

## Mariposas (Lepidoptera: Hesperioidea-Papilionoidea) de la Expedición Colombia Bio-Apaporis 2018\*

Efraín Reinel Henao-Bañol<sup>1</sup>, Paola Díaz-Urbina<sup>2</sup>

### Resumen

**Objetivo.** Dar a conocer la fauna de mariposas (Lepidoptera: Hesperioidea-Papilionoidea) correspondiente a cuatro localidades en los departamentos de Guaviare (Cerro Campana en la Serranía del Chiribiquete) y Vaupés, corregimiento de Pacoa (comunidad de Buenos Aires, el Raudal del Jirijirimo y Cerro Morroco), dentro de la expedición Colombia Bio Apaporis 2018. **Metodología.** Los ejemplares fueron capturados con red entomológica, trampas Van Someren-Rydon (TVSR) utilizando como atrayente pescado y camarón en descomposición, en diferentes tipos de hábitats y mediante el empleo de la técnica de Ahrenholz, con un esfuerzo de muestreo de dos personas. **Resultados.** La riqueza de mariposas indica 248 especies para las zonas de muestreo. Buenos aires y Cerro campana presentaron la mayor riqueza. **Alcance.** Se aporta una lista general de las especies y se dan a conocer nuevos registros de especies para el país y la región amazónica.

**Palabras clave:** Apaporis; Buenos Aires; Lepidopterofauna; Serranía del Chiribiquete.

## Butterflies (Lepidoptera: Hesperioidea-Papilionoidea) from the Colombia Bio-Apaporis Expedition 2018

### Abstract

**Objective.** To bring to light the butterfly fauna (Lepidoptera: Hesperioidea-Papilionoidea) corresponding to four localities in the Departments of Guaviare (corresponding to Cerro Campana in the Serranía del Chiribiquete) and Vaupés (Village of Pacoa, the community of Buenos Aires, el Raudal del Jirijirimo, and Cerro Morroco), within the Colombia Bio Apaporis 2018 expedition. **Methodology.** The specimens were captured with entomological net, Van Someren-Rydon traps (VRST) using decomposing fish and shrimp in different types of habitats and using the Ahrenholz technique with the sampling effort of two people. **Results.** The richness of butterflies indicates 248 species for the sampling areas. Buenos Aires and Cerro Campana presented the highest richness. **Scope.** A general list of species is provided and new species records are released for the country and the Amazon region.

**Key words:** Apaporis; Buenos Aires; Lepidopterofauna; Serranía del Chiribiquete.

\* 16-IX-2019. FA: 27-XII-2019.

<sup>1</sup> Entomólogo. Grupo Fauna amazónica colombiana. Investigador Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI. Investigador Área Única Los Estoraques Parques Nacionales Naturales de Colombia. Consultor. Programa Naturamazonas. Conservación Internacional- Colombia. E-mail: erhenao@unal.edu

 [orcid.org/0000-0002-5482-6145](https://orcid.org/0000-0002-5482-6145) **Google Scholar**

<sup>2</sup> Estudiante-Biología. Universidad de los Llanos. Grupo de Investigación Biorinoquia. E-mail: paola.diazurbina@gmail.com

 [orcid.org/0000-0002-0264-9706](https://orcid.org/0000-0002-0264-9706)



### CÓMO CITAR:

Henao-Bañol, E. R. y Díaz-Urbina, P. (2021). Mariposas (Lepidoptera: Hesperioidea-Papilionoidea) de la Expedición Colombia Bio-Apaporis 2018. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 25(1): 106-122. <https://doi.org/10.17151/bccm.2021.25.1.7>



## Introducción

Colombia Bio fue el Proyecto Estratégico de Interés Nacional que buscaba fomentar el conocimiento, conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en los diferentes territorios colombianos a través de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Esto en alianza con diferentes instituciones, tanto técnicas como de toma de decisiones y cuya finalidad era fortalecer los conocimientos de la biodiversidad, la comprensión para su uso, junto con las aplicaciones y las bases de bioeconomía local a través del reconocimiento de la diversidad de los territorios y su autonomía<sup>3</sup>.

Dentro de estas, la expedición Colombia Bio Apaporis 2018 fue una iniciativa de la Presidencia de la República, liderada por Colciencias, apoyada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas-SINCHI, la cual fue realizada en la región media y alta del río Apaporis en los departamentos de Guaviare y Vaupés buscando obtener un conocimiento más amplio de su biodiversidad y de las especies hasta el momento desconocidas.

Durante 20 días, se realizaron muestreos en flora, fauna y otros recursos en varios ríos, cerros y raudales de la región, entre ellos el raudal de Jirijirimo, uno de los tesoros naturales del país y Cerro Morroco un lugar con un gran vacío de información sobre biodiversidad, además se exploró Cerro Campana otro atractivo aislado y sin información en la serranía del Chiribiquete.

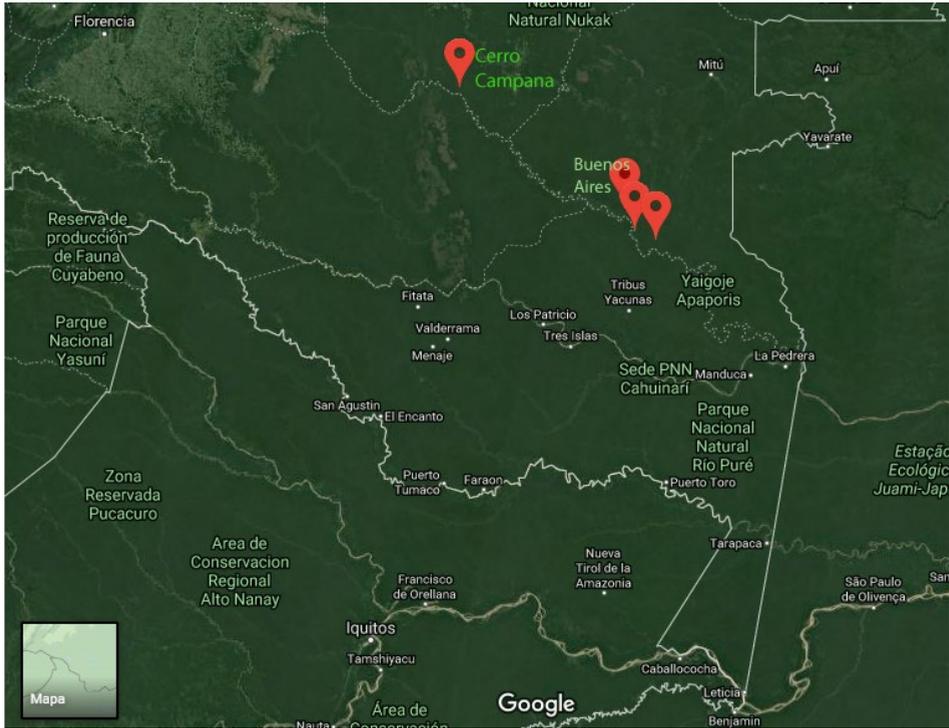
## Materiales y métodos

### Área de estudio

La expedición Colombia Bio Apaporis concentró sus esfuerzos en la región alta y media del río Apaporis, especialmente en los departamentos de Guaviare y Vaupés (Figura 1), seleccionando a lo largo de este tramo tres sitios específicos en el Vaupés: Alrededores de la comunidad de Buenos Aires (Figura 2A), cerro Morroco (Figura 2B), el raudal del Jirijirimo (Figura 2C); y en el departamento de Guaviare: Cerro Campana (Figura 2D), aislamiento rocoso en la serranía del Chiribiquete.

