



TOLLO DE AGUA DULCE

Diplomystes nahuelbutaensis



I ANTECEDENTES GENERALES

NOMBRE COMÚN: Tollo de agua dulce, tolo, bagre.

NOMBRE CIENTÍFICO *Diplomystes nahuelbutaensis*

SINONIMIA: *Diplomyste chilensis*:Eigenmann, *Diplomystes papillosus*: Sheldon, *Diplomystes papillosus*:Oliver.

CARACTERÍSTICAS

Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis*, pertenece al Familia Diplomystidae, Género Diplomystes. Este pez presenta un cuerpo sin escamas y alargado, piel lisa con cortas papilas. El tamaño del ojo es pequeño. Posee un par de barbillas maxilares, las aberturas nasales están rodeadas por un pliegue de piel posterior. Dientes vomerianos cortos, anchos y cónicos. La segunda aleta dorsal es adiposa y se inserta al término de la base de la aleta anal. La primera aleta dorsal y las pectorales contienen un radio osificado, aguzado en su extremo distal y con margen posterior dentado. La aleta pectoral también posee una espina, las aletas pélvicas se encuentran en posición abdominal y la aleta caudal es levemente furcada, con dos lóbulos bien marcados. El color que presenta es en el dorso de la cabeza y tronco oscuro, violeta o negrusco, flancos y parte ventral naranja.

ANTECEDENTES BIOLÓGICOS

Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis*, es una especie endémica de Chile, con reducida abundancia. Antecedentes sobre su biología indican que existe una separación entre los ejemplares juveniles y adultos en cuanto al hábitat, debido que los adultos viven en aguas mas torrentosas y profundas, en cambio los juveniles se asocian a preferentemente a zonas menos torrenciales ribereñas, además se han descrito en

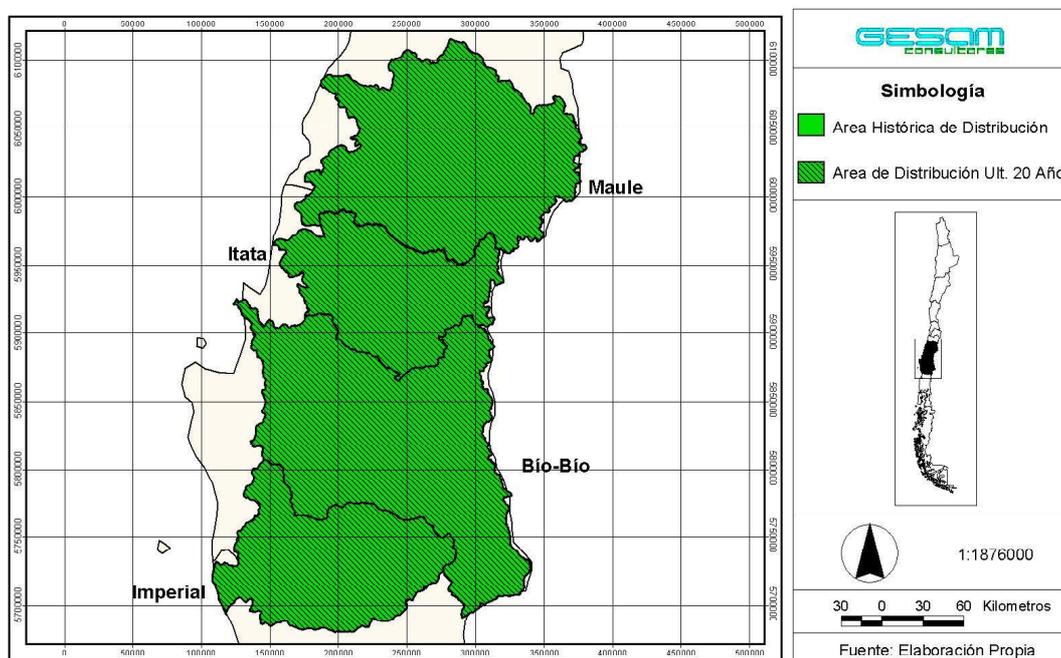


ambientes de ritrón, principalmente en zonas de pozones profundos con bentos, sustratos de gravilla a bolones con bajas temperaturas y alta oxigenación.

