

## Artículo

# Nuevos registros y hospederos del isópodo *Telotha henselii* (Isopoda: Cymothoidae) en la Amazonia ecuatoriana

New records and hosts of the isopod *Telotha henselii* (Isopoda: Cymothoidae) in Ecuadorian Amazonia

Fernando Anaguano-Yancha   y Ana Lucía Pilatasig  

---

## Resumen

En Ecuador, el conocimiento del parasitismo de isópodos sobre peces es escaso. Hasta la fecha, se tiene conocimiento de que únicamente cuatro especies de este orden parasitan peces en la Amazonía ecuatoriana. En este artículo, se reportan los primeros registros de infestación de *Telotha henselii* sobre loricáridos para la región Amazónica ecuatoriana, con base en especímenes recolectados en el Río Quimi, sureste del país. *Telotha henselii* es un ectoparásito hematófago, que se localiza principalmente en la cavidad branquial o en la musculatura de los peces. La intensidad parasitaria varió de uno a dos isópodos por hospedero y la prevalencia fue de 16.6 % en *Chaetostoma breve* y 12.5 % en *Chaetostoma carrioni*.

**Palabras clave.** Cimotoideos. Parasitismo. Peces dulceacuícolas. Río Santiago.

## Abstract

In Ecuador, knowledge of isopod parasitism on fish is scarce. To date, only four species of this order are known to parasitize fish in the Ecuadorian Amazon. Here we present the first infestation records of *Telotha henselii* on loricariids in the Ecuadorian Amazon region, based on specimens collected in the Quimi River, southeast of the country. *Telotha henselii* is a hematophagous ectoparasite, located mainly in the gill cavity or in the musculature of fish. Parasitic intensity varied from one to two isopods per host and the prevalence was 16.6 % in *Chaetostoma breve* and 12.5 % in *Chaetostoma carrioni*.

**Keywords.** Cymothoid. Fishes. Parasitism. Santiago River.

## Introducción

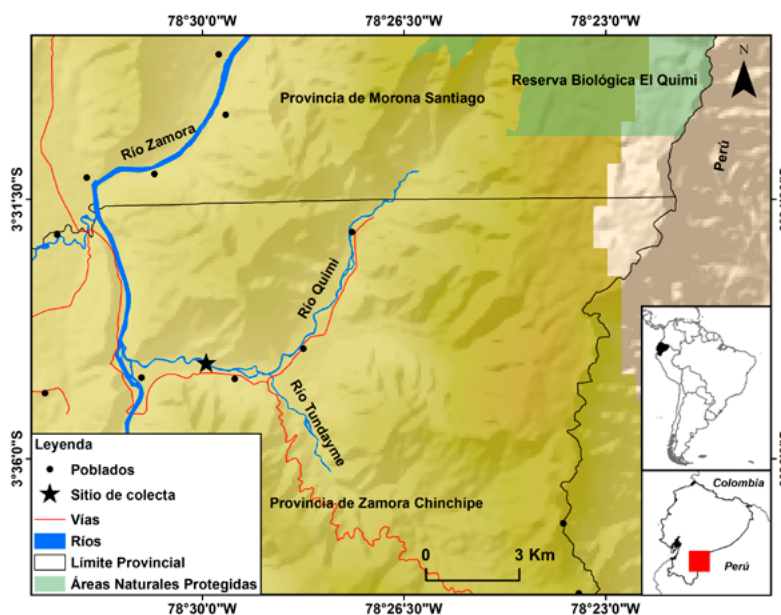
La familia Cymothoidae constituye un grupo de parásitos obligatorios de peces marinos y dulceacuícolas, que en la actualidad comprende 369 especies válidas, distribuidas en 43 géneros (Boxshall & Hayes, 2019). Generalmente se localizan en el tegumento, las branquias o en la boca de los peces, variando según la especie de parásito o la especie hospedera (Smit *et al.*, 2014; Tavares-Dias *et al.*, 2015), provocando lesiones severas en el sitio de fijación (Tavares-Dias *et al.*, 2014; Carvalho *et al.*, 2004) y cambios en la fisiología del pez hospedero (Östlund-Nilsson *et al.*, 2005).

A nivel mundial, América del Sur presenta la mayor diversidad de cimotoidos, con alrededor de 39 especies y 14 géneros reconocidos (Luque *et al.*, 2013). Sin embargo, es necesario profundizar el conocimiento referente al parasitismo de este grupo en el Neotrópico (Tavares-Dias *et al.*, 2014). En Ecuador, los estudios sobre el parasitismo de isópodos en peces dulceacuícolas son escasos. Hasta la fecha, en varias cuencas hidrográficas de la Amazonía ecuatoriana se han reportado únicamente cuatro especies de isópodos en peces (Leigh-Sharpe, 1937; Anaguano-Yancha & Brito, 2015; Junoy, 2016; Rodríguez-Haro *et al.*, 2017; Anaguano-Yancha, 2017; Plaul *et al.*, 2019).

