


LISTA TAXONÓMICA DE LAS MARIPOSAS (INSECTA: LEPIDOPTERA)
DEL SECTOR CUPEYAL DEL NORTE, PARQUE NACIONAL
ALEJANDRO DE HUMBOLDT, HOLGUÍN-GUANTÁNAMO, CUBA**Taxonomic list of the butterflies (Insecta: Lepidoptera) from Cupeyal del Norte sector,
Alejandro de Humboldt National Park, Holguín-Guantánamo, Cuba**

Lázaro Marcos Varona-Álvarez

Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. Obispo # 61. La Habana Vieja, Ciudad de La Habana, Cuba, CP 10 100.
 orcid.org/0000-0001-7434-7275, lazaro@mnhnc.inf.cu

[Recibido: 4 de noviembre, 2021. Aceptado para publicación: 27 de abril, 2022]

RESUMEN

Basado en una expedición de campo, del 11 al 17 de junio del 2019, el estudio de tres publicaciones y la revisión de colecciones entomológicas (Lepidoptera) del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba y del Instituto de Ecología y Sistemática, se presenta una lista de las mariposas diurnas del sector Cupeyal del Norte, Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Holguín-Guantánamo, Cuba. Han pasado más de 30 años desde que se publicara la última lista. En el presente estudio se publica la lista de 74 especies, agrupadas en 52 géneros, cinco familias (excepto Riodinidae) y 17 subfamilias. Del total de especies registradas, 65 (87.83 %) fueron observadas y solamente 9 (12.16 %) fueron recolectadas en las diferentes localidades durante la visita en junio de 2019. Se identifican 31 especies endémicas de Cuba, de las cuales cinco son endémicos exclusivos del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa. Diez de estas constituyen nuevos registros de localidad y se amplía además la distribución conocida para el sector Cupeyal del Norte.

Palabras clave: inventario, Lepidoptera, subregión Nipe-Sagua-Baracoa, Sector Cupeyal del Norte, Holguín-Guantánamo, Cuba.

ABSTRACT

Based on a field trip, from June 11 to 17, 2019, study of three publications and review of entomological collections (Lepidoptera) of the National Museum of Natural History of Cuba and the Institute of Ecology and Systematics, a checklist is presented of the butterflies from sector Cupeyal del Norte, Alejandro de Humboldt National Park, Holguín-Guantánamo, Cuba. More than 30 years have passed since the last was published. In the present study, the list of 74 species is published, grouped in 52 genera, five families (except Riodinidae) and 17 subfamilies. From the total of registered species, 65 (87.83 %) were observed and only 9 (12.16 %) were collected in different locations during the visit in June 2019. Thirty-one endemic species of Cuba are identified, of which five are exclusive endemic to Nipe-Sagua-Baracoa. Ten species constitute new locality records, and the known distribution for the Cupeyal del Norte sector is also extended.

Keywords: inventory, Lepidoptera, Nipe-Sagua-Baracoa subregion, Cupeyal del Norte sector, Holguín-Guantánamo, Cuba.



INTRODUCCIÓN

La fauna cubana posee tres grandes centros de diversificación, los cuales corresponden con las tres principales áreas montañosas de Cuba (Mateo y Acevedo, 1989). González y de Armas (2007) reconocieron tres regiones principales de biodiversidad en Cuba: occidental, central y oriental. Estos autores consideran a la Región Oriental como el mayor centro de biodiversidad, donde existen los más altos valores de diversidad biológica; debido a la heterogeneidad y buena conservación de sus hábitats.

El macizo montañoso de Nipe-Sagua-Baracoa (NSB) (Cuba nororiental), es uno de los sitios de mayor diversidad biológica y posee los remanentes más grandes de los ecosistemas montañosos conservados de Cuba, y probablemente de todas las islas del Caribe (Fong et al., 2005). En esta área se encuentra el Parque Nacional “Alejandro de Humboldt” (PNAH), declarado en 2001 por la UNESCO como “Sitio de Patrimonio Mundial de la Humanidad” (Zabala y Villaverde, 2005). Este constituye un área protegida estricta (Categoría II de la UICN), la más importante de Cuba en términos de biodiversidad, endemismos y riqueza de especies (Fong et al., 2005).

La lepidopterofauna de la subregión NSB ha sido previamente estudiada por Alayón y Solana (1987), los cuales listan 113 especies de mariposas diurnas observadas en la Reserva de Biosfera “Cuchillas del Toa”. Posteriormente, se han realizados varios trabajos (Hernández et al., 1998; Núñez, 2007, 2010; Núñez et al., 2019, 2013, 2012; Reyes y Núñez, 2006; Smith y Hernández, 1992) los cuales suman un total de 40 registros, elevando el número a 153 especies de mariposas diurnas conocidas para la subregión NSB. Sin embargo, existe muy poco publicado sobre la lepidopterofauna diurna (mariposas) del sector Cupeyal del Norte (SCN) (la parte más noroeste del Parque). De los trabajos publicados con anterioridad a este estudio, solo Alayón y Solana (1987) citan 29 especies de mariposas diurnas para el SCN. Los trabajos restantes, se enfocan en la descripción de nuevas especies (*ej.* Torre, 1973) o en inventariar grupos de invertebrados terrestres como himenópteros (Portuondo y Fernández, 2005); arácnidos (Alayón y Sánchez-Ruiz, 2005); y moluscos terrestres y fluviales (Espinosa et al., 2017), descartando a las mariposas diurnas.

En este estudio se listan las especies de mariposas diurnas registradas en el SCN incluyendo nuevos registros. Trabajos como este nos permitirán incrementar el conocimiento sobre la lepidopterofauna del macizo montañoso NSB, y en particular la del SCN. Además, esta contribución constituye la base de estudios futuros orientados a la conservación de estos importantes invertebrados en este macizo montañoso.

