

FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Pseudorestias lirimensis</i> Arratia, Vila, Lam, Guerrero & Quezada-Romegialli, 2017
NOMBRE COMÚN:	karachi



Figura 1. *Pseudorestias lirimensis* (Fotografías tomadas de Arratia et al., 2017)

Reino:	Animalia	Orden:	Cyprinodontiformes
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Cyprinodontidae
Clase:	Teleostei (según ITIS) Actinopterygii (según Catálogo de la Vida, esto usa UICN)	Género:	<i>Orestias</i>
Sinonimia:	No tiene		

Nota Taxonómica: Las series tipo (Holotipo: hembra MNHNCL ICT 7533 y Paratipos: hembra MNHNCL ICT 7534, macho MNHNCL ICT 7535 y 2 hembras MHNV 3254) están depositadas en la Colección Ictiológica del Museo Nacional de Historia Natural de Valparaíso, Chile.

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Los caracteres diagnósticos de esta especie son: Presencia de dimorfismo sexual. En cuanto a tamaño, las hembras miden casi el doble que los machos, con una longitud máxima registrada de 85 mm. Los machos son más esbeltos que las hembras, mientras que las hembras son más esbeltas hacia la región posterior de la aleta dorsal y tienen un perfil suave entre el borde de la órbita y la altea dorsal (Arratia et al. 2017, Méndez & Vila 2020).

Morfológicamente *Pseudorestias lirimensis*, tiene un cabeza con ojos que sobresalen lateralmente, alcanzando el perfil antero-dorsal de la cabeza. Su mandíbula esta ligeramente inclinada hacia arriba, con una hilera irregular de dientes unicúspide. Las hembras, presentan una hilera de 12 a 19 dientes unicúspide cónicos, mientras que los machos, una hilera de 9 dientes cónicos. Los arcos branquiales se caracterizan por la presencia de ceratobranquiales primero a cuarto largos y estrechamente pareados. Los ceratobranquiales presentan dientes unicúspides y algunos casos bicúspides, la mayoría de los dientes anteriores son cónicos con una punta acróica pequeña, que se agrandan y aplanan tomando un aspecto molariforme hacia la parte posterior. Los faringobranquiales se diferencian en tamaño y están alineados a lo largo del margen anterior y posterior de cada arco branquial. El primer arco branquial del lado izquierdo presenta entre 23 a 25 branquioespinas, 12 a 14 en el margen anterior y 10 a 11 en el margen posterior (Arratia et al. 2017, Méndez & Vila 2020).

La parte dorsal del cráneo se caracteriza por la presencia de numerosas crestas finas extendiéndose por la superficie del hueso en hembras. En machos, esta superficie es prácticamente lisa. La parte posterior de la región dorsal del cráneo es particularmente interesante por la ausencia del hueso parietal y la reducción del pterótico. Esto último deja un espacio no osificado en las esquinas del cráneo, rasgo característico de adultos. El patrón de neuromastos dorsal cefálico es representado por una forma de lira incompleta de neuromastos en hembras, la cual está ausentes en machos (Arratia et al. 2017, Méndez & Vila 2020).

Las escamas son delgadas y delicadas, con un patrón de escamación irregular. Las escamas que cubren los flancos son redondas u ovaladas. Las escamas pequeñas se distribuyen irregularmente con escamas pareadas en la región media dorsal, entre el borde posterior del cráneo y la inserción de la aleta dorsal. La escamación en la cabeza de los machos es reducida. Las aletas pectorales son ovaladas o tipo espátula, están posicionadas ventro-lateralmente en el flanco medio y presenta entre 11 a 14 rayos. Los rayos marginales de las aletas pectorales son más delgados y cortos que los rayos del centro, y presentan pequeñas espículas (Arratia et al. 2017, Méndez & Vila 2020).

Las aletas dorsal y anal están posicionadas posteriormente a la mitad de la longitud del cuerpo. Ambas tienen un perfil redondo y presentan espículas asociadas a la superficie lateral de los rayos. La aleta dorsal presenta entre 11 a 16 rayos y la aleta anal presenta entre 12 a 15 rayos. La aleta caudal tiene un perfil redondeado, con el margen posterior recto, o truncado, o ligeramente redondeado. Presenta entre 40 a 41 rayos, incluyendo a los 16 rayos principales. El pedúnculo caudal es moderadamente largo y angosto (Arratia et al. 2017, Méndez & Vila 2020).