El género *Telotha* agrupa tres especies: *T. henselii* (Von Martens, 1869), *T. lunaris* Schioedte & Meinert, 1884 y *T. silurii* Szidat & Schubart, 1959, de las cuales las dos últimas solo han sido registradas en Brasil y son parásitos exclusivos de peces. *T. henselii* se distribuye en varios países de América del Sur, donde infesta una alta variedad de peces (Thatcher, 2006; Luque *et al.*, 2013) y camarones de río (Wunderlich *et al.*, 2011; Andrade *et al.*, 2020). Sin embargo, esta especie no se ha registrado parasitando peces de la familia Loricariidae en América del Sur. En el presente estudio, reportamos por primera vez el parasitismo de *T. henselii* sobre dos especies de peces loricáridos y extendemos su área de distribución a la cuenca alta del río Santiago, Amazonía ecuatoriana.

## Materiales y métodos

Los ejemplares de *Chaetostoma breve* Regan, 1904 y *C. carriani* (Norman, 1935) se capturaron el 5 de diciembre de 2017 en el cauce principal del Río Quimi (02°06'55" S 78°07'12" O, 750 m s.n.m), parroquia Tundayme, cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe (Figura 1). El Río Quimi forma parte de la zona ictiogeográfica Upano-Zamora (Barriga, 2012), y es un afluente de aguas negras del Río Zamora. Tiene 25 m de ancho, una profundidad promedio de 0.8 m y sustrato arenoso. La vegetación circundante corresponde a cultivos y pastizales.



**Figura 1.** Sitio de recolección de *Telotha henselii* en la cuenca alta del Río Santiago, Amazonía ecuatoriana.

**Figure 1.** Collection site of *Telotha henselii* in the upper Santiago River basin, Ecuadorian Amazon.

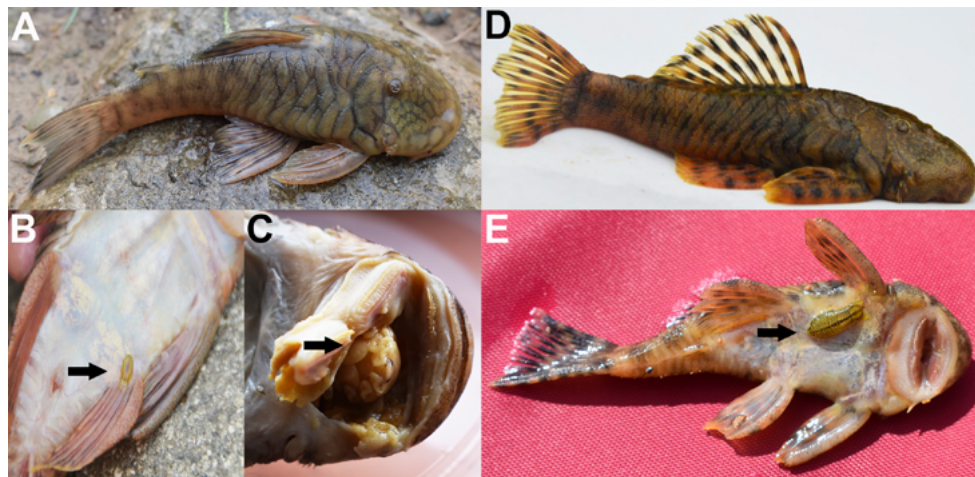
Para la captura de los peces se empleó una atarraya. Los peces capturados se examinaron a nivel macroscópico en busca de la presencia de isópodos. Los individuos parasitados se sacrificaron, usando solución analgésica de benzocaína, siguiendo las directrices establecidas por Leary *et al.* (2013). Los peces que no presentaron parásitos fueron liberados en el mismo sitio de captura. En procura del isópodo, se examinaron ejemplares de *Parodon buckleyi* Boulenger, 1887 (Characiformes: Parodontidae), *Brycon coxeyi* Fowler, 1943 (Characiformes: Bryconidae), *Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758), *Ceratobranchia elatior* Tortonese, 1942, *Creagrutus kunturus* Vari, Harold & Ortega, 1995, *Knodus* sp. (Characiformes: Characidae), *Pimelodella yuncensis* Steindachner, 1902 (Siluriformes; Heptapteridae), *Andeancistrus platycephalus* (Boulenger, 1898) (Siluriformes; Loricariidae) y *Bujurquina zamorensis* (Regan, 1905) (Cichliformes: Cichlidae) capturados en el mismo ambiente, con resultados negativos.

Los isópodos hallados se extrajeron y almacenaron en etanol al 70%. Se identificaron como *T. henselii*, mediante la literatura específica disponible (van Name, 1925; Ringuelet, 1947; Alberto, 2008), y los hospederos, como *C. breve* y *C. carrioni*, con base en Lujan *et al.* (2015). Las medidas de los hospederos y parásitos se tomaron con un calibrador digital Buffalo Tools ( $\pm 0.01$  mm). Se tomaron fotografías de los

isópodos con un microscopio digital Andonstar Adsm301. Las ilustraciones morfológicas se realizaron utilizando el software INKSCAPE 1.1. Los isópodos se encuentran depositados en la colección de Invertebrados del Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO-MA-237-240). Finalmente, la intensidad parasitaria y la prevalencia se determinaron de acuerdo a lo establecido por Bush *et al.* (1997).

