

# Primer registro del hemíptero *Stridulivelia cinctipes* Champion, 1898 (Hemiptera: Veliidae) para ambientes cavernícolas de Colombia

First record of the hemiptera *Stridulivelia cinctipes* Champion, 1898 (Hemiptera: Veliidae) for cave environments in Colombia

Hernán Aristizábal-García, Natalia Herreño-Castellanos y Carlos A. Lasso

---

## Resumen

Se registra por primera vez la presencia del hemíptero *Stridulivelia cinctipes*, en un hábitat cavernícola de los Andes colombianos. Es el primer caso en que un miembro de este género se colecta en ambientes hipógeos asociado a ríos subterráneos.

**Palabras clave.** Andes colombianos. Cuevas. Distribución geográfica. Espeleofauna. Insectos acuáticos.

## Abstract

The presence of the hemiptera *Stridulivelia cinctipes* is recorded for the first time in a cave dwelling habitat of the Colombian Andes. It is the first collection of a member of this genus in hypogean environments associated with underground rivers.

**Keywords.** Aquatic insects. Caves. Colombian Andes. Geographical distribution. Speleofauna.

## Introducción

Entre los insectos cavernícolas, la mayoría de las especies registradas corresponden a organismos terrestres. La fauna cavernícola de insectos acuáticos a nivel mundial tiene relativamente pocos estudios. Así por ejemplo, Peck *et al.* (1998) registran para 11 cuevas en Cuba, 53 especies de Coleoptera, incluyendo 4 especies de Dytiscidae, 2 de Gyrinidae y 2 de Hydrophilidae. Salavert *et al.* (2011), registran 7 especies de tricópteros en cuevas de Andalucía, todas ellas de la familia Limnephilidae y 11 para toda España, incluyendo las islas Baleares. Para Venezuela, Sanfilippo (1958) describió la especie *Trogloguignotus concii* (Dytiscidae) y posteriormente en Texas, Spangler y

Barr (1995) describieron un nuevo género y nueva especie de la misma familia (*Comaldessus stygius*), la cual tiene ojos rudimentarios. Posteriormente, Spangler (1996) describió 4 nuevas especies de las familias Dytiscidae, Noteridae y Elmidae.

En el caso particular de los hemípteros acuáticos o semiacuáticos, Decu *et al.* (1994) describen a *Nepa anophthalma* (Nepidae), de una cueva sulfurosa en Rumania, como la primera especie troglobia descrita entre los hemípteros acuáticos. Según estos autores, esta especie está adaptada a estos ambientes y ha perdido los ojos. Latella *et al.* (1999) registran la presencia de *Nepa cinerea* en una cueva

sulfurosa de Italia, pero esta especie también se registra comúnmente en aguas superficiales.

Para el suborden Gerromorpha, hay antecedentes de especies asociadas a hábitats subterráneos y cavernícolas. En la familia Mesoveliidae, Gagne y Morré (1975) describen *Speovelia aaa*, como la primera especie de hemíptero troglóbio, habitante de áreas húmedas en cuevas de lava en Hawaii. Esta especie tiene ojos pequeños con poca pigmentación. Polhemus (1975) describe *Speovelia mexicana* en baja California, Sonora, México, en cuevas expuestas a aguas intermareales; esta especie estaría restringida a las regiones adyacentes al Mar de Cortez. *Speovelia maritima*, también está asociada a costas rocosas y cuevas en Japón (Polhemus, 1975). Estas dos últimas especies se consideran troglófilas.

La familia Hernatobatidae con un solo género marino y nuevo especies, habita en las áreas intermareales de costas rocosas de origen coralino, en las oquedades de las mismas, incluso en pequeñas cavernas que quedan sumergidas con una burbuja de aire. Sus hábitos de vida están muy influenciados por los cambios de marea. Abandonan las grietas poco antes de la marea baja y se desplazan en la superficie del agua hasta una hora antes de que cambie la marea, por lo que no pueden ser consideradas como especies cavernícolas (Aristizábal-García, 2017).