OBJETIVO

-Realizar una lista taxonómica actualizada de las mariposas diurnas del sector Cupeyal del Norte, Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Nipe-Sagua-Baracoa, Región Oriental de Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de Estudio. La investigación se realizó tomando como punto de referencia la Estación Ecológica de Cupeyal del Norte en las coordenadas geográficas 20° 27.973' de latitud norte y 075° 03.975' de longitud oeste (Fig. 1). Este sector presenta una extensión de 12532 ha ubicadas en los municipios Manuel Tames y Yateras (provincia Guantánamo) y Moa y Sagua de

Tánamo (provincia Holguín), y se subdivide a su vez en cuatro subsectores, ordenados según el tamaño del área: Mucaral-Munición (1457 ha), Castro (2710 ha), Majagual (2902 ha) y Guardabosques (5 463 ha), (García de la Cruz et al., 2013).

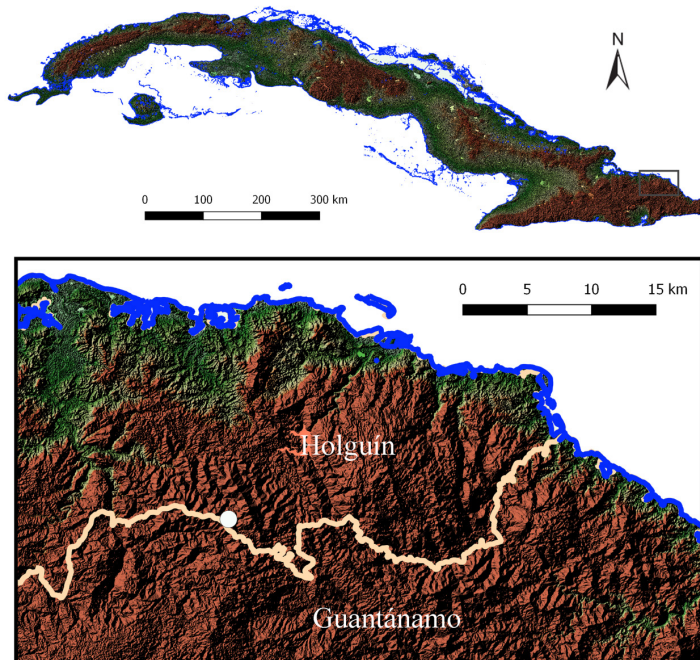


Figura 1. Localización de Estación Ecológica de Cupeyal del Norte, Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Cuba Oriental ($20^{\circ} 27.973'$ de latitud norte y $075^{\circ} 03.975'$ de longitud oeste).

La geología del Parque está formada por extensos afloramientos de rocas de las secuencias ofiolíticas. La compleja evolución geomorfológica ha dado lugar a la existencia de varios tipos de relieves, variando desde el nivel del mar hasta los 1109 m s.n.m., en el Pico El Toldo, el punto culminante del parque. Los días con lluvias son elevados, presentando un promedio que oscila entre 180 y 240 días al año. Las lluvias son generalmente ligeras, sin embargo en el SCN son más frecuentes las lluvias intensas. Las temperaturas mínimas y medias son relativamente elevadas aunque en el SCN son más bajas que en los otros sectores (Zabala y Villaverde, 2005). Las formaciones vegetales que se encuentran en este sector son: pluvisilvas de baja altitud y submontana sobre ofiolitas (pluvisilva esclerófila), bosques siempreverdes micrófilos calcifobo y submontano, bosque de galería, pinar de *Pinus cubensis*, charrascales de baja altitud, matorral de galería, herbazal de humedal, vegetación cultural y vegetación secundaria (Reyes y Acosta, 2005).

Inventario de especies, método de muestreo e identificación. El trabajo de campo se realizó del 11 al 17 de junio de 2019. Realizamos recolectas diurnas en cuatro localidades alrededor de la Estación Biológica de Cupeyal del Norte (EBCN); a continuación, las localidades inventariadas; entre paréntesis el número de días trabajados: Camino de Castro (2), Mirador de Cuenca del Castro (1), Hoyo de Mola (2) y Altiplanicie de Cupeyal del Norte (2). Además, realizamos recorridos adicionales en Municiones (1), localidad alejada de la EBCN por ~ 13 km (Fig. 2 A-D), pero debido a la situación meteorológica del área (intensas lluvias y mañanas nubladas), las recolectas y las observaciones no fueron abundantes.

En cada localidad las mariposas fueron registradas siguiendo el método de “Pollard Walk” o recorrido de Pollard (Van Swaay et al., 2012) con ligeras modificaciones (*i.e.*, se seleccionaron cuatro transectos de un 1km cada uno con una separación de 500 m en cada sitio dentro de cada área visitada). Los muestreos se realizaron mediante recorridos de aproximadamente una hora entre las 09:00 a.m. y las 01:00 p.m., horario en el cual se observa la mayor actividad en las mariposas diurnas (Fontenla, 1987). En el caso particular de Munciones, se realizaron observaciones y recolectas ocasionales en los alrededores de la casa de visita, esta misma presentaba un jardín ornamental, ocasión que fue aprovechada para registrar y fotografiar varias especies de mariposas (Fig. 2E).

Los ejemplares fueron capturados con una red entomológica y posteriormente liberados en su sitio, sin dañarlos (Fig. 2F). Sólo el material de dudosa identificación fue recolectado y posteriormente montado en el laboratorio. Por ejemplo, fueron recolectados un total de seis ejemplares pertenecientes al género *Calisto* Hübner, 1823 (*i.e.*, dos ejemplares de *C. israeli* Torre, 1973 y cuatro de *C. herophile*, Hübner, 1823). Todo el material recolectado se encuentra depositado en las colecciones entomológicas del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNCu).

