

Introducción

Cuando apenas se le daba forma a este texto, el propósito fue tener un enfoque dirigido a lo artístico como una estrategia para sensibilizar por la valoración y la conservación del patrimonio natural colombiano, sin perder de vista que de alguna manera había que aportar a la formación del espíritu científico de las nuevas generaciones. Para esto último fue necesario ser muy meticulosos en la observación, de forma que, en lo posible, no se cayera en apreciaciones subjetivas.

Aunque se procuró ser muy juicioso en el tratamiento taxonómico que se siguió en este trabajo, cabe anotar que el autor no es especialista, ni escritor, dos razones más por las que la publicación se apunta más hacia la belleza de lo natural. A pesar de las limitaciones y los posibles errores que pueda haber en la clasificación que se hizo de las mariposas de la Sierra, se considera necesario dar a conocer los hallazgos de esta investigación, motivo por el cual había que atreverse a publicar una obra que cumpliera con ese fin.

El centro experimental

Las primeras observaciones se hicieron en plena ciudad, en un lote sin urbanizar, bastante amplio, que albergaba especies de plantas, en su mayoría propias del bosque seco; plantas que comúnmente no están en el jardín de las casas. Se trata de un espacio muy intervenido, nombrado —tal vez peyorativamente— como “el monte”, un foco de plagas y serpientes, pero para este caso fue un centro experimental, un “salón de cine con la pantalla más grande

en 3D”, con imágenes en “alta definición”. A pesar de tener solo unas dos hectáreas, en el segundo semestre del año en especial, después de varios aguaceros, estaba completamente verde e incluso florecido. Para el transeúnte normal era un simple “monte”, muerto y sin ninguna importancia, pero en su interior, para las criaturas que lo habitaban, era un universo, en donde se alimentaban, se reproducían, luchaban contra sus depredadores y finalmente morían.

En esa área, aún hoy con toda la devastación, con algo de suerte, se puede capturar el momento exacto en que la hembra de una mariposa diurna pone sus huevos o sale de su capullo, o el momento de la cópula para ver la diferencia entre machos y hembras. También es posible conocer la planta huésped de las orugas (en donde la mariposa pone sus huevos, la cual a su vez les proporciona alimento a las orugas), observar cómo las llamadas malezas como *Boerhavia erecta* y *Heliotropium* sp. florecen y son fuente de alimento para muchos. Aunque sus flores son miniaturas, su abundancia garantiza parte de la “estabilidad del sistema”.

Pasado un tiempo (un aproximado de cien días de muestreos con una intensidad de dos horas/día), ya se había caracterizado este fragmento de área intervenida. Se contaba con fotografías de mariposas diurnas de cuarenta y siete especies, muchas fotografías de adultos (también le llaman *imago*) y orugas con su planta huésped, algunas fotografías de huevos de monarca, *Phoebis* y *Antheos*, dos fotografías que mostraban dos de sus depredadores, y una imagen de un parásito de la oruga de monarca.

Una de las especies encontradas con facilidad en esta área fue *Strymon bubastus*. Curiosamente, en la literatura consultada sobre mariposas del bosque seco tropical en el Caribe colombiano (Ahumada *et al.*, 2019; Andrade *et al.*, 2011; Boom *et al.*, 2013; Campos-Salazar y Andrade, 2007; Mallet, 1975; Mercado-Gómez *et al.*, 2018; Montero *et al.*, 2009; Moreno y Acuña-Vargas, 2015; Prince-Chacón *et al.*, 2011; Pulido y Andrade, 2009; Vargas-Zapata *et al.*, 2011), solo en un estudio en Los Besotes, Sierra Nevada de Santa Marta, se muestra una fotografía de un ejemplar de esta especie, aunque en su listado preliminar no la incluyen (Erazo y González-Montaña, 2008, p. 87). Llama la atención

entonces que, en plena ciudad de Santa Marta, en un área tan degradada, se encuentre una especie común pero que extrañamente, para el Caribe colombiano, solo ha sido reportada en un estudio.

