

PRIMER REGISTRO DE LA NINFA DE *Fittkaulus amazonicus* KLUGE (EPHEMEROPTERA-LEPTOPHLEBIIDAE) PARA COLOMBIA Y AMPLIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN A LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO*

Luis Gonzalo Salinas-Jiménez^{1,2,**}, Elkin Yesid Suárez-Mantilla^{1,3},
Jaime Arturo Orejarena Cuartas^{1,2,4} & Marco Aurelio Torres Mora^{1,2,5}

Resumen

Objetivo. Registrar por primera vez para Colombia la ninfa de *Fittkaulus amazonicus*, ampliando su rango de distribución en la cuenca del río Orinoco. **Metodología.** La determinación taxonómica se realizó con material colectado en el departamento del Meta. **Alcance.** Se destaca el primer registro de asociación de la especie con *Eriocaulon* sp.

Palabras clave: linaje *Terpides*, taxonomía, región neotropical, asociación, Meta.

FIRST RECORD OF THE NYMPH OF *Fittkaulus amazonicus* KLUGE (EPHEMEROPTERA-LEPTOPHLEBIIDAE) FROM COLOMBIA AND BROADENING OF THE DISTRIBUTION TO THE ORINOCO RIVER BASIN

Abstract

Objective: To register for the first time in Colombia the nymph of *Fittkaulus amazonicus*, expanding its range of distribution in the Orinoco river basin. **Methodology:** The taxonomic determination was made with material collected in the Department of Meta. **Scope.** The first record of association of the species with *Eriocaulon* sp is highlighted.

Key words: *Terpides* lineage, taxonomy, neotropical region, association, Meta.

* FR: 1-VII-2017. FA: 22-XI-2017.

** Correspondencia: Luis Gonzalo Salinas Jiménez, lsalinas@unillanos.edu.co.

¹ Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquía Colombiana – Universidad de los Llanos, km 12 vía Puerto López, Meta, Colombia.

² Grupo de Investigación en Gestión Ambiental Sostenible, Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquía Colombiana – Universidad de los Llanos, km 12 vía Puerto López, Meta, Colombia.

³ E-mail: elkin.suarez.m@gmail.com

⁴ E-mail: jorejarena@unillanos.edu.co

⁵ E-mail: mtorres38@gmail.com

CÓMO CITAR:

SALINAS-JIMÉNEZ, L.G., SUÁREZ-MANTILLA, E.Y., OREJARENA-CUARTAS, J.A. & TORRES-MORA, M.A., 2018.- Primer registro de la ninfa de *Fittkaulus amazonicus* Kluge (Ephemeroptera-Leptophlebiidae) para Colombia y ampliación de la distribución a la cuenca del río Orinoco. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 22 (1): 97-101. DOI: 10.17151/bccm.2018.22.1.8



INTRODUCCIÓN

El linaje *Terpides* es un distinguido grupo de Ephemeroptera con distribución neotropical (DEMOULIN, 1966; PETERS & HARRISON, 1974; SAVAGE, 1986; LUGO-ORTIZ & MCCAFFERTY, 1996; BOUTONNET *et al.*, 2004; PETERS *et al.*, 2005; SAVAGE *et al.*, 2005; DOMINGUEZ *et al.*, 2006; BOLDRINI *et al.*, 2009; KLUGE, 2009; LIMA *et al.*, 2012; KLUGE, 2015). Los taxones pertenecientes a este grupo se encuentran registrados en Centro América (Nicaragua y Costa Rica), Antillas (St. Vincent) y una parte tropical de América del Sur (Ecuador, Brasil, Colombia, Perú, Surinam y Venezuela) (KLUGE, 2015). El Linaje fue establecido por SAVAGE (1986) y actualmente comprende los géneros *Fittkaulus* (4 especies), *Terpides* (13 especies) y *Tikuna* (4 especies).

Fittkaulus Savage & Peters, 1978 fue descrito basado en ninfas y adultos de la especie *Fittkaulus maculatus*, proveniente de material colectado en el estado de Pará, norte de Brasil (SAVAGE & PETERS, 1978). Hasta el momento se encuentran registradas cuatro especies (*F. amazonicus* Kluge, *F. cuiabae* Savage, *F. cururuensis* Savage y *F. maculatus* Savage & Peters) distribuidas en Brasil y Perú (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2006; BOLDRINI *et al.*, 2009; KLUGE, 2009, 2015). *F. amazonicus* fue registrada por primera vez por KLUGE (2015) en Perú.

