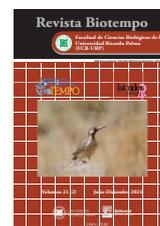


Biotempo (Lima)



<https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Biotempo>

RESEARCH NOTE / NOTA CIENTÍFICA

FIRST REPORT OF *CALPODES ETHLIUS* (STOLL, 1782) (LEPIDOPTERA: HESPERIIDAE) AT ALTITUDE ABOVE 2000 MASL

PRIMER REGISTRO DE *CALPODES ETHLIUS* (STOLL, 1782) (LEPIDOPTERA: HESPERIIDAE) EN ALTITUD SUPERIOR A 2000 MSNM

Silvia Gutiérrez-Bustamante<sup>1\*</sup> & Karina Soledad Vilca-Mallqui<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales. Universidad Católica Sedes Sapientiae (UCSS), Esq. Constelaciones y Sol de Oro s/n. Urb. Sol de Oro. Los Olivos, Lima, Perú. [sgutierrez@ucss.edu.pe](mailto:sgutierrez@ucss.edu.pe)

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM). Av. Centenario 200, Huaraz., Perú. [kvilcam@unasam.edu.pe](mailto:kvilcam@unasam.edu.pe)

\* Corresponding author: [sgutierrez@ucss.edu.pe](mailto:sgutierrez@ucss.edu.pe)

Silvia Gutiérrez-Bustamante:  <https://orcid.org/0000-0002-7391-7229>

Karina Soledad Vilca-Mallqui:  <https://orcid.org/0000-0002-5593-4092>

ABSTRACT

The “achira” *Canna edulis* L. (Cannaceae) mainly distributed in South America and Mesoamerica, has been reported from a locality in North America, and introduced in Europe and Africa, as a host plant for larvae of *Calpodus ethlius* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: HesperIIDae), which has a cosmopolitan distribution, with emphasis on the Neotropical region. Two adults of *C. ethlius* were recovered and deposited in the San Marcos Natural History Museum, Lima, Perú coming from larvae collected on “achira” leaves in a family orchard in the city of Caraz (9°02'40.9" S, 77°48'27.8" W) in Ancash, Peru. This is the first record of this hesperiid at an altitude higher than 2000 masl.

**Keywords:** achira – Cannaceae – Caraz – new report

RESUMEN

La “achira” *Canna edulis* L. (Cannaceae) principalmente distribuida en Sudamérica y Mesoamérica, se ha reportado para una localidad de Norteamérica, e introducida en Europa y África, como una planta hospedera de larvas de *Calpodus ethlius* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: HesperIIDae), la que tiene una distribución cosmopolita, con énfasis en la región Neotropical. Se recuperaron dos adultos de *C. ethlius* que fueron depositadas en el Museo de Historia Natural de San Marcos, Lima, Perú, provenientes de larvas colectadas en hojas de “achira” en un huerto familiar de la ciudad de Caraz (9°02'40.9" S, 77°48'27.8" W) en Ancash, Perú. Este es el primer registro de este hespérico en altitud superior a 2000 msnm.

**Palabras clave:** achira – Cannaceae – Caraz – nuevo reporte



## INTRODUCCIÓN

Las mariposas de la familia HesperIIDae, presentan una distribución mundial con una riqueza de especies de alrededor de 4.000 especies, de las cuales en la Región Neotropical se han reportado 2370 especies (Duarte *et al.*, 2012; Carneiro *et al.*, 2024).

Morfológicamente esta familia, presenta algunas características que son usados para ser identificadas, como la expansión alar que mide entre 1,5 cm y 7,8 cm, posee un cuerpo robusto comparado con las alas, el tórax usualmente es largo como el abdomen, las antenas clavadas doblándose el ápice de la clava a manera de un gancho y ampliamente separadas de sus bases, dos veces la longitud del escapo (Murillo-Hiller, 2008; Carneiro *et al.*, 2024).

*Calpodés ethlius* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: HesperIIDae) presenta una amplia distribución en el continente americano, desde Canadá hasta la zona central de Argentina (Peña & Ugarte, 1997; Layberry *et al.*, 1998); también se ha reportado para las Islas Galápagos, en el Océano Pacífico (Onore & Mielke, 1988); asimismo se reportó para el extremo norte de Chile (Vargas *et al.*, 2006). En el Perú se ha realizado estudios de distribución por Hughes (1958) de esta especie, quien indica que este taxón es migratorio a lo largo de la costa del territorio peruano.

El color del tegumento de las larvas es verde pálido a transparente, facilitando la observación de los sistemas circulatorio y nervioso; además, carece de pelos en todo su estadio larval, se comportan como enrolladoras de hojas, con finos hilos de seda, que les permite esconderse de posibles depredadores (McAuslane & King, 2015).

