

TRABAJOS ORIGINALES

Mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) de Arequipa, Perú: Lista preliminar con dos nuevos registros para Perú

Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) of Arequipa, Peru: A checklist, with two new records from Peru

Jackie Farfán Larico

Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Av. Alcides Carrión s/n, Arequipa, Perú.
Correo electrónico: jjackie4u@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5913-0756>

Resumen

Se presenta una lista de 74 especies de mariposas diurnas registradas para el Departamento de Arequipa, Perú. Se reporta por primera vez para Perú las especies *Strymon flavaria* (Ureta 1956) e *Hylephila herrerae* MacNeill 2002, ambas descritas del norte de Chile. Se suministran datos de distribución local para cada una de las especies. Se brindan comentarios para aquellas especies citadas en la literatura para el Departamento de Arequipa y que fueron excluidas de la presente lista preliminar por errores de identificación y/o ubicación geográfica.

Palabras clave: Perú; Arequipa; Mariposas; Nuevos registros.

Abstract

A list of 74 butterfly species recorded until present at the Arequipa Department, Peru, is presented herein. Two new records from Peru of *Strymon flavaria* (Ureta 1956) and *Hylephila herrerae* MacNeill 2002 are reported herein, both described from northern Chile. Comments for species cited to Arequipa in the literature and that were excluded from this preliminary list are provided.

Keywords: Peru; Arequipa; Butterflies; New records.

Citación:

Farfán Larico J. 2018. Mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) de Arequipa, Perú: Lista preliminar con dos nuevos registros para Perú. Revista peruana de biología 25(4): 357 - 370 (Noviembre 2018). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v25i4.15536>

Presentado: 31/03/2018
Aceptado: 29/10/2018
Publicado online: 07/12/2018

Journal home page: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/index>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Peruana de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citadas. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con editor.revperubiol@gmail.com.

Introducción

El Perú se caracteriza por ser un país megadiverso, en distintos grupos biológicos de flora y fauna, dentro de este último se encuentran los lepidópteros, siendo el Perú considerado a nivel mundial el país que alberga el mayor número de especies de mariposas diurnas, con más de 4000 especies registradas hasta el momento (Lamas comunicación personal); a pesar de esta gran variedad que alberga el territorio peruano, en el sur del Perú aún existen varias regiones que presentan vacíos de información con respecto a este grupo, siendo uno de estos el Departamento de Arequipa.

Lamas (1977) escribió una breve reseña histórica de las colecciones realizadas en las vertientes occidentales del Perú, y menciona algunos naturalistas del siglo XIX que visitaron el Departamento de Arequipa. Como es el caso de Alice d’Orbigny quien visitó Arequipa durante 1833 y cuyo material recolectado fue estudiado por Boisduval (1836). Posteriormente, Claudio Gay visitó Arequipa y Lima en 1839, material que fue estudiado por Lucas (1852-1853). F. de Castelnau y E. d’Osery viajaron por el sur del Perú entre los años 1845 y 1846, incluyendo Arequipa, y cuyos ejemplares recolectados fueron también estudiados por Lucas (1852-1853). Durante el año 1859, los naturalistas de la fragata austriaca “Navara” realizaron recolectas en la costa del Perú, incluyendo Arequipa, y las mariposas recolectadas fueron estudiadas por los hermanos Felder (1865-1867).

Ya a comienzos del siglo XX, la Universidad de Yale realizó una expedición al Perú, dirigida por Hiram Bingham, y donde se logró recolectar algunos ejemplares de mariposas en su paso por el Departamento de Arequipa, y cuyo material fue estudiado posteriormente por Dyar (1913). El Dr. Edmundo Escomel, realizó importantes contribuciones a la ciencia y medicina, publicando una pequeña lista sobre las especies de lepidópteros diurnos

presentes en los alrededores de Arequipa (Escomel 1929); luego, entre los años 1950 y 1960, R. A. Hughes publicó una serie de reportes acerca de observaciones realizadas en el Departamento de Arequipa en relación a mariposas diurnas (Hughes 1956, 1957, 1958a, 1958b). Posteriormente, Lamas (1977, 1979) elaboró una lista preliminar de mariposas registradas en el lado occidental de los Andes del Perú, indicando para algunas especies, dentro de su rango de distribución, al Departamento de Arequipa. Adicionalmente existen diversos trabajos, desde revisiones taxonómicas (Evans 1942, Field & Herrera 1977, Johnson 1992), descripción de nuevas especies (Cockerell 1927, Lamas 1981, Bálint & Lamas 1997) y estudios ecológicos o biogeográficos (Herrera 1954, 1972, Shapiro 1985, Cerdeña et al. 2014, 2015), donde hacen mención al Departamento de Arequipa como localidad de registro.

El propósito del presente trabajo es ampliar el conocimiento de las mariposas diurnas presentes en el Departamento de Arequipa, brindando una lista preliminar y actualizada, incluyendo dos nuevos registros para Perú. Se presentan datos de distribución local para cada una de las especies.

Material y métodos

La mayoría del material utilizado para la elaboración de la presente lista fue recolectado entre los años 2008 y 2015, en distintas épocas del año. Una lista de las localidades visitadas es mostrada en la Tabla 1.

Todo el material recolectado fue depositado en las siguientes colecciones:

- MUSM: Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Perú.
- MUSA: Museo de Historia Natural Universidad Nacional San Agustín, Arequipa, Perú.

Tabla 1. Localidades visitadas en el Departamento de Arequipa.

Nº	Provincia	Localidad	Altitud (msnm)	Coordenadas
1	Caraveli	Jaqui	200	15°28' S, 74°26' W
2	Caraveli	Yauca	50	15°40' S, 74°31' W
3	Caraveli	Atiquipa	1300	15°43' S, 74°22' W
4	Camaná	Characta	100	16°30' S, 72°38' W
5	Arequipa	Yarabamba-Sogay	2500	16°33' S, 71°26' W
6	Arequipa	Characato	2580	16°28' S, 71°27' W
7	Arequipa	Vitor	1500	16°25' S, 71°49' W
8	Arequipa	Charcani	2600	16°19' S, 71°31' W
9	Arequipa	Pampa Cañahuas	4000	16°24' S, 71°24' W
10	Arequipa	Pocsi	3080	16°30' S, 71°23' W
11	Arequipa	Yura	2600	16°13' S, 71°42' W
12	Castilla	Majes	800	15°53' S, 72°28' W
13	Castilla	Coropuna	4700	15°34' S, 72°29' W
14	Caylloma	Cosñirhua	2500	15°35' S, 71°57' W
15	Caylloma	Chivay	3650	15°38' S, 71°36' W
16	La Union	Cotahuasi	2700	15°12' S, 72°53' W
17	Islay	El Fiscal	200	17°01' S, 71°41' W

La lista sistemática resultó de la comprobación de ocurrencia de cada uno de los taxones y la exclusión de todos aquellos registros dudosos o erróneos que se han descrito o listado en trabajos anteriores.

Material adicional fue examinado en las colecciones antes mencionadas.

La labor taxonómica de identificación se realizó con el apoyo de literatura especializada, comparación de ejemplares depositados en las colecciones visitadas, y se contó además con la colaboración de especialistas en cada uno de los grupos estudiados.

Para el estudio de las estructuras internas (genitales) el abdomen de los ejemplares fueron removidos con unas pinzas y se maceró en KOH al 10%, en baño maría a una temperatura de 60° por un tiempo de 2 horas. Después, el abdomen se lavó para remover la potasa y se colocó en una placa petri pequeña con alcohol al 70%, para efectuar la disección al microscopio con pinzas de punta fina, quitando primero las escamas de las valvas y luego el exceso de tejidos blandos, hasta llegar al área genital y dejar completamente libre la armadura. Se prefirió estudiarlos sin montar para observar las estructuras apreciando

su volumen desde distintos ángulos. Finalmente se guardaron en un microtubo con glicerina junto con el ejemplar estudiado.

Los adultos fueron fotografiados con una cámara fotográfica digital Canon Powershot S3.

Las siguientes abreviaciones son usadas en el texto:

- AA: Ala anterior
- AP: Ala posterior
- CD: Cara dorsal
- CV: Cara ventral

Resultados

Se confirmó la presencia de 74 especies de mariposas diurnas en el Departamento de Arequipa, pertenecientes a 5 familias y 40 géneros. Dos especies representan nuevos registros para Perú (Ver Tabla 2).

A continuación se brinda una lista preliminar comentada de las especies registradas en el Departamento de Arequipa, considerando el orden filogenético sugerido por Lamas (2004).

