

## FICHA DE ESPECIE CLASIFICADA

Nombre Científico	Nombre Común
<b><i>Telmatobius fronteriensis</i></b> Benavides, Ortiz & Formas, 2002.	Sapo
<b>Familia:</b> Ceratophryidae.	

### Sinonimia

No presenta sinonimia (Frost 2009).

### Antecedentes Generales

*Telmatobius fronteriensis* se distingue de otros congéneres por la siguiente combinación de caracteres: 1) presencia de dientes maxilares y premaxilares, 2) tímpano ausente, 3) dientes vomerianos vestigiales, 4) piel del dorso granular y 5) flancos con espinas córneas, así como espinas nupciales en el antebrazo de los machos. Esta nueva especie también puede ser diagnosticada por su reducida talla (distancia máxima hocico-cloaca = 43,2 mm) (Benavides *et al.* 2002a). Benavides *et al.* (2002b) proveen evidencia morfométrica y aloenzimática para distinguir a esta especie (donde aparece como sp. nov.) de otras del género del lago Titicaca y *T. affinis halli* (descrita posteriormente como *T. vilamensis*). Benavides *et al.* (2002b) estudiaron 15 aloenzimas en 19 especímenes de *T. fronteriensis* encontrando una heterocigocidad de cero. Formas *et al.* (2003) sugieren que este bajo valor de heterocigocidad se debería al pequeño tamaño de la población de esta especie. Formas *et al.* (2005) señalan que esta baja variabilidad genética se debería a la endogamia y la deriva génica producto de la pequeña área geográfica que ocupa esta especie. De La Riva (2005) indica que el estatus taxonómico de *T. fronteriensis* necesita ser reevaluado con respecto a la especie boliviana *T. huayra*. Formas *et al.* (2003) incluyeron a *T. fronteriensis* en una clave para distinguir a las nueve especies de *Telmatobius* descritas en Chile a esa fecha.

### Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Esta especie es conocida solamente en su localidad tipo: Puquios, 15 km al NO de Ollagüe, Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, Chile; aproximadamente a 4.150 m de altitud (Benavides *et al.* 2002a). La extensión de la presencia de *T. fronteriensis* se circunscribe a su localidad tipo.

### Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Ortiz (2004) indica que en la pequeña poza donde fue descubierta esta especie en 1998 había más de 30 especímenes, pero en 2001 sólo había cuatro. En Octubre de 2009 se observaron más de 10 ejemplares en una piscina de cemento y otros ejemplares aguas abajo (J Torres, comunicación personal, 2010).

### Tendencias poblacionales actuales

No hay información disponible al respecto (Ortiz 2004).

### Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

*T. fronteriensis* fue encontrado en una poza de aguas termales sin vegetación, cuya temperatura era de 22,9°C. Esta poza fue construida por la gente local interrumpiendo la corriente de un arroyo de aguas termales (Ortiz 2004). La localidad tipo es seca y se caracteriza por un sustrato rocoso cubierto por “yareta” (*Azorella compacta*) y arbustos y hierbas bajas (*Festuca ortophylla*, *Stipa nardoides*) típicos de la provincia biogeográfica de la Puna (Benavides *et al.* 2002a). Al sobreponer la localidad tipo de esta especie con los pisos de vegetación de Luebert & Pliscoff (2006), el piso correspondiente a este sitio de colecta es el N°105 denominado “Matorral bajo tropical andino de *Fabiana bryoides* y *Parastrephia quadrangularis*”, cuyo porcentaje de vegetación remanente es de 100%. En un área circundante de 39 km<sup>2</sup> a la localidad tipo, en la cartografía, no existe asociado ningún tipo de recurso hídrico disponible. El área de ocupación de esta especie se estima en 4,28 km<sup>2</sup>.

### Principales amenazas actuales y potenciales

No se conocen amenazas actuales para la localidad de Puquios. Sin embargo, una potencial amenaza es el conflicto por el uso del agua, recurso limitante en la zona norte del país.