Adicionalmente, esta especie, es asociado a plantas de la “achira” (*Canna edulis* L.) en para su alimentación; esta especie ha sido cultivado desde los 2500 año A.C. según los hallazgos arqueológicos que se han realizado en el Perú (Chittenden, 1912; Koehler, 1927; Vargas *et al.*, 2006). Los estadios larvales de *C. ethlius* presumiblemente, presentan un incremento poblacional durante la estación lluviosa, debido a la disponibilidad y abundancia del alimento, en contraposición con la época seca que decrece la población, aspecto del estudio de la interacción del hespérido con la planta hospedante (*C. edulis*) en Mazatlan, México (Young, 1982).

*Calpodés ethlius* fue registrada como un insecto asociado a la entomofauna del cultivo de achira en las tres principales zonas productoras de Colombia, sumado a este fueron

encontrados otros insectos, enemigos naturales y agentes de control natural (*Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill.) (Ortega *et al.*, 2020).

El almidón de la “achira”, es de fácil extracción, por presentar tamaños mayores entre 40-80  $\mu\text{m}$  y presentar propiedades nutraceuticas, por ello en Bolivia, vienen impulsando iniciativas de su cultivo (PROINPA, 2010). Asimismo, En Colombia, se emplea como alternativa de producción en la zonas cafetaleras y zonas marginales (Caicedo, 2004), para las provincias de Azuá y Loja (Ecuador), es utilizado como insumo en diversos platos (Suquilandia, 2016). Para el norte de Perú, se ha registrado siete morfotipos diferentes basado en características morfológicas de “achira” (Tapia & Fries, 2007).

Siendo el objetivo de esta investigación reportar la presencia de *C. ethlius* en altitudes superiores a 2000 msnm.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo está basado en la recolecta de larvas de último estadio de *C. ethlius* en hojas de *C. edulis* en el Distrito de Caraz, Provincia de Ancash, Perú. Estas fueron criadas en envases de plástico cerrado con tela gaza; alimentadas con hojas de la planta hospedante hasta que se generaron las pupas y estadios adultos (Figura 1). Las muestras de los especímenes fueron debidamente preparados, etiquetados y depositados en el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Marcos, Lima, Perú. El número de depósito es: MUSM-ENT 139-2024.

### Aspectos éticos

Los autores declaran no haber violado u omitido normas éticas o legales al realizar la investigación y esta obra.

## RESULTADOS

Los adultos fueron corroborados con la descripción de la especie y comparados con fotografías (imágenes) de la web de Embrapa, Familia HesperIIDae (<https://www.embrapa.br/ceerrados/colecao-entomologica/lepidoptera/familia-hesperiidae>) consultada el 26/05/2024.

**Material Examinado.** Lima: Perú. Ancash, Caraz. 9°02'40.9" S, 77°48'27.8" W, 2290 m, 02-IV-2024, S. Gutiérrez s/n. Mayo 2024, Perú.



©Juan Manuel Quintanilla

**Figura 1.** Adulto de *Calpodus ethlius* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Hesperidae) encontrado en cultivo de *Canna edulis* Ker Gwal (Cannaceae) en el Distrito de Caraz, Provincia de Ancash, Perú.

## DISCUSIÓN

La presencia del adulto de *C. ethlius*, estuvo registrado en los rangos altitudinales entre 0 - 1500 msnm (Farfán, 2018), siendo una especie migratoria para la costa del Perú (Hughes, 1958). Según este reporte no solamente estaría en la costa peruana, sino también en los valles interandinos de Ancash, al parecer su distribución está asociada a la especie hospedera, para su alimentación. El cultivo de la “achira” tiene gran importancia porque su rizoma tiene gran cantidad de almidón, las que podría poseer propiedades nutraceuticas (PROINPA, 2010). A pesar de ello, en nuestra zona agroecológica, la Achira (*C. edulis*) es relegada constituyendo una pérdida del recurso genético y una alternativa para mejorar las condiciones de vida de los pequeños agricultores.

El presente trabajo, reporta por primera vez a *C. ethlius* a una altitud de 2290 msnm en el valle interandino de Ancash, Perú.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Wilfredo Mendoza por su apoyo en la revisión que mejoraron dicho trabajo. A Juan Manuel Quintanilla por el material fotográfico compartido de la especie.

