp. immaculata (anaranjado indicado "Im."): costa pacífica de México, ssp. esite (azul): México hasta Colombia y Ecuador (mapa realizado con la plataforma iNaturalist y con la app Dronefly para la ubicación de las subespecies. En Nicaragua está presente, además del Volcán Mombacho, en las áreas montañosas del norte y en la parte atlántica del país.

Marpesia marcella valetta (BUTLER & DRUCE, 1872).



Mariposa de tamaño mediano, muy vistosa, con coloración violeta y anaranjada, de colas largas. La subespecie *valetta* fue descrita por Butler y Druce en 1872, de Costa Rica. Es una de las dos subespecies de *Marpesia marcella* (FELDER & FELDER, 1861) con distribución desde Guatemala hasta Perú. Además, Lamas reporta una subespecie distinta de Panamá aun no

descrita.

Distribución: las tres subespecies son las siguientes:

- ssp. *valetta* (BUTLER & DRUCE, 1872): Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica.
- ssp. no descrita: Panamá.
- ssp. marcella (FELDER & FELDER, 1861): Colombia, Ecuador, Perú.

Plantas hospederas: se desconoce de qué planta se alimentan las larvas de esta especie.





Marpesia marcella: vistas dorsal y ventral de un macho de Volcán Mombacho, XII-1997.





Marpesia marcella: vistas dorsal y ventral de una hembra de Volcán Mombacho, XII-1997.





Marpesia marcella, en el Volcán Mombacho (foto Laurence Huez, VII-2002)





Marpesia marcella, en el Volcán Mombacho (foto Laurence Huez, VII-2002)



Mapa de distribución de la subespecie *Marpesia marcella valetta* en Centroamérica: Honduras hasta Panamá y Colombia (mapa realizado con la plataforma iNaturalist. La distribución es de áreas de mayor altitud, en caso de Nicaragua, además del Volcán Mombacho, la especie está presente en las zonas montañosas del norte.

Heliconius hecale zuleika HEWITSON, 1853.



Por un error en la selección de fotografías en el proceso de elaboración de los sellos postales, se nombró *Heliconius hecalesia*, una ilustración de *Heliconius hecale*, por lo que presentaremos las dos especies.

La subespecie *zuleika* HEWITSON, 1853 fue descrita de Nicaragua, es una de las 29 subespecies de *Heliconius hecale* (FABRICIUS, 1776), de distribución desde

México hasta Bolivia y Brasil. La especie es muy variable a lo largo de su distribución, pero también variable localmente, puede presentar diferentes formas de coloración en la misma localidad, lo que originó la descripción de muchas subespecies o formas luego puestas como sinónimos.

La subespecie zuleika HEWITSON, 1853, fue posteriormente descrita como Heliconius jucundus BATES, 1864 de Panamá, Heliconius xanthicus BATES, 1864 de Panamá, Heliconius chrysanthis GODMAN y SALVIN, 1881 de Nicaragua, Heliconius zuleika ab. albipunctus RIFFARTH, 1900 de Panamá, Heliconius zuleika ab. dentata NEUSTETTER, 1907 de Panamá y Heliconius discomaculatus WEYMER, 1891, de Honduras.

Distribución: las 29 subespecies de *Heliconius hecale* son las siguientes:

- ssp. fornarina (HEWITSON, 1854): México (Chiapas), Guatemala, El Salvador.
- ssp. zuleika HEWITSON, 1854: México (Guanajuato, Michoacán, Veracruz, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Chiapas), Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.
- ssp. melicerta BATES, 1866: Costa Rica (cerca de la frontera con Panamá), Panamá, Colombia.
- ssp. *holcophorus* STAUDINGER, 1897 (=*eucherius* WEYMER, 1906): Colombia.
- ssp. ithaca FELDER & FELDER, 1862 (=vittatus BUTLER, 1873): Colombia.
- ssp. annetta RIFFARTH, 1900: Venezuela.
- ssp. anderida (HEWITSON, 1853): Venezuela.
- ssp. barcanti BROWN, 1976: Venezuela.
- ssp. rosalesi BROWN & FERNANDEZ, 1976: Venezuela.
- ssp. vetustus BUTLER, 1873: Guiana.
- ssp. clearei HALL, 1930: Guiana.

Revista Nicaragüense de Entomología. Número 232. 2021.

