

Capítulo 3

---

# LAS MARIPOSAS DEL RÍO CRAVO SUR

---

**Carlos H. Gantiva-Q**

Fundación Omacha

**M. Gonzalo Andrade-C**

Instituto de Ciencias Naturales,  
Universidad Nacional de Colombia,  
sede Bogotá

# INTRODUCCIÓN

---

Se estima que en el mundo hay 20.000 especies de mariposas (Smithsonian Institution, 2019; Amat-García *et al.*, 2007), la mayor proporción se localiza en los trópicos, con un número estimado de 7.500 (Amat-García *et al.*, 2007). Colombia, con 3.274 especies descritas (Andrade-Correa, 2011), se encuentra dentro de los tres países que mayor diversidad de mariposas alberga a nivel mundial. Dentro de las diferentes regiones naturales de Colombia, la Orinoquía cuenta con diferentes estudios que analizan la diversidad de mariposas, como los realizados por Uribe y colaboradores (1998), Fagua (1999), Pérez y Fagua (2002), Fraija y Fajardo (2006), Rodríguez-Torres (2010), Gómez *et al.*, (2010), Castillo *et al.*, (2011), Yara-Ortiz *et al.*, (2011), Gamboa y Romero (2014), Nielsen y Salazar (2014), Urbano-Tibaduiza *et al.*, (2014), Agudelo y Pérez (2015), Yara-Ortiz y Ospina (2016), Salazar *et al.*, (2017) y Andrade-Correa y Gantiva (2019).

De estos estudios, el realizado por Yara-Ortiz y Ospina (2016) aborda la diversidad de mariposas, a nivel de cuenca hidrográfica, y consolida una lista de 626 especies para la cuenca baja-media del río Meta. Por otro lado, los trabajos realizados por Yara Ortiz *et al.*, (2011) y Andrade-Correa y Gantiva (2019) brindan listas de especies para los departamentos de Casanare y Arauca, respectivamente. Al sumergirse en el trabajo realizado en el departamento de Casanare los trabajos de Urbano-Tibaduiza *et al.*, (2014, 2018) exploran la diversidad de mariposas en zonas correspondientes a sabanas inundables y el piedemonte llanero, encontrando hasta 126 especies a lo largo de los municipios de Yopal, Támara, Pore, Paz de Ariporo, Maní, Aguazul y San Luis de Palenque (Urbano-Tibaduiza *et al.*, 2014).

En cuanto al estudio de mariposas en la cuenca del río Cravo Sur, dos trabajos abordan un sector de la cuenca media (Urbano-Tibaduiza *et al.*, 2014, 2018), el cual se localiza en la quebrada La Calabozza, municipio de Yopal. Por último, Andrade-Correa y Gantiva realizaron un inventario de especies de mariposas durante el mes de noviembre de 2018 en la reserva Casambá. El objetivo de este trabajo es construir la primera lista de especies de mariposas para las cuencas media y baja del río Cravo Sur.

## METODOLOGÍA

**Figura 1.** Instalación y funcionamiento de las Trampas Van Someren Rydon TVSR



**Fuente:** C. H. Gantiva-Q. (2019).

los corredores de bosque, donde fueron distribuidas Trampas Van Someren Rydon (TVSR), cebadas con fruta en descomposición (Andrade Correa, *et al.*, 2013; Figura 1).

Los ejemplares recolectados fueron sacrificados con presión digital en el tórax y almacenados en sobres de papel milano. Para su transporte se utilizó un recipiente hermético con gel de sílice (sílica gel), con el fin de evitar la humedad, proliferación de hongos y otras plagas (Andrade-Correa *et al.*, 2013). Los individuos fueron extendidos, etiquetados, fotografiados y almacenados en la colección de mariposas del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN-MHN), sede Bogotá. La identificación del material recolectado fue realizada con base en Seitz (1924), D´abrera