Tabla 2. Lista de especies de mariposas diurnas registradas en el Departamento de Arequipa y su distribución altitudinal.
* = nuevo registro para Perú.

ESPECIE	0-1500 m	1500-2500 m	2500-3500 m	3500-4500 m
FAMILIA HESPERIIDAE				
Subfamilia Eudaminae				
<i>Urbanus dorantes dorantes</i> (Stoll, 1790)	X			
<i>Urbanus procne</i> (Plötz, 1881)	X			
<i>Urbanus proteus proteus</i> (Linnaeus, 1758)	X			
Subfamilia Pyrginae				
<i>Erynnis funeralis</i> (Scudder & Burgess, 1870)	X			
<i>Pyrgus "limbata" sp. n. 1</i>				X
<i>Pyrgus "limbata" sp. n. 2</i>				X
<i>Pyrgus limbata nigella</i> (A.G. Weeks, 1902)				X
<i>Pyrgus bocchoris trisignatus</i> (Mabille, 1875)	X	X	X	
<i>Pyrgus chloe</i> Evans, 1942	X	X		
<i>Pyrgus fides</i> Hayward, 1940			X	
<i>Pyrgus sp. n.</i>				X
Subfamilia Hesperinae				
<i>Hylephila phyleus basistrigata</i> (Eaton, 1932)	X	X		
<i>Hylephila isonira mima</i> Evans, 1955	X	X	X	
<i>Hylephila bouletti</i> (Mabille, 1906)				X
<i>Hylephila herrerae</i> MacNeill, 2002 *				X
<i>Lerodea gracia</i> Dyar, 1913	X	X	X	
<i>Quinta cannae</i>	X			
<i>Calpodes ethlius</i>	X			
<i>Nyctelius nyctelius nyctelius</i> (Latreille, [1824])	X			
<i>Polites bittiae</i> Lindsey, 1925	X	X	X	
<i>Polites vibex calla</i> Evans, 1955	X	X	X	
FAMILIA PAPILIONIDAE				
Subfamilia Papilioninae				
<i>Heraclides paeon escomeli</i> (Cockerell, 1927)		X		
FAMILIA PIERIDAE				
Subfamilia Coliadinae				
<i>Colias euxanthe hermina</i> (Butler, 1871)				X
<i>Colias flaveola erika</i> Lamas, 1981				X
<i>Colias lesbia verhulsti</i> Berger, 1983			X	
<i>Zerene cesonia limonella</i> Lamas, 1981		X	X	

(Continúa ...)

Tabla 2.

ESPECIE	0-1500 m	1500-2500 m	2500-3500 m	3500-4500 m
<i>Phoebis argante chinch</i> Lamas, 1976	X	X		
<i>Phoebis sennae marcellina</i> (Cramer, 1777)	X			
<i>Pyrisitia nise stygma</i> (Boisduval, 1836)	X			
<i>Teriocolias zelia andina</i> W.T.M. Forbes, 1928			X	
Subfamilia Pierinae				
<i>Mathania</i> sp. N.			X	
<i>Tatochila autodice ernestae</i> Herrera, 1954			X	
<i>Tatochila mercedis macrodice</i> Staudinger, 1899			X	X
<i>Piercolias coropunae</i> (Dyar, 1913)				X
<i>Pierphulia</i> sp. N.				X
<i>Pierphulia ósea maria</i> Field & Herrera, 1977				X
<i>Infraphulia illimani</i> (Weymer, 1890)				X
<i>Phulia nannophyes nannophyes</i> Dyar, 1913				X
<i>Phulia nannophyes galera</i> Lamas, 1981				X
<i>Phulia nymphula nymphula</i> (Blanchard, 1852)			X	X
FAMILIA LYCAENIDAE				
Subfamilia Theclinae				
<i>Thaides muela</i> (Dyar, 1913)			X	
<i>Rhanma oxida</i> (Hewitson, 1870)			X	
<i>Penaincisalia descimoni</i> K. Johnson, 1990			X	
<i>Rekoa palegon</i> (Cramer, 1780)	X			
<i>Chlorostrymon kuscheli</i> (Ureta, 1949)			X	
<i>Chlorostrymon simaethis</i> (Drury, 1773)			X	
<i>Strymon daraba</i> (Hewitson, 1867)	X	X	X	
<i>Strymon rufofusca</i> (Hewitson, 1877)		X		
<i>Strymon davara</i> (Hewitson, 1868)	X	X		
<i>Strymon bubastus</i> (Stoll, 1780)	X	X	X	
<i>Strymon flavaria</i> (Ureta, 1956) *	X			
<i>Ministrymon azia</i> (Hewitson, 1873)	X	X		
Subfamilia Polyommatainae				
<i>Leptotes trigemmatius</i> (Butler, 1881)	X	X		
<i>Hemiargus martha</i> (Dognin, 1887)		X		
<i>Hemiargus ramon</i> (Dognin, 1887)	X	X	X	
<i>Nabokovia faga excisicosta</i> (Dyar, 1913)			X	
<i>Itylos titicaca</i> (Weymer, 1890)				X
<i>Itylos colca</i> Bálint & Lamas, [1997]				X
<i>Itylos koa</i> (H. Druce, 1876)				X
<i>Itylos sigal</i> Benyamini, Bálint & Johnson, 1995			X	X
<i>Paralycaeides inconspicua</i> (Draudt, 1921)				X
FAMILIA NYMPHALIDAE				
Subfamilia Danainae				
<i>Danaus erippus</i> (Cramer, 1775)	X	X		
<i>Danaus plexippus nigrippus</i> (Haensch, 1909)	X			
Subfamilia Satyrinae				
<i>Faunula eleates</i> (Weymer, 1890)				X
Subfamilia Nymphalinae				
<i>Vanessa braziliensis</i> (Moore, 1883)			X	
<i>Vanessa carye</i> (Hübner, [1812])	X	X	X	X
<i>Anartia jatrophae jatrophae</i> (Linnaeus, 1763)	X			
<i>Junonia evarete lima</i> W.T.M. Forbes, [1929]	X			
<i>Junonia vestina livia</i> (Fruhstorfer, 1912)			X	X
Subfamilia Heliconiinae				
<i>Yramea sobrina</i> (Weymer, 1890)				X
<i>Agraulis vanillae forbesi</i> Michener, 1942	X			
<i>Agraulis</i> sp. n.	X	X		
<i>Dione glycera</i> (C. Felder & R. Felder, 1861)		X	X	
<i>Dione junonia miraculosa</i> Hering, 1926		X	X	

Taxonomía

ORDEN: LEPIDOPTERA
 FAMILIA: HESPERIIDAE LATREILLE, 1809
 URBANUS HÜBNER, [1807]

1. *Urbanus dorantes dorantes* (Stoll, 1790)

Especie distribuida localmente en los valles costeros del Departamento de Arequipa, asociada al monte ribereño hasta los 950 m de altitud. Material examinado: 02 machos (MUSA)

2. *Urbanus procne* (Plötz, 1881)

Localmente registrada en el norte del Departamento de Arequipa, en la zona costera hasta los 200 m de altitud. Material examinado: 06 machos y 02 hembras (MUSA)

3. *Urbanus proteus proteus* (Linnaeus, 1758)

Especie de amplia distribución en el Departamento de Arequipa, asociada al monte ribereño en los valles costeros, hallada hasta los 950 m de altitud. Material examinado: 15 machos y 01 hembra (MUSA)

ERYNNIS SCHRANK, 1801

4. *Erynnis funeralis* (Scudder & Burgess, 1870)

Registrada en el norte del Departamento de Arequipa, en el valle del río Ocoña, pero posiblemente presente en todos los valles costeros de Arequipa, al ser una especie pequeña y de vuelo rápido hace difícil su registro. Material examinado: 01 macho (MUSA).

PYRGUS HÜBNER, [1819]

Comentarios.- El género *Pyrgus* presenta una distribución amplia a nivel mundial, con 31 especies descritas en América (Mielke 2005). En Perú se encuentran siete especies de este género (Lamas 2003). Los adultos son mariposas pequeñas, poco llamativas y muy similares, difíciles de determinar a partir de la morfología externa; esto hace que sean poco atractivas para su estudio y por lo tanto la información sobre la sistemática, biología y ecología de las especies de *Pyrgus* es particularmente escasa (Hernandez & Munguira 2007); y más aún para aquellas especies que habitan zonas altoandinas, donde se dificulta su estudio, y por lo que desafortunadamente muchos de estos taxa están poco o nulamente representados con ejemplares en las colecciones científicas.