La coloración de *P. lirimensis*, es altamente variable entre individuos. La piel de la cabeza y cuerpo producen reflejos dorados, especialmente en la región opercular y flancos medios. Los ojos protuberantes, se caracterizan por tener una cornea dorada, la cual envuelve a la pupila con forma redonda y de color negro. Una línea difusa negra puede estar presente en los flancos medios. La región ventral comúnmente es de color homogéneo cremoso o amarillo. Las aletas son de color naranja-cremoso con pequeñas manchas negras irregulares. Los individuos pequeños son casi transparentes, pero presentan una línea negra a lo largo de los flancos con una mancha grande irregular en la parte dorsal del cuerpo (Arratia et al. 2017, Méndez & Vila 2020).

Los estudios genéticos de *P. lirimensis* describen el cariotipo con 48 cromosomas ($2n=48$) (Arratia et al., 2017).

Aspectos Reproductivos y Conductuales

No existen estudios al respecto.

Alimentación (sólo fauna)

No existen estudios al respecto.

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La especie fue descrita en el estero Charvinto ($19^{\circ}51'13,08''$ S, $68^{\circ}54'27,52''$ O) en las cercanías de las termas “Baños San Andrés” ubicado unos 6km al este del poblado de Lirima, y documentada también en Río Chancacolla ($19^{\circ}51'30,9''$ S, $68^{\circ}55'7,67''$ W) y Tamarugal ($19^{\circ}51'24''$ S, $68^{\circ}55'02''$ W) aproximadamente a 4.000 m sobre el nivel del mar, Región de Tarapacá (Arratia et al. 2017, Méndez & Vila 2020).

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

Regiones de Chile en que se distribuye: Tarapacá

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

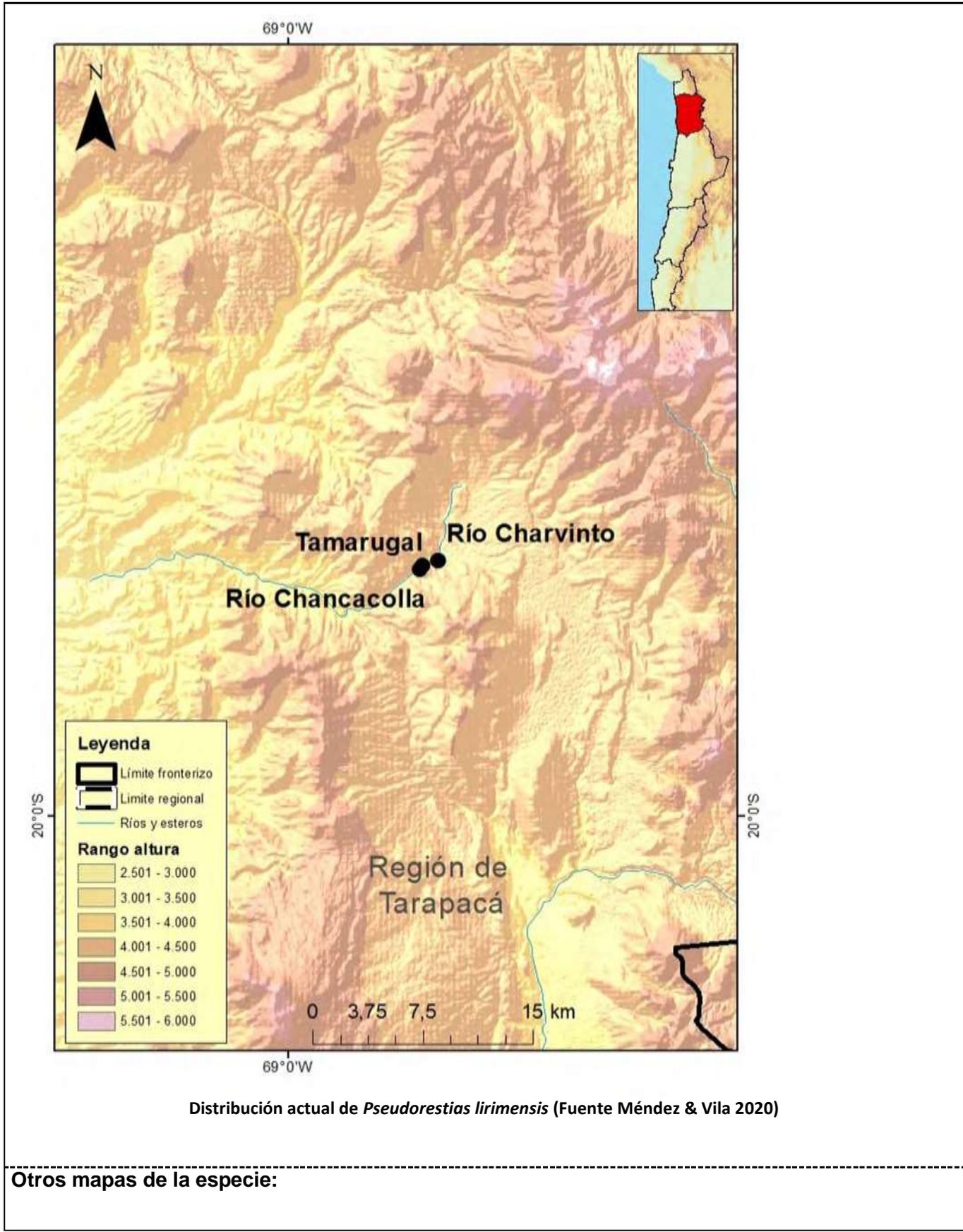
Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile

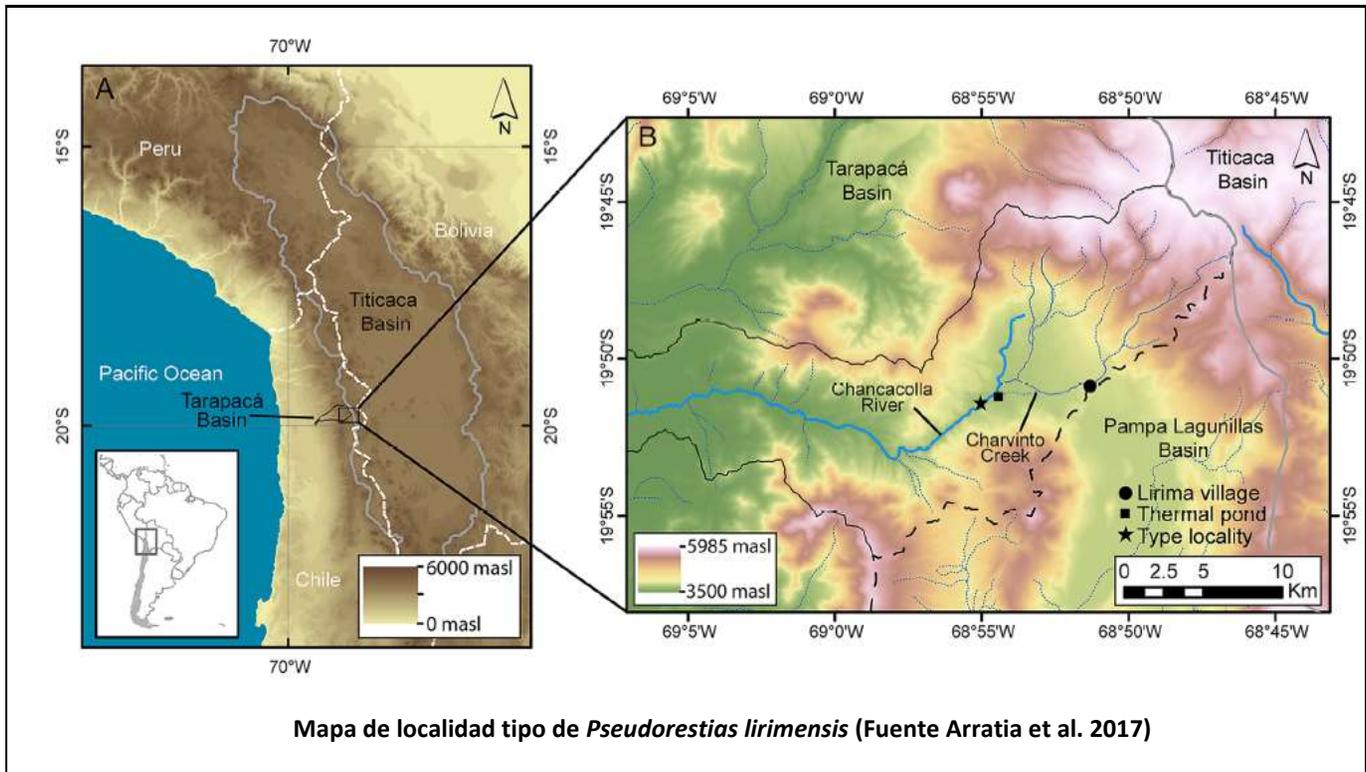
Tabla de Registros de la especie en Chile:

Nombre científico	Localidad	Región	Latitud	Longitud	Este (X)	Norte (Y)
<i>P lirimensis</i>	Río Charvinto	Tarapacá	-19,8536333	-68,9076444	509669,775	7804712,86
<i>P lirimensis</i>	Río Chancacolla	Tarapacá	-19,8585833	-68,9187972	508501,797	7804165,7
<i>P lirimensis</i>	Río Chancacolla	Tarapacá	-19,8533611	-68,9076667	509667,465	7804742,98
<i>P lirimensis</i>	Tamarugal	Tarapacá	-19,8566667	-68,9172222	508666,801	7804377,72

Fuente: Méndez & Vila (2020)

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:





PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Pseudorestias lirimensis habita en el Río Chancacolla, el cual esta estacionalmente conectado con una serie de ríos y bofedales situados al oeste de la cuenca de Tarapacá. El Río Chancacolla tiene un balance hídrico negativo y su componente iónico del agua está dominado por sulfato de sodio (NA<Ca<K<Mg) (Méndez & Vila 2020).

El Río Chancacolla, tiene una vegetación característica a lo largo del borde litoral y lateral de los arroyos. Presenta plantas como Juncaceae de los géneros *Oxychloe* y *Distichia*, y Poaceae del género *Deyeuxia* las cuales dominan los campos. Además, los cuerpos de agua se caracterizan por estar estacionalmente cubiertos por flora de la familia Haloragaceae (*Myriophyllum* sp.) y Apiaceae (*Lilaeopsis* sp.) (Méndez & Vila 2020). Los bofedales que se forman alrededor del río, pueden llegar a tener una extensión de 100 a 250 m de ancho con una profundidad máxima de 50 cm. Este sistema depende 100% de la disponibilidad del agua en el río.

Area de ocupación en Chile (km²)=>

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

Actualmente no existen estudios al respecto.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Sin usos conocidos

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Méndez & Vila (2020) recopilaron e identificaron desde literatura, y en consulta con expertos, las amenazas que afectarían a las distintas especies del género *Orestias* y *Pseudorestias*, determinando cuatro amenazas para las poblaciones de *P. lirimensis*, las que se describen de acuerdo con su alcance, severidad e irreversibilidad. Dos de estas corresponden a amenazas actuales (A), y una amenaza es potencial (P).

	Amenazas	Tipo	Alcance	Severidad	Irreversibilidad
1	Actividades turísticas	A	MA	MA	M
2	Actividades mineras	A	MA	M	B
3	Especies exóticas introducidas	A	MA	MA	MA

La población de *P. lirimensis* se encuentra amenazada por la extracción de agua para el uso minero y por la actividad turística asociada a las termas de San Andrés, ubicadas en las proximidades del sitio donde se colectó el Tipo de esta especie (Méndez & Vila 2020). La presencia de trucha en las aguas que habita esta especie es una amenaza importante.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés: NINGUNA

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU):

Monumentos naturales (MN):

Parques nacionales (PN):

Parques marinos (PM):

Reservas forestales (RF):

Reservas marinas (RM):

Reservas nacionales (RN):

Reservas de regiones vírgenes (RV):

Santuarios de la naturaleza (SN):

Sitios Ramsar (SR):

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza:

Inmuebles fiscales destinados a conservación:

Reservas de la biosfera:

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad:

Zonas de Interés Turístico (ZOIT):

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:**

Esta especie no cuenta con normas de protección. No está incluida en el listado del Decreto Exento N° 878 de 2011 de MINECOM que Establece Veda Extractiva de Especies Ícticas Nativas que Indica.