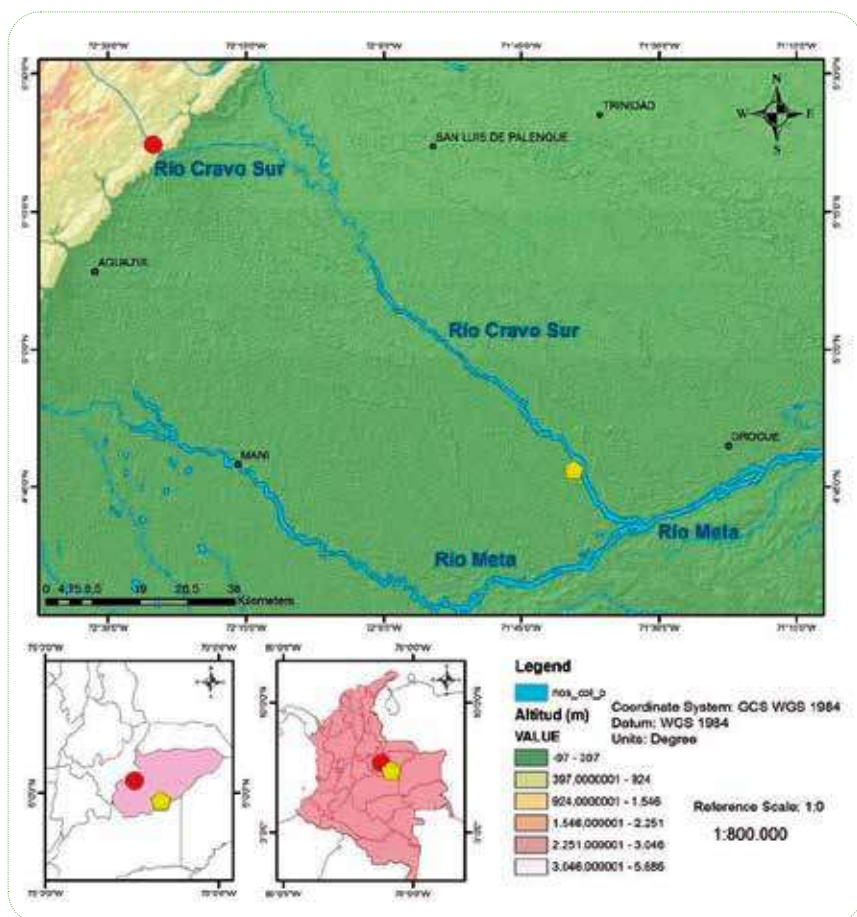
Para obtener información completa acerca de la diversidad de mariposas en la cuenca del río Cravo Sur, se realizó una revisión de la colección entomológica del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y también fueron consultados los registros, través de la plataforma SIB Colombia, asociados a la colección entomológica del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH-E). Esta revisión no arrojó resultados para las mariposas en el área de estudio. Posterior a esto se revisó la literatura científica, documentando dos estudios para la cuenca media del río (Urbano-Tibaduiza *et al.*, 2014, 2018). Para completar esta información se realizó una salida de campo en la reserva natural de la sociedad civil Casambá (Orocué-Casanare).

Los muestreos para las mariposas en la reserva Casambá se realizaron entre el 13 y el 19 de noviembre de 2018. Haciendo recorridos de longitud no definida y estableciendo transectos lineales al interior de

(1981, 1984, 1987, 1994, 1995), De Vries (1987, 1997), Vélez y Salazar (1991), Neild (1996), Uribe *et al.*, (1998), LeCrom *et al.*, (2002, 2004), García-Robledo *et al.*, (2002), Willmott (2003) y Warren *et al.*, (2016).

El área de estudio está constituida por los puntos localizados en la Figura 2, ubicados en las localidades de La Calabozza (cuenca media), que corresponden al piedemonte llanero y a la reserva Casambá (cuenca baja), la cual se encuentra en las sabanas inundables del departamento del Casanare.