---

<sup>3</sup> Ver [www.colciencias.gov.co/portafolio/colombia-bio/quienes-somos](http://www.colciencias.gov.co/portafolio/colombia-bio/quienes-somos)



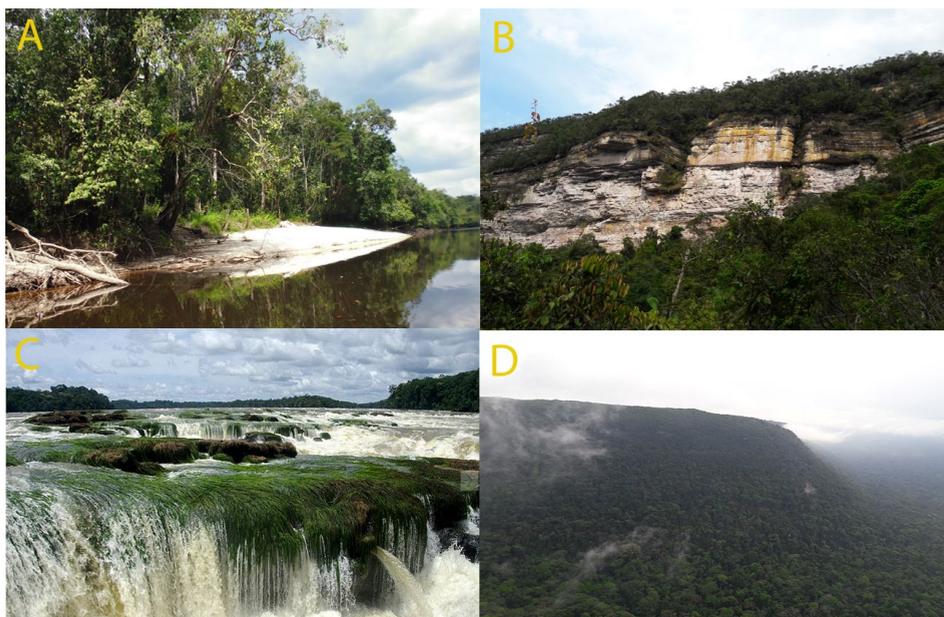
**Figura 1.** Puntos de muestreo en la Expedición Colombia Bio Apaporis 2018. Fuente: Google Maps.

Las coordenadas de las localidades de muestreo se resumen en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Coordenadas de las localidades o sitios de muestreo

Departamento-Corregimiento-Municipio	Localidad	Latitud	Longitud
Vaupés-Pacoa	Buenos Aires	0,02258	-71,0025
Vaupés-Pacoa	Raudal del Jirijirimo	0,0463	-70,9384
Vaupés-Pacoa	Cerro Morroco	0,142194	-70,9583
Guaviare-Miraflores	Cerro Campana	1,2751	-72,6355

Fuente: elaboración propia



**Figura 2.** Sitios de muestreo. A. Vista de los alrededores de la Comunidad de Buenos Aires. B. Vista de Cerro Morroco. C. Vista general del Raudal de Jirijirimo D. Vista general de Cerro Campana. Fuente: fotografías propias.

### Técnicas de muestreo

Se emplearon para cada sitio específico un mínimo de tres días efectivos de muestreo, por dos personas, usando red entomológica de mango largo en transectos definidos de 300 m. En otro transecto de 250 m se instalaron 6 trampas tipo Van Someren-Rydon (TVSR) cada 50 m, cebadas con camarón y pescado en descomposición y fruta fermentada, ubicadas por encima de 2 m hasta la máxima altura permitida. Las TVSR fueron revisadas periódicamente y la actividad de recolección fue realizada entre las 5:30 am y las 18:30 pm, teniendo como mínimo en total 13 horas de esfuerzo de muestreo por día de trabajo según las condiciones ambientales de cada localidad. Adicionalmente se empleó el método de atracción de Ahrenholz (Lamas et al., 1993), el cual consiste en utilizar papel blanco humedecido con saliva para la atracción de ejemplares de la familia Hesperiiidae, debido a su dificultad de recolección por su vuelo errático y fugaz, pero también útil en la captura de algunas especies de Riodinidae, Lycaenidae y Nymphalidae. Finalmente, se empleó un día adicional para realizar muestreos en transectos no definidos o libres y búsqueda dirigida en sitios específicos como fuentes de agua, trochas, claros en el interior y borde del bosque, con el fin de enriquecer el listado de especies para cada localidad estudiada. Solo se registraron especies visualmente de las cuales se tenía certeza en su identificación.

La recolección del material biológico se realizó según el protocolo propuesto por Andrade-C. et al. (2013). Todos los ejemplares capturados fueron sacrificados por presión en el tórax y sólo se capturaron organismos testigo de las especies comunes o ampliamente conocidas con máximo 10 ejemplares por especie; para especies difíciles de identificar en campo su recolección se realizó con la mayor prudencia posible. Las siglas empleadas en el texto corresponden a. D: Dorsal, V: Ventral, \* Especie observada.