Al examinar una serie de ejemplares del género *Pyrgus* recolectados en la zona altoandina del sur de Perú, todos emparentados con *Pyrgus limbata* (Erschoff, 1876), se percibe un complejo de especies el cual denominó aquí como grupo "*limbata*"; en el cual se encontrarían hasta el momento cuatro especies envueltas, todas de distribución altoandina.

Cada una de las especies involucradas en el grupo "*limbata*" presenta diferencias en el patrón alar y en la genitalia con caracteres propios que las distinguen. Tres de ellas fueron registradas para el Departamento de Arequipa, y son mencionadas a continuación.

5. *Pyrgus "limbata" sp. n. 1*

Especie registrada en el Departamento de Arequipa en la zona altoandina de la R.N. Salinas y Aguada Blanca. Material examinado: 02 machos y 01 hembra (MUSA); 03 machos (MUSM).

6. *Pyrgus "limbata" sp. n. 2*

Especie registrada en el Departamento de Arequipa en el mismo tipo de hábitat que la especie anterior. Material examinado: 05 machos y 03 hembras (MUSA); 01 macho (MUSM).

7. *Pyrgus limbata nigella* (Weeks, 1902)

Especie registrada en la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, pero posiblemente se encuentre distribuida en toda la zona altoandina del Departamento Arequipa entre los 4000 y 4300 m de altitud. Material examinado: 02 machos y 01 hembra (MUSM); 01 macho (MUSA).

Comentarios.- *Pyrgus nigella* Weeks fue descrita originalmente como *Syrichthus nigella* por A. Weeks (1902), con base en una serie de tres ejemplares (dos hembras y un macho), provenientes de Bolivia, [La Paz], "Sicasica" [= Sica Sica, ca. 3900 m, ca. 17°20'S, 67°30'W], depositados en el Museo de la Universidad de Harvard (Bell 1933), siendo ilustrado el holotipo (hembra) por Weeks (1905), en la lámina 29, fig. 1. Posteriormente, W. Evans (1953), incluyó a *P. nigella* como subespecie de *limbata*, probablemente por similitud en su patrón alar.

Pyrgus limbata fue descrita originalmente de Perú como *Hesperia (Syrichthus) limbata* por Nikolaj Erschoff (1876), con base en un único ejemplar hembra (el holotipo), recolectado en el mes de Junio, muy probablemente en los Andes centrales del Perú; siendo ilustrado por Erschoff (1876) (lámina 1, fig. 5), permitiendo su reconocimiento. En el MUSM se conserva una serie de ejemplares machos de *P. limbata*, provenientes del centro del Perú (Pasco), uno de ellos ilustrado en Warren et al. (2017); al examinar y comparar dichos ejemplares, con el material examinado de *P. nigella*, permite confirmar que estas dos especies son coespecíficas, compartiendo algunos caracteres en el patrón alar y en la estructura genitálica. La subespecie nominotípica se distribuye en los Andes del centro de Perú; y *nigella* ocurre en los Andes del sur de Perú, Bolivia y norte de Chile.

8. *Pyrgus bocchoris trisignatus* (Mabille, 1875)

Especie ampliamente distribuida en todo el Departamento de Arequipa entre los 200 m y 3500 m de altitud. Material examinado: 15 machos y 08 hembras (MUSA).

9. *Pyrgus chloe* Evans, 1942

Esta especie se encuentra ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, desde los 800 m hasta los 2200 m de altitud. Material examinado: 13 machos y 02 hembras (MUSA).

10. *Pyrgus fides* Hayward, 1940

Registrada únicamente en el valle andino de la localidad de

Pocsi, a una altitud de 3000 m, pero cabe la posibilidad de que se encuentre distribuida en todo el Departamento de Arequipa en los valles andinos. Material examinado: 02 machos (MUSA).

11. *Pyrgus* sp. n.

Distinguida de cualquier otro congénere, por ser la única especie que presenta una coloración completamente oscura en la cara dorsal de ambas alas. Se conoce hasta el momento sólo de la vertiente occidental de los Andes en Perú, entre los Departamentos de Lima y Tacna. Material examinado: 01 hembra (MUSA); 01 macho y 01 hembra (MUSM).

***HYLEPHILA* BILLBERG, 1820**

12. *Hylephila phyleus basistrigata* (Eaton, 1932)

Especie ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa entre los 50 y 2600 m de altitud, siendo más abundante en los valles costeros. Material examinado: 20 machos y 10 hembras (MUSA).

13. *Hylephila isonira mima* Evans, 1955

Especie ampliamente distribuida en todo el Departamento de Arequipa entre los 800 m y 3000 m de altitud, siendo más abundante en los valles andinos. Material examinado: 23 machos y 12 hembras (MUSA).

14. *Hylephila bouletti* (Mabille, 1906)

Especie registrada en la zona altoandina del Departamento Arequipa entre los 4000 y 4300 m de altitud. Material examinado: 03 machos y 02 hembras (MUSA).

15. *Hylephila herrerae* MacNeill, 2002

(Figura 2)

Esta especie fue descrita en base a dos ejemplares (un macho y una hembra) recolectados en el norte de Chile (MacNeill 2002), los ejemplares tipos fueron ilustrados por Benyamini et al. (2014). En el presente trabajo se da a conocer un nuevo registro de distribución de *H. herrerae* que confirma su presencia en el Perú, en base a un ejemplar macho recolectado en la localidad de Pampa Cañahuas, Arequipa (Fig. 1).

Material examinado.- 01 macho: Perú, AR [= Arequipa], Pampa Cañahuas [= 16°24'S, 71°24'W], 4000 m, 12-14. iv.2014, Jackie Farfan leg. (MUSM).

***LERODEA* SCUDDER, 1872**

16. *Lerodea gracia* Dyar, 1913

Especie ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2500 m de altitud. Material examinado: 17 machos y 01 hembra (MUSA).

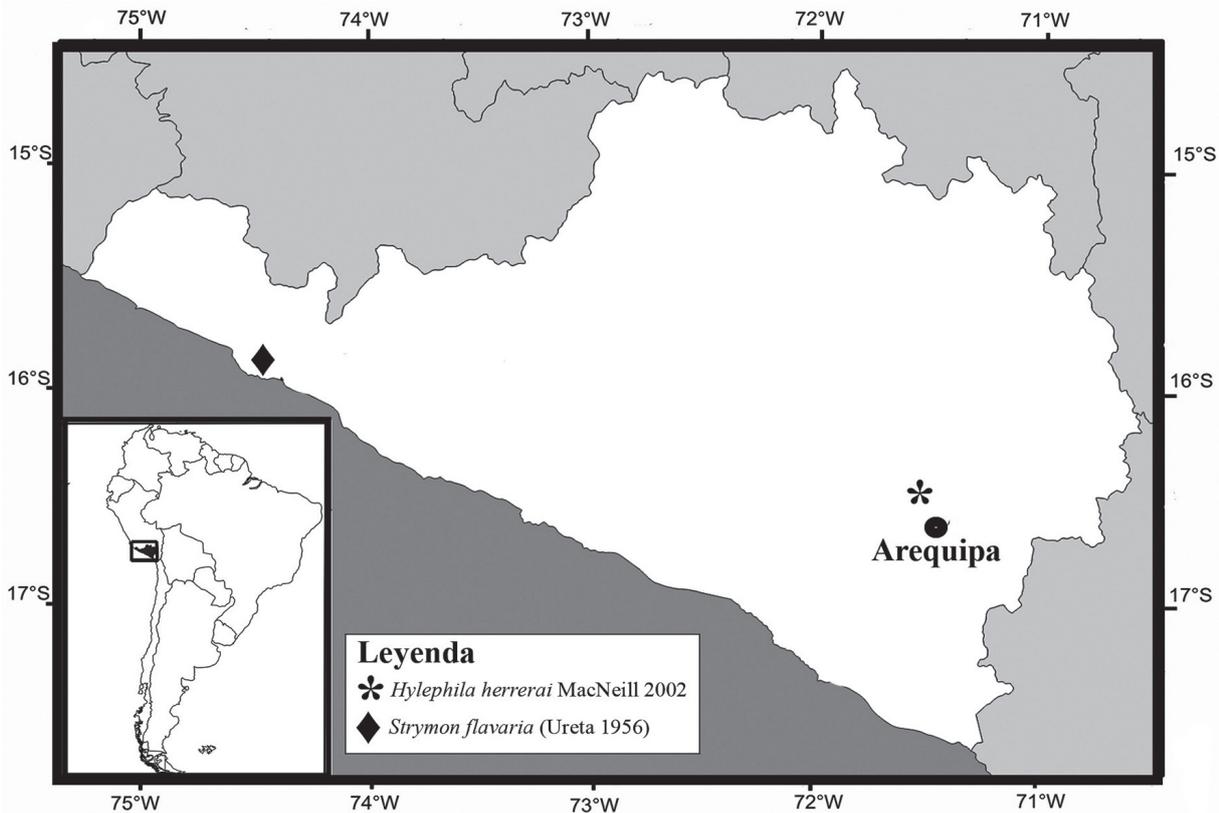


Figura 1. Ubicación de las localidades de recolecta de *Hylephila herrerae* MacNeill 2002 y *Strymon flavaria* (Ureta 1956).