El paso siguiente fue explorar otros puntos fuera de la ciudad, repitiendo el ejercicio, aunque ya no se podía ser tan minucioso. En especial, el trabajo se centró en los adultos (la mariposa propiamente dicha). Se pasó de zonas intervenidas, siguiendo por los bosques secundarios, hasta los fragmentos más conservados del bosque, desde las áreas abiertas hasta el interior del bosque. Se evidenció cómo cambiaban las poblaciones, la diversidad y la abundancia a medida que aumentaba la altura sobre el nivel del mar y cambiaba el tipo de vegetación. En el “campo experimental”, en un día soleado del mes de agosto, a las 9:00 a. m. (mejor si el día anterior ha llovido), fácilmente se pueden encontrar más de quince especies en 30 minutos, pero en el interior del bosque de niebla, a 1.800 msnm (en el corredor Minca-San Lorenzo), aun en los días de mayor brillo solar, resulta difícil llegar hasta tres especies en ese mismo tiempo. Asimismo, contar hasta cinco individuos, no importa las especies o la especie a la que pertenezcan, en la misma estación (lluviosa o seca), en ese mismo bosque y a esa misma hora, aun en un día sin lluvia, resulta equivocado. También se pudo comprobar que “a medida que aumenta la altitud en la Sierra Nevada, el endemismo es más acentuado” (Llorente-Bousquets y Le Crom, 2013, p. 279).

En la población de Minca y sus alrededores (Pozo Azul, Montecristo, Mundo Nuevo y Marinka), se hicieron muestreos durante sesenta y nueve días, con una intensidad de siete horas/día, desde las 8 a. m. hasta las 3 p. m. En el corredor El Campano-Bella Vista, se redujeron los días de muestreos a diecinueve, con una intensidad de siete horas/día. Por último, en el área El Dorado-San Lorenzo-Cerro Kennedy, se hicieron dieciséis días de muestreos con una intensidad de siete horas/día.

Al final, después de más de seis años de muestreos en diferentes puntos, se había elaborado un listado con 296 especies de mariposas diurnas, repartidas en 6 familias y 23 subfamilias. La familia que presentó mayor diversidad fue Nymphalidae, con 131 especies, seguida de Hesperidae, con 71 especies, Pieridae, con 36 especies, Riodinidae, con 31 especies, Lycaenidae, con 17 especies, y por último Papilionidae, con 10 especies.

Área de estudio

La Sierra Nevada de Santa Marta es un macizo en forma de pirámide, aislado de la cordillera de los Andes y ubicado al norte de Colombia. Tiene la particularidad de ser la montaña frente al mar más alta del planeta con 5.775 msnm.

Los factores que generan la particularidad climática del macizo montañoso son principalmente su posición con respecto a la línea ecuatorial, su aguda variación altitudinal y su posición frente al mar y los vientos alisios del nordeste, para los cuales representa un obstáculo. En términos generales, se puede afirmar que la cara norte es la más húmeda, la oriental la más seca y la occidental muestra una condición intermedia. La planicie caribeña que rodea el macizo presenta un clima cálido y seco (ProSierra, 2018).

La mayor parte de los muestreos en la Sierra se hicieron en la parte noroccidental. Solo un muestreo de tres días tuvo lugar en la parte su-oriental, en Pueblo Bello y Nabusimake. Asimismo, se llevó a cabo un muestreo de tres días en el sector Palmor-California, ubicado en el flanco occidental. Los muestreos se hicieron desde el año 2013 hasta el 2021, desde el nivel del mar, empezando en la ciudad de Santa Marta y el PNN Tayrona, hasta los 2.700 m de elevación, en Cerro Kennedy.