## Resultados

Se observó el parasitismo de *T. henselii* únicamente en dos de las 11 especies de peces capturadas en el Río Quimi. Se examinaron en total 16 individuos de *C. breve*, que medían, en promedio, 80.15 mm ( $\pm 8.53$  mm) de longitud estándar (Figura 2A). De este total, solo tres individuos se encontraban parasitados por *T. henselii*, uno de ellos infestado por un isópodo en fase masculina y otro en fase femenina, el resto de hospederos alojaba una hembra adulta y un macho. Los machos se encontraban fijados en la base de la aleta pélvica izquierda (Figura 2B) y las hembras se hallaban alojadas en la cavidad branquial (Figura 2C). Los machos presentaron una longitud total de 6.67-6.76 mm y un ancho de 3.14-3.26 mm, mientras que las hembras, una longitud total de 11.39-13.71 mm y un ancho de 8.18-8.85 mm. La intensidad parasitaria fue de uno a dos parásitos por hospedero y

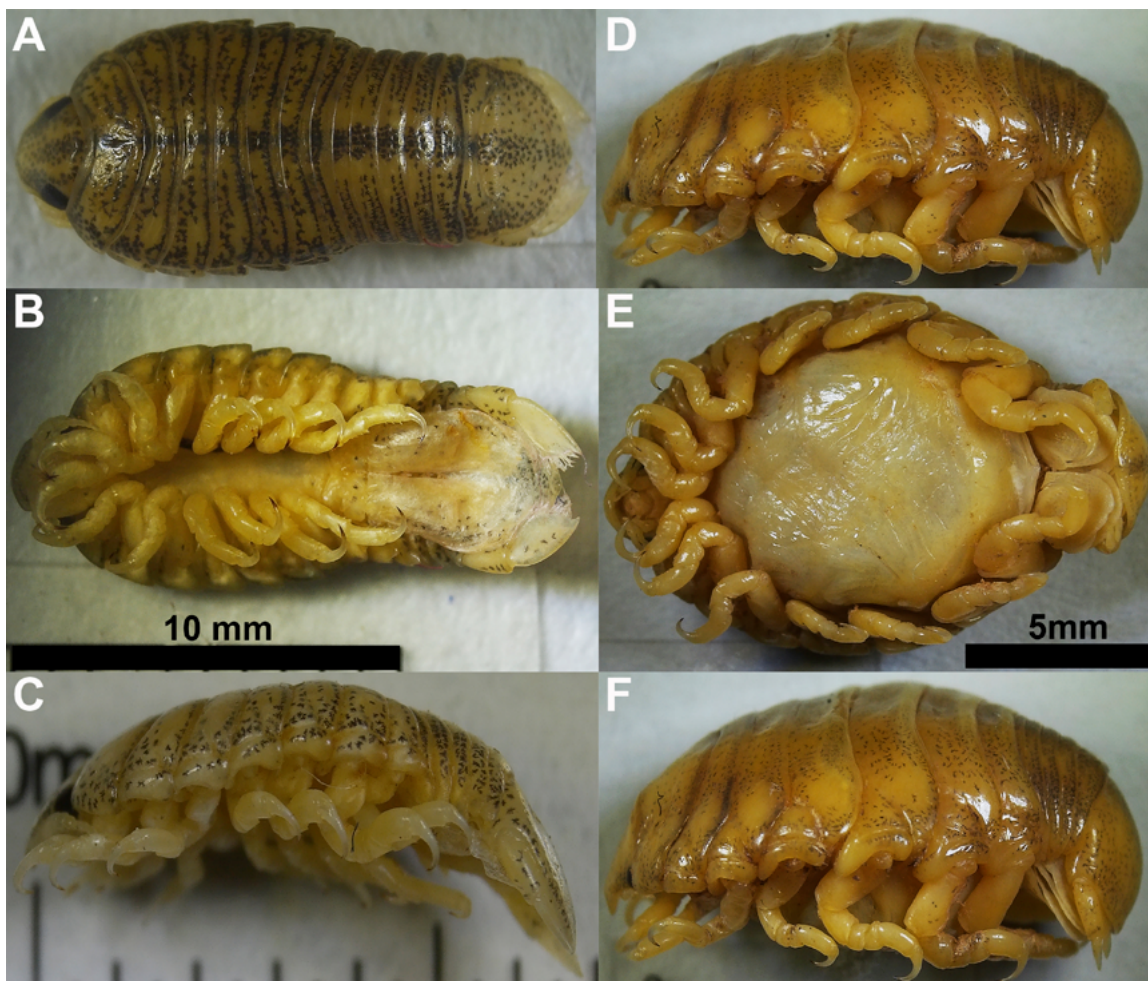


**Figura 2.** Nuevos hospederos y sitios de alojamiento de *Telotha henselii* sobre loricáridos. A, *Chaetostoma breve*; B, *Telotha henselii* en fase masculina, adherida a la base de la aleta ventral izquierda de *Chaetostoma breve*; C, *Telotha henselii* en fase femenina, alojada en la cavidad branquial de *Chaetostoma breve*; D, *Chaetostoma carrioni*; E, *Telotha henselii* en fase masculina adherida a la piel de la región abdominal de *Chaetostoma carrioni*.