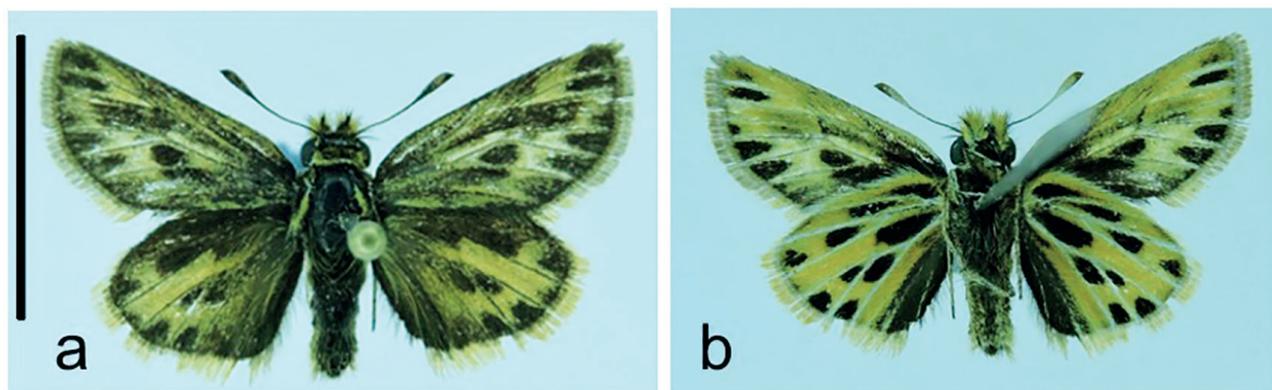


Figura 2. Adulto de *Hylephila herrerae* MacNeill 2002, macho, Pampa Cañahuas, Arequipa, Perú. a) Cara dorsal; b) Cara ventral. Barra = 1 cm.

NYCTELIUS HAYWARD, 1948

17. *Nyctelius nyctelius nyctelius* (Latreille, [1824])

Especie distribuida en los valles costeros del Departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 950 m de altitud. Material examinado: 03 machos (MUSA).

QUINTA EVANS, 1955

18. *Quinta cannae* (Herrich-Shäffer, 1869)

Especie citada por Lamas (1977), desde Lambayeque hasta Tacna. *Q. cannae* es una especie de amplia distribución en América, desde México hasta Chile (Peña & Ugarte 1997, Benyamini et al. 2014), en Perú se tienen registros para la zona costera del centro y norte del país, no se confirmó su presencia en el Departamento de Arequipa, pero es considerada en la presente lista preliminar al tener una alta probabilidad de ser hallada en la zona costera del Departamento de Arequipa considerando su distribución potencial.

CALPODES HÜBNER, [1819]

19. *Calpododes ethlius* (Stoll, 1780)

Especie citada para Arequipa por Hughes (1958b) y Lamas (1977). Hughes menciona observar algunos individuos en la localidad costera de Mollendo, y Lamas reporta esta especie desde Lambayeque hasta Tacna. *C. ethlius* es una especie de amplia distribución en América, desde Canadá hasta la zona central de Argentina (Peña & Ugarte 1997, Layberry et al. 1998) y recientemente confirmada para el valle de Azapa, en el norte de Chile (Vargas et al. 2006); en Perú se tienen registros para la costa del centro y norte del país. *C. ethlius* es una especie catalogada como plaga en regiones tropicales (Young 1982) asociada a la planta ornamental "achira" (*Canna edulis* Ker Gawl). Hughes (1958b) considera esta especie como migratoria a lo largo de la costa del Perú, siendo residente en el centro y norte del país y de condición migrante para el sur del Perú, donde menciona, que solo la llegó a observar en los años 1952 y 1957. La presencia de *C. ethlius* en el Departamento de Arequipa, no logró ser confirmada durante el presente estudio, pero es incluida en

la lista preliminar por su alta probabilidad de ser hallada en el Departamento de Arequipa por los antecedentes mencionados, y considerando su distribución potencial.

POLITES SCUDDER, 1872

20. *Polites bittiae* Lindsey, 1925

Especie ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa entre los 900 m y 3000 m de altitud. Material examinado: 15 machos y 02 hembras (MUSA).

21. *Polites vibex calla* Evans, 1955

Especie registrada en el Departamento de Arequipa entre los 50 y 3000 m de altitud, siendo menos abundante en las zonas de mayor altitud. Material examinado: 03 machos y 02 hembras (MUSA).

FAMILIA: PAPILIONIDAE LATREILLE, 1802 *HERACLIDES* HÜBNER, [1819]

22. *Heraclides paeon escomeli* (Cockerell, 1927)

Especie registrada visualmente en la localidad de Cotahuasi, volando cerca de un pequeño riachuelo; el ejemplar tipo, ilustrado en Warren et al. (2017), fue colectado en Cotahuasi por la Expedición de la Universidad de Yale en 1911; es probable que actualmente se encuentre distribuida en los valles andinos entre los 1800 y 2500 m de altitud. En el Departamento de Moquegua esta especie vuela entre los meses de Octubre y Abril, a una elevación de 1800 m, cerca al límite departamental con Arequipa, por lo que su época de vuelo también puede estar restringida a estos meses en el Departamento de Arequipa.

FAMILIA: PIERIDAE SWAINSON, 1820 *COLIAS* FABRICIUS, 1807

23. *Colias euxanthe hermina* (Butler, 1871)

Especie ampliamente distribuida en la zona altoandina del Departamento de Arequipa, entre los 3900 y 4800 m de altitud. Material examinado: 06 machos y 02 hembras (MUSA).

24. *Colias flaveola erika* Lamas, 1981

Especie registrada entre los 4000 y 4300 m de altitud, asociada a bofedales o humedales altoandinos. Material examinado: 04 machos y 02 hembras (MUSA).

25. *Colias lesbia verhulsti* Berger, 1983

Especie ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, en los valles andinos, entre los 2500 y 3600 m de altitud. Material examinado: 08 machos y 02 hembras (MUSA).

ZERENE HÜBNER, [1819]

26. *Zerene cesonia limonella* Lamas, 1981

Especie andina distribuida en todo el Departamento de Arequipa, desde los 900 m hasta los 2650 m Material examinado: 13 machos y 03 hembras (MUSA).

PHOEBIS HÜBNER, [1819]

27. *Phoebis argante chincha* Lamas, 1976

Especie ampliamente distribuida en los valles costeros del Departamento de Arequipa, entre los 100 y 1200 m de altitud. Material examinado: 09 machos y 02 hembras (MUSA).

28. *Phoebis sennae marcellina* (Cramer, 1777)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 1500 m de altitud. Material examinado: 08 machos y 01 hembra (MUSA).

PYRISITIA BUTLER, 1870

29. *Pyrisitia nise stygma* (Boisduval, 1836)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa, desde el nivel del mar hasta los 2300 m de altitud. Material examinado: 21 machos y 10 hembras (MUSA).

TERIOCOLIAS RÖBER, 1909

30. *Teriocolias zelia andina* W.T.M Forbes, 1928

Especie andina distribuida en todo el Departamento de Arequipa, desde los 2500 m hasta los 3600 m de altitud. Material examinado: 24 machos y 06 hembras (MUSA).

MATHANIA OBERTHÜR, 1890

31. *Mathania* sp. n.

Mathania sp. n. es fácilmente separada de las demás especies del género *Mathania*, por ser la única especie que posee una franja postdiscal negra en la CD del AA, se distribuye en los valles andinos de Arequipa entre los 2000 y 3500 m de altitud. Material examinado: 10 machos y 06 hembras (MUSA).

TATOCHILA BUTLER, 1870

32. *Tatochila autodice ernestae* Herrera, 1954

Especie andina distribuida en todo el Departamento de Arequipa, desde los 2300 m hasta los 3800 m de altitud. Material examinado: 24 machos y 11 hembras (MUSA).