En Colombia, el género fue reportado por ZÚÑIGA *et al.* (2004) para la región amazónica y no se encuentran registros de especies. Con este trabajo se presenta el primer reporte de la ninfa de *F. amazonicus* para Colombia y la cuenca del río Orinoco y se amplía su distribución en la región neotropical.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes fueron colectados con una red entomológica acuática tipo D en el caño Seco del municipio de Acacías ubicado en la cuenca alta del río Meta, perteneciente a la cuenca del río Orinoco. Las ninfas se fijaron en etanol al 96%. La identificación de la especie se realizó usando la descripción original hecha por KLUGE (2009) y la revisión de este mismo autor en el año 2015. El material examinado se depositó en la unidad de limnología de la Universidad de los Llanos Villavicencio-Meta..

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fittkaulus amazonicus (Kluge, 2009) (Fig. 1)

Terpides (*Fittkaulus*) *amazonicus* Kluge, 2009: 248; *Fittkaulus amazonicus* Kluge, 2015: 181.

Diagnosis. 1) Cabeza, pronoto y mesonotum con coloración marrón claro, con numerosos espacios en blanco redondeados. 2) Patas anteriores, medias y posteriores con una banda marrón cerca de la punta del fémur. 3) Maxilas con una hilera de seis setas pectinadas en la parte apical-ventral. 4) Espinas posterolaterales largas y puntiagudas en los segmentos abdominales V-VI y VIII-IX (KLUGE, 2009).



Figura 1. Ninfa de *Fittkaulus amazonicus*. **A:** vista dorsal.

Material examinado. COLOMBIA. 15 ninfas. Meta. Municipio de Acacías. Vereda La Esmeralda. Caño Seco. Cuenca alta del río Meta-Orinoco. N 930736, E 1046761. 436 m. 03-02-2017. Col: Luis Salinas.

Descripción del hábitat. La vereda La Esmeralda presenta una temperatura ambiental de 28°C (promedio anual), con máximas de 31°C y mínimas de 19°C. Caño Seco posee un predominio de remansos con algunas zonas de rápidos, con un ancho promedio de cuatro a seis metros del lecho húmedo y una profundidad máxima inferior a dos metros (Fig. 2C); en la zona de monitoreo la profundidad máxima fue de 60 cm (aguas bajas). Presenta corredor de ribera con bosques secundarios avanzados en buen estado de conservación. El lecho está conformado de manera predominante por macrófitas (*Eriocaulon* sp.) (Fig. 2B) con presencia de hojarasca, palos, raíces y ramas. Se observan

zonas con cantos rodados, arenas y material vegetal en descomposición (Fig. 2A). La temperatura del agua en el período de muestreo fue de 27,2°C, con un pH débilmente ácido (5,7 unidades), niveles bajos de oxígeno disuelto (4,8 a 4,9 mg/l O₂) y contenido mineral soluble, expresado en términos de residuo total soluble (33,3 a 33,7 mg/l) y conductividad (56,7 a 60,0 µS/cm).



Figura 2. Área de estudio. A: hábitat de *F. Amazonicus*. B: agregación de *Eriocaulon* sp. C: caño Seco.

Distribución. Perú (Quebrada El Sabalo, San Joaquín de Omaguas, Provincia Loreto) (KLUGE, 2015). Colombia (caño Seco, Acacías, Meta) (Fig. 3).

Discusión. Los individuos de *F. amazonicus* revisados en este estudio poseen el primer segmento del palpo maxilar subigual al segundo segmento. Las ninfas descritas por KLUGE (2015) poseen el primer segmento del palpo maxilar mayor al segundo segmento. Este es el único carácter diferente en las poblaciones de Colombia y Perú. Los demás caracteres taxonómicos usados para la identificación de la especie son los mismos que se encuentran detallados en KLUGE (2009, 2015). *F. amazonicus* encontrado hasta el momento en la cuenca del río Amazonas (KLUGE, 2009, 2015), expande su rango de distribución en la cuenca del río Orinoco. Se destaca el primer registro de asociación de la especie con *Eriocaulon* sp. (Fig. 2B).