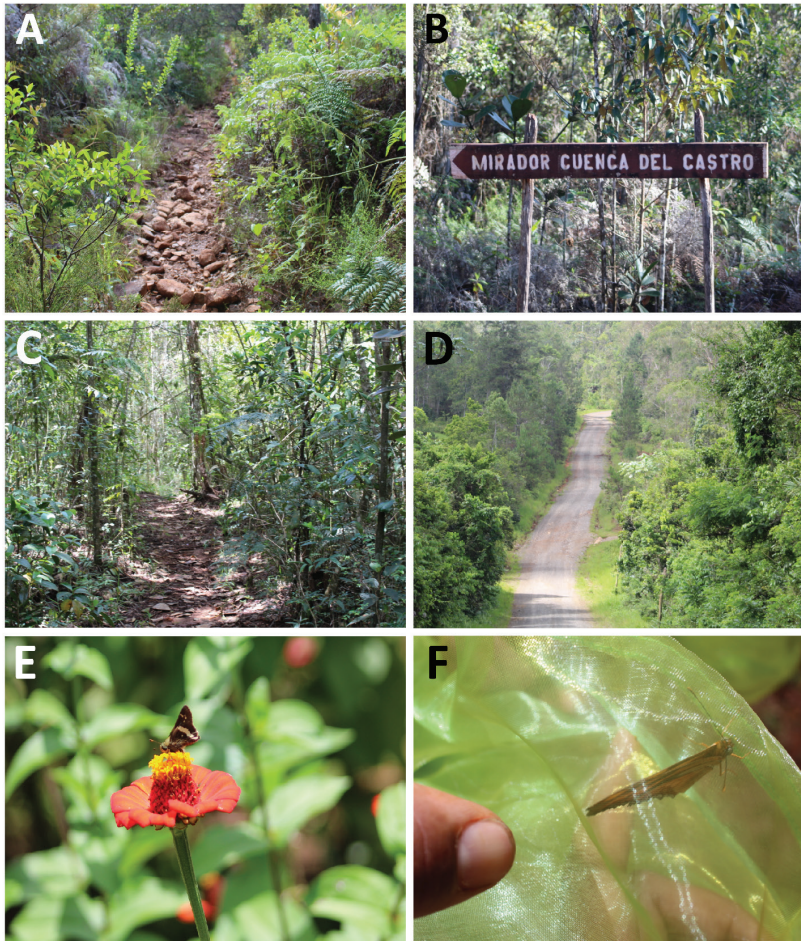


Figura 2. Localidades muestreadas para realizar el inventario de las mariposas en el sector Cupeyal del Norte, Holguín-Guantánamo, Cuba, durante la visita del 11 al 17 de junio de 2019. A) Camino de Castro; B) Mirador Cuenca del Castro; C) Hoyo de Mola; D) Munciones; E) *Atalopedes m. mesogramma* libando; F) captura de un ejemplar. Altiplanicie no ilustrado. Fotos L. M. Varona-Alvarez.

Se identificaron hasta nivel de especie todas las mariposas diurnas observadas y capturadas durante los muestreos. La identificación se realizó en el campo con la ayuda del *Atlas de las Mariposas Diurnas de Cuba* de Alayo y Hernández (1987), y comparando las fotografías tomadas con los ejemplares depositados en colecciones entomológicas del MNHNCu y del Instituto de Ecología y Sistemática (IES). Las fotos fueron tomadas con una cámara Canon EOS Rebel T6 (EOS 1300 D), y se encuentran depositadas en la base de datos (BD. Lepidoptera) del MNHNCu. El criterio taxonómico seguido fue el de Núñez y Barro (2012). Para la familia y subfamilias HesperIIDae Latreille, 1809 se siguieron las clasificaciones propuestas por Pfeiler et al. (2016) y Li et al. (2019), respectivamente.

Confección de la lista. Para compilar toda la información disponible sobre las mariposas diurnas del SCN, se revisó la literatura científica publicada de este sector. Igualmente, utilizamos los inventarios realizados en el área por la expedición Explore 21 (véase informe Lastra-Valdés, 2019), organizada por el MNHNCu, el American Museum of Natural History (AMNH), de Nueva York y la Unidad Presupuestada de Servicios Ambientales Alejandro de Humboldt (UPSAAH), del CITMA, Guantánamo, Cuba en 2015. Estos inventarios fueron ampliados con muestreos adicionales realizados por el autor en junio de 2019 (colaboración conjunta entre el MNHNCu y el Muséum National d'Histoire Naturelle de París [MNHN]). Se revisaron las colecciones entomológicas (Lepidoptera) del MNHNCu y del IES ambas en La Habana, Cuba. En el caso particular del Museo Felipe Poey (MFP) de la Universidad de la Habana fue revisado el trabajo publicado por Saladrigas y Rodríguez (2017).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mariposas diurnas registradas. El examen de la literatura científica, los inventarios realizados por el autor, y la revisión de las colecciones entomológicas, produjo una lista de 74 especies de mariposas diurnas distribuidas en 52 géneros, cinco familias y 17 subfamilias, conocidas para el SCN (Tabla I). De ese total, 31 son especies endémicas de Cuba, de las cuales cinco son endémicos exclusivos del macizo montañoso NSB (Anexo 1).