**Figura 2.** Zona de estudio de las mariposas del río Cravo Sur



**Nota.** Punto rojo: cuenca la Calabozza (Yopal-Casanare), punto amarillo: Reserva Casambá (Orocué-Casanare).

**Fuente:** C. H. Gantiva-Q. (2019).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

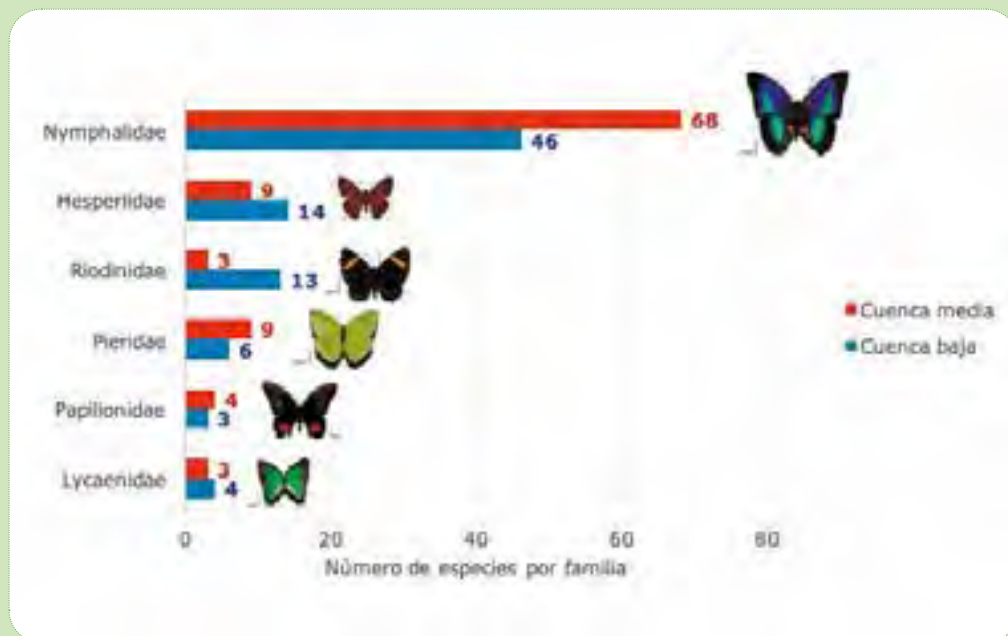
En la cuenca del río Cravo Sur se han encontrado 151 especies de mariposas de las superfamilias Hesperioidea y Papilionoidea, distribuidas en 102 géneros, 17 subfamilias y 6 familias, de acuerdo con la clasificación de Lamas (2004). Este trabajo aporta 87 especies para la cuenca del Cravo Sur, que no habían sido referidas en trabajos anteriores. El anexo 3 presenta el listado de especies de mariposas de la cuenca.

El número de especies registrado corresponde al 4,6 % del total de especies de mariposas estimado para el territorio nacional (Andrade-Correa, 2011) y al 86,2 % del total reportado para el departamento del Casanare (Yara Ortiz *et al.*, 2011). De las especies encontradas, ninguna se encuentra bajo condición de amenaza o listada en los apéndices CITES.

Al hablar de la representación de especies por familia de mariposas, se destaca a *Nymphalidae* como la familia más diversa, con 68 especies en la cuenca media y 46 especies en la cuenca baja. Seguida por *Hesperiidae*, *Riodinidae* y *Pieridae* (Figura 3). Este es un comportamiento común en subregiones de la Orinoquía como el piedemonte (Salazar *et al.*, 2017; Urbano-Tibaduiza *et al.*, 2014), la altillanura (Andrade-Correa *et al.*, 2019) y las llanuras inundables (Andrade-Correa y Gantiva, 2019). Al observar el número de especies por cada sector de la cuenca, es de resaltar la diferencia entre la composición especies de Riodinidos, donde la cuenca baja cuenta con un mayor número de especies, con respecto a la cuenca media (Figura 3).

Los Riodinidos son mariposas de pequeño tamaño que suelen habitar en los estratos bajos y medios del interior del bosque, donde se encuentran poblaciones locales (Nielsen y Salazar, 2014). Estas mariposas están bien representadas en el piedemonte con números superiores a 200 especies (Nielsen y Salazar, 2014), ante esto, es de esperar que con la realización de más trabajo de campo en la cuenca media del río Cravo Sur (piedemonte) el número de especies de Riodinidos se incremente.

**Figura 3.** Número de especies de mariposas por familia para las cuencas media y baja del río Cravo Sur



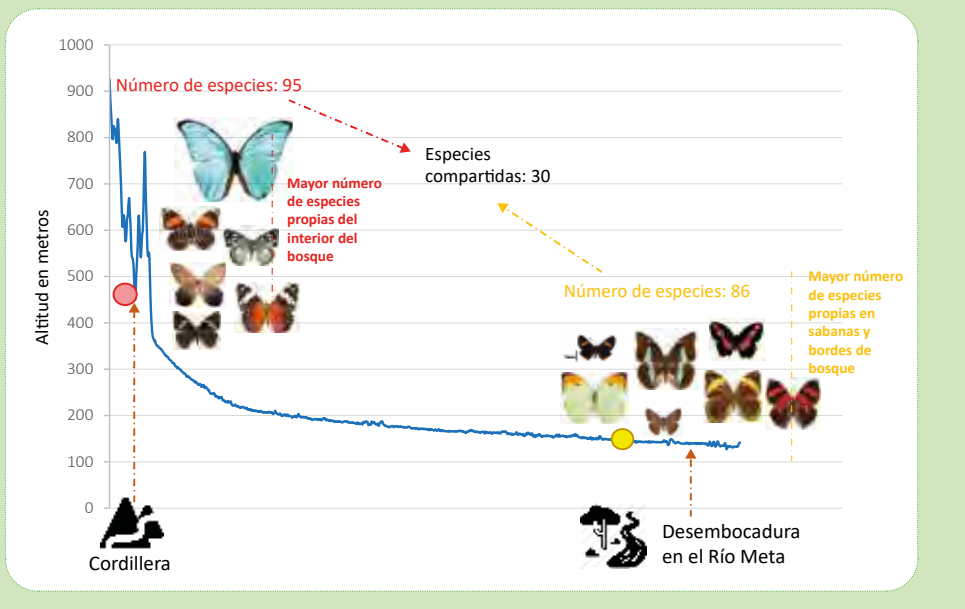
**Fuente:** C. H. Gantiva-Q. (2019).