**Authors contribution:** CREdIT (Contributor Roles Taxonomy)

**SGB** = Silvia Gutiérrez-Bustamante

**KVM** = Karina Vilca-Mallqui

**Conceptualization:** SGB

**Data curation:** SGB

**Formal Analysis:** SGB

**Funding acquisition:** SGB

**Investigation:** SGB, KSVM

**Methodology:** SGB

**Project administration:** SGB, KSVM

**Resources:** SGB, KVM

**Software:** SGB, KVM

**Supervision:** SGB

**Validation:** SGB, KSVM

**Visualization:** SGB

**Writing-original draft:** SGB

**Writing-review & editing:** SGB

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Caicedo, G. (2004). El cultivo de achira: Alternativa de producción para el pequeño productor en Seminario, J. (ed). *Raíces Andinas: contribuciones al*

- conocimiento y a la capacitación. Serie: Conservación y uso de la biodiversidad de raíces y tubérculos andinos: una década de investigaciones para el desarrollo (1193-2003). Lima, CORPOICA. UNC/CIP/COSUDE. pp. 149-155.
- Carneiro, E., Marconato, G., Specht, A., Duarte, M., & Casagrande, M.M. (2024). *Cap. 33, Lepidoptera Linnaeus, 1758*. In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B. de; Casari, S., & Constantino, R. (eds). *Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia*. 2ª ed. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. pp. 710-766.
- Chittenden, F.H. (1912) *The larger Canna Leaf-Roller*. U.S. Department of Agricultura. Bureau of Entomology- Circular N° 145.
- Duarte, M., Marconato, G., Specht, A., Casagrande, M. (2012). *Lepidoptera*. IN: M. M., Rafael, J. A., Melo, G.A.R, Carvalho, C.J.B., Casari, S.A., & Constantino, R. (Ed.). *Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia*. Holos Editora, pp. 625-682.
- Farfán, L.J. (2018). Mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) de Arequipa, Perú: Lista preliminar con dos nuevos registros para Perú. *Revista peruana de biología*, 25, 357-370.
- Hughes, R. (1958). Migrant butterflies along the Peruvian coast. *Entomologist*, 9, 181-187.
- Koehler, P. (1927). Biología de *Calpodus ethlius* Cr. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 5, 17-19.
- Layberry, R.A, Hall. P.W., & J.D. LaFontaine, J.D. (1998). *The Butterflies of Canada*. University of Toronto Press Inc. 354 pp.
- McAuslane, H.J., & King, K. (2015). Larger Canna Leafroller, *Calpodus ethlius* (Stoll) (Insecta: Lepidoptera: Hesperioidea). UF, University of Florida, IFAS (The Institute of Food and Agricultural Sciences) Extension.
- Murillo-Hiller, L.R. (2008). Clave dicotómica para la identificación de las familias de mariposas (Rhopalocera) pertenecientes a las superfamilias Papilionoidea y Hesperioidea. *Métodos en Ecología y Sistemática*, 3, 6-11.
- Onore, G., & Mielke, H.H.O. (1988). *Calpodus ethlius* (Cramer) (Lepidoptera, Hesperioidea) em Galápagos. *Revista Brasileira de Zoologia*, 5, 619-620.
- Ortega, M.C., Mojica-Ramos, S.L., Vergara-Navarro, E.V. & Sotelo-Cardona, P. 2020. Entomofauna asociada al cultivo de achira *Canna indica* (Cannaceae) en tres zonas de Colombia. *Revista Colombiana de Entomología*, 46, 1-9.
- Peña, L.E., & Ugarte, A.J. (1997). *Las mariposas de Chile. The butterflies of Chile*. Editorial Universitaria. 359 pp.
- PROINPA. (2010). *Catálogo de cultivos tradicionales de raíces andinas bolivianas*. Arracacha, Yacón y Achira. Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos.
- Suquilandia, V.M. (2016). *Producción Orgánica de cultivos Andinos (Manual Técnico)*. Unión de Organizaciones Campesina del Norte de Cotopaxi. UNOCANC. Capítulo 5. Producción orgánica de Achira, Achera o Atzera. pp. 59-71.
- Tapia, M.E., & Fries, A.M. (2007). *Guía de campo de los Cultivos Andinos*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú (ANPE-Perú).
- Young, A. M. (1982). Notes on the interaction of the skipper butterfly *Calpodus ethlius* (Lepidoptera: Hesperioidea) with its larval host plant *Canna edulis* (Cannaceae) in Mazatlan, State of Sinaloa, México. *New York Entomological Society*, 2, 99-114.
- Vargas, H.A., Mielke, O.H.H., & Casagrande, M.M. (2006). *Calpodus ethlius* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Hesperioidea): Primer registro de distribución para el extremo norte de Chile. *Revista de Agricultura en zonas áridas*. *Idesia*, 24, 69-70.

Received July 12, 2024.

Accepted August 14, 2024.