Tabla I. Géneros y especies por familias y subfamilias de mariposas diurnas registradas en el sector Cupeyal del Norte, Holguín-Guantánamo, Cuba Oriental

Familias	Subfamilias	Géneros	Especies
Hesperiidae	3	19	22
Papilionidae	1	4	7
Pieridae	3	9	17
Lycaenidae	2	3	3
Nymphalidae	8	17	25
Totales:	17	52	74

Solo algunas recolectas y muy pocos estudios sobre la lepidopterofauna se han realizado en la subregión NSB. El trabajo más completo publicado hasta el momento, fue la lista de Alayón y Solana (1987). En dicha lista se registraron para el área un considerable número de especies (N = 29) de lepidópteros (mariposas). Sin embargo, dicha publicación presenta poca información sobre las localidades donde se registraron o recolectaron las mariposas dentro del SCN.

En la presente contribución se identifican los registros provenientes de la literatura publicada, los cuales suman un total de 33 especies, 29 registradas por Alayón y Solana (1987) y dos por Alayo y Hernández (1987) y Saladrigas y Rodríguez (2017), respectivamente. Adicionalmente, se incluyen las localidades donde se han registrado las especies en el SCN. Se puede observar que la lista está compuesta básicamente de especies observadas o recolectadas en los alrededores de la EBCN (excepto Municiones).

Las colecciones entomológicas del MNHNCu y del IES contienen una pequeña representación de especies recolectadas en el SCN. En dichas colecciones entomológicas se encuentran depositadas un total de 39 especies (52.70 %), 35 (47.29 %) se encuentran depositadas en las colecciones entomológicas del MNHNCu, y cuatro (5.4 %) en las colecciones del IES.

Inventarios de especies. Del total de especies registradas en este estudio (74), 65 (87.83 %) fueron observadas y una parte fueron fotografiadas. Solamente 9 (12.16 %) fueron recolectadas por el autor durante la visita realizada al área en junio de 2019. Camino de Castro fue la localidad con mayor número de géneros y especies registradas (Tabla II). A continuación le siguen en cuanto a número de especies las siguientes localidades: Municiones, Altiplanicie de Cupeyal del Norte, Mirador de Castro y Hoyo de Mola (Tabla II). La gran diferencia entre Camino de Castro y el resto de las localidades (excepto Municiones) se debe al buen estado de conservación que presenta esta área.

Tabla II. Número de familias, géneros y especies observadas de mariposas por localidades en el sector Cupeyal del Norte, Holguín-Guantánamo

Localidades	Familias	Géneros	Especies
Camino de Castro	4	20	20
Mirador de Castro	3	5	6
Hoyo de Mola	2	5	5
Altiplanicie de Cupeyal del Norte	2	12	14
Municiones	4	17	20

Durante la visita al área del 11 al 17 de junio de 2019

Las familias mejor representadas fueron Nymphalidae (N = 25) y Hesperidae (N = 22) (Tabla I). Estas familias (Nymphalidae y Hesperidae) son las de mayor número de especies en nuestro país (Alayo y Hernández, 1987; Mancina et al., 2020). Además, este resultado es similar al obtenido en otros trabajos realizados en Cuba (e.g: Lauranzón et al., 2013; Núñez, 2004, 2012; Núñez y Barro, 2012). La familia ausente, Riodinidae, está representada en el país por una sola especie de distribución geográfica restringida (Alayo y Hernández, 1987; Núñez, 2007) y no fue registrada en nuestro estudio.

Endemismo. Se registraron 15 especies endémicas y 16 subespecies endémicas para el SCN, las cuales representan el 19.23 % y 20.51 %, respectivamente, del total de mariposas endémicas cubanas (N = 78) (Mancina et al., 2020; Núñez y Barro, 2012; Núñez et al., 2019, 2013, 2018). Estos valores se consideran relativamente altos respecto al área total del sector.

Registros nuevos y significativos. Durante los inventarios realizados en las diferentes localidades se identificaron especies que no habían sido mencionadas anteriormente en las publicaciones para el SCN. Se registran por vez primera para el SCN 10 especies,

estas son: *Atalopedes m. mesogramma* (Latreille, 1824); *Euphyes s. singularis* (Herrich-Schäffer, 1865); *Pyrrhocalles antiqua orientis* Skinner, 1920; *Polygonus leo histrio* Röber, 1925; *Erynnis zarucco* (Lucas, 1857); *Anteos maerula* (Fabricius, 1775); *Pyrisitia lisa euterpe* (Ménétriés, 1832); *Glutophrissa drusilla poeyi* (Butler, 1872); *Greta cubana* (Herrich-Schäffer, 1862); *Euptoieta h. hegesia* (Cramer, 1779). Del total de registros anteriormente mencionados solamente tres especies no fueron registradas en la literatura publicada (i.e., para la subregión NSB), estas son: *Atalopedes m. mesogramma* (Latreille, 1824); *Euphyes s. singularis* (Herrich-Schäffer, 1865) y *Greta cubana* (Herrich-Schäffer, 1862), por lo que constituyen extensiones en su distribución.

Un registro significativo fue *Calisto israeli* Torre, 1973 (Nymphalidae: Satyrinae) descrita a partir de un ejemplar recolectado en 1971 en Cupeyal del Norte (localidad tipo). Varios autores han explorado la región (e.g. Alayo y Hernández, 1987; Alayón y Solana, 1987; Lastra-Valdés, 2019), pero no fue encontrado. Sin embargo, esta especie fue redescubierta por Núñez (2009) en Monte Iberia y Tetas de Julia (sector Baracoa) en la provincia de Guantánamo. En la expedición de junio de 2019, *C. israeli* fue recolectada por el autor 46 años después de su descripción original. En nuestros muestreos fueron observados cinco individuos a más de 600 m s.n.m., en la localidad Camino de Castro, de los cuales dos ejemplares fueron recolectados. A este registro se le suma la especie *Greta cubana* (Herrich-Schäffer, 1862) (Nymphalidae: Ithomiinae), la cual fue recolectada en bosques pluviales montanos en la localidad de Hoyo de Mola a más de 700 m s.n.m.