### Estado de conservación histórico

Ortiz (2004), en el marco de la evaluación global de anfibios realizada por la IUCN, considera a *T. fronteriensis* en la categoría de Datos Insuficientes (DD). Díaz-Páez & Ortiz (2003) clasifican a esta especie en la categoría de Insuficientemente Conocida<sup>1</sup> mediante el cálculo del Índice de Prioridades de Conservación (SUMIN), y en la categoría de Datos Insuficientes de Abundancia y/o Distribución al aplicar los criterios de la IUCN (2001). Del mismo modo, en la evaluación de las especies de anfibios de Chile, realizada por Veloso (2006), esta especie se incluye en la categoría Datos Insuficientes (DD), debido principalmente a que no se dispone de información relativa a sus poblaciones.

### Acciones de protección

Esta especie no se encuentra presente en alguna unidad perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE).

### Propuesta de Clasificación según RCE

En el marco del Séptimo Proceso de Clasificación de Especies, el Comité de Clasificación concluye incluir a la especie en la categoría:

**EN PELIGRO CRITICO                      CR B1ab(iii)+2ab(iii)**

Dado que:

B1                      Extensión de presencia menor a 100 km<sup>2</sup> (se estimó menor a 39 km<sup>2</sup>).

<sup>1</sup> Es importante notar que para estos autores, la categoría de Insuficientemente Conocida considera a aquellas especies para las cuales se reconoce falta de información en una o más de las variables incorporadas en el cálculo de SUMIN (Díaz-Páez & Ortiz 2003).

B1a	Existe en una sola localidad, Puquios.
B1b(iii)	Disminución de la calidad del hábitat por existencia de un conflicto por el uso del agua entre la comunidad local y una minera.
B2	Área de ocupación estimada en menos de 10 km <sup>2</sup> (se estimó menor a 5 km <sup>2</sup> )
B2a	Existe en una sola localidad, Puquios.
B2b(iii)	Disminución de la calidad del hábitat por existencia de un conflicto por el uso del agua entre la comunidad local y una minera.

#### Experto y contacto

Edgar Benavides. Department of Ecology & Evolutionary Biology, Yale University, New Haven, CT 06520. e-mail: [edgar.benavides@yale.edu](mailto:edgar.benavides@yale.edu)

Juan Carlos Ortiz. Dpto. Zoología, Casilla 160-C, Universidad de Concepción Concepción, Chile. Fono: 56-(41) 2204157; e-mail: [jortiz@udec.cl](mailto:jortiz@udec.cl)

#### Bibliografía citada revisada

BENAVIDES E, JC ORTIZ & JR FORMAS (2002a) A new species of *Telmatobius* (Anura: Leptodactylidae) from Northern Chile. *Herpetologica* 58(2): 210-220.

BENAVIDES E, JC ORTIZ & JW SITES (2002b). Species boundaries among the *Telmatobius* (Anura: Leptodactylidae) of the Lake Titicaca basin: allozyme and morphological evidence. *Herpetologica*, 58(1): 31-55.

DE LA RIVA I (2005). Bolivian frogs of the genus *Telmatobius*: synopsis, taxonomic comments, and description of a new species. *Monografías de Herpetología* 7: 65-101.

DÍAZ-PÁEZ H & JC ORTIZ (2003) Evaluación del estado de conservación de los anfibios en Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 76: 509-525.

FORMAS JR, E BENAVIDES & C CUEVAS (2003). A new species of *Telmatobius* (Anura: Leptodactylidae) from Río Vilama, northern Chile, and the redescription of *T. halli* Noble. *Herpetologica* 59(2): 253-270.

FORMAS JR, A VELOSO & JC ORTIZ (2005). Sinopsis de los *Telmatobius* de Chile. *Monografías de Herpetología* 7: 103-114.

FROST DR (2009) Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.3 (12 February, 2009). Base de datos electrónica disponible en:

<<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/>>. American Museum of Natural History, New York, USA.

IUCN (2001) Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 33 pp.

LUEBERT F & P PLISCOFF (2006) Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Chile. 316 pp.

ORTIZ JC (2004) *Telmatobius fronteriensis*. En: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. Disponible en: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

VELOSO A (2006) Batracios de las cuencas hidrográficas de Chile: origen, diversidad y estado de conservación. En: Vila I, A Veloso, R Schlatter & C Ramírez (eds) *Macrófitas y vertebrados de los sistemas límnicos de Chile*: 103-140. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

<b>Bibliografía citada NO revisada</b>

<b>Sitios Web citados</b>
1. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.3: < <a href="http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/">http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/</a> >. Consultado el 31 de Agosto del 2009.
2. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1: < <a href="http://www.iucnredlist.org">www.iucnredlist.org</a> >. Consultado el 28 de Agosto del 2009.