Con el fin de observar diferencias entre la diversidad de especies en la cuenca media y la cuenca baja, se construyó un perfil topográfico que muestra los dos puntos y sus números de diversidad (Figura 4). La cuenca media es la más diversa con 96 especies registradas con respecto a la cuenca baja que muestra 86 especies, de las 151 especies registradas, se comparten 30 en las dos cuencas lo que da un porcentaje de similitud de 19,8 %.

Con respecto a esto, es necesario resaltar que lo registrado para la cuenca media corresponde a muestreos en época de lluvias y final de lluvias, en tanto que, lo registrado para la cuenca baja se da en el final de lluvias; esto es un determinante en las diferencias halladas, debido al mayor esfuerzo de muestreo dado para la cuenca media comparado con lo hecho en la cuenca baja. A esto se suma que la cuenca media (piedemonte) cuenta con una estructura vegetal diferente a la dada en la cuenca baja (llanura aluvial) como producto de la variación altitudinal y elementos climáticos que se dan en el piedemonte y no en las llanuras (Rangel-Churio, 1991; Rangel Churio y Minorta Cely, 2014).

Para tener un panorama completo de las diversidades entre las dos cuencas, es necesario el trabajo de campo en todas las épocas climáticas y sus transiciones (lluvias, transición lluvias-seca, seca y transición seca-lluvias), debido a que esta estacionalidad influencia, de manera directa, el recambio de los ensamblajes de especies de mariposas en la Orinoquía (Urbano-Tibaduiza *et al.*, 2014; Yara-Ortiz y Ospina, 2016; Andrade-Correa y Gantiva, 2019; Andrade Correa *et al.*, 2019).

**Figura 4.** Perfil topográfico asociado a los puntos de registros de mariposas en la cuenca del río Cravo Sur



**Nota.** Punto rojo: Cuenca la Calabozza (Yopal-Casanare), punto amarillo: Reserva Casambá (Orocué-Casanare). Fuente: C. H. Gantiva-Q. (2019) y Warren *et al.*, (2016).

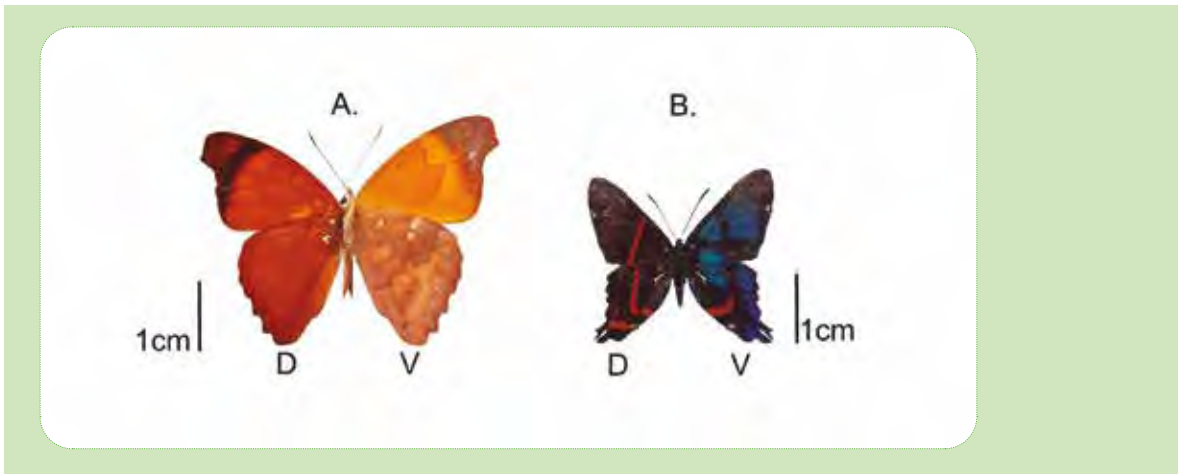
También se debe destacar que el 78,6 % de las especies registradas en las dos cuencas corresponde a mariposas propias del interior del bosque (75 especies en cuenca media y 66 especies en cuenca baja). Yara-Ortiz y Ospina (2016) y Andrade-Correa y Gantiva (2019) registran la misma tendencia a escala regional, esto es concordante con lo observado en este trabajo.