Especies plagas. *Papilio demoleus* Linnaeus, 1758 es reconocida como una importante plaga defoliadora de los cítricos en Asia. Esta especie fue localizada por primera vez en Cuba en junio de 2007 en el Yunque, Baracoa en la provincia de Guantánamo (Núñez, 2007). En los muestreos realizados en el área *P. demoleus* fue observado, pero no recolectado, en la localidad de Municiones. Específicamente se le encontró volando cerca del jardín ornamental que presentaba la casa de alojamiento. Desde su primer registro, esta mariposa ha sido documentada en las áreas costeras de las provincias orientales de Cuba, como Guantánamo, Holguín y Santiago de Cuba. En el 2014 esta especie fue registrada en las provincias de las Tunas y Camagüey (Fernández y Minno, 2015). Otra especie de mariposa plaga encontrada fue *Ascia monuste*, plaga de la col. Esta especie fue registrada en la mayoría de las localidades inventariadas.

Amenazas y conservación. Durante los inventarios realizados en el área no se identificaron amenazas específicas para las mariposas del SCN. En particular, el pobre conocimiento que se tiene sobre la taxonomía del grupo de manera general es una amenaza potencial y actual, a la cual se enfrentan estos invertebrados. A pesar de que no se han realizado las investigaciones oportunas que permitan evaluar el estado de conservación de la lepidopterofauna del SCN es evidente, prestar particular atención, a las especies cuya distribución está restringida a una única localidad o región para implementar estrategias de conservación.

CONCLUSIONES

El orden Lepidoptera está compuesto en Cuba por 1600 especies, de ese total 200 son especies de mariposas y 78 táxones (42 especies y 36 subespecies), son endémicos del archipiélago cubano.

En Cuba, la mayor biodiversidad de lepidópteros se encuentra en los principales macizos montañosos. Por ejemplo, la subregión Nipe-Sagua-Baracoa es una de las regiones con mayor diversidad y endemismo. Sin embargo, existe muy poco publicado sobre la lepidopterofauna diurna (mariposas) del SCN, lo que evidencia que el grupo en este sector, no ha sido estudiado sistemáticamente.

Los mayores aportes al estudio de la lepidopterofauna diurna del SCN provienen de la expedición de campo realizada por la expedición Explore 21, en 2019. Anteriormente, solo se conocían pocos registros para el sector. Es plausible suponer que aún falta mucho por conocer sobre las mariposas diurnas del SCN.

La mayoría de los inventarios realizados han sido en los alrededores de la EBCN con un periodo de tiempo limitado. Para mejorar en este punto, se deberían extender los muestreos por más tiempo y más allá de las cercanías de la EBCN. Realizar estudios sobre la ecología de las especies endémicas en especial aquellas que se encuentran restringidas al macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa. Finalmente, se deben desarrollar labores de capacitación y educación ambiental en el área y sus alrededores, con el objetivo de involucrar a los locales a conservar y conocer a estos importantes invertebrados.

AGRADECIMIENTOS

El autor extiende un cordial agradecimiento a los trabajadores del CITMA en Guantánamo, por la organización y la logística proporcionada en la expedición; en especial a María Yenis Baró Silot, Junior Balón, Lemis Fidalgo Almeida, Óscar Caraballo Elías, Aysel García de la Cruz y Gerardo Begué Quiala, por la ayuda brindada en las recolectas. Un agradecimiento a la familia de Diego y Camila Bosch Díaz por la acogida en la localidad de Municiones y en Santiago de Cuba, respectivamente. A Rayner Núñez Águila, por el material entomológico proporcionado, a Elba E. Reyes (IES) por la ayuda en las colecciones entomológicas; a Luis Armando Bázaga Rodríguez (MNHNCu) por el apoyo en la confección de los mapas. Un agradecimiento especial para Idea Wild y Leonardo Camacho Quilez, a este último por recibir y entregar los equipos donados por la organización anteriormente mencionada. El autor agradece a la Embajada de Francia en Cuba, por financiar parte de la expedición. A los revisores anónimos y al editor Carlos Suriel de la revista *Novitates Caribaea* por las sugerencias aportadas a la versión final del manuscrito. Estos resultados están suscritos en el proyecto Taxonomía de algunos grupos zoológicos de Cuba y del Caribe, con acciones de capacitación especializada, divulgación, y educación ambiental (Museo Nacional de Historia Nacional de Cuba). Finalmente, a mi madre Isidra Natalia Álvarez Poble por las críticas aportadas a este documento.