Específicamente para la familia Veliidae, *Microvelia cavernula* habita en cavernas de Venezuela (Polhemus, 1972). Este autor la describe para la cueva Alfredo Jahn en el estado Miranda (Caribe venezolano), sin mayor información sobre su hábitat ni la profundidad a la que fue colectada, aunque esta caverna cuenta con un río subterráneo de gran longitud y envergadura (Lasso, obs. pers.). Drake (1952) describió a *Micovelia oraria* como habitante de oquedades (madrigueras) construidas por cangrejos en la costa atlántica de Costa Rica, sin dar más detalles sobre su hábitat. Posteriormente, dos especies de *Microvelia*, *M. chanita* y *M. inquilina*, fueron descritas también como habitantes de dichos tipos de madrigueras

de cangrejos (Polhemus y Hogue, 1972). La primera especie fue colectada en un agujero del cangrejo terrestre o de manglar, *Cardisoma crassum*, que construye sus madrigueras justo por encima de las mareas más altas, mientras que la segunda especie es propia de la zona intermareal y se conoce solo de agujeros del cangrejo violinista (*Ucides occidentalis*), ambas especies de la costa pacífica de Costa Rica. *Microvelia cavicola*, pese a su nombre, no está asociada específicamente a cavernas sino a huecos en árboles (fitotelmata) en Panamá (Yanoviak, 1999), por lo que estas especies no deberían ser consideradas en ninguna de las categorías de troglóbias.

Para la subfamilia Veliinae, *Velia caprai* ha sido registrada en una cueva de Almería en España por Ruíz-Portero *et al.* (2002).

En Colombia, Casallas-Pabón *et al.* (2013) señalan a un hemíptero terrestre excavador de la familia Cydnidae, para varias cuevas y cavernas de Santander.

El género *Strudivelia* se caracteriza por poseer depresiones glabras en el tórax y abdomen y mecanismos estridulatorios en su conexiva, con excepción del subgénero *Aenictovelia*, al cual pertenece *S. cinctipes*, que carece de mecanismos estridulatorios y presenta una amplia distribución en Suramérica, encontrándose principalmente entre los 0 y 500 m s.n.m. *Strudivelia cinctipes*, es la única especie del género en la que el macho presenta una espina o espolón de tamaño variable en el trocánter posterior, que está ausente en la hembra. Se distribuye desde México a Brasil. Para Colombia, se ha encontrado en los departamentos de Antioquia, Magdalena, Meta, Norte de Santander y Valle del Cauca, asociada a la película superficial de cuerpos de agua, (Aristizábal-García, 2017), por lo que este es el primer registro para el departamento de Santander y representa un aumento en el intervalo altitudinal de su distribución.

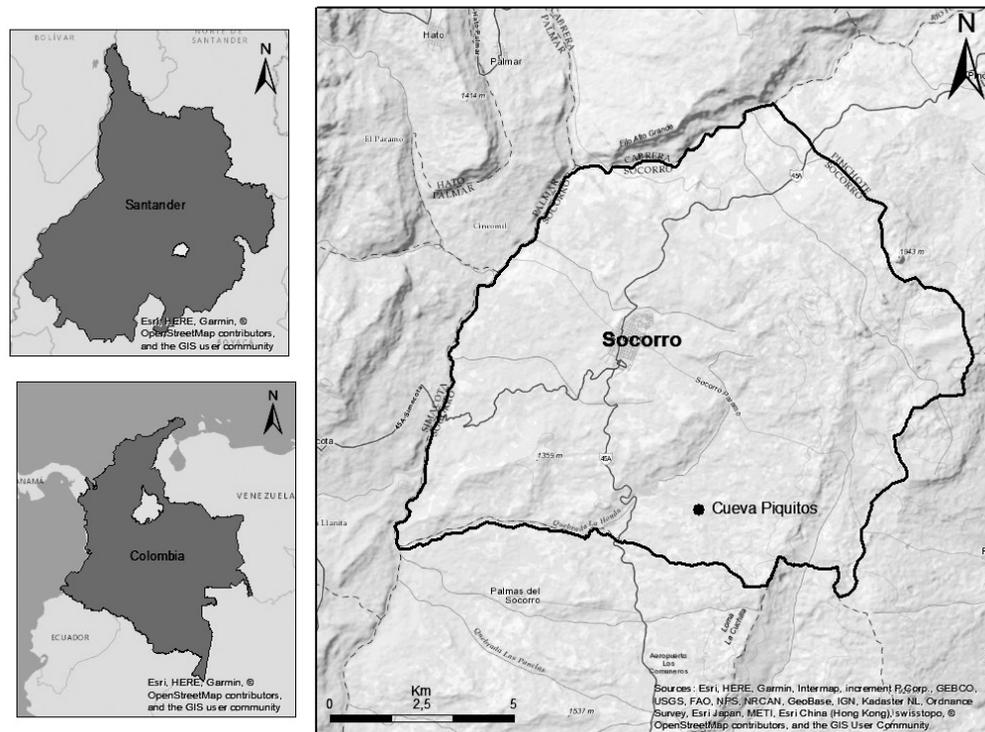
En la presente nota se registra esta especie por primera vez para ambientes cavernícolas.