Las coordenadas de estos lugares de muestreo son:

- Santa Marta: 11°12'59,7"N, 74°10'44,8"W.
- Minca: 11°08'36,6"N, 74°07'02,1"W.
- El Campano: 11°6'42,3"N, 74°05'36,2"W.
- Entrada Central Córdoba: 11°06'14,5"N, 74°05'10,7"W.
- Bella Vista: 11°5'43,2"N, 74°4'36,2"W.
- San Lorenzo: 11°5'09,3N, 74°02'36,8"W.
- Cerro Kennedy: 11°6'20"N, 74°03'23"W.
- PNN Tayrona (Arrecifes): 11°18'58,5"N, 73°57'08,7"W.
- PNN Tayrona (Neguanje-Playa Cristal): 11°19'45,1"N, 74°04'40,1"W.
- Pueblo Bello: 10°24'59"N, 73°35'12"W.

Las siguientes imágenes resumen los lugares y tipos de hábitats en donde se encontraron las especies de mariposas que se relacionan en este texto.

Aunque no vivamos en la montaña, muchas de nuestras decisiones, incluyendo nuestros hábitos de consumo, afectan lo que sucede en las áreas rurales. En definitiva, la conservación se compone de detalles, por lo que tenemos el poder de decidir apoyar o no, con nuestras pequeñas acciones, aquellos elementos o actividades que representan una amenaza para nuestros bosques y en general para nuestra biodiversidad. Así, si el plástico es una amenaza evidente para la fauna silvestre, lo más sensato sería reducir este material en nuestra cotidianidad. También, como consumidores, tenemos el poder de rechazar o no la marca de un aceite que proviene de un cultivo agresivo con los bosques. Así mismo podríamos actuar frente a aquellas actividades que ponen en riesgo la existencia de nuestro patrimonio natural en general. Una sola persona que tome la decisión no afecta una industria, pero si son miles, el impacto será significativo.

En Colombia la entrada de la ganadería desde el Caribe y posteriormente hacia los valles interandinos ocasionó la pérdida masiva de las coberturas de bosques secos tropicales para la creación de amplias pasturas. Las actividades petroleras y el cultivo de palma de aceite son otros de los factores transformadores en zonas de BST (Vargas y Ramírez, 2014, p. 260).

Es importante recordar que las plantaciones de palma no son bosques; son ecosistemas uniformes que sustituyen los ecosistemas naturales y su biodiversidad. Esto usualmente resulta en impactos sociales y ambientales negativos: decrece la producción de agua, se modifica la estructura y composición de los suelos, se altera la abundancia y composición de especies de fauna y flora, se pierde la base del sustento de la población nativa (Moreno, 2000, p. 1-2).

Esta sencilla obra no va dirigida a los expertos; más bien apunta a un público no especialista. Se espera entonces que sirva de motivación a las nuevas generaciones para despertar su interés por aumentar el conocimiento sobre nuestra biodiversidad e inspire para adoptar posturas más responsables con el entorno.

Listado por subfamilias

Familia	Subfamilia	Especie
Hesperiidae (71)	Eudaminae (20)	<i>Autochton potrillo</i> (Lucas, 1857)
		<i>Cecropterus dorantes</i> (Stoll, 1790)
		<i>Cecropterus doryssus</i> (Swainson, 1831)
		<i>Cecropterus</i> sp.
	Eudaminae	<i>Autochton potrillo potrillo</i> (Lucas, 1857)
		<i>Cecropterus dorantes</i> (Stoll, 1790)
		<i>Cecropterus doryssus</i> (Swainson, 1831)
		<i>Cecropterus</i> sp.
		<i>Chioides catillus</i> (Cramer, 1779)
		<i>Cogia calchas</i> (Herrich-Schäffer, 1869)
		<i>Epargyreus exadeus</i> (Cramer, 1779)
		<i>Polygonus savigny savigny</i> (Latreille, [1824])
		<i>Spicauda teleus</i> (Hübner, 1821)
		<i>Telegonus alector hopfferi</i> (Plötz, 1881)
		<i>Telegonus anaphus</i> (Cramer, 1777)
		<i>Telegonus fulgerator</i> (Walch, [1775])
		<i>Urbanus proteus</i> (Linnaeus, 1758)