## Trabajo de laboratorio

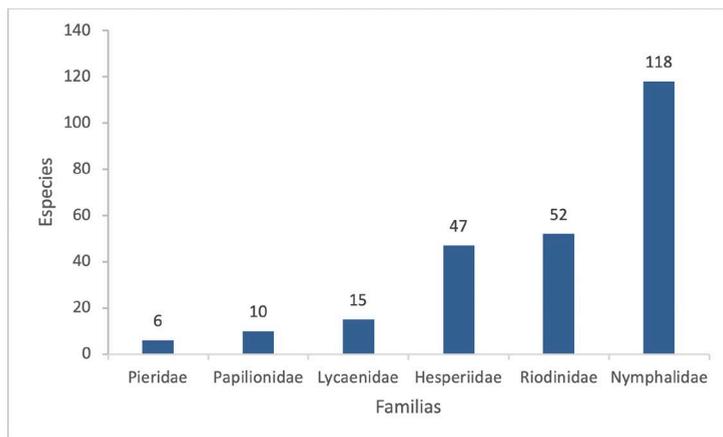
Inicialmente se morfotiparon los ejemplares con el fin de realizar el extendido alar por especie y con algunos ejemplares por serie para ayudar en los procesos de identificación taxonómica. La identificación del material recolectado se realizó con base en D'Abbrera (1981, 1984, 1987, 1988, 1994, 1995), De Vries (1987, 1997), Le Crom et al. (2002, 2004), Neild (1996), Pinzón (2009a, 2009b, 2009c, 2011), Uribe et al. (1998), Seitz (1924), Vélez y Salazar (1991), Warren et al., (2016), Willmott (2003) y la ayuda de especialistas. En algunos ejemplares fue necesaria la extracción de los órganos genitales con base en técnicas estandarizadas, empleando solución de KOH al 10%, la cual fue neutralizada con solución de ácido acético al 10% y guardada en viales con glicerina pura (Birket-Smith, 1974). Todos los ejemplares fueron depositados en la Colección de Entomología del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN-MHN). Algunos ejemplares fueron fotografiados para la elaboración de las planchas que permitieron ilustrar el presente trabajo.

## Análisis de información

Por ser un inventario rápido sólo se tuvo en cuenta la composición como la identidad de cada ejemplar, la riqueza como número de especies y la abundancia como cantidad de ejemplares por especie. Toda la información fue procesada en hojas de Excel®, para la realización de las tablas y figuras.

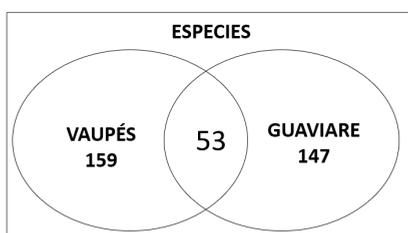
## Resultados

Se obtuvieron 649 registros de mariposas de las superfamilias Hesperioidea y Papilionoidea con las seis familias de mariposas diurnas y 248 especies, de las cuales la familia Nymphalidae fue la más diversa con 118 especies, seguida por Riodinidae y Hesperidae con 52 y 47 especies, respectivamente. Las familias menos diversas correspondieron a Lycaenidae, Papilionidae y Pieridae con 15, 10 y 6 especies respectivamente (Figura 3). Los registros visuales de 12 especies fueron incorporados en la riqueza total para las zonas de estudio. Es de anotar que se registraron tres especies de polillas correspondientes a *Urania leilus*, *Castnia invaria* y *Automeris* sp., la primera abundante y con hábitos migratorios locales.



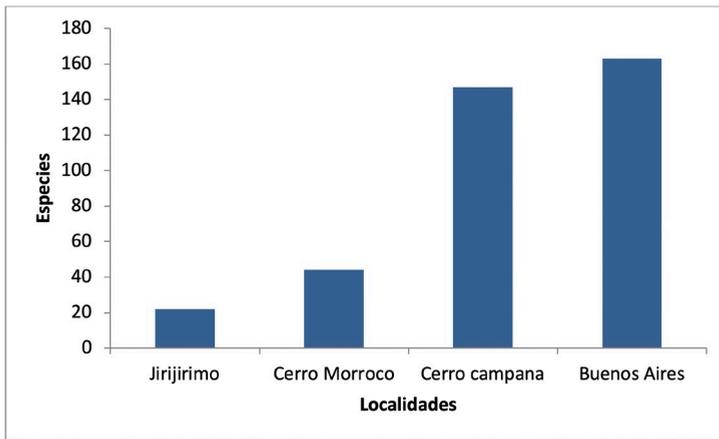
**Figura 3.** Riqueza de especies por familia.  
Fuente: elaboración propia.

Al comparar las especies por departamento (Figura 4) se evidencia que el Vaupés (con tres localidades) fue más rico con 159 especies que el Guaviare con una sola localidad con 147 especies; sin embargo, es de anotar que los muestreos en Vaupés estuvieron marcados por una época seca donde la actividad de las mariposas fue mayor que en Guaviare, donde se presentaron las primeras lluvias y por tanto el esfuerzo de muestreo fue dispar. Otro aspecto importante es que solo 53 especies fueron compartidas entre los departamentos.



**Figura 4.** Especies exclusivas y compartidas por los departamentos de Vaupés y Guaviare.  
Fuente: elaboración propia.

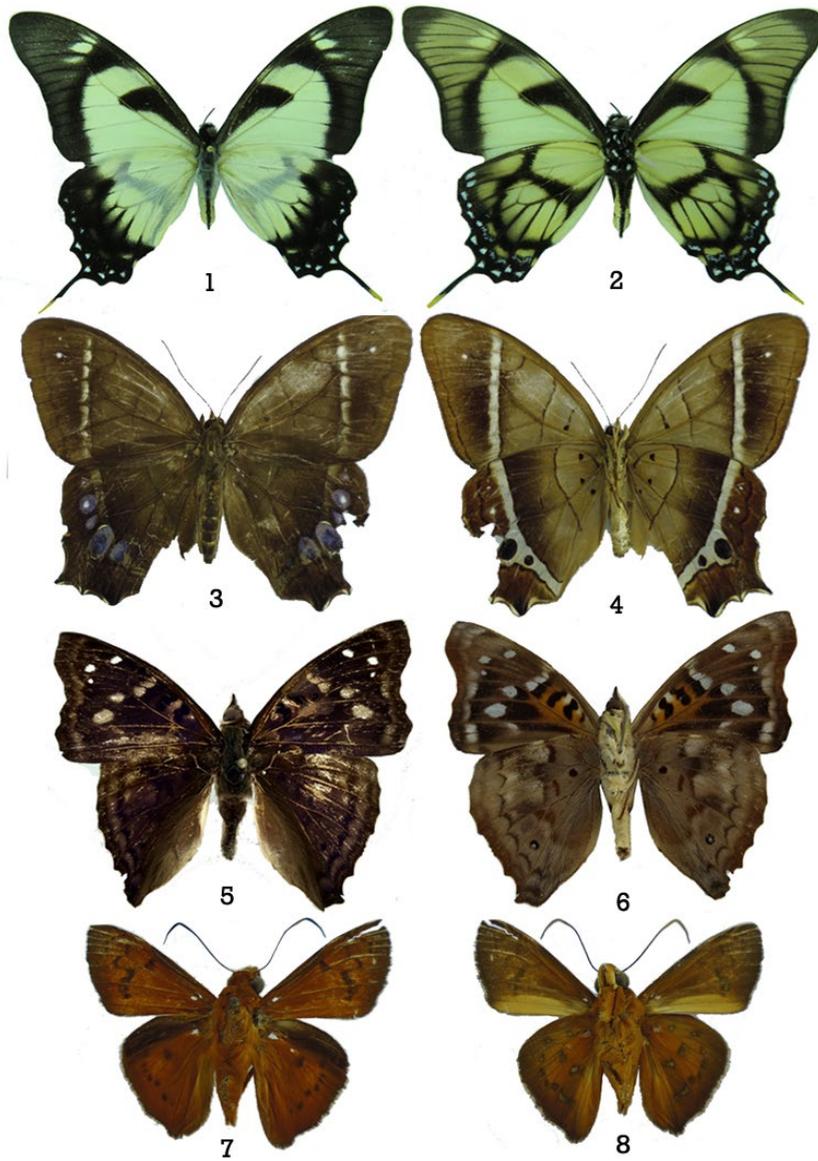
Respecto a las localidades es posible indicar que el raudal del Jirijirimo y Cerro Morroco registraron la menor riqueza con 22 y 44 especies, mientras que Buenos aires y Cerro Campana presentaron la mayor riqueza con 147 y 141 especies (Figura 5). Es necesario indicar que no fue posible mantener un esfuerzo de muestreo similar en cada localidad por varias razones; entre estas el acceso, por ejemplo, en el raudal de Jirijirimo el desplazamiento fue complejo y el tiempo de muestreo estuvo condicionado por las características del terreno, lo cual afectó significativamente el muestreo; igual sucedió en cerro Morroco. A diferencia de las demás localidades, Cerro Campana, muy distante y aislada, registró un esfuerzo de muestreo más efectivo, por ser una zona plana a pesar de las condiciones ambientales desfavorables.