**Figure 2.** New hosts and accommodation sites of *Telotha henselii* on loricariids. A, *Chaetostoma breve*; B, *Telotha henselii* in male phase attached to the base of the left ventral fin of *Chaetostoma breve*; C, *Telotha henselii* in female phase accommodated in the branchial cavity of *Chaetostoma breve*; D, *Chaetostoma carrioni*; E, *Telotha henselii* in male phase attached to the skin of the abdominal region of *Chaetostoma carrioni*;

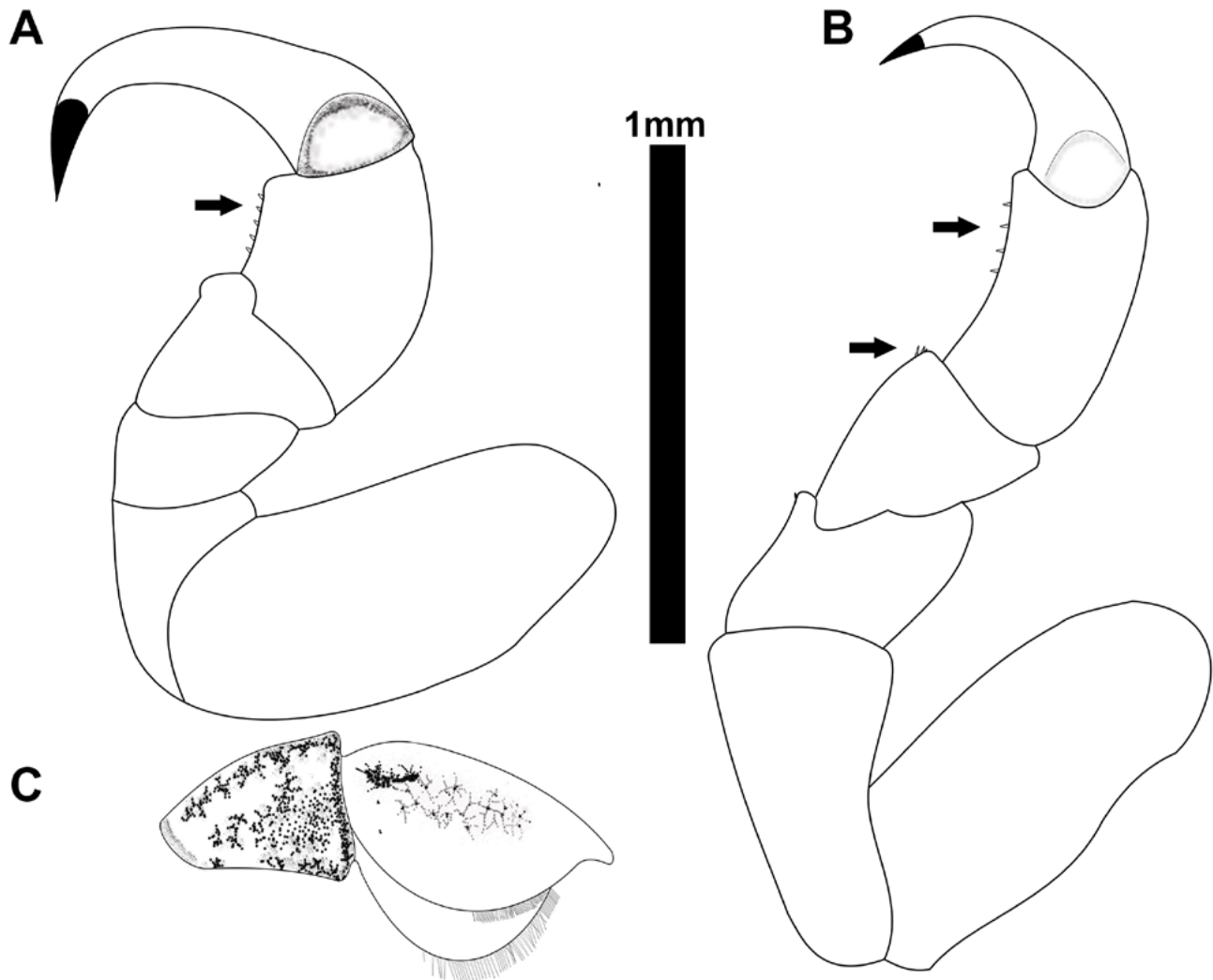
la prevalencia del 16.6 %. En el caso de *C. carrioni*, se inspeccionaron ocho individuos, con un promedio de 4.56 mm ( $\pm$  8.53 mm) de longitud estándar (Figura 2D). Solo en un espécimen se registró (12.5 %) un isópodo en fase masculina, con 6.52 mm de largo total y 3.12 mm de ancho, el cual se encontraba adherido a la piel en la región abdominal (Figura 2E). A nivel macroscópico, se observaron leves lesiones y hemorragia en los arcos branquiales de *C. breve*, debido a la fijación del isópodo.