REFERENCIAS

- Alayo, P., & Hernández, L. R. (1987). *Atlas de las mariposas diurnas de Cuba (Lepidoptera, Rhopalocera)*. Editorial Científico-Técnica.
- Alayón, G., & Sánchez-Ruiz, A. (2005). Arañas. En G. A. Fong, D. Maceira, W. S. Alverson, y T. Watcher (Eds.), *Cuba: Parque Nacional Alejandro de Humboldt* (pp. 84–87). Rapid Biological Inventories Report 14. The Field Museum.
- Alayón, G., & Solana, E. (1987). Lista de las mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera) colectadas en la Reserva de la Biosfera “Cuchillas del Toa”, Holguín-Guantánamo, Cuba. *Garciana*, 7, 2–4.
- Espinosa, J., Herrera-Uría, J., & Ortea, J. (2017). Moluscos terrestres y fluviales del Sector Cupeyal del Norte, Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Guantánamo, Cuba, con la descripción de nuevas especies. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, Vol. XXIX, 61–110.
- Fernández, D., & Minno, M. (2015). The slowly expanding range of *Papilio demoleus* Linnaeus (Lepidoptera: Papilionidae) in Cuba. *Tropical Lepidoptera Research*, 25(1), 8–14.
- Fong, G. A., Maceira, D., Alverson, W. S., & Watcher, T. (Eds.). (2005). *Cuba: Parque Nacional Alejandro de Humboldt*. Rapid Biological Inventories Report 14. The Field Museum.
- Fontenla, J. L. (1987). Aspectos comparativos estructurales de tres comunidades de mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) en Cuba. *Poeyana*, 337, 1–20.
- Hernández, L. R., Miller, L. D., Miller, J. Y., Simon, M. J., & Turner T. W. (1998). New records and range extensions of butterflies from Eastern Cuba. *Caribbean Journal of Science*, 34(3–4), 324–327.
- García de la Cruz, A., López, J. B., & Caraballo, O. (2013). Sector Cupeyal del Norte. En G. Begué-Quiala, y J. Larramendi, (Eds.), *Parque Nacional Alejandro de Humboldt la naturaleza y el hombre* (38–49). Selvi Artes Gráficas.
- González, A. H., & de Armas, L. F. (2007). Principales regiones de la biodiversidad cubana. En H. González y J. Larramendi, (Eds.), *Biodiversidad de Cuba* (56–71). Ediciones Polymita.
- Lastra-Valdés, J. (2019). Checklist of butterflies on the expedition Cuba Explore 21 to Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Eastern Cuba, October-November 2015. En: *Informe Final de proyecto “Historia Natural de algunos grupos de la biota del Caribe, su exhibición y divulgación, 2014–2016”*. Anexo 3, inciso d, 7pp. <http://repositorio.geotech.cu/jspui/handle/1234/4031>.
- Lauranzón, B., Naranjo, C., & Fagilde, M. (2013). Mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea; Hesperioidea) de la provincia de Santiago de Cuba, Cuba. *Solenodon*, (11), 22–81.
- Li, W., Cong, Q., Shen, J., Zhang J., Hallwachs, W., Janzen, D. H., & Grishin, N. V. (2019). Genomes of skipper butterflies reveal extensive convergence of wing patterns. *PNAS*, 116, 6232–6237. <https://doi.org/10.1073/pnas.1821304116>

- Mancina, C., Núñez, R., & Neyra, B. (2020). *Mariposas de Cuba. Guía de campo*. Instituto de Ecología y Sistemática. AMA.
- Mateo, R., & Acevedo, M. (1989). Regionalización físico-geográfica. En *Nuevo Atlas Nacional de Cuba* (Acad. Cien. Cuba, Inst. Cubano Geod. Cart), Instituto Geográfico Nacional de España.
- Núñez, R. (2004). Lepidoptera (Insecta) de Topes de Collantes, Sancti Spiritus, Cuba. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* (S.E.A.), 34, 151–159.
- Núñez, R. (2007). *Papilio demoleus* Linnaeus, 1758 en Cuba (Lepidoptera: Papilionidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* (S.E.A.), 41, 440.
- Núñez, R. (2009). Rediscovery of *Calisto israeli* Torre, with nomenclatural notes on the larger species of Cuba *Calisto* (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae). *Zootaxa*, 2087, 46–58.
- Núñez, R. (2010). Lista preliminar de las mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) de El Yunque de Baracoa, Guantánamo, Cuba. *CartaCuba*, 2(2), 22–24.
- Núñez, R. (2012). The butterflies of Turquino National Park, Sierra Maestra, Cuba (Lepidoptera, Papilionoidea). *Arxius de Miscellania Zoològica*, 10, 29–49.
- Núñez, R., & Barro, A. (2012). A list of Cuban Lepidoptera. *Zootaxa*, 3384, 1–59.
- Núñez, R., Oliva, E., Matos, P. F., & Wahlberg, N. (2012). Cuban *Calisto* (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae), a review based on morphological and DNA data. *Zookeys*, 165, 57–105. <https://doi.org/10.3897/zookeys.165.2206>
- Núñez, R., Matos, P. F., & Wahlberg, N. (2013). New *Calisto* species from Cuba, with insights on the relationships of Cuban and Bahamian taxa (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae). *Zootaxa*, 3669(4), 503–521. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3669.4.5>
- Núñez, R., Norriss, T., Fernández, D. M., & Hausmann, A. (2018). Revalidation of an endemic Cuban Skipper, *Chiomara gundlachi* (Lepidoptera: Hesperiiidae). *Zootaxa*, 4531(4): 597–600. <https://doi.org/10.11646/Zootaxa.4531.4.11>
- Núñez, R., Barro, A. C., Minno, M. C., Fernández, D. M., & Hausmann, A. (2019). The herophile species group of *Calisto* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae), new taxa and historical biogeography. *Invertebrate Systematics*, 33(4), 644–660. <https://doi.org/10.1071/IS18048>
- Portuondo, E., & Fernández, J. (2005). Himenópteros. En G. A. Fong, D. Maceira, W. S. Alverson, y T. Watcher, (Eds.), *Cuba: Parque Nacional “Alejandro de Humboldt”* (91–93). Rapid Biological Inventories Report 14. The Field Museum.
- Pfeiler, E., Loustalot, M. R., & Markow, T. A. (2016). Polyphyly in *Urbanus* and *Astraptes* (Hesperiiidae: Eudaminae) Assessed using mitochondrial DNA barcodes, with a reinstated status proposed for *achalarus*. *Journal of the Lepidopterists’ Society*, 70(2), 85–95. <https://doi.org/10.18473/lepi.70i2.a2>
- Reyes, E. E., & Núñez, R. (2006). Hesperiiidae (Lepidoptera: Insecta) de la colección del Instituto de Ecología y Sistemática, Cuba. *COCUYO*, 16, 37–39.