**Figura 5.** Riqueza de especies por localidad de muestreo.  
Fuente: elaboración propia.

### Especies endémicas, nuevos registros y posibles nuevas especies

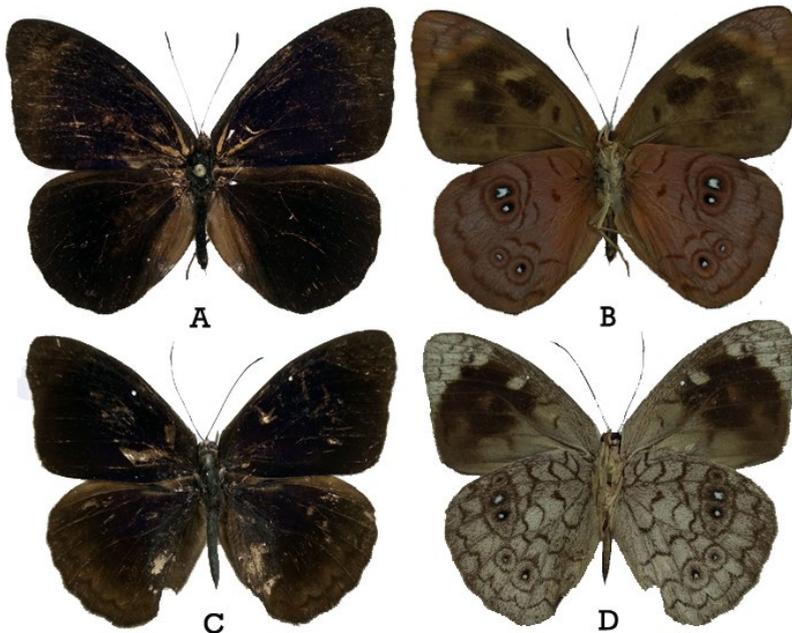
Se pudo constatar que la mayoría de los taxones en este estudio se comparten con las selvas de la Amazonía brasilera, algo muy lógico desde el punto de vista biogeográfico por ser una zona con características similares, pero el río Apaporis y su afluentes juegan un papel importante a la hora de aislar la zona de la propia selva brasilera, por lo cual existen algunos taxones propios del territorio colombiano, tal es el caso de las subespecies endémicas *Antirrhea philaretus intermedia*, *Eurytides dolicaon hebreus*, *Hyalothyryus infernalis infia*, *Phanus obscurior prestoni*, *Doxocopa laure mima*, *Heliconius burneyi lindigii*. Además, se detectaron dos nuevos registros para Colombia con *Doxocopa agathina vacuna* (Nymphalidae), *Bungalotis clusia* (Hesperiidae) provenientes del Brasil (Figura 6) y finalmente dos nuevos taxones descritos (*Caeruleptychia sinchi* y *Euptychia similis* Henao, 2019), junto con 4 posibles nuevas especies de los géneros, *Ypthimoides* y *Chloreuptychia* (Nymphalidae), *Phanus* y *Jemadia* (Hesperiidae).



**Figura 6.** Especies endémicas y nuevos registros: 1-2. *Eurytides dolicaon hebreus* (D-V), 3-4. *Antirrhoea philaretes intermedia* (D-V), 5-6. *Doxocopa agathina vacuna* (D-V), 7-8. *Bungalotis clusia* (D-V). Fuente: fotografías propias.

Muchas de las especies están representadas por un sólo ejemplar o máximo dos, exceptuando algunas especies comunes tales como *Eunica viola*, *E. clytia* (Figura 7) que aumentan sus poblaciones de manera considerable en época seca al final del año, junto con algunas especies del género *Heliconius*, que son residentes longevos casi todo el año, por lo que se puede decir que falta esfuerzo de muestreo. En este trabajo se presentan el 17% de las especies de la región amazónica con base en datos no publicados del primer autor y con base en lo publicado por Andrade-C. et al., 2015 y 8% de las mariposas del país, según los datos de Andrade-C., et al., 2017 por lo que se puede concluir que es una zona altamente diversa, pero con una gran lepidopterofauna aún por conocer.

La riqueza actualmente encontrada en esta expedición es solo un aporte preliminar a la caracterización biológica tanto para los departamentos mencionados como para el país y es representativa con base en los pocos trabajos publicados de áreas adyacentes, entre los que se destacan Rodríguez y Miller (2013) quienes dan una lista 312 especies de mariposas para áreas cercanas a Mitú (Vaupés), Pinzón-C. (2009) registra 320 especies para la parte baja del río Caquetá – Apaporis (Guaviare) junto con Andrade-C. y Henao (2015) registran 120 especies en tres localidades de la Serranía del Chiribiquete (Guaviare).



**Figura 7.** Especies comunes en el muestreo en todas las localidades de estudio. A-B. *Eunica viola* (D-V), C-D. *Eunica clytia* (D-V). Fuente: fotografías propias.