Mariposas
Sierra Nevada de Santa Marta

Familia	Subfamilia	Especie
	Eudaminae	<i>Urbanus</i> sp.
		<i>Proteides mercurius mercurius</i> (Fabricius, 1787)
		<i>Spicauda simplicius</i> (Stoll, 1790)
	Tagiadinae	<i>Celaenorrhinus</i> sp.
	Pyrrhopyginae	<i>Agara belti</i> (Godman & Salvin, 1879)
		<i>Ardaris aerata</i> (Godman & Salvin, 1879) (E)
	Pyrginae (27)	<i>Anisochoria pedalioidina</i> (A. Butler, 1870)
		<i>Antigonus erosus</i> (Hübner, [1812])
		<i>Carrhenes calidius</i> Godman & Salvin, 1895
		<i>Canesia lilloi</i> (Hayward, 1947)
		<i>Chiomara (asychis) simon</i> Evans, 1953
		<i>Bolla</i> sp.
		<i>Diaeus lacaena</i> (Hewitson, 1869)
		<i>Eantis pallida</i> (R. Felder, 1869)
		<i>Eantis thraso</i> (Hübner, [1807])
		<i>Ebrietas anacreon</i> (Staudinger, 1876)
		<i>Gesta gesta</i> (Herrich-Schäffer, 1863)
		<i>Gorgythion beggina</i> Mabille, 1898
		<i>Helias cama</i> Evans, 1953
		<i>Heliopetes alana</i> (Reakirt, 1868)
		<i>Heliopetes domicella</i> (Erichson, [1849])
		<i>Heliopetes laviana</i> (Hewitson, 1868)
		<i>Mylon lassia</i> (Hewitson, 1868)
		<i>Mylon maimon</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Ouleus fridericus</i> (Geyer, 1832)
		<i>Pellicia dimidiata</i> Herrich-Schäffer, 1870

Familia	Subfamilia	Especie
	Pyrginae (27)	<i>Burnsius adepta</i> (Plötz, 1884)
		<i>Burnsius orcus</i> (Stoll, 1780)
		<i>Quadrus lugubris</i> (R. Felder, 1869)
		<i>Sostrata bifasciata leucorrhoea</i> Godman & Salvin, 1895
		<i>Theagenes albiplaga</i> (C. Felder & R. Felder, 1867)
		<i>Xenophanes tryxus</i> (Cramer, 1780)
		<i>Zopyrion satyrina</i> (C. Felder & R. Felder, 1867)
	Hesperinae (19)	<i>Artines aepitus</i> (Geyer, 1832)
		<i>Callimormus radiola</i> (Mabille, 1878)
		<i>Callimormus saturnus</i> (Herrich-Schäffer, 1869)
		<i>Cobalopsis nero</i> (Herrich-Schäffer, 1869)
		<i>Cobalus virbius</i> (Cramer, 1777)
		<i>Cymaenes alumna</i> (A. Butler, 1877)
		<i>Cymaenes trebius</i> (Mabille, 1891)
		<i>Lucida lucia</i> (Capronnier, 1874)
		<i>Metron chrysogastra</i> (A. Butler, 1870)
		<i>Monca telata</i> (Herrich-Schäffer, 1869)
		<i>Onophas columbaria columbaria</i> (Herrich-Schäffer, 1870)
		<i>Remella</i> sp.
		<i>Panoquina lucas</i> (Fabricius, 1793)
		<i>Polites vibex praeceps</i> (Scudder, 1872)
		<i>Synapte lutulenta</i> (Herrich-Schäffer, 1869)
		<i>Synapte malitiosa pericles</i> (Möschler, 1879)
		<i>Vehilius stictomenes</i> (A. Butler, 1877)
		<i>Vettius aurelius</i> (Plötz, 1882)
		<i>Vettius coryna</i> (Hewitson, 1866)
		Heteropterinae
	<i>Dalla</i> sp.	