La especie fue colectada en el interior de la Cueva Piquitos (Finca La Milagrosa), vereda Árbol Sólo, El Socorro (Santander), Colombia ( $06^{\circ}25'37,2''\text{N}-73^{\circ}14'34,9''\text{O}$ ) a 1410 m s.n.m. (Figura 1), por C. A. Lasso y J. Andrade (20-09-2017), en el marco de las investigaciones biospeleológicas realizadas por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt en el departamento de Santander. La cueva está dentro de una matriz agrícola conformada principalmente por cultivos de café y cítricos.

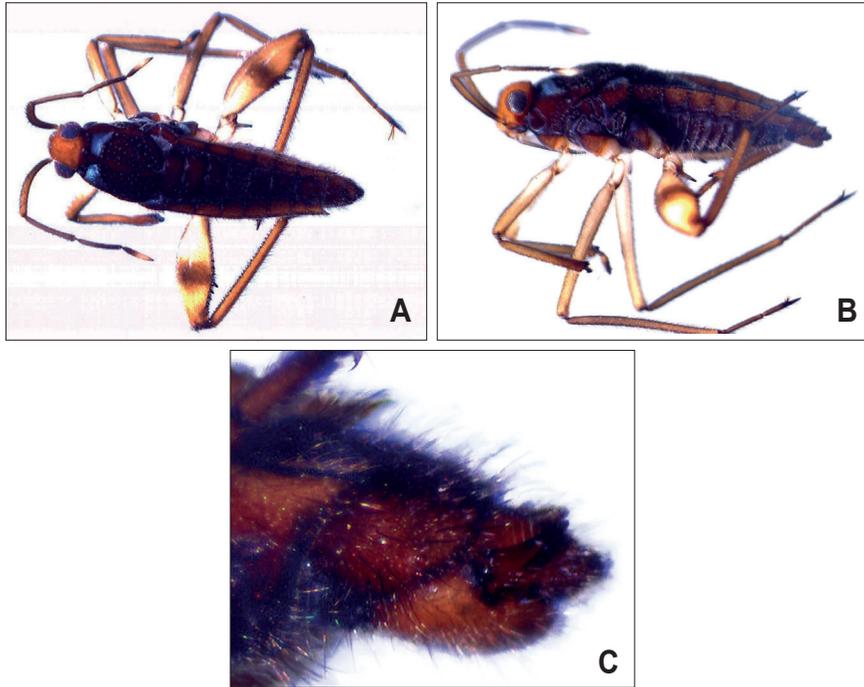
Se colectaron 2 individuos (macho y hembra) (Figura 2), a 350 metros de profundidad de la entrada de la cueva, en una galería de 2 m de ancho por 5 m de alto aproximadamente, en la cual se encontró un pozo de 70 cm de profundidad. Este pozo mantenía agua corriente conectada al cauce principal del río subterráneo que atraviesa la caverna (Figura 3) y mostró las siguientes características fisicoquímicas: pH =

7,72; conductividad =  $38 \mu\text{/cm}$ ; Total de Sólidos Suspendedos-TDS = 22 ppm y una temperatura de  $21,8^{\circ}\text{C}$ . El río discurre a lo largo de toda la cueva (aunque en ciertas secciones desaparece en sumideros) y aparentemente no se conecta con los sistemas hídricos epigeos, ya que la quebrada o río adyacente a la cueva, mostró valores muy diferentes (elevados) de conductividad y TDS (C =  $295 \mu\text{s/cm}$ ; TDS = 168 ppm), en relación a las aguas cavernícolas.