## Agradecimientos

Deseamos expresar gratitud a todos los auxiliares de campo, especialmente a Agustín León y Alveniz Quintero y a la comunidad de Buenos Aires. A nuestros compañeros de salida: Dairon Cárdenas, Norida Marín, Mariela Osorno, Natalia Atuesta, Laury Gutiérrez, Nicolás Castaño, David Luna, Darwin Morales, Jhon Douglas Lynch y Julio Betancurt. A los curadores e investigadores que permitieron visitar sus colecciones biológicas para obtener más información, especialmente al Centro de Museos, Museo de Historia Natural Universidad de Caldas: Julián Adolfo Salazar, Museo “Francisco Luis Gallego” de la Universidad Nacional sede Medellín: Jhon Alveiro Quiroz y Sandra Uribe, Colección de la Universidad de Antioquia (CEUA): Martha Wolf, Colección de la Universidad de Nariño, PSO\_CZ: Guillermo Castillo y Mauricio Rodríguez, Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH): Jhon Cesar Neita, a la Colección Entomológica de la Universidad Pontificia Javeriana (CEUPJ): Dimitri Forero, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia: M. Gonzalo Andrade-C y las Colecciones personales de José Ignacio Vargas (CJIV) Jean Francios LeCrom (CJFLC). De igual manera agradecemos los comentarios y discusiones de Carlos Gantiva y Paola Triviño. A Thamara Zacca (Universidad Estatal de Campinas- Brasil) y Ángel Viloría. Instituto de Ecología-Centro de Ecología-Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) por ayudar en los procesos de identificación taxonómica. Reconocimiento especial a COLCIENCIAS por la financiación de la expedición y el Instituto SINCHI especialmente a Luz Marina Mantilla, Mariela Osorno y Dairon Cárdenas por el apoyo en las actividades del posdoctorado de ERHB.

## Referencias

- Andrade-C., M. G., Henao-Bañol, E. R., Triviño, P. (2013). Técnicas y procesamiento para la recolección, preservación y montaje de Mariposas en estudios de biodiversidad y conservación (Lepidoptera: Hesperioidea – Papilionoidea). *Rev. Acad. Colomb. Cienc.*, 37(144), 311-325. <https://doi.org/10.18257/raccefyn.12>
- Andrade-C., M. G., Henao-Bañol, E. R., Salazar, J. A. (2015). Las Mariposas (Lepidoptera: Hesperioidea – Papilionoidea) de la Región Amazónica Colombiana. *Colombia Amazónica*, 8(1), 92-123. <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/revista/pdf/8/5%20las%20mariposas%20lepidoptera%20hesperioidea%20%20papilionoidea%20de%20la%20regin%20amaznica%20colombiana.pdf>
- Andrade-C., M.G., E.R. Henao-Bañol. 2017. Mariposas diurnas (Hesperiidae, Papilionidae) en el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete. *Colombia Amazónica* 10 (1): 191-203.
- Andrade-C., M. G., Campos-Salazar, L. R., González-Montaña, L. A. y Pulido-B., H. W. (2017). *Santa María, Mariposas, alas y color. Serie Guías de Campo del Instituto de Ciencias Naturales No. 2*. Bogotá D.C.: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
- Birker-Smith S. J. R. (1974). Morphology of the male genitalia of Lepidoptera I. Ditrysia. *Entomol. Scand.*, 5, 1–22.
- D’Abrebra, B. (1981). *Butterflies of the Neotropical Region. Part I. Papilionidae & Pieridae*. Melbourne: Lansdowne Editions.
- D’Abrebra, B. (1984). *Butterflies of the Neotropical Region. Part II. Danaidae, Ithomiinae, Heliconiinae & Morphidae*. Victoria, Australia: Hill House Editions.
- D’Abrebra, B. (1987). *Butterflies of the Neotropical Region. Part III. Brassolidae, Acraeidae & Nymphalidae*. Victoria, Australia: Hill House Editions.
- D’Abrebra, B. (1988). *Butterflies of the Neotropical Region. Part IV. Nymphalidae & Satyridae*. Victoria, Australia: Hill House Editions.
- D’Abrebra, B. (1994). *Butterflies of the Neotropical Region. Part VI. Riodinidae*. Victoria, Australia: Hill House Editions.
- D’Abrebra, B. (1995). *Butterflies of Neotropical Region. Part VII. Lycaenidae*. Victoria, Australia: Hill House Editions.
- De Vries, P. J. (1987). *The Butterflies of Costa Rica and their natural history: Vol. I (Papilionidae, Pieridae, Nymphalinae)*. New Jersey: Princeton University Press.
- De Vries, P. J. (1997). *The Butterflies of Costa Rica and their Natural History. Vol. II: Riodinidae*. New Jersey: Princeton University Press.

- Lamas G., Mielke O. H. y Robbins R. K. (1993). The Ahrenholz technique for attracting tropical Skippers (Hesperiidae). *J. Lep. Soc.*, 47(1), 80-82. <https://images.peabody.yale.edu/lepsc/jls/1990s/1993/1993-47%281%2982-Lamas.pdf>
- Le Crom, J. F., Constantino, L. M. y Salazar, J. A. (2002). *Mariposas de Colombia. Tomo I: Papilionidae*. Colombia: Carlec Ltda.
- Le Crom, J. F., Constantino, L. M. y Salazar, J. A. (2004). *Mariposas de Colombia. Tomo II: Pieridae*. Colombia: Carlec Ltda.
- Neild, A. F. E. (1996). *The Butterflies of Venezuela. Part I: Nymphalidae I (Limenitidinae, Apaturinae, Charaxinae)*. London, UK: Greenwich Meridian Publications.
- Pinzón-C., J. (2009a). *Mariposas del Bajo Río Caquetá y Apaporis (Amazonia Colombiana) RIODINIDAE* (Versión Web). Chicago: Environmental & Conservation Programs, The Field Museum. [www.fmnh.org/animalguides](http://www.fmnh.org/animalguides) Rapid Color Guide # 224 versión 2 02/2009.
- Pinzón-C., J. (2009b). *Mariposas del Bajo Río Caquetá y Apaporis (Amazonia Colombiana) Lycaenidae* (Versión Web). Chicago: Environmental & Conservation Programs, The Field Museum. [www.fmnh.org/animalguides](http://www.fmnh.org/animalguides) Rapid Color Guide #225 versión 2 02/2009.
- Pinzón-C., J. (2009c). *Mariposas del Bajo Río Caquetá y Apaporis (Amazonia Colombiana) Nymphalidae: Satyrinae* (Versión Web). Chicago: Environmental & Conservation Programs, The Field Museum. [www.fmnh.org/animalguides](http://www.fmnh.org/animalguides) Rapid Color Guide # 250 versión 1 02/2009
- Pinzón-C., J. (2011). *Mariposas del Bajo Río Caquetá y Apaporis (Amazonia Colombiana) Hesperidae* (Versión Web). Chicago: Environmental & Conservation Programs, The Field Museum. [www.fmnh.org/animalguides](http://www.fmnh.org/animalguides) Rapid Color Guide # 249 versión 2 03/2011.
- Rodríguez, G. & Miller, H. (2013). *Inventario preliminar de los Rhopalocera de Mitu Vaupés, Colombia* (Insecta: Lepidoptera). Boletín Científico Museo de Historia Natural. 17 (1):196-218. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-30682013000100017](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-30682013000100017)
- Seitz, A. (ed.). (1924). *Die Gross Schmetterlinge der Erde. Die Amerikanischen. Tagfalter*, 5. Kernen, Stuttgart: + pls. A.
- Uribe, C. J., Salazar, A. Amarillo & R. Pleiger. 1998. *Mariposas del Llano. Naturaleza de la Orinoquia*. C. Uribe (Ed.), Colombia. Vélez, J. & Salazar, J. (1991). *Mariposas de Colombia*: Villegas eds. Bogotá.
- Willmott, K. W. (2003). *The Genus Adelpha: Its Systematics. Biology and Biogeography (Lepidoptera: Nymphalidae: Limenitidini)*. Gainesville: Scientific Publishers.
- Warren, A. D., Davis, K. J., Stangland, E. M., Pelham, J. P., Willmott, K. R. & Grishin, N. V. (2016). *Illustrated Lists of American Butterflies*. <https://www.butterfliesofamerica.com/L/Neotropical.htm>