*Telotha henselii* (Figura 3A-F) se caracteriza por presentar cinco espinas en el borde interno del propodito en los tres primeros pereiópodos, mientras que el resto de pereiópodos tienen cuatro espinas en el propodito y una en el mero (Alberto, 2008). El carpopodito del VII pereiópodo presenta espinas (Ringuelet, 1947), urópodos ovalados y setosos en los machos (Alberto, 2008, Figura 4). En las hembras no se observan espinas en los pereiópodos, los urópodos son alargados y no tienen setas (van Name, 1925; Alberto, 2008).



**Figura 3.** *Telotha henselii* en fase masculina en vista dorsal (A), ventral (B) y lateral (C). *Telotha henselii* en fase femenina en vista dorsal (D), ventral (E) y lateral (F).

**Figure 3.** *Telotha henselii* in male phase in dorsal (A), ventral (B) and lateral (C) views. *Telotha henselii* in female phase in dorsal (D), ventral (E) and lateral (F) views.



**Figura 4.** Caracteres morfológicos de diagnóstico para *Telotha henselii* en fase masculina. A, pereiópodo I; B, pereiópodo VII; C, urópodo.

**Figure 4.** Diagnostic morphological characters for *Telotha henselii* in the male phase. A, pereiopod I; B, pereiopod VII; C, uropod.

## Discusión

En la cuenca del Río Santiago se ha reportado únicamente el parasitismo de *Riggia* sp. sobre heptap-téridos (Anaguano-Yancha & Brito, 2015). Por otra parte, Brito *et al.* (2016) hallaron restos de *Artystone trisibia* Schioedte, 1866 en el contenido estomacal de una rata cangrejera *Ichthyomys stolzmanni* Thoma, 1893 (Rodentia: Cricetidae), recolectada en el Río Jurumbuno, afluente del Río Santiago. Los registros de este estudio constituyen los primeros casos de parasitismo de *T. henselii* sobre loricáridos en

América del Sur y establece al Río Quimi como una nueva localidad de registro, lo que amplía en 2250 km la distribución de *T. henselii*, desde Tundayme, en la Amazonía ecuatoriana, hasta el municipio de Itacoatiara, en la Amazonía brasileña. La prevalencia reportada en este estudio se encuentra dentro del rango (1.08-87.5 %) reportado en estudios previos en peces en América del Sur (Tabla 1).

De acuerdo con Thatcher (2006) y Luque *et al.* (2013), *T. silurii* y *T. lunaris* son parásitos exclusivos de *Iheringichthys labrosus* (Lütken 1874) (Siluriformes:

Pimelodidae) y *Apteronotus brasiliensis* (Reinhardt 1852) (Gymnotiformes: Apteronotidae) en Brasil. En contraste con las especies antes mencionadas, los registros disponibles en el Sistema Global de Información sobre Biodiversidad-GBIF indican que *T. henselii* se distribuye ampliamente por América del Sur, parasitando 15 especies de peces (Tabla 1). Adicionalmente, en Argentina y Brasil se

ha reportado que cuando *T. henselii* está en fase masculina parasita ocho especies de camarones (Wunderlich *et al.*, 2011; Andrade *et al.*, 2020). Debido a la gran variabilidad de especies que parasita durante sus fases de vida, *T. henselii* presenta una baja especificidad en cuanto a hospederos, ya que, aparentemente, posee una gran flexibilidad en cuanto a la tolerancia ecológica.