- Reyes, O. J., & Acosta, F. (2005). Vegetación. En Fong, G. A., Maceira, D., Alverson, W. S. y Watcher, T. (Eds.), *Cuba: Parque Nacional "Alejandro de Humboldt"* (54–69). Rapid Biological Inventories 14. The Field Museum.
- Saladrigas, D., & Rodríguez, A. (2017). Mariposas (Lepidoptera) de la colección entomológica del Museo de Historia Natural Felipe Poey, La Habana (Cuba). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* (S.E.A.), 61, 137–149.
- Smith, D. S., & Hernández, L. R. (1992). New subspecies of *Pseuchrysops bornoi* (Lycaenidae) and *Saliana esperi* (Hesperiidae) from Cuba, with a new island record and observations on other butterflies. *Caribbean Journal of Science*, 28(3–4), 139–148.
- Torre, S. L. de la. (1973). Una nueva especie del género *Calisto* Hübner y una nueva raza. *Ciencias Biológicas serie*, 4(43), 1–9.
- Van Swaay, C. A. M., Brereton, T., Kirkland, P., & Warren, M. S. (2012). *Manual for Butterfly Monitoring*. Report VS2012.010, De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation, Butterfly Conservation UK & Butterfly Conservation Europe.
- Zabala, B., & Villaverde, R. (2005). Características Físico-geográficas. En G. A. Fong, D. Maceira, W. S. Alverson, y T. Watcher, (Eds.), *Cuba: Parque Nacional "Alejandro de Humboldt"* (50–54). Rapid Biological Inventories 14. The Field Museum.

Cómo citar: Varona-Álvarez, L. M., (2022). Lista taxonómica de las mariposas (Insecta: Lepidoptera) del sector Cupeyal del Norte, Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Holguín-Guantánamo, Cuba. *Novitates Caribaea*, (20), 155–168. <https://doi.org/10.33800/nc.vi20.315>.

ANEXO I

LISTA DE LAS MARIPOSAS DIURNAS INVENTARIADAS EN EL SECTOR
CUPEYAL DEL NORTE, PARQUE NACIONAL ALEJANDRO DE HUMBOLDT,
HOLGUÍN-GUANTÁNAMO, CUBA ORIENTAL

Abreviaturas: E-endémico; NRCN-Nuevo registro para Cupeyal del Norte; ENSB-Endémicos de la subregión Nipe-Sagua-Baracoa. Localidades: 1-Camino de Castro, 2-Mirador de Castro, 3-Hoyo de Mola, 4-Altiplanicie de Cupeyal del Norte, 5-Municiones: localidad alejada de la Estación Biológica de Cupeyal del Norte por varios kilómetros. Registros a partir de: O-observaciones, R-recolectas (expedición de campo realizada entre el 11 y 17 de junio de 2019); L-literatura: 1 (Alayón y Solana, 1987), 2 (Alayo y Hernández, 1987), 3 (Saladrigas y Rodríguez, 2017); C- colecciones entomológicas, 1 (MNHNCu) y 2 (IES).

Familias	Literatura	Colecciones MNHNCu-IES	11-17 de junio
HESPERIIDAE			
Subfamilia Hesperinae		C1	
1. <i>Asbolis capucinus</i> (Lucas, 1857)			
2. <i>Atalopedes m. mesogramma</i> (Latreille, 1824) NRCN			O (5)
3. <i>Choranthus radians</i> (Lucas, 1857)	L1	C1	
4. <i>Cymaenes tripunctus</i> (Herrich-Schäffer, 1865)		C1	
5. <i>Euphyes s. singularis</i> (Herrich-Schäffer, 1865) E, NRCN			O (1)
6. <i>Oarisma bruneri</i> Bell, 1959 E			O (5)
7. <i>Oarisma nanus</i> (Herrich-Schäffer, 1865) E		C1	O (3)
8. <i>Pyrrhocalles antiqua orientis</i> Skinner, 1920 E, NRCN			O (1, 4)
9. <i>Perichares p. philetas</i> (Gmelin, 1790)		C1	
10. <i>Parachoranthus magdalia</i> (Herrich-Schäffer, 1863)		C1	O (5)
11. <i>Synapte m. malitiosa</i> (Herrich-Schäffer, 1865)		C1	
Subfamilia Eudaminae			
12. <i>Cecropterus dorantes santiago</i> (Lucas, 1857)			R (5)
13. <i>Polygonus leo histrio</i> Röber, 1925 NRCN	L1		O (1)
14. <i>Telegonus habana</i> (Lucas, 1857) E	L1		R (5)
15. <i>Telegonus x. xagua</i> (Lucas, 1857) E		C1	O (1, 5)
16. <i>Urbanus proteus domingo</i> (Scudder, 1872)	L1	C1	O (2, 5)
Subfamilia Pyrginae			
17. <i>Burca b. braco</i> (Herrich-Schäffer, 1865) E	L1		
18. <i>Burca cubensis</i> (Skinner, 1913) E, ENSB		C2	
19. <i>Burnsius oileus</i> (Linnaeus, 1767)			O (1, 4)
20. <i>Eantis papinianus</i> (Poey, 1832) E		C1	
21. <i>Ephyriades zephodes</i> (Fabricius, 1775)		C1	
22. <i>Erynnis zarucco</i> (Lucas, 1857) NRCN			O (1)
PAPILIONIDAE			
Subfamilia Papilioninae			
23. <i>Battus devilliers</i> (Godart, 1823)	L1		
24. <i>Battus polydamas cubensis</i> (Dufrane, 1946) E	L1		
25. <i>Heraclides androgeus epidaurus</i> (Godman & Salvin, 1890)	L1	C1	
26. <i>Heraclides pelaus atkinsi</i> (Bates, 1935) E	L1		
27. <i>Heraclides thoas oviedo</i> (Gundlach, 1866) E			R(1); O (5)