**Anexo 1.** Lista de especies registradas en la Expedición. Convenciones: **A:** Guaviare (Cerro Campana), **B:** Vaupés (Buenos Aires-Jirijirimo y Cerro Morroco). \* Reg. Visual. NR: Nuevo registro para el país. ER: Especie rara. P. Polilla.

Número	Familia	Epíteto específico	Localidad
1	Hesperiidae	<i>Anastrus semperiternus</i>	A, B
2	Hesperiidae	<i>Autochton itylus</i>	B
3	Hesperiidae	<i>Bungalotis clusia</i> (NR)	B
4	Hesperiidae	<i>Callimormus</i> sp.	A
5	Hesperiidae	<i>Calpodus ethlius</i>	B
6	Hesperiidae	<i>Camptopleura auxo</i>	A
7	Hesperiidae	<i>Camptopleura</i> aff. <i>janthinus</i>	A
8	Hesperiidae	<i>Carrhenes fuscescens</i> ssp.	A
9	Hesperiidae	<i>Conga chydrea</i>	B
10	Hesperiidae	<i>Conognathus platon</i>	A
11	Hesperiidae	<i>Corticea corticea</i>	B
12	Hesperiidae	<i>Cymaenes alumna</i>	B
13	Hesperiidae	<i>Cymaenes</i> sp.	B
14	Hesperiidae	<i>Cynea anthracinus</i>	B
15	Hesperiidae	<i>Cynea bistrigula</i>	A
16	Hesperiidae	<i>Cynea popla</i>	B
17	Hesperiidae	<i>Ebrietas</i> sp.	A
18	Hesperiidae	<i>Epargyreus exadeus</i>	A

Número	Familia	Epíteto específico	Localidad
19	Hesperiidae	<i>Eprius veleda</i>	B
20	Hesperiidae	<i>Gorgythion begga</i>	A, B
21	Hesperiidae	<i>Gorgythion beggina escalophoides</i>	A
22	Hesperiidae	<i>Hyalothyryx infernalis infra+</i>	A
23	Hesperiidae	<i>Hyalothyryx mimicus</i>	A
24	Hesperiidae	<i>Hyalothyryx sp.</i>	A
25	Hesperiidae	<i>Jemadia fallax solaris</i>	A
26	Hesperiidae	<i>Jemadia menechmus</i>	A
27	Hesperiidae	<i>Jemadia sp.</i>	B
28	Hesperiidae	<i>Methionopsis sp.</i>	B
29	Hesperiidae	<i>Moeris hyagnis</i>	B
30	Hesperiidae	<i>Mylon cristata</i>	A
31	Hesperiidae	<i>Niconiades sp.</i>	A, B
32	Hesperiidae	<i>Peba verames</i>	B
33	Hesperiidae	<i>Perichares sp.</i>	B
34	Hesperiidae	<i>Phanus marshalli</i>	A
35	Hesperiidae	<i>Phanus obscurior prestoni</i>	A
36	Hesperiidae	<i>Phanus vitreus</i>	A
37	Hesperiidae	<i>Phareas coelestes</i>	A
38	Hesperiidae	<i>Pyrrhopyge phidias</i>	B
39	Hesperiidae	<i>Pyrrhopygopsis socrates</i>	B
40	Hesperiidae	<i>Saliana chiomara</i>	A
41	Hesperiidae	<i>Sophista aristoteles</i>	B
42	Hesperiidae	<i>Staphylus oeta</i>	B
43	Hesperiidae	<i>Staphylus sp.</i>	B
44	Hesperiidae	<i>Thracides cleantes telmela</i>	A
45	Hesperiidae	<i>Urbanus teleus</i>	B
46	Hesperiidae	<i>Venas caeruleans</i>	A
47	Hesperiidae	<i>Vidius anna</i>	A
48	Lycaenidae	<i>Allosmatia sp.</i>	B
49	Lycaenidae	<i>Arumecla sp.</i>	B
50	Lycaenidae	<i>Arumecla sp2.</i>	B
51	Lycaenidae	<i>Calycopis cerata</i>	A, B
52	Lycaenidae	<i>Calycopis isobea</i>	A
53	Lycaenidae	<i>Calycopis lerbela</i>	B
54	Lycaenidae	<i>Calycopis n. sp.</i>	B
55	Lycaenidae	<i>Calycopis sp.</i>	B
56	Lycaenidae	<i>Celmia celmus</i>	B
57	Lycaenidae	<i>Eumaeus toxana</i>	B