Documento de Trabajo Preparado por Javiera Cisternas Tirapegui, Aumen ONG. Teléfono: 9-8468187 e-mail [javiera.cisternas.tirapegui@gmail.com](mailto:javiera.cisternas.tirapegui@gmail.com); Claudio Correa, Laboratorio de Genética y Evolución, Universidad de Chile. Teléfono: 9787197 e-mail [ccorreasp@gmail.com](mailto:ccorreasp@gmail.com), Marcela Márquez García, Aumen ONG. Teléfono: 9-1623022 e-mail [marcela.marquez@gmail.com](mailto:marcela.marquez@gmail.com)

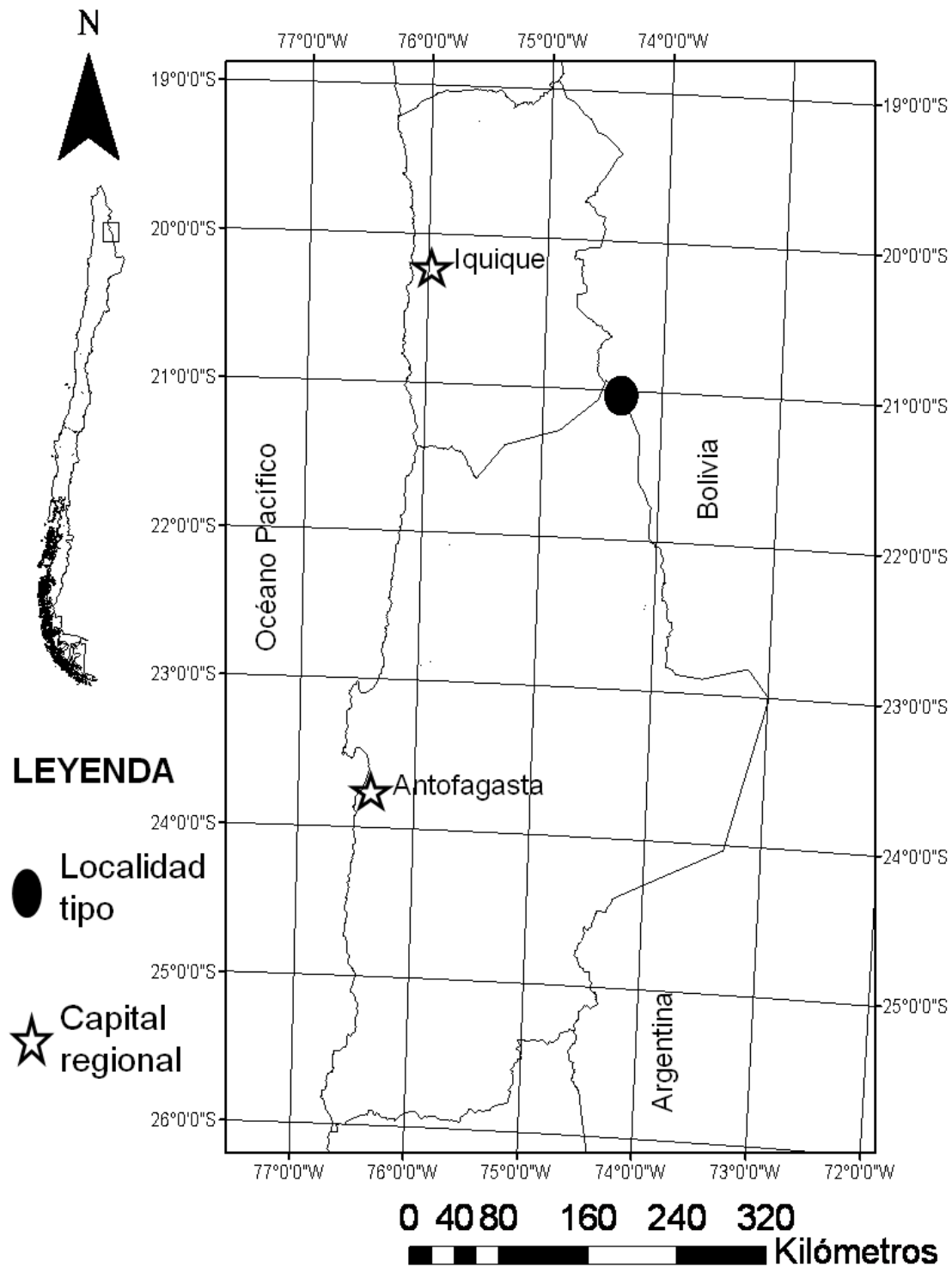
Revisado por Secretaría Técnica Comité de Clasificación de Especies (2010)