## Especies con distribución restringida

Se registraron dos subespecies endémicas de la región del Orinoco, la primera corresponde a *Temenis laothoe columbiana* (Figura 5), este *Nymphalido* fue propuesto como endémico para la región del Orinoco por Andrade-Correa *et al.*, (2019). Su adulto es de tamaño mediano y suele volar en los estratos medios del bosque, alimentándose del néctar de las flores, exudados de troncos de los árboles y líquidos presentes en las orillas de los ríos, las larvas de esta mariposa suelen alimentarse de plantas de la familia Sapindaceae como las del género *Serjania* (García-Salik, 2014). Cabe destacar que, aunque Warren-Gash *et al.*, (2016) mantienen el estatus de subespecie de esta mariposa, García-Salik (2014) la convierte en sinonimia de *Temenis laothoe*.

La segunda subespecie con distribución restringida es *Ancyluris aulestes jocularis* (Figura 5). Este Riodinido fue propuesto como endémico para la región del Orinoco por Andrade-Correa *et al.*, (2019). Cuya distribución se da principalmente en el piedemonte oriental de la cordillera Oriental y la Amazonía, de acuerdo a lo reportado por Constantino *et al.*, (2012). Esta mariposa en estado adulto suele habitar el interior de bosques en buen estado de conservación y sus larvas se alimentan de plantas de las familias Melastomataceae y Euphorbiaceae (Constantino *et al.*, 2012).

**Figura 5.** A. *Temenis laothoe columbiana*, B. *Ancyluris aulestes jocularis*. “D. Vista dorsal, V. Vista ventral”. Especímenes registrados en la reserva Casambá



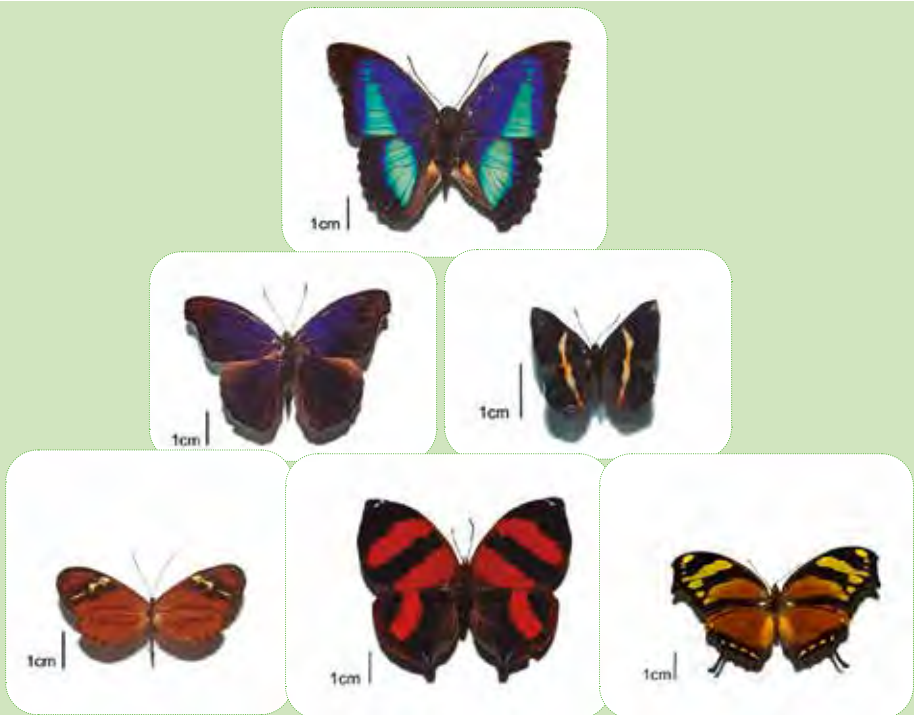
**Fuente:** C. H. Gantiva-Q. (2019).