Número	Familia	Epíteto específico	Localidad
58	Lycaenidae	<i>Evenus batesi</i>	A*
59	Lycaenidae	<i>Exorbaetta sp.</i>	B
60	Lycaenidae	<i>Iaspis sp.</i>	B
61	Lycaenidae	<i>Ministrymon una</i>	B
62	Lycaenidae	<i>Olyntus avoca</i>	B
63	Nymphalidae	<i>Adelpha boeotia</i>	A, B
64	Nymphalidae	<i>Adelpha capucinus</i>	A
65	Nymphalidae	<i>Adelpha cytberea</i>	B
66	Nymphalidae	<i>Adelpha iphiclus</i>	A
67	Nymphalidae	<i>Adelpha mesentina</i>	B
68	Nymphalidae	<i>Adelpha phylaca</i>	A
69	Nymphalidae	<i>Agraulis vanillae lucina</i>	A
70	Nymphalidae	<i>Antirrhoea philaretus intermedia</i>	A
71	Nymphalidae	<i>Archaeoprepona amphimachus</i>	B
72	Nymphalidae	<i>Archaeoprepona demophon</i>	A
73	Nymphalidae	<i>Baeotus deucalion</i>	A
74	Nymphalidae	<i>Baeotus japetus</i>	A
75	Nymphalidae	<i>Batesia hypochlora</i>	A
76	Nymphalidae	<i>Bia actorion</i>	A, B
77	Nymphalidae	<i>Caeruleptychia sinchi</i>	A
78	Nymphalidae	<i>Caligo eurilochus</i>	A
79	Nymphalidae	<i>Caligo idomeneus</i>	A, B
80	Nymphalidae	<i>Callicore cynosura fulva</i>	A
81	Nymphalidae	<i>Catoblepia berecynthia</i>	A
82	Nymphalidae	<i>Catoblepia soranus</i>	A
83	Nymphalidae	<i>Catonephele acontius</i>	A, B
84	Nymphalidae	<i>Catonephele numilia esite</i>	A, B
85	Nymphalidae	<i>Catonephele sp.*</i>	A, B
86	Nymphalidae	<i>Chloreuptychia aff callichloris</i>	A
87	Nymphalidae	<i>Chloreuptychia aff herseis</i>	A
88	Nymphalidae	<i>Chloreuptychia herseis</i>	A
89	Nymphalidae	<i>Cissia aff. terrestris</i>	A, B
90	Nymphalidae	<i>Cissia penelope</i>	B
91	Nymphalidae	<i>Colobura dirce</i>	B
92	Nymphalidae	<i>Doxocopa agathina vacuna</i> (NR)	A
93	Nymphalidae	<i>Doxocopa laure</i>	A
94	Nymphalidae	<i>Dryas iulia</i>	A, B
95	Nymphalidae	<i>Ectima iona</i>	A
96	Nymphalidae	<i>Eresia eunice</i>	B

Número	Familia	Epíteto específico	Localidad
97	Nymphalidae	<i>Eryphanis lycomedon</i>	A
98	Nymphalidae	<i>Eunica alpais</i>	B
99	Nymphalidae	<i>Eunica bechina</i>	A
100	Nymphalidae	<i>Eunica clytia</i>	A, B
101	Nymphalidae	<i>Eunica concordia</i>	A
102	Nymphalidae	<i>Eunica eurota</i>	A
103	Nymphalidae	<i>Eunica macris</i>	B
104	Nymphalidae	<i>Eunica mygdonia</i>	B
105	Nymphalidae	<i>Eunica sp.</i>	A*
106	Nymphalidae	<i>Eunica sydonia</i>	A
107	Nymphalidae	<i>Eunica viola</i>	A, B
108	Nymphalidae	<i>Euptychia jesia</i>	A, B
109	Nymphalidae	<i>Euptychia mollis</i>	A, B
110	Nymphalidae	<i>Euptychia similis</i>	B
111	Nymphalidae	<i>Euptychia sp.</i>	B*
112	Nymphalidae	<i>Haetera piera</i>	A, B
113	Nymphalidae	<i>Hamadryas amphinome</i>	B
114	Nymphalidae	<i>Hamadryas chloe</i>	B
115	Nymphalidae	<i>Heliconius burneyi lindigii</i>	B
116	Nymphalidae	<i>Heliconius elevatus zoelleri</i>	B
117	Nymphalidae	<i>Heliconius erato lativitta</i>	B
118	Nymphalidae	<i>Heliconius ethilla ssp.</i>	B
119	Nymphalidae	<i>Heliconius numata sylvana</i>	B
120	Nymphalidae	<i>Heliconius sara</i>	A, B
121	Nymphalidae	<i>Hermeuptychia aff. fallax</i>	A
122	Nymphalidae	<i>Hermeuptychia hermes</i>	B
123	Nymphalidae	<i>Historis acheronta</i>	A, B
124	Nymphalidae	<i>Historis odius dious</i>	A, B
125	Nymphalidae	<i>Hyposcada illinissa</i>	B
126	Nymphalidae	<i>Junonia evarete</i>	B
127	Nymphalidae	<i>Junonia genoveva</i>	B
128	Nymphalidae	<i>Lycorea pasinuntia</i>	B
129	Nymphalidae	<i>Magneuptychia gera</i>	A, B
130	Nymphalidae	<i>Magneuptychia lethra</i>	B
131	Nymphalidae	<i>Magneuptychia libye</i>	B
132	Nymphalidae	<i>Magneuptychia sp1.</i>	A, B
133	Nymphalidae	<i>Magneuptychia sp2.</i>	A, B
134	Nymphalidae	<i>Marpesia berania</i>	A, B
135	Nymphalidae	<i>Marpesia chiron</i>	A, B

Número	Familia	Epíteto específico	Localidad
136	Nymphalidae	<i>Marpesia crethon</i>	A, B
137	Nymphalidae	<i>Marpesia egina</i>	A
138	Nymphalidae	<i>Marpesia orsilochus</i>	A
139	Nymphalidae	<i>Marpesia petreus</i>	A
140	Nymphalidae	<i>Marpesia themistocles</i>	A
141	Nymphalidae	<i>Mechanitis polymnia veritabilis</i>	B
142	Nymphalidae	<i>Melinaea ludovica ludovica</i>	A, B
143	Nymphalidae	<i>Melinaea menophilus</i>	B
144	Nymphalidae	<i>Memphis acidalia</i>	A
145	Nymphalidae	<i>Morpho achilles</i>	A
146	Nymphalidae	<i>Morpho hecuba*</i>	A, B
147	Nymphalidae	<i>Morpho helenor</i>	A
148	Nymphalidae	<i>Morpho marcus intermedia</i>	A
149	Nymphalidae	<i>Morpho menelaus</i>	A, B
150	Nymphalidae	<i>Morpho rhetenor*</i>	A, B*
151	Nymphalidae	<i>Morpho sp.*</i>	A*
152	Nymphalidae	<i>Neruda aoede</i>	B
153	Nymphalidae	<i>Nessaea obrinus</i>	A
154	Nymphalidae	<i>Ooptera aorsa</i> (ER)	B
155	Nymphalidae	<i>Opsiphanes cassiae</i>	A
156	Nymphalidae	<i>Opsiphanes cassina</i>	A, B
157	Nymphalidae	<i>Opsiphanes invirae</i>	A
158	Nymphalidae	<i>Opsiphanes sp.*</i>	A*
159	Nymphalidae	<i>Panacea procilla divalis</i>	A
160	Nymphalidae	<i>Panacea prola</i>	A
161	Nymphalidae	<i>Pareuptychia occirrhoe</i>	A, B
162	Nymphalidae	<i>"Pharneuptychia" innocentia</i>	A
163	Nymphalidae	<i>Philaethria dido</i>	B
164	Nymphalidae	<i>Pierella astyoche</i>	A, B
165	Nymphalidae	<i>Pierella hortona</i>	A, B
166	Nymphalidae	<i>Pierella hyalinus velezi</i>	A
167	Nymphalidae	<i>Pierella lamia chalybaea</i>	A, B
168	Nymphalidae	<i>Pierella lena brasiliensis</i>	A
169	Nymphalidae	<i>Pierella sp.*</i>	B*
170	Nymphalidae	<i>Agrias claudina*</i> (ER)	A*
171	Nymphalidae	<i>Pseudodebis celia</i>	B
172	Nymphalidae	<i>Scada zibia</i>	A
173	Nymphalidae	<i>Siproeta stelenes</i>	A, B
174	Nymphalidae	<i>Taygetis cleopatra</i>	A, B