Familias	Literatura	Colecciones MNHNCu-IES	11–17 de junio
28. <i>Papilio demoleus</i> Linnaeus, 1758			O (5)
29. <i>Parides g. gundlachianus</i> (Felder & Felder, 1864) E	L1		O (1)
PIERIDAE			
Subfamilia Coliadinae			
30. <i>Abaeis nicippe</i> (Cramer, 1779)		C1	
31. <i>Anteos clorinde</i> (Godart, [1824])		C1	
32. <i>Anteos maerula</i> (Fabricius, 1775) NRCN			O (1)
33. <i>Eurema daira</i> (Godart, 1819)		C1	
34. <i>Eurema e. elathea</i> (Cramer, 1777)	L1		
35. <i>Kricogonia cabrerai</i> Ramsden, 1920 E	L1		
36. <i>Pyrisitia d. dina</i> (Poey, 1832) E		C1	R (1); O (4, 5)
37. <i>Pyrisitia n. nise</i> (Cramer, 1775)		C1	O (2, 5)
38. <i>Pyrisitia laeae</i> (Herrich-Schäffer, 1862)		C1	O (2)
39. <i>Pyrisitia lisa euterpe</i> (Ménétriés, 1832) NRCN			O (4)
40. <i>Pyrisitia messalina</i> (Fabricius, 1787)	L1	C1	
41. <i>Phoebis avellaneda</i> (Herrich-Schäffer, 1862) E			O (4, 5)
42. <i>Phoebis p. philea</i> (Johansson, 1763)			O (1)
43. <i>Phoebis s. sennae</i> (Linnaeus, 1758)		C1	
Subfamilia Dismorphiinae			
44. <i>Dismorphia cubana</i> (Herrich-Schäffer, 1862) E	L1	C1	R (1)
Subfamilia Pierinae			
45. <i>Ascia monuste phileta</i> (Fabricius, 1775)	L1	C1	R (4); O (1, 4, 5)
46. <i>Glutophrissa drusilla poeyi</i> (Butler, 1872) NRCN			O (1)
LYCAENIDAE			
Subfamilia Theclinae			
47. <i>Eumaeus atala</i> (Poey, 1832)		C1	
Subfamilia Polyommatae			
48. <i>Brephidium exilis isophtalma</i> (Herrich-Schäffer, 1862)	L1		
49. <i>Leptotes cassius theonus</i> (Lucas, 1857)		C1	
NYMPHALIDAE			
Subfamilia Apaturinae			
50. <i>Doxocopa laurae druryi</i> (Hübner, 1823) E	L1		O (5)
Subfamilia Biblidinae			
51. <i>Lucinia s. sida</i> Hübner [1823] E		C1	
52. <i>Marpesia chiron</i> (Fabricius, 1775)			O (1; 4)
53. <i>Marpesia e. eleuthea</i> (Hübner 1818) E	L1		O (3; 4; 5)
Subfamilia Charaxinae			
54. <i>Archaeoprepona demophaon crassina</i> (Fruhstorfer, 1904) E	L1	C1	
Subfamilia Danainae			
55. <i>Greta cubana</i> (Herrich-Schäffer, 1862) E, NRCN			R (3); O (3)
56. <i>Danaus eresimus tethys</i> Forbes, 1943	L1		
57. <i>Danaus gilippus berenice</i> (Cramer, 1779)	L1		
58. <i>Danaus p. plexippus</i> (Linnaeus, 1758)	L1		O (4)
Subfamilia Satyrinae			
59. <i>Calisto brochei</i> Torre, 1973 E, ENSB	L2, L3	C1; C2	
60. <i>Calisto bruneri</i> Michener, 1949 E, ENSB		C1; C2	

Familias	Literatura	Colecciones MNHNCu-IES	11–17 de junio
61. <i>Calisto disimulatum</i> Núñez, 2013 E		C1	
62. <i>Calisto h. herophile</i> Hübner, 1823 E	L1	C1	R (3); O (3, 4, 5)
63. <i>Calisto israeli</i> Torre, 1973 E, ENSB	L2, L3	C2	R (1); O (1)
64. <i>Anartia jatrophae guantanamo</i> Munroe, 1942			O (4; 5)
65. <i>Anthanassa f. frisia</i> (Poey, 1832)	L1		
66. <i>Atlantea perezii</i> (Herrich-Shäffer, 1862) E, ENSB		C1	O (1, 4)
67. <i>Euptoieta claudia</i> (Cramer, 1779)	L1		
68. <i>Euptoieta h. hegesia</i> (Cramer, 1779) NRCN			O (1)
69. <i>Junonia g. genoveva</i> (Stoll, 1782)		C1	O (1, 2)
Subfamilia Heliconiinae			
70. <i>Agraulis vanillae insularis</i> Maynard, 1869		C1	O (4, 5)
71. <i>Dryas iulia nudeola</i> (Bates, 1934) E	L1	C1	R (1); O (2, 5)
72. <i>Eueides isabella cleobaea</i> Geyer, 1832 E	L1		
73. <i>Heliconius charithonia ramsdeni</i> Comstock & Brown, 1950	L1	C1	O (2, 3, 4, 5)
Subfamilia Libytheinae			
74. <i>Libytheana motya</i> (Hübner, 1826) E	L1		