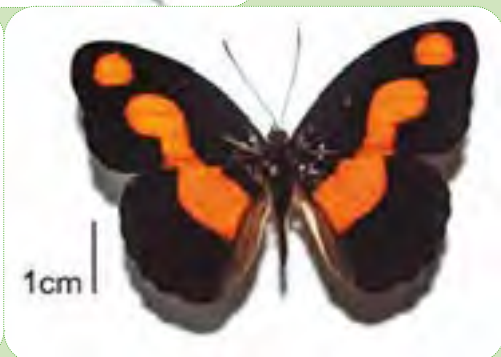
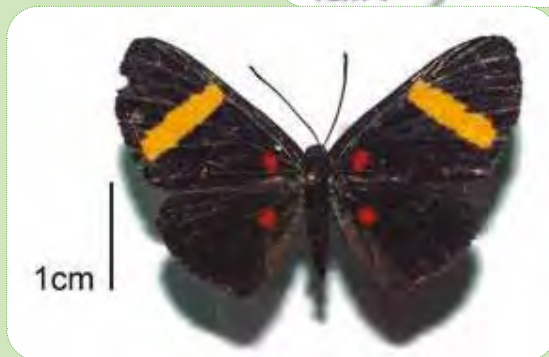
## Especies típicas

Fueron registradas especies que suelen ser encontradas en bosques de llanuras inundables como *Consul fabius*, *Siderone galanthis*, *Prepona laertes*, *Melanis electron*, *Pseudolycaena marsyas* y *Callicore pitheas*. Las cuales fueron observadas con frecuencia en los bosques de la reserva Casambá. En cuanto a las sabanas, se destaca la dominancia de especies como *Phoebis philea*, *Aphrissa statira* y *Battus polydamas* (Figura 6).

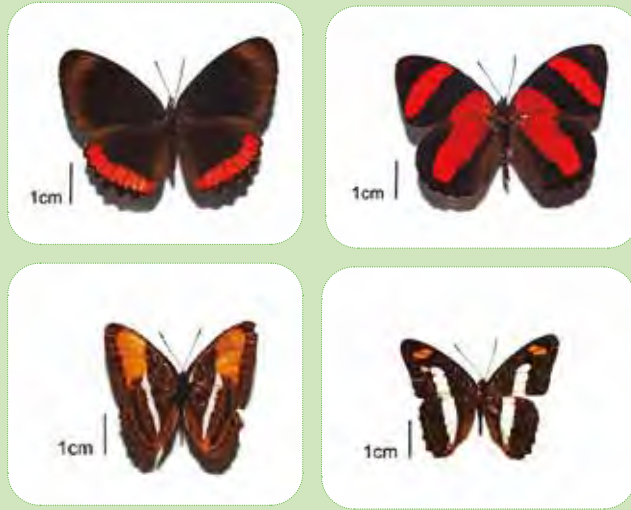
**Figura 6.** Especies de mariposas asociadas a la cuenca baja del río Cravo Sur. Los nombres de las especies corresponden a las figuras ordenadas de izquierda a derecha



*Prepona laertes*, *Eunica sydonia sydonia*, *Notheme erota*, *Sais rosalia*, *Siderone galanthis* y *Consul fabius*.



*Pseudolycaena marsyas*, *Melanis electron*, *Catonephele antioe*



*Biblis hyperia, Callicore pitheas, Adelpha cytherea, Adelpha iphiclus*



*Protésilus telesilaus telesilaus, Heraclides anchisiades anchisiades, Anteos menippe, Aprissa statira, Battus polydamas, Phoebis philea, Aprissa statira statira.*

**Fuente:** C. H. Gantiva Q. (2019).

## CONCLUSIONES

---

El número de especies registrado para la cuenca del Cravo Sur es representativo con respecto a lo documentado para el departamento del Casanare. Debido a los pocos trabajos que abordan la diversidad de mariposas en la cuenca de este río, se hace necesaria la realización de más trabajo de campo, donde se vean representadas las comunidades de mariposas en las diferentes épocas climáticas del año. Con esto, el número de especies reportadas para toda la cuenca del río Cravo Sur podría crecer hasta las 300 especies.

Existen diferencias en la diversidad de especies de mariposas para las cuencas media y baja, estas se deben principalmente a los tipos de bosques que se encuentran en cada porción de la cuenca (bosques del piedemonte vs bosques de las llanuras inundables), donde la estructura vegetal, la variación altitudinal y el régimen climático son diferentes.

## AGRADECIMIENTOS

---

Agradecimiento especial a la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Nacional de Colombia por el apoyo económico para la realización de la salida de campo a la reserva Casambá, a Rafael Antelo y a la Fundación Palmarito, a Palmar de Altamira, a Camila Durán y Adrián Vásquez (Fundación Omacha) por toda su ayuda para la realización de este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

Agudelo, J. C. y Pérez, N. (2015). Notas acerca de la distribución de Papilionidae (Lepidoptera: Papilionoidea) en el norte de la Orinoquía colombiana. *Boletín científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas*, 19(1), 203-214.

Amat-García, G., Andrade-Correa, M. G., y Amat-García, E. (Eds.). (2007). *Libro rojo de los invertebrados terrestres de Colombia*. Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia; Conservación Internacional Colombia Instituto Alexander von Humboldt; Ministerio de Ambiente, Vivienda y Crédito Territorial.