Número	Familia	Epíteto específico	Localidad
175	Nymphalidae	<i>Taygetis laches</i>	A, B
176	Nymphalidae	<i>Taygetis sp.*</i>	B*
177	Nymphalidae	<i>Taygetis thamyra</i>	B
178	Nymphalidae	<i>Temenis laothoe</i>	A, B
179	Nymphalidae	<i>Tigridia acesta</i>	A
180	Nymphalidae	<i>Ypthimoides pos. n. sp.</i>	A
181	Papilionidae	<i>Battus lycidas</i>	B
182	Papilionidae	<i>Eurytides dolicaon hebreus</i>	B
183	Papilionidae	<i>Heracles thoas cinyras</i>	A, B
184	Papilionidae	<i>Heracles torquatus</i>	A
185	Papilionidae	<i>Mimoides pausanias</i>	A
186	Papilionidae	<i>Parides aeneas bolivar</i>	B
187	Papilionidae	<i>Parides chabrias</i>	B
188	Papilionidae	<i>Parides sp.*</i>	B*
189	Papilionidae	<i>Protesilaus aguiari</i>	B
190	Papilionidae	<i>Protesilaus protesilaus*</i>	A*
191	Pieridae	<i>Anteos menippe</i>	A, B
192	Pieridae	<i>Aphrissa statira</i>	A, B
193	Pieridae	<i>Glutophrissa drusilla</i>	B
194	Pieridae	<i>Melete lycimnia</i>	A
195	Pieridae	<i>Melete polyhymnia</i>	A
196	Pieridae	<i>Phoebis argante</i>	B
197	Riodinidae	<i>Adelotypa aff. violacea</i>	A
198	Riodinidae	<i>Adelotypa huebneri</i>	B
199	Riodinidae	<i>Adelotypa penthea</i>	B
200	Riodinidae	<i>Alesa amenis</i>	B
201	Riodinidae	<i>Amarynthis meneria</i>	A, B
202	Riodinidae	<i>Ancyluris aulestes</i>	A
203	Riodinidae	<i>Ancyluris meliboeus</i>	B
204	Riodinidae	<i>Calospila aff. rhesa</i>	B
205	Riodinidae	<i>Calospila sp.</i>	B
206	Riodinidae	<i>Calydna catana</i>	B
207	Riodinidae	<i>Detritivora cleonus</i>	B
208	Riodinidae	<i>Detritivora matic</i>	B
209	Riodinidae	<i>Eurybia franciscana</i>	A, B
210	Riodinidae	<i>Eurybia halimede</i>	A
211	Riodinidae	<i>Eurybia nicaeus</i>	B
212	Riodinidae	<i>Eurybia sp.</i>	A, B
213	Riodinidae	<i>Euselasia aff. lisias</i>	A

Número	Familia	Epíteto específico	Localidad
214	Riodinidae	<i>Euselasia eufoea</i>	B
215	Riodinidae	<i>Euselasia euriteus</i>	A
216	Riodinidae	<i>Euselasia euryone</i>	B
217	Riodinidae	<i>Euselasia lycaeus</i>	B
218	Riodinidae	<i>Euselasia mazaca</i>	B
219	Riodinidae	<i>Euselasia sp.</i>	A, B
220	Riodinidae	<i>Euselasia teleclus</i>	A, B
221	Riodinidae	<i>Helicopsis cupido</i>	A, B
222	Riodinidae	<i>Helicopsis gnidus</i>	B
223	Riodinidae	<i>Hyphilaria nicia</i>	A, B
224	Riodinidae	<i>Juditha molpe</i>	B
225	Riodinidae	<i>Lyropteryx apollonia</i>	A
226	Riodinidae	<i>Mesosemia aff. magete</i>	A
227	Riodinidae	<i>Mesosemia hesperina tenuivitata</i>	B
228	Riodinidae	<i>Mesosemia ibycus</i>	B
229	Riodinidae	<i>Mesosemia judicialis</i>	B
230	Riodinidae	<i>Mesosemia machaera dealbata</i>	B
231	Riodinidae	<i>Mesosemia philocles</i>	A, B
232	Riodinidae	<i>Mesosemia sp.</i>	A, B
233	Riodinidae	<i>Mesosemia thymetus</i>	A
234	Riodinidae	<i>Metacharis lucius</i>	B
235	Riodinidae	<i>Metacharis regalis</i>	B
236	Riodinidae	<i>Nymphidium acherois</i>	B
237	Riodinidae	<i>Nymphidium aff. chione</i>	A, B
238	Riodinidae	<i>Nymphidium lisimon</i>	A
239	Riodinidae	<i>Nymphidium sp.*</i>	B*
240	Riodinidae	<i>Peropthalma tullius</i>	A
241	Riodinidae	<i>Rhetus periander</i>	A, B
242	Riodinidae	<i>Sarota gyas</i>	B
243	Riodinidae	<i>Synargis abaris</i>	B
244	Riodinidae	<i>Synargis gela</i>	B
245	Riodinidae	<i>Theope leucanthe</i>	B
246	Riodinidae	<i>Theope lycaenina</i>	B
247	Riodinidae	<i>Theope nycteis</i>	B
248	Riodinidae	<i>Theope pedias</i>	B
249	Saturnidae	<i>Automeris sp. (P)</i>	A
250	Uranidae	<i>Urania leilus (P)</i>	A
251	Castniidae	<i>Castnia invaria (P)</i>	A

Fuente: D 'abrera 1981-1995