### Imágenes

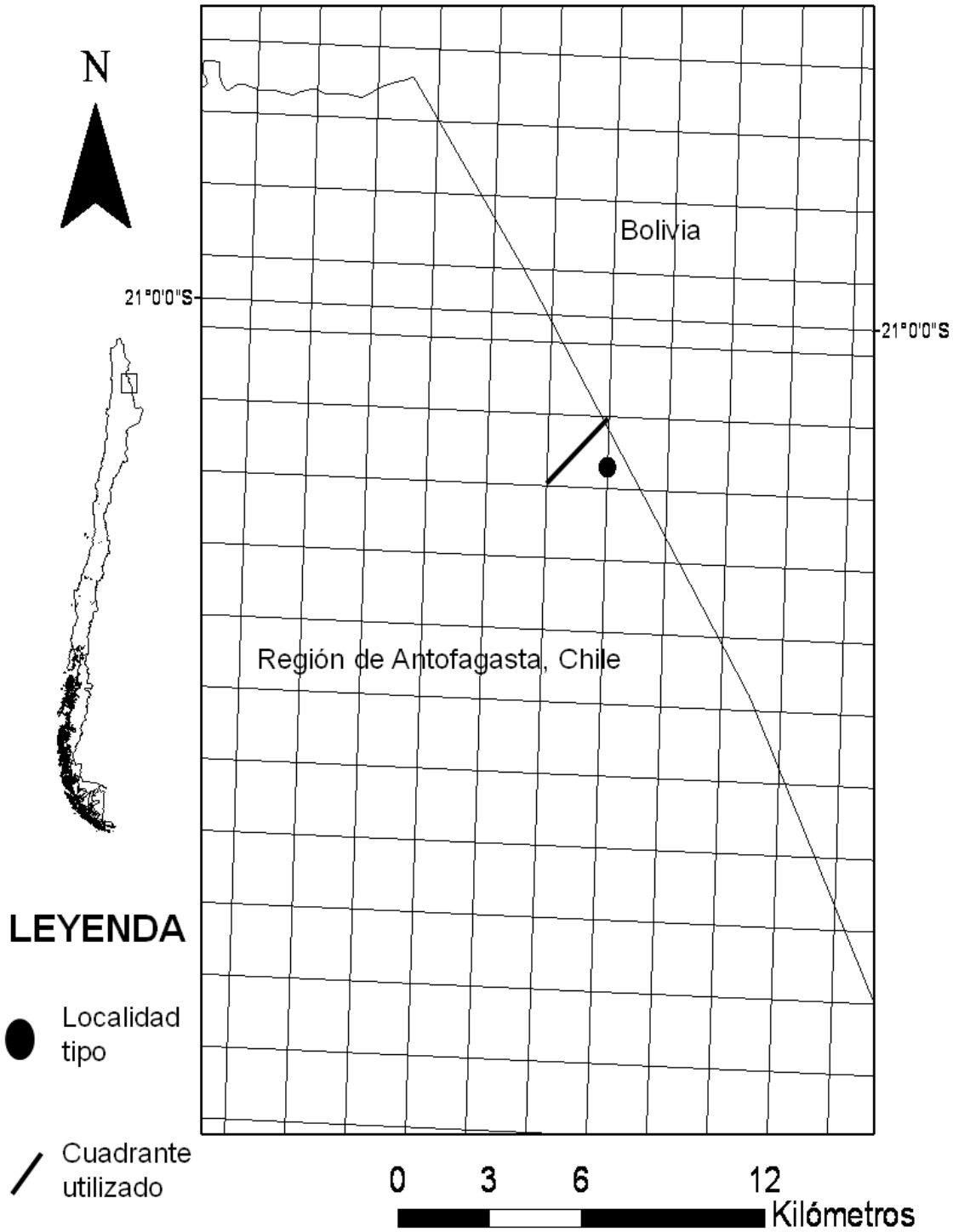


Foto de *Telmatobius fronteriensis*, tomada de Benavides *et al.* (2002a).