Andrade-Correa, M. G. (2011, octubre-diciembre). Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas consideraciones para fortalecer la interacción Ciencia-Política. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 35(137), 491-507. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-39082011000400008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000400008)

Andrade-Correa, M. G. y Gantiva, C. H. (2019). Mariposas. En F. Trujillo y F. Anzola (Eds.), *Biodiversidad del departamento de Arauca* (pp. 109-129). Gobernación de Arauca; Fundación Omacha; Fundación Ecollano.

Andrade-Correa, M. G., Henao-Bañol, E. R. y Triviño, P. (2013). Técnicas y procesamiento para la recolección, preservación y montaje de Mariposas en estudios de biodiversidad y conservación (Lepidoptera: Hesperioidea – Papilionoidea). *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 37(144), 311-325.

Andrade-Correa, M. G., Henao-Bañol, E. R., Gantiva, C. H. y Bejarano, M. C. (2019). Mariposas diurnas de dos sectores de la Serranía del Manacacías (Meta) Orinoquía Colombiana. En J. O. Rangel-Churio, M. G. Andrade-Correa, C. Jarro y G. Santos (Eds.), *Colombia Diversidad Biotica XII. La región de la Serranía del Manacacías (Meta) Orinoquía Colombiana* (pp. 401-430). Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia; Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Castillo, R., Cabrera, D., Lombana, E. (2011). Caracterización preliminar de la lepidoptero fauna (Insecta: Rophalocera) presente en la reserva privada refugio del oso de anteojos (Calvario-Meta, Colombia). *Cultura Científica*, 19, 28-35.

Constantino, L. M., Salazar, J. A. y Rodríguez, G. (2012). Estudio sobre el género *Ancyluris* Hübner 1819 en Colombia y descripción de nuevos taxa (Lepidóptera: Riodinidae). *Boletín científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas*, 16(2), 209-235.

D'Ábrera, B. (1981). *Butterflies of the Neotropical Region. Part I. Papilionidae & Pieridae*. Lansdowne.

D'Ábrera, B. (1984). *Butterflies of the Neotropical Region. Part II. Danaidae, Ithomiinae, Heliconiinae & Morphidae*. Hill House.

D'Ábrera, B. (1987). *Butterflies of the Neotropical Region. Part III. Brassolidae, Acraeidae & Nymphalidae*. Hill House.

D'Ábrera, B. (1988). *Butterflies of the Neotropical Region. Part IV. Nymphalidae & Satyridae*. Hill House.

D'Ábrera, B. (1994). *Butterflies of the Neotropical Region. Part VI. Riodinidae*. Hill House.

D'Ábrera, B. (1995). *Butterflies of the Neotropical region. Part VII. Lycaenidae*. Hill House.

De Vries, P. J. (1987). *The Butterflies of Costa Rica and their natural history: Vol. I (Papilionidae, Pieridae, Nymphalinae)*. Princeton University Press.

De Vries, P. J. (1997). *The Butterflies of Costa Rica and their Natural History. Vol. II (Riodinidae)*. Princeton University Press.

Fagua, G. (1999). Variación de mariposas y hormigas de un gradiente altitudinal de la Cordillera Oriental. En Amat-García, G. D., Andrade-Correa, M. G. y F. Fernández (Eds.), *Insectos de Colombia, II* (pp. 317-362). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Colección J. Álvarez Lleras.

Fraija, N. y Fajardo, G. (2006). Caracterización de la fauna del orden Lepidoptera (Rhop.) en cinco diferentes localidades de los Llanos Orientales colombianos. *Acta Biológica Colombiana*, 11(1), 55-68.

Gamboa, W. y Romero, I. (2014). *Caracterización entomológica de las especies predominantes en el área boscosa de la Unad Cead, Acacias, Meta* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Villavicencio, Colombia.

García-Robledo, C. A., Constantino, L. M., Heredia, M. D. y Catan, G. (2002). *Guía de campo: Mariposas comunes de la cordillera central de Colombia*. Wildlife Conservation Society; Feriva S.A.

García-Salik, L. M. (2014). *Revisão taxonômica de Temenis Hübner, [1819] (Lepidoptera, Nymphalidae, Biblidinae)* (Tesis de posgrado). Universidade Federal do Paraná, Paraná, Paraná, Brasil.

Gómez, J., Manrique, N., Garzón, O., Morena, O. y Bravo, W. (2010). *Informe de aproximación a la diversidad de la fauna de lepidópteros diurnos del Jardín Botánico y Reserva de Bavaria, Villavicencio, Meta, Colombia*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Lamas, G. (2004). *Atlas of Neotropical Lepidoptera, Checklist: Part 4th. Hesperioidea – Papilionoidea*. Association for Tropical Lepidoptera, Inc. Scientific Publishers.