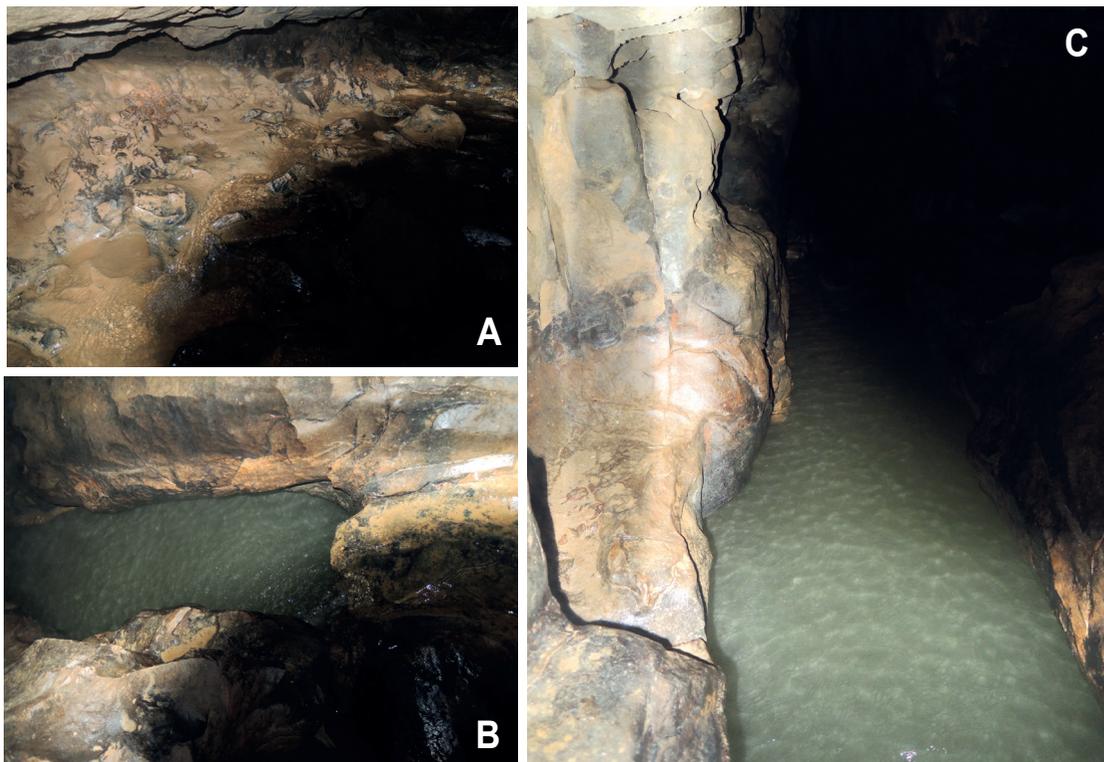
La presencia de este hemíptero en ambientes acuáticos hipogeos (subterráneos) y a unos 900 m s.n.m por encima del intervalo altitudinal conocido para la especie, muestra la necesidad de seguir estudiando la biospeleofauna acuática colombiana a mayor profundidad. Es muy probable que con nuevas prospecciones y exploraciones en las cuevas, cavernas y otros sistemas subterráneos de la región Andina de Colombia, se reporten nuevos registros y ampliaciones de distribución.



**Figura 1.** Mapa de localización de la cueva Piquitos (La Milagrosa), municipio de Socorro, Santander (Colombia).



**Figura 2.** *Strudivelia cincitipes* (macho). A. Vista dorsal. B. Vista lateral. C. Segmento genital del macho.



**Figura 3.** Hábitat de *Strudivelia cincitipes*. A. Galería cueva Piquitos. B. Detalle del pozo donde fue colectada la especie. C. Río principal de la cueva Piquitos. Fotos: Carlos A. Lasso.

## Agradecimientos

A Julio Andrade y su familia en El Socorro por permitirnos entrar a la cueva y por todo el apoyo logístico en la exploración y colecta realizada.