33. *Tatochila mercedis macrodice* Staudinger, 1899

Especie andina distribuida en todo el Departamento de Arequipa, desde los 2300 m hasta los 4000 m de altitud. Material examinado: 15 machos y 07 hembras (MUSA).

PIERCOLIAS STAUDINGER, 1894

34. *Piercolias coropunae* (Dyar, 1913)

Especie registrada únicamente en el nevado Coropuna en base al ejemplar tipo, recolectado por la Expedición de la Universidad de Yale en 1911.

PIERPHULIA FIELD, 1958

35. *Pierphulia* sp. n.

Esta especie puede ser separada de las demás especies del género *Pierphulia* por su tamaño y patrón alar; se distribuye en la zona altoandina del Departamento de Arequipa. Material examinado: 06 machos y 02 hembras (MUSA); 01 macho y 01 hembra (MUSM).

36. *Pierphulia rosea maria* Field & Herrera, 1977

Especie localmente distribuida en la zona altoandina en todo el Departamento de Arequipa, entre los 4000 m y 4850 m de altitud. Material examinado: 07 machos y 01 hembra (MUSA).

INFRAPHULIA FIELD, 1958

37. *Infraphulia illimani* (Weymer, 1890)

Especie registrada en el nevado Coropuna, al norte del Departamento de Arequipa, a los 4850 m de altitud. Material examinado: 02 machos y 01 hembra (MUSA).

PHULIA HERRICH-SHÄFFER, 1867

38. *Phulia nannophyes nannophyes* Dyar, 1913

Especie registrada en la zona altoandina de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, entre los 4000 y 4300 m Material examinado: 04 machos.

39. *Phulia nannophyes galera* Lamas, 1981

Especie registrada en el nevado Coropuna, al norte del Departamento de Arequipa, en los 4850 m de altitud. Material examinado: 02 machos y 01 hembra (MUSA).

40. *Phulia nymphula nymphula* (Blanchard, 1852)

Especie ampliamente distribuida en la zona andina y altoandina del Departamento de Arequipa, entre los 2500 y 4850 m de altitud. Material examinado: 19 machos y 07 hembras (MUSA).

FAMILIA: LYCAENIDAE LEACH, 1815
THAEIDES K. JOHNSON, KRUSE & KROENLEIN, 1997

41. *Thaides muela* (Dyar, 1913)

Especie andina ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, entre los 2500 y 3100 m de altitud. Material examinado: 04 machos y 01 hembra (MUSA).

RHAMMA K. JOHNSON, 1992

42. *Rhamma oxida* (Hewitson, 1870)

Especie andina ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, entre los 2400 y 3000 m de altitud. Material examinado: 04 machos y 03 hembras (MUSA).

PENAINCISALIA K. JOHNSON, 1990

43. *Penaincisalia descimoni* K. Johnson, 1990

Especie registrada en el norte del Departamento de Arequipa, a una altitud de 3189 m de altitud. Material examinado: 01 hembra (MUSA).

REKOA KAYE, 1904

44. *Rekoa palegon* (Cramer, 1780)

Especie ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa en los valles costeros hasta los 800 m de altitud. Material examinado: 04 machos y 03 hembras (MUSA).

CHLOROSTRYMON CLENCH, 1961

45. *Chlorostrymon kuscheli* (Ureta, 1949)

Especie registrada recientemente para Perú, en base a un ejemplar recolectado en los alrededores de la zona urbana de la ciudad de Arequipa (Cerdeña et al. 2015). Material examinado: 01 macho (MUSM).

46. *Chlorostrymon simaethis* (Drury, 1773)

Especie registrada cerca de la localidad de Caravelí, pero es probable que se encuentre ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, pero al ser una especie de pequeño tamaño y vuelo rápido hace difícil su registro. Material examinado: 01 macho (MUSM).

STRYMON HÜBNER, 1818

47. *Strymon daraba* (Hewitson, 1867)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa entre los 1200 m y 2500 m de altitud. Material examinado: 12 machos y 05 hembras (MUSA).

48. *Strymon rufofusca* (Hewitson, 1877)

Especie registrada cerca de la localidad de Sipia, en Cotahuasi, al norte del Departamento de Arequipa, probablemente este puede ser su límite austral de su distribución en la vertiente occidental de los Andes. Material examinado: 02 machos (MUSA).

49. *Strymon davara* (Hewitson, 1868)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa entre los 50 m y 2500 m de altitud. Material examinado: 24 machos y 12 hembras (MUSA).

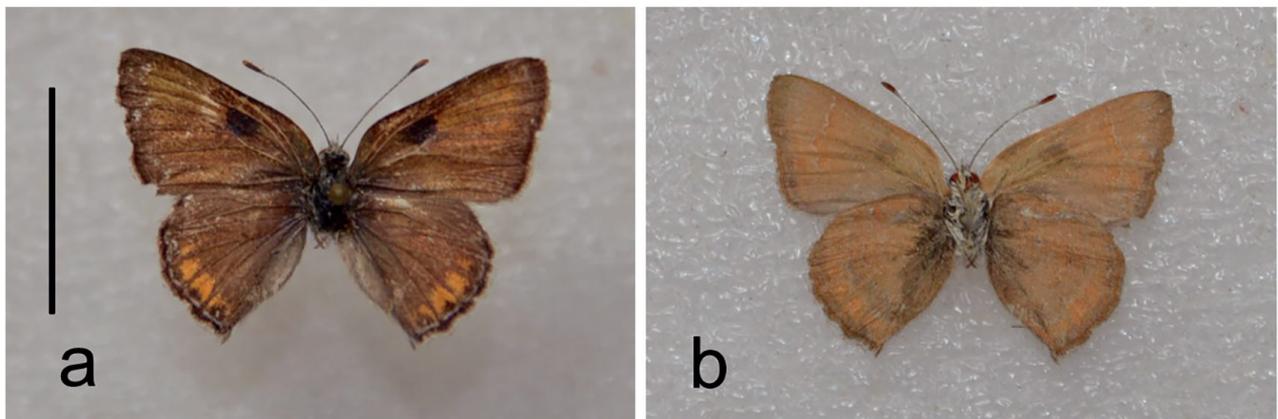
50. *Strymon bubastus* (Stoll, 1780)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa, entre los 100 y 3000 m de altitud. Material examinado: 03 machos (MUSM).

51. *Strymon flavaria* (Ureta, 1956)

(Figura 3)

Especie originalmente descrita del norte de Chile (Ureta 1956b), en el presente trabajo se confirma su presencia para Perú,



Figuras 3. Adulto de *Strymon flavaria* (Ureta 1956), macho, Atiquipa, Arequipa, Perú. a) Cara dorsal; b) Cara ventral. Barra = 1 cm.

en la localidad costera de Atiquipa, a una altitud de 1300 m, en el norte del Departamento de Arequipa (Figura 1); según Peña & Ugarte (1997) esta es una especie que se encuentra asociada con ambientes andinos, en el norte de Chile.

Material examinado.- 01 macho y 01 hembra: Perú, AR [= Arequipa], Atiquipa [= 15°43'S, 74°22'W], 1300 m, 18.iii.2008, Jackie Farfan leg. (MUSA); 01 macho y 01 hembra: mismos datos (MUSM).

MINISTRYMON CLENCH, 1961

52. *Ministrymon azia* (Hewitson, 1873)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa, entre los 200 y 2300 m de altitud. Material examinado: 03 machos y 01 hembra (MUSA).

LEPTOTES SCUDDER, 1876

53. *Leptotes trigemmatum* (Butler, 1881)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa entre los 50 y 2600 m de altitud. Material examinado: 03 machos y 01 hembra (MUSA).

HEMIARGUS HÜBNER, 1818

54. *Hemiargus martha* (Dognin, 1887)

Especie registrada en la localidad del Cañón del Colca, probablemente este sea su límite austral en el rango de distribución de la especie. Material examinado: 07 machos y 02 hembras (MUSA).

55. *Hemiargus ramon* (Dognin, 1887)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa, entre los 50 y 2600 m de altitud. Material examinado: 12 machos y 05 hembras (MUSA).

NABOKOVIA (HEMMING, 1960)

56. *Nabokovia faga excisicosta* (Dyar, 1913)

Especie distribuida en todo el Departamento de Arequipa, entre los 2100 y 3600 m de altitud. Material examinado: 17 machos y 10 hembras (MUSA).