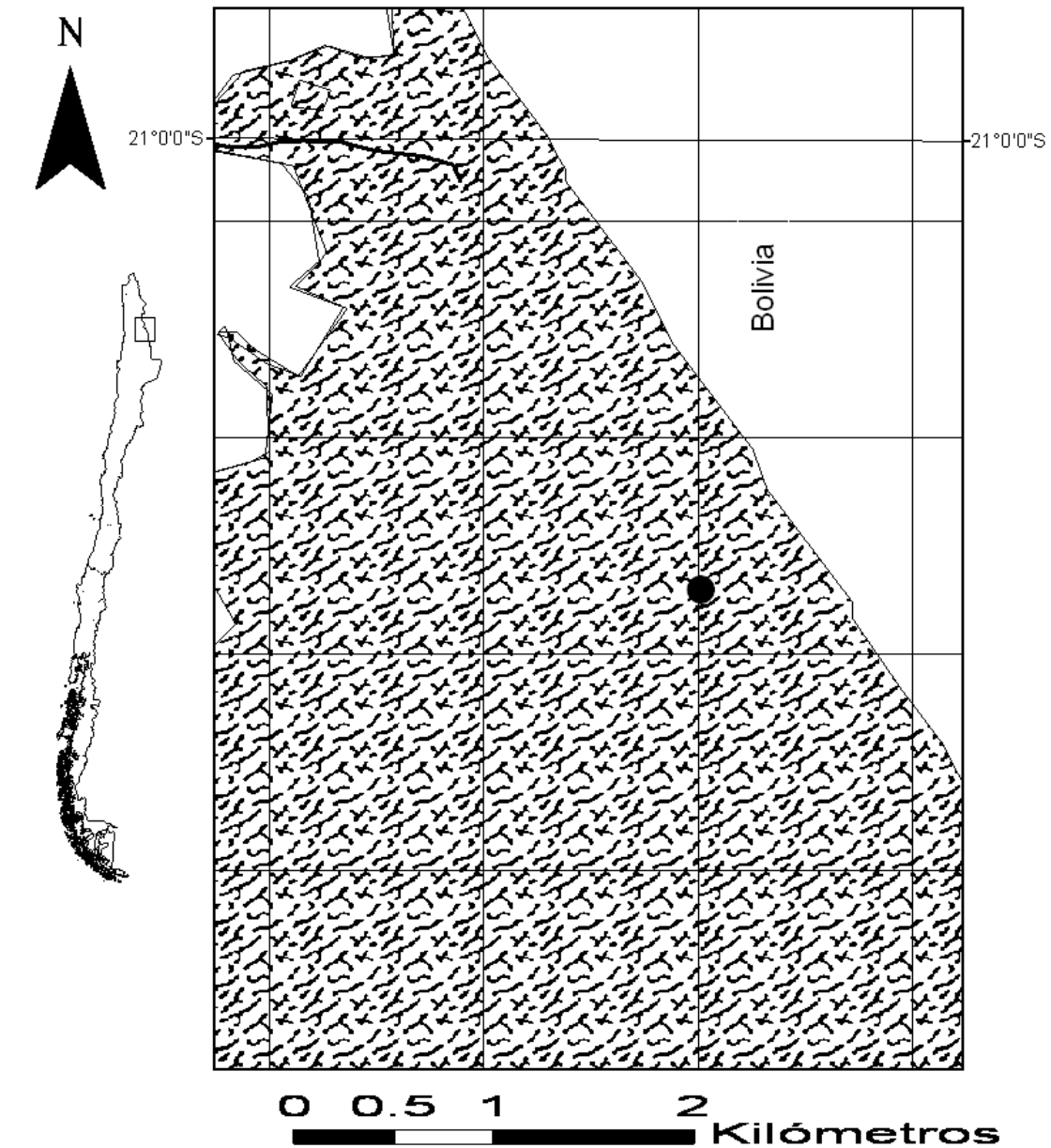
# DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE *Telmatobius fronteriensis*



# ÁREA DE OCUPACIÓN DE *Telmatobius fronteriensis*



# ANÁLISIS DE CALIDAD DE HÁBITAT DE *Telmatobius fronteriensis*



## LEYENDA

- Localidad tipo
- Cursos de agua

□ Área de ocupación

ID piso de vegetación

 105