LeCrom, J. F., Constantino, L. M., Salazar, J. A. (2002). *Mariposas de Colombia. Tomo I: Papilionidae*. Carlec.

LeCrom, J. F., Constantino, L. M., Salazar, J. A. (2004). *Mariposas de Colombia. Tomo II: Pieridae*. Carlec.

Neild, A. F. (1996). *The Butterflies of Venezuela. Part I: Nymphalidae I (Limenitidinae, Apaturinae, Charaxinae)*. Greenwich Meridian Publications.

Nielsen, G. y Salazar, J. A. (2014). On the presence of certain rare species of Riodinidae (Lepidoptera - Papilionoidea) in a forest fragment on the Eastern Slope of the Colombian Cordillera Oriental and a new regional list. *Boletín científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas*, 18(2), 203-226.

Pérez, G., y Fagua, G. (2002). Distribución geográfica de Papilionoideos (Lep.) del flanco oriental de la Cordillera Oriental colombiana. *Entomólogo*, 30(94).

Rangel Churio, J. O. (1991). *Vegetación y ambiente en tres gradientes altitudinales de Colombia* (Tesis de doctorado). University of Amsterdam, Amsterdam, Holanda.

Rangel-Churio, J. O y Minorta-Cely, V. (2014). Los tipos de vegetación en la Orinoquía Colombiana. En: Rangel Churio. (Ed.). *Colombia Diversidad Biótica XIV La región de la Orinoquía de Colombia* (pp. 533-612). Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.

Rodríguez-Torres, D. (2010). Caracterizaciones biológicas en la hacienda Macondo (Mapiripán, Meta). *Orinoquía*, 14(1), 18-27.

Salazar, J. A., Nielsen, G. y Pacl, V. (2017). El bosque de Bavaria (Villavicencio, Meta), revisitado: nuevos registros añadidos a la lista general de especies (Lepidoptera: Rhopalocera). *Boletín científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas*, 21(2), 147-169. DOI: 10.17151/bccm.2017.21.2.10

Seitz, A. (1924). *Die Gross-Schmetterlinge der Erde: eine systematische Bearbeitung der bis jetzt bekannten Gross-Schmetterlinge* (Vol 5). Pub. A. Kernen.

Smithsonian Institution. (2019). *Butterflies in the United States*. <https://www.si.edu/ButterfliesintheUnitedStates>.

Urbano-Tibaduiza, P., Mahecha, O., Suarez, E., Izquierdo, V. y Díaz, V. (2018). Variación temporal del ensamblaje de mariposas asociadas a la Cuenca de la Calabozza, Yopal, Casanare, Colombia (Lepidoptera: Papilionoidea). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 46(184), 533-550.

Urbano-Tibaduiza, P., Munevar, J., Mahecha, O. e Hincapié, E. (2014). Diversidad y estructura de las comunidades de Lepidoptera en la zona del ecotono entre el piedemonte llanero y sabana inundable en Casanare - Colombia (Lepidoptera: Papilionoidea). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 42(167), 433-437.

Uribe C., Salazar, J., Amarillo, A., y Pleiger, R. (1998). *Mariposas del Llano: Naturaleza de la Orinoquía*. Cristina Uribe Editores.

Vélez, J. y Salazar, J. A. (1991). *Mariposas de Colombia*. Villegas.

Warren-Gash, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P., Willmott, K. R. y Grishin, N. V. (2016). *Illustrated Lists of American Butterflies*. <http://www.butterfliesofamerica.com>

Willmott, K. W. (2003). *The Genus Adelpha: Its Systematics. Biology and Biogeography (Lepidoptera: Nymphalidae: Limenitidini)*. Scientific Publishers.



Yara-Ortiz, C. L. y Ospina, L. A. (2016). Hormigas y mariposas de las cuencas de los ríos Meta y Bitá. En F. Trujillo, R. Antelo y S. Usma (Eds.), *Biodiversidad de la cuenca baja y media del río Meta* (pp. 81-101). Fundación Omacha; Fundación Palmarito; WWF Colombia.

Yara-Ortiz, C. L., Peña, J. M. y Urbano Tibaudiza, P. (2011). Hormigas y Mariposas del Casanare. En J. S. Usma y F. Trujillo (Eds.), *Biodiversidad del Casanare: Ecosistemas Estratégicos del Departamento* (pp. 102-119). Gobernación de Casanare; WWF Colombia.