ITYLOS DRAUDT, 1921

57. *Itylos titicaca* (Weymer, 1890)

Especie altoandina distribuida en todo el Departamento de Arequipa entre los 4000 y 4900 m de altitud, especie asociada a bofedales o humedales altoandinos. Material examinado: 09 machos y 03 hembras (MUSA).

58. *Itylos colca* Bálint & Lamas, [1997]

Especie registrada en la localidad del Cañón del Colca, entre los 3500 y 3600 m de altitud. Material examinado: 03 machos y 02 hembras (MUSM).

59. *Itylos koa* (H. Druce, 1876)

Especie altoandina distribuida en todo el Departamento de Arequipa entre los 3500 y 3700 m de altitud. Material examinado: 05 machos y 03 hembras (MUSA).

60. *Itylos sigal* Benyamini, Bálint & Johnson, 1995

Especie altoandina registrada en todo el Departamento de Arequipa entre los 3200 y 3800 m de altitud. Material examinado: 10 machos y 07 hembras (MUSA).

PARALYCAEIDES (NABOKOV, 1945)

61. *Paralycaeides inconspicua* (Draudt, 1921)

Especie registrada en el Departamento de Arequipa, entre los 3500 y 4000 m de altitud. Material examinado: 01 macho y 01 hembra (MUSA); 01 macho (MUSM).

FAMILIA: NYMPHALIDAE RA-FINESQUE, 1815

DANAUS KLUK, 1780

62. *Danaus erippus* (Cramer, 1775)

Especie distribuida localmente desde el valle de Camaná hacia el sur, por la costa del Departamento de Arequipa hasta los 2250 m de altitud. Material examinado: 03 machos y 01 hembra (MUSA).

63. *Danaus plexippus nigrippus* (Haensch, 1909)

Especie distribuida en los valles costeros del norte del Departamento de Arequipa. Material examinado: 04 machos y 02 hembras (MUSA).

FAUNULA C. FELDER & R. FELDER, 1867

64. *Faunula eleates* (Weymer, 1890)

Especie altoandina ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, entre los 3900 y 4600 m de altitud. Material examinado: 06 machos (MUSA).

VANESSA FABRICIUS, 1807

65. *Vanessa braziliensis* (Moore, 1883)

Especie andina ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, entre los 2500 y 3000 m de altitud, pero siendo menos abundante que *Vanessa carye* (Hübner). Material examinado: 02 machos (MUSA).

66. *Vanessa carye* (Hübner, [1812])

Especie ampliamente distribuida en el Departamento de Arequipa, entre los 100 y 3650 m de altitud. Material examinado: 08 machos y 04 hembras (MUSA).

ANARTIA HÜBNER, [1819]**67. *Anartia jatrophae jatrophae* (Linnaeus, 1763)**

Solo se tiene el registro de esta especie en el valle del río Yauca, al norte del Departamento de Arequipa, probablemente este sea su límite austral en la vertiente occidental de los Andes. Material examinado: 05 machos y 01 hembra (MUSA).

JUNONIA HÜBNER, [1819]**68. *Junonia evarete lima* W.T.M Forbes, [1929]**

Especie distribuida en la costa del Departamento de Arequipa, entre los 50 y 800 m de altitud. Material examinado: 06 machos y 02 hembras (MUSA).

69. *Junonia vestina livia* (Fruhstorfer, 1912)

Especie andina de amplia distribución en el Departamento de Arequipa, entre los 3000 y 3800 m de altitud. Material examinado: 05 machos y 02 hembras (MUSA).

YRAMEA (REUSS, 1920)**70. *Yramea sobrina* (Weymer, 1890)**

Especie altoandina registrada en el Departamento de Arequipa entre los 3980 y 4300 m de altitud. Material examinado: 02 machos (MUSA); 01 macho (MUSM).

AGRAULIS BOISDUVAL & LE CONTE, [1835]**71. *Agraulis vanillae forbesi* Michener, 1942**

Especie distribuida en los valles costeros del Departamento de Arequipa, hasta los 1300 m de altitud. Material examinado: 03 machos (MUSA).

72. *Agraulis* sp. n.

Especie citada por Lamas (2004) en el Catalogo de mariposas neotropicales, cuya distribución está limitada a la vertiente occidental de los Andes desde el centro del Perú (Lima) hasta el norte de Chile, en los valles costeros entre los 800 y 2000 m. Material examinado: 04 machos (MUSA); 01 macho (MUSM).

DIONE HÜBNER, [1819]**73. *Dione glycera* (C. Felder & R. Felder, 1861)**

Especie andina distribuida en el Departamento de Arequipa, entre los 2400 y 3000 m de altitud. Material examinado: 02 machos (MUSA).

74. *Dione juno miraculosa* Hering, 1926

Especie andina distribuida en todo el Departamento de Arequipa, entre los 2400 y 3000 m de altitud. Material examinado: 05 machos y 02 hembras (MUSA).

Discusión

Especies citadas para Arequipa excluidas de la lista preliminar

- *Polythrix octomaculata* (Sepp, 1844): especie citada por Lamas (1977), desde Lambayeque hasta Tacna. Esta es una especie de amplia distribución en América, desde México hasta Argentina (Peña & Ugarte 1997). La distribución que cita Lamas (1977) para *P. octomaculata* en la vertiente occidental de los Andes, estuvo basada en la extrapolación de los registros de esta especie en el norte de Perú, y su presencia en Chile (Hayward 1933, Ureta 1964). Actualmente se conoce que esta especie no ocurre en Chile (Benyamini et al. 2014), y probablemente fue reportada erróneamente por Hayward (1933), en base a ejemplares que llevan etiquetas de procedencia equivocada, como menciona Herrera (1972). Por lo tanto, *P. octomaculata* es excluida de la lista preliminar.
- *Phulia garleppi* (Field and Herrera, 1977): especie citada por Lamas (1977), desde Lima hasta Arequipa. Si bien Field & Herrera (1977) no reportan esta especie para Arequipa en su revisión del género, mencionan un individuo colectado cerca de la frontera con el Departamento de Ayacucho, por lo que Lamas extrapoló su distribución hasta el Departamento de Arequipa. La presencia de *P. garleppi* en el Departamento de Arequipa, no logró ser confirmada durante el presente estudio por lo que fue excluida de la lista preliminar.
- *Pyrgus notatus* (Blanchard, 1852): especie citada por Dyar (1913) (= *Hesperia notata*). W. Dyar reporta esta especie para el nevado Coropuna. Se trata de un error de identificación de Dyar que aplicó seguramente a algún individuo de la especie *Pyrgus bocchoris trisignatus*, por su parecido con esta especie. *Pyrgus notatus* es una especie endémica de la zona central de Chile (Peña & Ugarte 1997); por lo tanto es excluida de la lista preliminar.
- *Hylephila phyleus andina* (Staudinger, 1894): especie citada por Hughes (1956) (= *Hylephila andina*). Hughes menciona haber recolectado dos individuos en Chiguita. Se trata de un error de identificación de Hughes, probablemente los individuos recolectados pertenezcan a la especie *Hylephila isonira mima*. La presencia de *H. phyleus andina* en Arequipa, no logró ser confirmada durante el presente estudio por lo que fue excluida de la lista preliminar.
- *Penicula advena* (Draudt, 1923): especie citada por Hughes (1956) (= *Rinthon advena*). Hughes menciona que recolectó una hembra en la localidad de Tiabaya. Se trata de un error de identificación, ya que esta especie no se halla distribuida en Perú. Probablemente el individuo recolectado por Hughes pertenezca a la especie de *Lerodea gracia*, especie local que se asemeja a la descripción de *Penicula advena*.
- *Lerodea eufala eufala* (W.H. Edwards, 1869): especie citada por Hughes (1958a). Hughes menciona que es una especie muy abundante en el valle de Arequipa. Se trata nuevamente de un error de identificación, esta especie si bien tiene una distribución amplia desde Norteamérica