**Tabla 1.** Lista de peces hospederos de *Telotha henselii* reportadas para América del Sur

**Table 1.** List of *Telotha henselii* hosts fishes reported for South America

Hospederoa	Prevalencia (%)	País	Referencia
<b>CHARACIFORMES</b>			
<b>Erythrinidae</b>			
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1974)	-	Uruguay	Cordero (1937)
	-	Brasil	Luque <i>et al.</i> (2013)
<b>SILURIFORMES</b>			
<b>Heptapteridae</b>			
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	33.3	Brasil	Alberto (2008)
	-	Surinam	Trilles (1979)
	-	Uruguay	Taberner <i>et al.</i> (2003)
<b>Pimelodidae</b>			
<i>Brachyplatystoma</i> sp.	-	Guayana	Van Namme (1925)
	-	Brasil	Luque <i>et al.</i> (2013)
<i>Pimelodella australis</i> Eigenmann, 1917	-	Brasil	Alberto (2008)
<i>Pimelodella laticeps</i> Eigenmann, 1917	-	Uruguay	Taberner <i>et al.</i> (2003)
<i>Pimelodus maculatus</i> Lacépède, 1803	1.55	Brasil	Alberto (2008)
<b>Mochokidae</b>			
<i>Synodontis schall</i> (Bloch & Schneider 1801)	87.5	Uruguay	Taberner <i>et al.</i> (2003)
	-	Guayana	Van Namme (1925)
<i>Synodontis clarias</i> (Linnaeus, 1758)	-	Brasil	Luque <i>et al.</i> (2013)
<b>Loricariidae</b>			
<i>Chaetostoma breve</i> Regan, 1904	16.6	Ecuador	Este estudio
<i>Chaetostoma carrioni</i> (Norman, 1935)	12.5	Ecuador	Este estudio
<b>CICHLIFORMES</b>			
<b>Cichlidae</b>			
<i>Geophagus</i> sp.	-	Brasil	Schiödt & Meinert (1881)
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)		Brasil	Luque <i>et al.</i> (2013)
<i>Gymnogeophagus</i> sp.	-	Uruguay	Taberner (2003)
<i>Gymnogeophagus rhabdotus</i> Hensel, 1970	1.08	Brasil	Alberto (2008)
<i>Gymnogeophagus gymnogenys</i> (Hensel, 1870)	-	Brasil	Luque <i>et al.</i> (2013)
<b>CYPRINODONTIFORMES</b>			

Hospederoa	Prevalencia (%)	País	Referencia
<b>Rivulidae</b>			
<i>Austrolebias prognathus</i> Amato, 1986	-	Uruguay	Taberner <i>et al.</i> (2003)
<b>PERCIFORMES</b>			
<b>Sciaenidae</b>			
<i>Pachyurus bonariensis</i> Steindachner, 1879	-	Brasil	Alberto <i>et al.</i> (2001)
*El listado de los peces hospederos sigue el esquema taxonómico propuesto por Fricke <i>et al.</i> (2020).			

Esto quiere decir que presenta un coacomodamiento (Brooks, 1979), lo que probablemente podría explicar su amplia distribución en América del Sur (Taberner *et al.*, 2003).

Pese a lo antes manifestado, en el Río Quimi, al parecer, en ambas fases de su ciclo de vida, *T. henselii* muestra una preferencia por parasitar peces del género *Chaetostoma*. Por otra parte, a pesar de que el camarón *Macrobrachium brasiliense* (Heller, 1862) es abundante en la cuenca alta del Río Santiago (Maldonado & Bravo, 2010; Mena-Olmedo, 2016), no existen reportes que informen del parasitismo de *T. henselii* sobre esta especie.

*Telotha henselii* es un ectoparásito hematófago, generalmente se encuentra en la cavidad branquial o en la piel de los peces hospederos (Szidat & Schubart, 1960). Dentro de la cavidad branquial se aloja un isópodo adulto, adherido firmemente a los arcos branquiales, causando lesiones y hemorragias producidas por los hábitos alimenticios del parásito (Taberner *et al.*, 2003), lo que concuerda con lo observado en *C. breve* en este estudio. A pesar del enorme tamaño de las hembras adultas de *T. henselii*, aparentemente no provocan daños notables a su hospedero, sin contar los daños producidos en el sitio de alojamiento por el parásito. No obstante, Taberner *et al.* (2003) sugiere que, debido al tamaño y ubicación del isópodo, la funcionalidad de los arcos branquiales podría comprometerse gravemente. Por otra parte, se ha reportado que los isópodos causan pérdida y reducción de los filamentos de las branquias (Morey *et al.*, 2016) o pueden generar la aparición de tumores en sus hospederos (Carvalho *et al.*, 2004). En este estudio no se evidenció daños en las dos especies de loricáridos, relacionados con la fijación de *T. henselii* en fase masculina. Sin embargo, la infestación de cimotoides causa destrucción de escamas e inflamación severa en la piel de los peces, lo que genera un gran problema para las pisciculturas Amazónicas (Tavares-Dias *et al.*, 2014). También, afecta la fisiología del pez hospedero, incluyendo cambios de comportamiento y disminución de la tasa de crecimiento (Östlund-Nilsson *et al.*, 2005)

## Agradecimientos

Agradecemos a T. Meza por la recolección de los isópodos, a M. Herrera por las facilidades prestadas dentro de la colección de Invertebrados del Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO). A. Naveda-Rodríguez, D. Racines, S. Vega y J. Brito aportaron valiosas sugerencias para mejorar este manuscrito. La recolección del material se realizó bajo la autorización de investigación No. 016-2017-IC-FLO-FAU-DPAZCH-UPN/VS/MA y la guía de movilización No. UPN-VS-GM-072-2017, otorgadas por la Dirección Provincial de Ambiente de Zamora Chinchipe.