- ssp. hecale (FABRICIUS, 1776): Guyana, Surinam.
- ssp. pasithoe CRAMER, 1775-1776: Guyana.
- ssp. australis BROWN, 1976: Ecuador.
- ssp. quitalena (HEWITSON, 1853): Ecuador.
- ssp. sisyphus SALVIN, 1871: Perú.
- ssp. humboldti NEUSTETTER, 1928: Perú.
- ssp. shanki LAMAS & BROWN, 1976: Perú.
- ssp. felix WEYMER, 1894: Perú, Bolivia.
- ssp. zeus NEUKIRCHEN, 1995: Bolivia.
- ssp. ennius WEYMER, 1890: Brasil (Amazonas).
- ssp. nigrofasciatus WEYMER, 1890: Brasil (Amazonas).
- ssp. sulphureus WEYMER, 1894: Brasil (Amazonas).
- ssp. latus RIFFARTH, 1900: Brazil (Para).
- ssp. metellus WEYMER, 1894: Brasil (Para).
- ssp. naxos NEUKIRCHEN, 1998: Brasil (Para).
- ssp. paraensis RIFFARTH, 1900: Brasil (Para).
- ssp. paulus NEUKIRCHEN, 1998: Brasil (Para).
- ssp. novatus BATES, 1867: Brasil (Para, Ma).

Plantas hospederas: las larvas de esta especie, como todas las del genero Heliconius, se alimentan de plantas de la familia Passifloraceae: Passiflora auriculata, Passiflora oerstedii, Passiflora platyloba, Passiflora vitifolia.





Macho de *Heliconius hecale ssp. zuleika*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho, 5-X-95, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández



Mapa de distribución de las subespecies centroamericanas de Heliconius hecale: ssp. fornarina (anaranjado) en la costa pacífica de México, ssp. zuleika (rosado) desde México hasta Panamá, ssp. melicerta (azul) desde Panamá hasta Colombia (mapa realizado con la plataforma iNaturalist, con la app Dronefly para la ubicación de las subespecies. En caso de Nicaragua, la especie está presente en todo el país.

Heliconius hecalesia (HEWITSON, 1853).

Mariposa similar a *Heliconius hecale* (FABRICIUS), *Heliconius hecalesia* (HEWITSON, 1854) presenta dos subespecies en Nicaragua: *Heliconius hecalesia octavia* BATES, 1866, en el norte (descrito de Guatemala) y *Heliconius hecalesia formosus* BATES, 1863, en el sur (descrito de Panamá). Los límites entre las dos subespecies no están bien definidos, lo que sugiere de que sea una transición que cambia paulatinamente de una subespecie a la otra. En caso del Volcán Mombacho, la subespecie presente es *formosus* BATES.

Heliconius hecalesia (HEWITSON) presenta 7 subespecies y tiene distribución desde México hasta Ecuador.

Distribución: las subespecies de Heliconius hecalesia son las siguientes:

- ssp. octavia BATES, 1866: México, Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua.
- ssp. formosus BATES, 1866: Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá.
- ssp. hecalesia HEWITSON, 1853: Panamá, Colombia.
- ssp. romeroi BROWN & FERNANDEZ, 1985: Venezuela.

Nota: Constantino & Constantino (2020) consideran Heliconius longarena HEWITSON, 1875, como una especie distinta de Heliconius hecalesia, con Heliconius gynaesia HEWITSON, 1875, como sinónimo y Heliconius eximius STICHEL, 1923, como subespecie. Los tres taxones fueron descritos de Colombia y la ssp. eximius STICHEL, tiene además distribución hasta Ecuador.

Plantas hospederas: las larvas de esta especie, como todas las del genero *Heliconius*, se alimentan de plantas de la familia Passifloraceae: *Passiflora biflora*, *Passiflora lancearea*.





Macho de *Heliconius hecalesia ssp. formosus*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho: Plan de Las Flores, 1130 m, 5-XII-97, col. J.M. Maes & B. Hernández





Macho de *Heliconius hecalesia ssp. formosus*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho, 1000 m, 17-I-98, col. J.M. Maes & B. Hernández





Hembra de *Heliconius hecalesia ssp. formosus*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho: Plan de Las Flores, 1130 m, 5-XII-97, col. J.M. Maes & B. Hernández



Heliconius hecalesia ssp. formosus, en el Volcán Mombacho (foto Laurence Huez, VII-2002)



Heliconius hecalesia ssp. formosus, en el Volcán Mombacho (foto Laurence Huez, VII-2002)



Mapa de distribución de las subespecies centroamericanas de Heliconius hecalesia: ssp. octavia (azul) desde Chiapas hasta el norte de Nicaragua, ssp. formosus (anaranjado) desde el Volcán Mombacho hasta Panamá, la ssp. nominativa hecalesia (rosado), desde Panamá a Colombia (mapa realizado con la plataforma iNaturalist, con la app Dronefly para la ubicación de las subespecies y capa de puntos de GBIF (puntitos rojos). La especie es de altitudes medianas, en caso de Nicaragua, la depresión de los lagos y las planicies hacen efecto de barrera, indicada tentativamente en el mapa.

Actinote anteas anteas (DOUBLEDAY, 1847).