- hasta Argentina, no existe ningún registro para el lado occidental del Perú. Probablemente la especie que cita Hughes sea *Lerodea gracia*, especie común en Arequipa.
- *Pyrgus brenda* (Evans, 1942): especie citada por Evans (1942) (= *Pyrgus syrictus brenda*), Lamas (1977) (= *Pyrgus oileus brenda*). W. Evans (1942) la cita para el lado occidental de los Andes en Perú, y Lamas (1977) reporta esta especie desde Tumbes hasta Arequipa, probablemente teniendo en consideración la anterior cita. En Perú esta especie ha sido registrada en casi todo el país, excepto en las vertientes occidentales del sur de Perú; no logró ser confirmada su presencia en Arequipa durante el presente estudio por lo que fue excluida de la lista preliminar.
 - *Hylephila venusta* (Hayward, 1940): especie citada por Lamas (1977) (= *Hylephila venustus*). Lamas reporta esta especie desde Ancash hasta Tacna. MacNeill y Herrera (1999) realizan una revisión del grupo *venusta*, donde describen una nueva especie, *Hylephila lamasi* MacNeill & Herrera 1999, con individuos recolectados en la costa central del Perú, especie muy similar a *H. venusta*; por lo que probablemente G. Lamas extrapoló la distribución de esta especie desde Ancash hasta Tacna, pensando que se trataba de la misma especie. *H. venusta* se encuentra distribuida en el sur de Chile y Argentina; por lo tanto fue excluida de la lista preliminar.
 - *Tatochila theodice* (Boisduval, 1832): especie citada por Dyar (1913), Escomel (1929) (= *Tatochila demodice*) y Hughes (1956, 1958a). Dyar (1913) reporta esta especie para Chuquibamba, Cotahuasi y Coropuna, Escomel (1929) la reporta para Arequipa, y Hughes (1956, 1958a) menciona que es una especie común en los alrededores de Arequipa. Se trata de un error de identificación de Dyar (1913), que aplicó este nombre a *Tatochila autodice ernestae*, error en el que también incurrieron Escomel (1929) y Hughes (1956, 1958a). *Tatochila theodice* es una especie que habita el sur de Chile y Argentina (Peña & Ugarte 1997).
 - *Teriocolias zelia pacis* (Röber, 1909): especie citada por Dyar (1913) (= *Teriocolias pacis*), Hughes (1956), Lamas (1977). Dyar reporta esta especie para Chuquibamba, Hughes menciona que es una especie que habita los alrededores de Arequipa hasta Chiguata, y Lamas reporta esta especie desde Lima hasta Arequipa. Se trata de un error de identificación de Dyar que aplicó este nombre a *Teriocolias zelia andina*, de igual manera ocurrió con Hughes y Lamas. *Teriocolias zelia pacis* se halla a lo largo de la cadena oriental de los Andes, desde Huánuco hasta Cusco (Lamas 2003).
 - *Colias lesbia dinora* (W.F. Kirby, 1881): especie citada por Hughes (1956) (= *Colias dinora andicola*). Hughes menciona que es una especie comúnmente encontrada en Chiguata. Se trata de un error de identificación de Hughes, que aplicó este nombre probablemente a *Colias lesbia verbulsti*. *Colias lesbia dinora*, es una especie que se distribuye desde el norte de Perú hasta Colombia (Lamas 1979).
 - *Colias lesbia andina* (Staudinger, 1894): especie citada por Lamas (1979). Lamas reporta esta especie desde Lima hasta Tacna. Se trata de un error de identificación que aplicó este nombre a *Colias lesbia verbulsti*. *C. lesbia andina* es una especie que se distribuye desde Puno hasta Bolivia y Argentina.
 - *Phulia nymphula nymphula* (Staudinger, 1894): especie citada por Lamas 1977 (= *Phulia nymphula*). G. Lamas (1977) reporta esta especie desde Arequipa hasta Tacna. Se trata de un error de identificación de Lamas que aplicó este nombre a *Phulia nymphula nymphula*. *Phulia nymphula nymphula* está restringida a Bolivia (Field & Herrera 1977).
 - *Hypsochila wagenknechti sulfurodice* (Ureta, 1955): especie citada por Lamas (1977), quien reporta esta especie desde Arequipa hasta Tacna. Definitivamente se trata de un error de identificación, puesto que esta especie solo se halla en Chile (Peña & Ugarte 1997).
 - *Hemiargus hanno astenidas* (Lucas, 1857): especie citada por Dyar (1913) (= *Lycæna zacharina*), y Hughes (1956) (= *Hemiargus zachaeina*). Dyar reporta esta especie para el nevado Coropuna, y Hughes menciona que esta especie es común en los cultivos de alfalfa de Arequipa. Se trata de un error de identificación de Dyar (1913), que aplicó este nombre a *Hemiargus ramon*, error en el que incurrió también Hughes (1956). *Hemiargus hanno astenidas* es un especie que se distribuye por Centroamérica.
 - *Leptotes andicola* (Godman & Salvin, 1891): especie citada por Dyar (1913) (= *Lycæna alticola*; = *Cyclirius alticola*). Dyar reporta esta especie para las localidades de Cotahuasi, Chuquibamba y Coropuna. Se trata de un error de identificación de Dyar que aplicó este nombre probablemente a *Leptotes trigemmatius*. *Leptotes andicola* es una especie que se distribuye en el norte de Perú, Ecuador y Colombia (Bálint & Wojtusiak 2005).
 - *Leptotes marina* (Reakirt, 1868): especie citada por Hughes (1958a). Hughes menciona esta especie como una especie común en los valles de Arequipa. Se trata de un error de identificación de Hughes que aplicó este nombre probablemente a *Leptotes trigemmatius*. *Leptotes marina* es una especie descrita de México y se distribuye en Norteamérica.
 - *Itylos pacis* (Draudt, 1921): especie citada por Lamas 1977. G. Lamas reporta esta especie desde Lima hasta Tacna. Se trataría de una extrapolación errónea de Lamas. *I. pacis* es una especie endémica del sudeste de Perú y oeste de Bolivia (Lamas 2003).
 - *Ocaria elvira* (K. Johnson, 1992): especie citada por Johnson (1992) (= *Galba fumosa*). Johnson menciona como localidad tipo de la especie *Galba fumosa*, a la localidad de Yura Viejo en Arequipa. Se trata de un error en la etiqueta del espécimen examinado, ya que en una imagen electrónica del holotipo de *Galba fumosa* ilustrada en Warren et al. (2017), se observa que la etiqueta no coincide con la localidad mencionada por K. Johnson (1992). *Ocaria elvira* es una especie distribuida en el norte de Perú (Bálint & Costa 2012).

- *Penaincisalia amatista* (Dognin, 1895): especie citada por Johnson (1992) (= *Candora kellya*). Kurt Johnson menciona como localidad tipo de *Candora Kellya* a Yura Viejo en Arequipa, posteriormente esta especie fue considerada sinonimia de *P. amatista*. *Penaincisalia amatista* es una especie ampliamente distribuida desde Colombia hasta Perú, pero no ha sido registrada en la vertiente occidental de los Andes en el sur del Perú. Al revisar la fotografía del ejemplar tipo que uso K. Jonson para la descripción original de *C. kellya*, se puede observar que los datos consignados en la etiqueta no coinciden con los dados en la descripción original, por lo tanto, se consideró excluir esta especie de la lista preliminar de Arequipa.
- *Dione moneta* (Hübner, 1825): especie citada para Arequipa por Escomel (1929), y Hughes (1956). Se trata de un error de identificación de ambos autores, probablemente la especie que describen sea *Dione glycera*. *Dione moneta* es una especie ampliamente distribuida desde Norteamérica hasta Argentina, pero no ha sido registrada en la vertiente occidental de los Andes de Perú.