## Referencias

- Alberto, R. (2008). *Aspectos bioecológicos e parasitários de cimotóideos em peixes do Lago Guaíba/RS (Crustacea, Isopoda, Cymothoidae)*. (Trabajo de grado). Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências.
- Alberto, R., Goulart, M., Pereira, E. & Bertoletti, J. (2001). Desenvolvimento intramarsupial de *Telotha henselii* (Von Martens, 1869) (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae). *Comunicação do Museu de Ciência e Tecnologia Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Zoología)*, 14(1), 73-87.
- Anaguano-Yancha, F. & Brito, J. (2015). Parasitismo de *Riggia* sp. (Isopoda: Cymothoidae) en dos especies de peces *Chaetostoma* sp. y *Rhamdia quelen* del suroriente del Ecuador. *Avances en Ciencias e Ingenierías*, 7(1), B13-B16. <https://doi.org/10.18272/aci.v7i1.223>
- Anaguano-Yancha, F. (2017). Un nuevo caso de parasitismo de *Riggia puyensis* (Isopoda: Cymothoidae) sobre loricáridos en la cuenca alta del río Napo. En Programa y Libro de Resúmenes de las XLI Jornadas Nacionales de Biología.
- Andrade, K., Silva, L. & Pralon, B. (2020). First record of *Telotha henselii* (Isopoda: Cymothoidae) on *Macrobrachium jelskii* (Decapoda: Palaemonidae)

- from Brazil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 15(2), 81-86.
- Barriga, R. (2012). Lista de peces de agua dulce e intermareales del Ecuador. *Revista Politécnica*, 30(3), 83-119.
- Boxshall, G. & Hayes, P. (2019). Biodiversity and taxonomy of the parasitic Crustacea. In: Smit, N., Bruce, N. & Hadfield, K. (Eds.). *Parasitic Crustacea: State of Knowledge and Future Trends*. (Pp. 73-134). Springer Nature Switzerland.
- Brito, J., Tenecota, G. & Pozo-Zamora, G. (2016). New record of Stolzmann's crab-eating rat *Ichthyomys stolzmanni* (Rodentia: Cricetidae) in Ecuador. *Therya*, 7(3), 491-498. <https://doi.org/10.12933/therya-16-414>
- Brooks, D. (1979). Testing the context and extent of host-parasite coevolution. *Systematic Biology*, 28(3), 299-307. <https://doi.org/10.1093/sysbio/28.3.299>
- Bush, A., Lafferty, K., Lotz, J. & Shostak, A. (1997). Parasitology meets Ecology on its own terms: Margolis *et al.* Revisited. *Journal of Parasitology*, 83(4), 575-583. <https://doi.org/10.2307/3284227>
- Carvalho, L. N., Arruda, R. & Del-Claro, R. (2004). Host-parasite interactions between the piranha *Pygocentrus nattereri* (Characiformes: Characidae) and isopods and branchiurans (Crustacea) in the Rio Araguaia basin, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 2(2), 93-98.
- Cordero, E. (1937). *Nerocila fluviatilis* y otros isópodos parásitos de las familias Cymothoidae y Bopyridae del Uruguay y del Brasil. *Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 4(12), 3-13.
- Junoy, J. (2016). Parasitism of the isopod *Artystone trysibia* in the fish *Chaetostoma dermorhynchum* from the Tena River (Amazonian region, Ecuador). *Acta Tropica*, 153, 36-45. <http://doi.org/10.1016/j.actatropica.2015.10.006>
- Leary, S., Underwood, W., Anthony, R., Cartner, S., Corey, D., Grandin, T., Greenacre, C., Gwaltney-Brant, S., McCrackin, M. A., Meyer, R., Miller, D., Shearer, J. & Yanong, R. (2013). *Guidelines for the Euthanasia of Animals*. American Veterinary Medical Association.
- Leigh-Sharpe, H. (1937). *Badroulboudour splendida* n.g. et sp., a new parasitic isopod from Ecuador. *Parasitology*, 29(3), 391-394. <https://doi.org/10.1017/S0031182000024884>
- Lujan, N., Meza-Vargas, V., Astudillo-Clavijo, V., Barriga-Salazar, R. & López-Fernández, H. (2015). A Multilocus Molecular phylogeny for *Chaetostoma* clade genera and species with a review of *Chaetostoma* (Siluriformes: Loricariidae) from the Central Andes. *Copeia*, 103(3), 664-701. <https://doi.org/10.1643/CI-14-194>
- Luque, J., Vieira, F., Takemoto, R., Pavanelli, G. & Eiras, J. (2013). Checklist of Crustacea parasitizing fishes from Brazil. *Check List*, 9(6), 1449-1470. <https://doi.org/10.15560/9.6.1449>
- Maldonado, F. & Bravo, M. (2010). Estado actual de moluscos y crustáceos dulceacuícolas en el corredor fluvial Zamora, Nangaritza y Palanda Mayo. *Revista del Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonía*, 1(1), 45-50.
- Mena-Olmedo, P. (2016). *Impactos de actividades antropogénicas discriminados por elementos mayores y traza en el camarón de río Macrobrachium brasiliense en la Amazonía ecuatoriana*. (Trabajo de grado). Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Posgrados.
- Morey, G., Santana, H. & Malta, J. (2016). As espécies de Isopoda (Crustacea: Cymothoidea) parasitas de *Serrasalmus altispinis* Merckx, Jégu & Santos, 2000 (Characiformes: Serrasalmidae) coletadas em lagos de Várzea da Amazônia, Brasil. *Folia Amazonica*, 25(2), 145-152. <https://doi.org/10.24841/fa.v25i2.398>
- Östlund-Nilsson, S., Curtis, L., Nilsson G. & Grutter, A. (2005). Parasitic isopod *Anilocra apogonae*, a drag for the cardinal fish *Cheilodipterus quinquelineatus*. *Marine Ecology Progress Series*, 287, 209-216. <https://doi.org/10.3354/meps287209>
- Plaul, S., Rodríguez-Haro, C., Martorelli, S. & Barbeito, C. (2019). Parasitism of the isopod *Riggia puyensis* Rodríguez-Haro *et al.* in two armored catfish from Pastaza province (Ecuador). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 91(4), 1-6. <http://doi.org/10.1590/0001-3765201920180849>
- Ringuelet, R. (1947). Anotaciones sobre copépodos e isópodos parásitos de peces. *Notas del Museo de La Plata*, 12(98), 93-107.
- Rodríguez-Haro, C., Montes, M., Marcotegui, P. & Martorelli, S. R. (2017). *Riggia puyensis* n. sp. (Isopoda: Cymothoidae) parasitizing *Chaetostoma breve* and *Chaetostoma microps* (Siluriformes: Loricariidae) from Ecuador. *Acta Tropica*, 166, 328-335. <http://doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.11.037>
- Schiödte, J. & Meinert, F. (1881). Symbolae ad Monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum familiae. IV. Cymothoidae. Trib. II. Cymothoinae. Trib. III Livonecinae. *Naturhistorisk Tidsskrift*, 3(14), 221-454.
- Smit, J., Bruce, N. & Hadfield, K. (2014). Global diversity of fish parasitic isopod crustaceans of the family Cymothoidae. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 3, 188-197. <http://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2014.03.004>