Mariposa de tamaño mediano, en apariencia un tanto intermediario entre una Melitaeinae y un Heliconius. Descrita como Acraea anteas DOUBLEDAY, 1847, de Venezuela, fue posteriormente ubicada como subespecie de Actinote thalia (LINNAEUS, 1758), luego como subespecie nominal de Actinote anteas (DOUBLEDAY); guedando Actinote

thalia con distribución de Venezuela a Bolivia y Brasil, incluyendo las subespecies *eupelia* JORDAN, 1913, *pyrrha* (FABRICIUS, 1775) y *sainorum* NEILD & ROMERO, 2008.

La especie *Actinote anteas* (DOUBLEDAY, 1847), presenta 9 subespecies y tiene distribución de México a Venezuela, Ecuador, Perú y Brasil.

La subespecie nominal *Actinote anteas anteas* (DOUBLEDAY, 1847), fue posteriormente descrita como *Actinote anteas anteas* f. *holochroa* JORDAN, 1913 de Colombia y *Actinote anteas anteas* f. *ochrotaenia* JORDAN, 1913 de Colombia.

Distribución: las subespecies de *Actinote anteas* son las siguientes:

- ssp. anteas (DOUBLEDAY, 1847): México, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Trinidad, Tobago, Venezuela. En la página web de "Butterflies of America" segregan las poblaciones de Centroamérica como distintas de las de Colombia y Venezuela.
- ssp. brettia OBERTHUR, 1917: Colombia.
- ssp. byssa OBERTHUR, 1917: Venezuela.
- ssp. straminosa JORDAN, 1913: Venezuela.
- ssp. pierrei NEILD, 2008: Venezuela.
- ssp. cedestis JORDAN, 1913: Ecuador.
- ssp. suspecta JORDAN, 1913: Ecuador.
- ssp. crassinia (HOPFFER, 1874): Perú.
- ❖ ssp. *terpsinoe* (FELDER & FELDER, 1862): Brasil (Amazonas).

Planta hospedera: las larvas de esta especie se alimentan de plantas de la familia Asteraceae: *Eupatorium (= Chromolaena) odoratum, Mikania* sp.





Macho de *Actinote anteas anteas*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho, 9-IX-95, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández





Hembra de *Actinote anteas anteas:* vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho, 9-IX-95, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández





Actinote anteas, en el Volcán Mombacho (foto Laurence Huez, VII-2002)





Actinote anteas anteas, en el Volcán Mombacho (foto Laurence Huez, VII-2002)



Mapa de distribución de la subespecie *Actinote anteas anteas* en Centroamérica, desde Honduras hasta Colombia (mapa realizado con la plataforma iNaturalist.

Doxocopa laurentia cherubina (FELDER & FELDER, 1867).



Especie de tamaño mediano, con dimorfismo sexual muy fuerte, el macho presenta una banda azul metálico en cada ala, la hembra presenta una banda clara en cada ala. Descrita como *Apatura cherubina* FELDER & FELDER, 1867 de Guatemala, Colombia, Ecuador y Brasil.

La especie *Doxocopa laurentia* (GODART, 1824), descrita de Brasil, presenta tres

subespecies y tiene distribución desde México hasta Ecuador y Brasil.

Distribución: las subespecies de *Doxocopa laurentia* (GODART, 1824) son las siguientes:

- ssp. cherubina (FELDER & FELDER, 1867): México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia.
- ssp. thalysia FRUHSTORFER, 1907: Ecuador.
- ssp. laurentia GODART, 1824: Brazil.

Plantas hospederas: se desconoce de qué planta se alimentan las larvas de esta especie.





Macho de *Doxocopa laurentia cherubina*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho, IX-1995, col. J.M. Maes, J. Téllez & J. Hernández, este espécimen es el que esta ilustrado en el sello postal

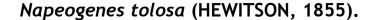


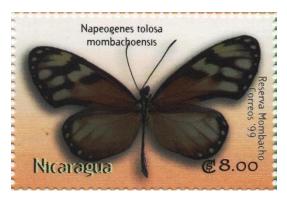


Hembra de *Doxocopa laurentia cherubina*: vistas dorsal y ventral: Nicaragua: Granada: Volcán Mombacho: Plan de Las Flores, 1150 m, 16-X-98, col. J.M. Maes & B. Hernández



Mapa de distribución de la subespecie *Doxocopa laurentia cherubina* en Centroamérica desde México hasta Suramérica (mapa realizado con la plataforma iNaturalist y capa de puntos de GBIF (puntitos rojos).