## Referencias

- Aristizábal-García, H. (2017). Hemípteros acuáticos y semiacuáticos del Neotrópico. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, eQual Consultoría y Servicios Ambientales y Conservación Internacional, Colombia. Bogotá D. C.: Gente Nueva. 403 pp.
- Casallas-Pabón, D., Medellín-Ruiz, M. C., Martínez-Torres, S. D. y Murcia-López, M. A. (2013). Biota. Artrópodos. Filo Arthropoda. En Muñoz-Saba, Y., González-Sánchez, I. y Calvo-Roa, N. (Eds.). *Cavernas de Santander, Colombia: guía de campo*. Serie de Guías de Campo del Instituto de Ciencias Naturales No 13. Pp. 157-240. Bogotá, D. C., Colombia: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
- Decu, V., Gruia, M., Keffer, S. L. y Sarbu, S. M. (1994). Stygobiotic Waterscorpion, *Nepa anophthalma*, n. sp. (Heteroptera: Nepidae), from a Sulfurous Cave in Romania. *Annals of the Entomological Society of America*, 87 (6): 755-761.
- Drake, C. J. (1952). Two new *Microvelia* Westwood (Hemiptera: Veliidae). *Bulletin Brooklyn Entomology Society*, 47 (1):13-15.
- Gagne, W. C. y Morré, F. G. (1975). De cavernicolous fauna of Hawaiian lava tubes 6. Mesoveliidae or wáter treaders (Heteroptera). *Pacific Insects*, 16 (4): 399-413.
- Latella, L., Di Russo, C., De Pasquale, L., Dell'anna, L., Nardi, G. y Rampini, M. (1999). Preliminary investigations on a new sulphurous cave in central Italy. *Memories de Biospéologie*, 26:131-135.
- Peck, S. B., Ruiz-Baliú, A. E. y Garcés-González, G. F. (1998). The cave-inhabiting beetles of Cuba (Insecta: Coleoptera): Diversity, distribution and ecology. *Journal of Cave and Karst Studies*, 60 (3): 156-166.
- Polhemus, J. T. (1972). Notes on veliids from Venezuela, with the description of a new *Microvelia* (Hemiptera). *Revue Suisse de Zoologie*, 79 (2): 903-905.
- Polhemus, J. T. (1975). New estuarine and intertidal water striders from México and Costa Rica. *The Pan-Pacific Entomologist*, 51: 243-247
- Polhemus, J. T. y Hogue C. L. (1972). Two new *Microvelia* from crabholes in Costa Rica (Hemiptera: Veliidae). *Contributions in Science (Los Angeles)*, 224: 5-6.
- Salavert, V., Zamora-Muñoz, C. y Tinaut, A. (2011). Distribución de tricópteros troglófilos (Trichoptera, Limnephilidae) en cuevas andaluzas (Andalucía, España). *Boletín Asociación Española de Entomología*, 35 (3-4): 325-344.
- Sanfilippo, N. (1958). Descrizione di *Trogloguignotus concii* n. gen n. sp. di Dytiscidae freatobio. (Viaggio in Venezuela di Nino Sanfilippo V). *Annali del Museo civico di storia naturale Giacomo Doria, Genova*, 70: 159-164.
- Spangler, P. J. (1996). Four new stygobiotic beetles (Coleoptera: Dytiscidae; Noteridae; Elmidae). *Insecta Mundi*, 9 (1-4): 241-259.
- Spangler, P. J. y Barr. C. B. (1995). A new genus and species of stygobiotic dytiscid beetle, *Comaldessus stygius* (Coleoptera: Dytiscidae: Bidessini) from Comal Springs, Texas. *Insecta Mundi*, 9 (3-4): 301-308.
- Yanoviak, S. P. (1999). Distribution and abundance of *Microvelia cavicola* Polhemus (Heteroptera: Veliidae) on Barro Colorado Island, Panamá. *Journal New York Entomological Society*, 107:38- 45.

Hernán Aristizábal-García  
eQual Consultoría y Servicios Ambientales  
Bogotá, Colombia,  
[hernaris@equalambiental.com](mailto:hernaris@equalambiental.com)

Natalia Herreño-Castellanos  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Bogotá, Colombia  
[snherrenoc@correo.udistrital.edu.co](mailto:snherrenoc@correo.udistrital.edu.co)

Carlos A. Lasso  
Programa Ciencias Básicas de la Biodiversidad,  
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos  
Alexander von Humboldt  
Bogotá, Colombia  
[classo@humboldt.org.co](mailto:classo@humboldt.org.co)

Nota: Primer registro del hemíptero *Strudivelia cinctipes* Champion, 1898 (Hemiptera: Veliidae) para ambientes cavernícolas de Colombia

**Citación del artículo:** Aristizábal-García, H., Herreño-Castellanos, N. y Lasso, C. A. (2018). Nota: Primer registro del hemíptero *Strudivelia cinctipes* Champion, 1898 (Hemiptera: Veliidae) para ambientes cavernícolas de Colombia. *Biota Colombiana*, 19 (Sup. 1): 205-210. DOI: 10.21068/c2018.v19s1a14.

Recibido: 11 de abril de 2018  
Aprobado: 24 de abril de 2018