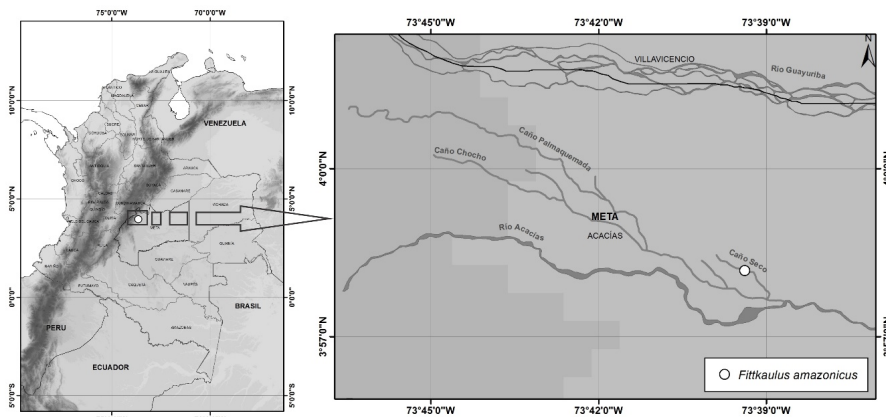


Figura 3. Distribución de *Fittkaulus amazonicus* en Colombia

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquía Colombiana –ICAOC– de la Universidad de los Llanos por proporcionar el material biológico recolectado en el convenio AC 3 - 5226521 suscrito entre la Universidad de los Llanos y ECOPETROL. A Oscar Celis por la elaboración del mapa.

REFERENCIAS

- BOLDRINI, R., SALLES, F.F. & CABETTE, H.R.S., 2009.- Contribution to the taxonomy of the *Terpides* lineage (Ephemeroptera: Leptophlebiidae). *Annales de Limnologie – International Journal of Limnology*, 45: 219-229.
- BOUTONNET, J., THOMAS, A. & LALA, G., 2004.- Macroinvertebrates of brooks and rivers of Martinique II. The family Leptophlebiidae: systematics, biogeography and ecological distribution (Ephemeroptera). *Ephemera*, 4 (2): 81-112.
- DEMOULIN, G., 1966.- Contribution à l'étude des Éphéméroptères du Surinam. *Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg.*, 42: 1-22.
- DOMINGUEZ, E., MOLINERI, C., PESCADOR, M.L., HUBBARD, M.D. & NIETO C., 2006.- *Ephemeroptera of South America, Aquatic Biodiversity of Latin America (ABLA Series)*. Pensoft Sofia.
- KLUGE, N.J., 2009.- Higher system of Atalophlebiinae (Leptophlebiidae) with description of three new species of *Terpides* s.l. from Peruvian Amazonia. *Russian Entomological Journal*, 18 (4): 243-256.
- KLUGE, N.J., 2015.- Contribution to the knowledge of Terpidinae Kluge 2009 (Ephemeroptera: Leptophlebiidae). *Zootaxa*, 3999 (2): 151-189.
- LIMA, L.R.C., SALLES, F.F. & PINHEIRO, U.S., 2012.- Ephemeroptera (Insecta) from Pernambuco State, northeastern Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 56 (3): 304-314.
- LUGO-ORTIZ, C.R. & MCCAFFERTY, W.P., 1996.- New species of Leptophlebiidae (Ephemeroptera) from Mexico and Central America. *Ann. Limnol.*, 32: 3-18.
- PETERS, J.G., FLOWERS, R.W., HUBBARD, M.D., DOMINGUEZ, E. & SAVAGE, H.M., 2005.- New records and combinations for Neotropical Leptophlebiidae (Ephemeroptera). *Zootaxa*, 1054: 51-60.
- PETERS, W.L. & HARRISON, A.D., 1974.- Redescription of *Terpides* Demoulin from St. Vincent, West Indies (Ephemeroptera: Leptophlebiidae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 76: 178-185.
- SAVAGE, H.M., 1986.- Systematics of the *Terpides* lineage from the Neotropics: Definition of the *Terpides* lineage, methods, and revision of *Fittkaulus* Savage & Peters. *Spixiana*, 9: 255-270.
- SAVAGE, H.M. & PETERS, W.L., 1978.- *Fittkaulus maculatus*, a new genus and species from northern Brazil (Leptophlebiidae: Ephemeroptera). *Acta Amazonica*, 8 (2): 293-298.
- SAVAGE, H.M., FLOWERS, R.W. & PORRAS, V.W., 2005.- Rediscovery of *Choroterpes atramentum* in Costa Rica, type species of *Tikuna* new genus (Ephemeroptera: Leptophlebiidae: Atalophlebiinae), and its role in the "Great American Interchange". *Zootaxa*, 932: 1-614.
- ZÚÑIGA, M. DEL C., MOLINERI, C. & DOMÍNGUEZ, E., 2004.- El orden Ephemeroptera (Insecta) en Colombia: 17-42 (en) FERNÁNDEZ, F., ANDRADE, G. & AMAT, G. (eds.) Insectos de Colombia. Vol. 3. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.