Mariposa de tamaño modesto, un poco parecido a las mariposas del "complejo tigre" pero de tamaño más pequeño. Napeogenes tolosa (HEWITSON, 1855) presenta en Nicaragua tres subespecies: ssp. tolosa (HEWITSON, 1855), en el norte, ssp. mombachoensis BRABANT & MAES, 1997 en la región del Volcán Mombacho y El Crucero y ssp. amara GODMAN, 1899 en el sur del país. La

ssp. *tolosa* fue descrita de México, la ssp. *mombachoensis* del Volcán Mombacho y la ssp. *amara* de Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

Distribución:

- ❖ ssp. tepehua R. de la MAZA & J. de la MAZA, 2018: México (Puebla).
- ssp. tolosa HEWITSON, 1855: México (Oaxaca, Veracruz, Chiapas), Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua.
- ssp. mombachoensis BRABANT & MAES, 1997: Nicaragua.
- ssp. amara GODMAN, 1899: Nicaragua, Costa Rica, Panamá. La ssp. amara esta reportada de Chontales.
- ssp. panamensis VITALE, CONSTANTINO & DELGADO, 2012: Panamá (Darién).
- ssp. diaphanosa KAYE, 1918: Colombia.
- ssp. larina (HEWITSON, 1855): Colombia.
- ssp. chrispina (HEWITSON, 1874): Colombia, Ecuador.

Plantas hospederas: las larvas de esta especie se alimentan de plantas de la familia Solanaceae: *Solanum* sp., *Lycianthes* sp.





Napeogenes tolosa ssp. tolosa: vistas dorsal y ventral de un macho de Coco Mine, XI-1997.





Napeogenes tolosa ssp. tolosa: vistas dorsal y ventral de una hembra de Coco Mine, XI-1997.





Napeogenes tolosa ssp. mombachoensis: vistas dorsal y ventral de un macho de Volcán Mombacho.

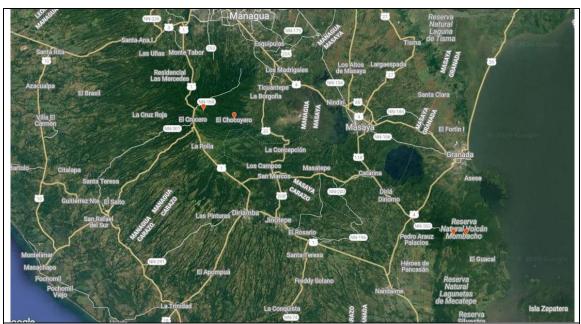




Napeogenes tolosa ssp. mombachoensis: vistas dorsal y ventral de una hembra de Volcán Mombacho.



Mapa de distribución de las subespecies centroamericanas de *Napeogenes tolosa*: ssp. nominativa *tolosa* (azul): México hasta el norte de Nicaragua (en violeta delimitamos la zona biogeográfica "núcleo de Chiapas"), ssp. *mombachoensis* (anaranjado, circulado de violeta): área del Volcán Mombacho y El Crucero, ssp. *amara* (no representada por especímenes pero ubicada desde el sur de Nicaragua hasta Panamá (mapa realizado con la plataforma iNaturalist, con la app Dronefly para la ubicación de las subespecies y capa de puntos de GBIF (puntitos rojos).



Mapa de distribución de la subespecie *Napeogenes tolosa mombachoensis* (El Crucero, El Chocoyero, Montibelli, Volcán Mombacho), zonas altas aisladas de las zonas montañosas del norte de Nicaragua y de las de Costa Rica, formando un endemismo local (mapa realizado con la plataforma iNaturalist.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dinerstein E., Olson D.M., Graham D.J., Webster A.L., Primm S.A., Bookbinder M.P. & Ledec G. (1995). Una evaluación del estado de conservación de las ecorregiones terrestres de América Latina y el Caribe. World Bank, Washington D.C.

iNaturalist [Plataforma para compartir datos de especies de fauna y flora.] https://www.inaturalist.org/home [consultado en noviembre 2020].

Maes J.M. & Brabant R. (2000) Mariposas de Nicaragua. CD ROM, Museo Entomológico de León, Nicaragua.

Morrone J.J. (2001). Biogeografía de América Latina y el Caribe. Manuales & Tesis, Sociedad Entomológica Aragonesa, 3: 148 pp.

Muller P. (1973). The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the Neotropical realm: A study in the evolution of the Neotropical biota and its native lanscape. Junk, La Haya.

Ryan R.M. (1963). The biotic provinces of Central America. Acta Zool. Mex., 6:1-55.

Warren A.D., Davis K.J., Stangeland E.M., Pelham J.P., Willmott K.R. & Grishin N.V. (2017) Illustrated Lists of American Butterflies (North and South America). https://www.butterfliesofamerica.com/L/Neotropical.htm [consultado en noviembre 2020].

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación del Museo Entomológico de León, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal published by the Entomological Museum of Leon, in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a: (Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE) Museo Entomológico de León Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA Teléfono (505) 2319-9327 / (505) 7791-2686 jmmaes@bio-nica.info jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.