Literatura citada

- Bálint Z. & M Costa. 2012. Description of an Ocaria species from The Venezuelan Pantepuy (Lepidoptera: Lycaenidae: Theclinae). *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 104: 299-310.
- Bálint Z. & G. Lamas. 1997. On the taxonomy of the Neotropical polyommata lycaenids (Lepidoptera: Lycaenidae, Polyommata). *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 88: 127-144.
- Bálint Z. & J. Wojtusiak. 2005. Contributions to the knowledge of Neotropical lycaenid butterflies: Polyommata (Lepidoptera: Lycaenidae). *Genus* Vol. 16(4): 543-554.
- Bell E. 1933. On the Hesperidae described by Mr. A.G. Weeks Jr. (Lepidoptera). *Entomological News* 44: 264-270.
- Benyamini D., A. Ugarte, A.M Shapiro, O.H.H. Mielke, T. Pyrcz & Z. Bálint. 2014. An updated list of the butterflies of Chile (Lepidoptera, Papilionoidea and Hesperioidea) including distribution, flight period and conservation status. Part I, Comprising the families: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae (in part) and Hesperidae. Describing a new species of *Hypsochila* (Pieridae) and a new subspecies of *Yramea modesta* (Nymphalidae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile*, 63: 9-31.
- Boisduval J.B.A.E. de. 1836. Suites à Buffon. Histoire naturelle des Insectes. Spécies général des Lépidoptères. Paris, Librairie Encyclopédique de Roret.
- Cerdeña J., T. Pyrcz & T. Zacca. 2014. Mariposas altoandinas del sur del Perú, I. Satyrinae de la puna xerofítica, con la descripción de dos nuevos taxones y tres nuevos registros para Perú (Lepidoptera: Nymphalidae). *Revista Peruana de Biología* 21(3): 213-222.
- Cerdeña J., J. Farfan & M Delgado. 2015 First record of *Chlorostymon kuscheli* Ureta, 1949 (Lepidoptera: Lycaenidae) in Perú. *Checklist* 11(1): 1529. DOI: <http://dx.doi.org/10.15560/11.1.1529>
- Cockerell T. 1927. A new subspecies of *Papilio paeon* (Lepid.). *Proceedings of the entomological Society of Washington* 29(2): 48.
- Dyar H.G. 1913. Results of the Yale Peruvian Expedition of 1911. *Lepidoptera Proceedings of the United States national Museum* 45(2006): 627-649.
- Erschoff 1876. [Trudy Russkogo entomologitscheskogo obschtschestva] 10(1):59-60, pl. 1. [en Ruso].
- Escomel E. 1929. Fauna de Arequipa. Orden de los Lepidoptera, pp.413-414, 1 pl. En: *Obras científicas*. Lima, Imprenta Torres Aguirre.
- Etcheverry M 1970. Quinta cannae (Herrich-Schäffer) 1869 género y especie de Hesperidae nuevo para Chile (Hesperidae, Lepidoptera). *Publicaciones del Centro de Estudios entomológicos*. Universidad de Chile 10: 19-22.
- Evans W.H. 1942. A key to the American species of the genus *Pyrgus* (Lep. Hesperidae). *Revista de Entomología (Rio de Janeiro)* 13(3): 359-366.
- Evans W.H. 1953. A Catalogue of the American Hesperidae in the British Museum Part III. Pyrginae. Section 2. London, British Museum (Natural History). 246 pp.
- Felder C. & R. Felder. 1865-1867. *Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair*. Zoologischer Theil. Zweiter Band. Zweite Abtheilung: Lepidoptera. Wien, Carl Gerold's Sohn. (1): [4] + 1-136, (2): [2] + 137-378, (3): [2] + 379-536, (4): [6] + 1-9.
- Field W.D. & J. Herrera. 1977. The Pierid butterflies of the Genera *Hypsochila* Ureta, *Phulia* Herrich-Schäffer, *Infraphulia* Field, *Pierphulia* Field, and *Piercolias* Staudinger. *Smithsonian Contributions to Zoology* 232: 1-64.
- Hayward K.J. 1933. *Lepidópteros argentinos*. Familia Hesperidae. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 5(3): 149-188.
- Hernandez R., J. L. & M L. Munguira. 2007. Multivariate analysis techniques in the study of the male genitalia of *Pyrgus bellieri* (Oberthür 1910) and *P. alveus* (Hübner 1803) (Lepidoptera: Hesperidae): species discrimination and distribution in the Iberian Peninsula. *Ann. soc. entomol. Fr. (n.s.)* 44(2): 145-155. DOI: <https://doi.org/10.1080/00379271.2008.10697551>
- Herrera J. 1954. *Lepidópteros nuevos para Chile*. *Lepidoptera, Pieridae*. *Revista chilena de Entomología* 3: 140-147.
- Herrera J. 1972. *Mariposas comunes a Chile y Perú* (Lepidoptera, Rhopalocera). *Revista Peruana de Entomología* 15(1): 72-74.
- Hughes R. 1956. Notes on the butterflies of the Arequipa district of Southwest Peru. *Entomologist* 89(1121): 248-252.
- Hughes R. 1957. Migratory movements of *Vanessa carye* Hübner (Lep. Nymphalidae) on the south coast of Peru. *Entomologist* 90(1129): 153-155.
- Hughes R. 1958a. Butterfly collecting in the high Andes of southern Perú, March 1956. *Entomologist* 91(1136): 1-8 (21 January), (1137): 33-37.
- Hughes R. 1958b. Migrant butterflies along the Peruvian coast. *Entomologist* 91(1143): 181-187.
- Johnson K. 1992. Genera and species of the Neotropical "elfin"-like hairstreak butterflies (Lepidoptera, Lycaenidae, Theclinae). *Reports of the Museum of Natural History, University of Wisconsin (Stevens Point)* 22(1): 1-135.
- Lamas G. 1977. A preliminary check-list of the butterflies (Lepidoptera) of Perú west of the Andes. *Revista de Ciencias (Lima)* 70(1): 59-77.
- Lamas G. 1979. Additions and corrections to the check-list of western Perú butterflies (Lepidoptera). *Revista de Ciencias (Lima)* 71(1): 54-61.
- Lamas G. 1981. Notes on Peruvian butterflies (Lepidoptera). VI. Twelve new Pieridae. *Revista de Ciencias (Lima)* 73(1): 44-53.
- Lamas G. 2003. *Las Mariposas de Machu Picchu*. Guía ilustrada de las mariposas del Santuario Histórico Machu Picchu, Cuzco, Perú. PROFONANPE, Lima. 221 pp.
- Lamas G. 2004. Checklist: Part 4A. Hesperioidea-Papilionoidea. In: Heppner, J. B. (Ed.) *Atlas of Neotropical Lepidoptera*. Volume 5A. Association for Tropical Lepidoptera/ Scientific Publishers, Gainesville, 428 pp.
- Layberry R.A., P.W. Hall & J.D. LaFontaine. 1998. *The Butterflies of Canada*. Toronto, Buffalo, London. University of Toronto Press Inc. 354pp.
- Lindsey A.W. 1925. The Cornell University entomological expedition to South America of 1912-1920. *Scientific results n° 2, Hesperioidea*. *Denison University Bulletin* 21(1/3): 71-113.
- Lindsey A.W., E.L. Bell & R.C. Williams. 1931. The Hesperioidea of North America. *Denison University Bulletin* 26: 1-142.
- Lucas P.H. 1852-1853. Description de nouvelles espèces de lépidoptères appartenant aux collections entomologiques du Musée de Paris. *Revue et Magasin de Zoologie pure et appliquée* (2)4(3): 128-141, (4): 189-198, (6): 290-300, (7): 324-343, (9): 422-432; (2)5(7): 310-322.

- MacNeill D.C. 2002. Studies in the genus *Hylephila* Billberg, II. The *boulleti* species group (Hesperiidae: Hesperinae). *Journal of the Lepidopterists' Society* 56(2): 66-89.
- MacNeill D.C. & J. Herrera. 1999. Studies in the genus *Hylephila* Billberg, I. Introduction and the *ignorans* and *venusta* species groups (Hesperiidae: Hesperinae). *Journal of the Lepidopterists' Society* 52(3): 277-317.
- Mielke O.H.H. 2005. Catalogue of the American Hesperioidea: Hesperidae (Lepidoptera). Curitiba, Sociedade Brasileira de Zoologia. 3: 411-771.
- Peña L.E. & A.J. Ugarte. 1997. *Las mariposas de Chile. The butterflies of Chile*. Santiago de Chile, Editorial Universitaria. 359 pp.
- Shapiro A.M 1985. Behavioral and ecological observations of Peruvian high-Andean pierid butterflies (Lepidoptera). *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 20(1): 1-12.
- Ureta E. 1956. Nuevas especies de Lycaenidae (Lep. Rhopalocera) de Chile. *Boletín del Museo nacional de Historia natural (Chile)* 26(6): 257-260.
- Ureta E. 1964. Catálogo de lepidópteros de Chile. *Boletín del Museo nacional de Historia natural (Chile)* 28(2): 53-149.
- Vargas H., O.H.H. Mielke & M.M. Casagrande. 2006. *Calpodethlius* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Hesperidae): primer registro de distribución para el extremo norte de Chile. *Idesia* 24(3): 69-70.
- Warren A.D., K.J. Davis, E.M. Stangeland, J.P. Pelham & N.V. Grishin. 2017. Illustrated lists of American butterflies (North and South America). <<http://www.butterfliesofamerica.com/>>. Acceso 10/02/2017.
- Weeks A. 1902. New species of butterflies from Bolivia. *Entomological News* 13(4): 104-108.
- Weeks A. 1905. *Illustrations of diurnal Lepidoptera with descriptions*. Boston, The University Press. [1]: [1] + xii + 117 pp.
- Young A.M 1982. Notes on the interaction of the skipper butterfly *Calpodethlius* (Lepidoptera: Hesperidae) with its larval host plant *Canna edulis* (Cannaceae) in Mazatlan, State of Sinaloa, Mexico. *Journal of the New York entomological Society* 90(2): 99-114.