Mariposas
Sierra Nevada de Santa Marta

Familia	Subfamilia	Especie
Lycaenidae (17)	Theclinae (14)	<i>Aubergina vanessoides</i> (Prittwitz, 1865)
		<i>Arawacus dumenilii</i> (Godart, [1824])
		<i>Arawacus lincoides</i> (Draudt, 1917)
		<i>Brevianta</i> sp.
		<i>Evenus coronata</i> (Hewitson, 1865)
		<i>Rekoa palegon</i> (Cramer, 1780)
		<i>Strymon astiocha</i> (Prittwitz, 1865)
		<i>Strymon bubastus</i> (Stoll, 1780)
		<i>Strymon melinus</i> Hübner, 1818
		<i>Stymon mulucha</i> (Hewitson, 1867)
		<i>Strymon yojoa</i> (Reakirt, [1867])
		<i>Pseudolycaena marsyas</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Tmolus echion</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Ziegleria hesperitis</i> (A. Butler & H. Druce, 1872)
	Polyommatainae (3)	<i>Cupido comyntas</i> (Godart, [1824])
		<i>Hemiargus hanno</i> (Stoll, 1790)
		<i>Leptotes cassius</i> (Cramer, 1775)
Nymphalidae 131	Libytheinae	
	Danainae (18)	<i>Lycorea halia</i> (Hübner, 1816)
		<i>Danaus eresimus eresimus</i> (Cramer, 1777)
		<i>Danaus gilippus</i> (Cramer, 1775)
		<i>Danaus plexippus megalippe</i> (Hübner, [1826])
		<i>Tithorea harmonia harmonia</i> (Cramer, 1777)
		<i>Mechanitis lysimnia utemaia</i> (Reakirt, 1866)
		<i>Napeogenes stella</i> (Hewitson, [1855])
		<i>Pagyris cymothoe cymothoe</i> (Hewitson, [1855])
		<i>Ithomia avella cesleria</i> Hewitson, [1855]

Familia	Subfamilia	Especie	
Nymphalidae 131		<i>Ithomia iphianassa</i> E. Doubleday, 1847	
		<i>Oleria amalda amalda</i> (Hewitson, [1857])	
		<i>Dircenna dero</i> (Hübner, 1823)	
			<i>Pteronymia latilla</i> (Hewitson, [1855])
			<i>Hypoleria lavinia vanilia</i> (Herrich-Schäffer, 1865)
			<i>Hypoleria ocalea</i> (E. Doubleday, 1847)
			<i>Greta andromica</i> (Hewitson, [1855])
			<i>Heterosais giulia</i> Hewitson, [1855]
			<i>Pseudoscada troetschi</i> (Staudinger, [1844])
		Heliconiinae (16)	<i>Altinote stratonice marthae</i> (Jordan, 1910)
			<i>Altinote trinacria</i> (C. Felder & R. Felder, 1862)
			<i>Actinote anteas</i> (E. Doubleday, [1847])
			<i>Actinote pellenea</i> Hübner, [1821]
			<i>Agraulis vanillae</i> (Linnaeus, 1758)
			<i>Dione glycera</i> (C.Felder & R.Felder, 1861)
			<i>Dione junio</i> (Cramer, 1779)
			<i>Dryadula phaetusa</i> (Linnaeus, 1758)
			<i>Dryas iulia</i> (Fabricius, 1775)
			<i>Eueides isabella</i> (Stoll, 1781)
			<i>Eueides procula</i> E. Doubleday, [1847]
			<i>Heliconius clysonymus</i> Latreille, [1817]
			<i>Heliconius doris</i> (Linnaeus, 1771)
			<i>Heliconius eleuchia eleuchia</i> Hewitson, [1854]
			<i>Heliconius erato</i> (Linnaeus, 1758)
			<i>Euptoieta hegesia</i> (Cramer, 1779)
		Limnitiidinae (6)	
			<i>Adelpha corcyra salazari</i> Willmott, 2003
			<i>Adelpha erota</i> (Hewitson, 1847)
			<i>Adelpha iphiclus iphiclus</i> (Linnaeus, 1758)
			<i>Adelpha irmina</i> (E. Doubleday, [1847])