- Szidat, I. & Schubart, O. (1960). Neue und seltene parasitische Süßwasser-Aseln der Familie Cymothoidae aus dem Rio Mogi Guassu, Brasilien (Isopoda). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 32(1), 107-124.
- Taberner, R., Volonterio, O. & Ponce de León, R. (2003). Description of the pulli stage of *Telotha henselii* (Von Martens, 1869) (Isopoda, Cymothoidae), with new hosts and locality records from Uruguay and Argentina. *Crustaceana*, 76(1), 27-37. <https://doi.org/10.1163/156854003321672809>
- Tavares-Dias, M., Araújo, C., Barros, M. S. & Viana, G. M. (2014). New hosts and distribution records of *Braga patagonica*, a parasite Cymothoidae of fishes from the Amazon Brazilian *Journal of Aquatic Science and Technology*, 18(1), 91-97. <https://doi.org/10.14210/bjast.v18n1.p91-97>
- Tavares-Dias, M., Dias-Júnior, M., Florentino, A., Silva, L. & da Cunha, A. (2015). Distribution pattern of crustacean ectoparasites of freshwater fish from Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 24(2), 136-147. <http://doi.org/10.1590/S1984-29612015036>
- Thatcher, V. E. (2006). *Amazon Fish Parasites* (Volumen 1). PENSOFT.
- Trilles, J. P. (1979). Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera; parasites de poissons) du Rijksmuseum van Natuurlijke Historie de Leiden. II. Afrique, Amérique et régions Indo-ouest-Pacifiques. *Zoologischer Mededelingen*, 54(17), 245-275.
- Van Name, W. (1925). The Isopods of Kartabo. *Zoologica: Scientific Contributions of the New York Zoological Society*, 6(5), 461-503.
- Wunderlich, A., Hattori, G. & Trilles, J. P. (2011). A new host record, *Palaemonetes carteri* (Gordon, 1935) (Decapoda, Palaemonidae), for *Telotha henselii* (Von Martens, 1869) (Isopoda, Cymothoidae). *Crustaceana*, 88(11), 1403-1409. <https://doi.org/10.1163/156854011X603794>



**Fernando Anaguano-Yancha**  
Wildlife Conservation Society, Programa Ecuador.  
Red Ecuatoriana de Ictiología.  
Quito, Ecuador.

[fanaguano@wcs.org](mailto:fanaguano@wcs.org)

<https://orcid.org/0000-0001-5846-2230>

**Ana Lucía Pilatasig**  
Museo de Zoología, Escuela de Ciencias Biológicas,  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador.  
Quito, Ecuador

[mapilatasig@puce.edu.ec](mailto:mapilatasig@puce.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-6956-570X>

---

**Nuevos registros y hospederos del isópodo  
*Telotha henselii* (Isopoda: Cymothoidae) en la  
Amazonia ecuatoriana**

**Citación del artículo:** Anaguano-Yancha, F. y Pilatasig, A. L. (2022). Nuevos registros y hospederos del isópodo *Telotha henselii* (Isopoda: Cymothoidae) en la Amazonia ecuatoriana. *Biota Colombiana*, 23(1), e920

<https://doi.org/10.21068/2539200X.920>

**Recibido:** 17 de diciembre 2020

**Aceptado:** 8 de julio 2021