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:**

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:**

Nombre del proyecto	
Objetivo	
Tipología de proyecto	
Institución ejecutora	
Datos de contacto	
Periodo de desarrollo	

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 28 de octubre de 2020, consignada en el Acta Sesión N° 12, del 17mo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Pseudorestias lirimensis* Arratia, Vila, Lam, Guerrero & Quezada-Romegialli, 2017, “karachi”**

Pez dulceacuícola con presencia de dimorfismo sexual. En cuanto a tamaño, las hembras miden casi el doble que los machos, con una longitud máxima registrada de 85 mm. Los machos son más esbeltos que las hembras, mientras que las hembras son más esbeltas hacia la región posterior de la aleta dorsal y tienen un perfil suave entre el borde de la órbita y la altea dorsal.

La especie fue descrita en el estero Charvinto (19°51'13,08" S, 68°54'27,52" O) en las cercanías de las termas "Baños San Andrés" ubicado unos 6km al este del poblado de Lirima Región de Tarapacá.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que esta especie está expuesta a altos niveles de amenaza por cuanto existen actividades de minería y turísticas y una especie invasora, la trucha, que depreda sobre sus poblaciones. Para criterio A no se tienen datos. Para el criterio B se conoce una localidad en cercanías de las termas "Baños San Andrés", y presenta una disminución observada de calidad del hábitat, debido a especie invasora, se estima que esta especie depredadora podría afectar a todos los individuos detectados por lo que existe una sola localidad, así se clasificaría como En Peligro Crítico (CR). Para el criterio D como se considera que está presente en menos de 5 localidades cumple umbrales para categoría Vulnerable (VU) enfrentando amenazas relevantes. Para los criterios C y E por la falta de datos implica categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro Crítico (CR).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A		Datos Insuficientes (DD)	-
B	***	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Vulnerable (VU)	VU D2
E		Datos Insuficientes (DD)	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO CRÍTICO (CR) CR B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

B1 Área de Ocupación menor a 100 km².

B1a Se conoce en una sola localidad, se conoce cercanías de las termas "Baños San Andrés".

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a actividades de minería y turísticas y una especie invasora depredadora, la trucha.

B2 Área de Ocupación menor a 10 km².

B2a Se conoce en una sola localidad, se conoce cercanías de las termas "Baños San Andrés".

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido actividades de minería y turísticas y una especie invasora depredadora, la trucha.

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	
Descripción video	
Audio	
Descripción video	

Bibliografía citada:

Arratia G., Vila I., Lam N., Guerrero C.J. & Quezada-Romegialli, C. 2017. Morphological and taxonomic descriptions of a new genus and species of killifishes (Teleostei: Cyprinodontiformes) from the high Andes of northern Chile. PLoS one, 12(8), e0181989.

Méndez M & I Vila (2020) Sistematización de la información sobre las especies del Género Telmatobius, Orestias y Pseudorestias en Chile. Informe final Licitación ID 608897-24-LE19 Ministerio del Medio Ambiente. 177 pp.

Experto y contacto

Irma Vila (Universidad de Chile), Gloria Arratia (Universidad de Kansas), Marco A Méndez (Universidad de Chile), Natalia Lam (Universidad de Chile), Claudia Guerrero-Jiménez (Universidad de Chile), Claudio Quezada (Universidad de Playa Ancha)

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):

Charif Tala, Departamento de Conservación de Especies, Ministerio del Medio Ambiente. Basado Méndez & Vila (2020) Sistematización de la información sobre las especies del Género Telmatobius, Orestias y Pseudorestias en Chile. Informe final Licitación ID 608897-24-LE19 Ministerio del Medio Ambiente. 177 pp.