En ejemplares en el Biobío y tributarios se describe el tamaño de longitud cercano a 300 mm. La alimentación de Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis*, consiste en larvas y adultos de insectos acuáticos, vermes, aeglas y otros crustáceos, como anfípodos y camarones del género *Samastacus*. Como ítem primario de alimentación se encuentra; Aegla, Chironomidae, Plecoptera y Culicidae, como ítem secundario; Ephemeroptera. El periodo desove de Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis*, está indicado entre fines de verano y comienzo de otoño, coincidiendo con la disminución de caudales. Esta especie tiene una tasa baja de fecundidad, podría alcanzar solo dos eventos reproductivos a lo largo de su vida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La distribución de las tres especies de *Diplomystes* presentes en Chile: Tollos de agua dulce: *Diplomystes nahuelbutaensis*, *Diplomystes chilensis* y *Diplomystes camposensis*, está restringida a los ríos andinos del centro y sur de Chile. *Diplomystes nahuelbutaensis* se encuentra presente en tres hoyas hidrográficas: Itata, Biobío e Imperial. Se ha recolectado en las localidades de; Río Cautín, Lautaro (ríos Loncomilla y San Javier), Estero Nongén, Altos del Biobío, Malleco. (Campos et al). También fue colectado en Río Laja (Ruiz y Marchant, 2004). Se considera presente en la séptima, octava y novena región en un área de extensión en los últimos 20 años de 19.710 km²



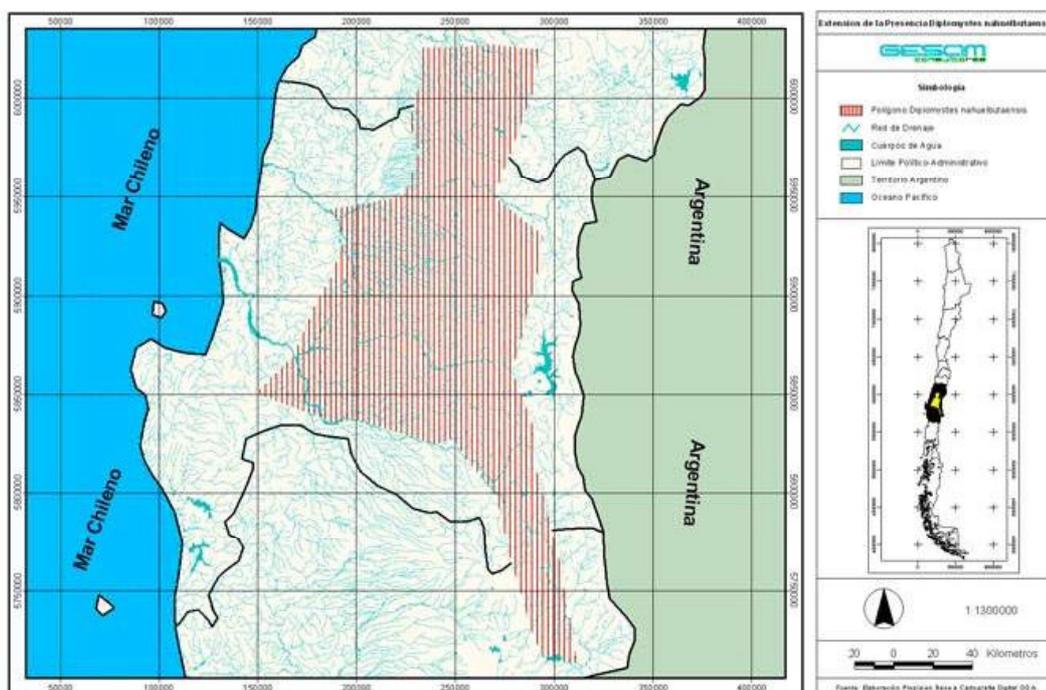


ÁREA DE OCUPACIÓN

La compilación indica que el área histórica de ocupación (Km². de aguas superficiales de ríos, esteros y lagos) de esta especie, no ha variado en los últimos 20 años. Ver Tabla resumen.

Área de ocupación de Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutensis*

Región	Cuenca	Área Histórica (Km ²)	Área Ult. 20 Años (Km ²)
7	Maule	25,99	25,99
8	Itata	53,81	53,81
	Biobío	93,12	93,12
9	Imperial	93,39	93,39
Totales		266,31	266,31
Diferencia de área de ocupación			0,0



ABUNDANCIA

La abundancia relativa se estimó en número de ejemplares por 100 m², totalizando un promedio de 13 registros comparables en el tiempo, definidos en 50 localidades. De acuerdo a estos antecedentes se estableció para los últimos 10 años la abundancia relativa promedio, donde se evidenció un cambio de 8,61 a 3,95 ejemplares por 100 m², significando un 54,12% de disminución.



ESTRUCTURA ETÁREA

Para los últimos 10 años se estimó la talla promedio de *Diplomystes nahuelbutaensis* con un total de 5 registros de ejemplares y 50 localidades, lo que arrojó un 7,9% de disminución en su tamaño para ese período.

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis*, es una especie que se encuentra vulnerable a las especies introducidas con las que comparte su hábitat en ríos correntosos de alto caudal. Su hábitat se encuentra alterado por fragmentación y artificialización. Su distribución coincide con centrales hidroeléctricas por lo que es afectado por embalses donde no habita y por la ausencia de caudales o por caudales mínimos de las centrales de paso.

II. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESPECIE

ESTADO DE CONSERVACIÓN

- Según Boletín 47 del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), la categoría de conservación para Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis*, está definida como; **Insuficientemente Conocida en la VI y VII Región** y como; **En Peligro de Extinción en la VIII y IX Región**.
- De acuerdo al **Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres** (Organizado por CONAF), se considera **en Peligro de Extinción en la VIII Región**.
- Según la **IUCN**, esta especie está catalogada como “**Datos Insuficientes**”.

Propuesta de Clasificación

Según el Taller de especialistas convocado por SERNAPESCA en 2006 se ha declarado a Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis*, en Peligro de extinción por

- tener un área de ocupación similar a 500 km²,
- severa fragmentación del hábitat y
- una disminución de densidad similar a un 50 %

Conforme al criterio A “reducción de la población” esta especie esta En Peligro por :

Presentar una disminución poblacional de 54,12% en los últimos 10 años:EN: A2b

Conforme al Criterio B “Disminución pequeña, declinante, fluctuante del rango geográfico”de la las categorías de conservación la Lista Roja de UICN, esta especie se encuentra En Peligro, por:

- Tener un área efectiva de ocupación menor a 500 km² ·

Una declinación continua observada, inferida o futura proyectada en la calidad del hábitat B2 a b(iii)

CLASIFICACIÓN DE TOLLO DE AGUA DULCE, *Diplomystes nahuelbutaensis*,

El Comité Nacional de Clasificación de Especies, conforme al Criterio B del Reglamento sobre Clasificación de Especies ha clasificado a **Tollo de agua dulce, *Diplomystes nahuelbutaensis***, como **En Peligro** en su distribución geográfica mediante **D.S. 51 de 2008** de **MINSEGPRES**



Bibliografía citada

- Arratia Gloria F., "Género de peces de aguas continentales de Chile", Publicación Ocasional Museo Nacional de Historia Natural. 1981.
- Campos H., Ruiz V.; Gavilán J F; Alay F., 1993. Pesci del fiume BíoBío. Pubblicazione di divulgazione VOL. 5:7-100
- Cade-Idepe Consultoría en Ingeniería, 2004. Diagnostico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad "Cuenca BíoBío". Gobierno de Chile Ministerio de Obras Públicas Dirección General de Aguas
- Cade-Idepe Consultoría en Ingeniería, 2004. Línea base proyecto embalse Punilla informe final abril 2004. Gobierno de Chile Ministerio de Obras Públicas Dirección de Obras Hidráulicas
- Campanario Generación S.A. , 2004. Obras nuevas y actualizaciones del complejo forestal industrial Itata.
- Centro de ciencias ambientales EULA-Chile, Universidad de Concepción. Chile., 2003. Estudio de la biota acuática en el sistema fluvial del río Biobío: área comprendida entre Negrete y Concepción. Centro de ciencias ambientales EULA-Chile, Universidad de Concepción.
- Centro de ciencias ambientales EULA-Chile, Universidad de Concepción. Chile., 2005. Anteproyecto de norma secundaria de calidad ambiental (cuenca del río BíoBío). Centro de ciencias ambientales EULA-Chile, Universidad de Concepción. Chile.
- Compañía minera de las Islas Ltda., 2005. Catastro biológico sector río Ñuble, sector confluencia
- Fishbase, 2006. Fishbase.
- Gesam Consultores, SERNAPESCA. 2006 Obtención de Información Para La Clasificación de la Fauna Acuática Continental. Gesam Consultores Ltda., 2005. Muestreo Laja Diguillín- flora y fauna acuática línea base. Gesam Consultores Ltda.
- Habit., Evelyn M. "Contribución al Conocimiento de la Fauna íctica del Río Itata". Centro EULA, U de Concepción, Chile. 1994.
- Habit E.; Victoriano P.; Parra O, 2002. Translocación de peces nativos en la cuenca del río Laja. Gayana zoológica (Chile) 66(2):181-190
- Habit Evelyn M. C, 1994. Ictiofauna en canales de riego de la cuenca del río Itata durante la época de otoño- invierno. Comisión del Museo de Historia Natural. Concepción 8:7-12
- Habit E, 1994. Contribución al conocimiento de la fauna íctica del río Itata. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción , Chile 65 : 143- 147
- Habit E, 2005. Aspectos de la biología y hábitat de un pez endémico de Chile en peligro de extinción (*Diplomystes nahuelbutaensis* Arratia 1987. Scielo Interciencia v.30:1-10
- Habit E.; Parra O.; Valdovinos C., 2005. Ictiofauna de un sistema fluvial receptor de aguas servidas: respuestas a una nueva planta de tratamiento (río Quilque, Chile Central). Gayana zoológica (Chile) 69(1):94-103
- Habit E, 1998. Complejo forestal industrial Itata. Editorial Universidad de Concepción 79-86
- Herrera Ganoso, Luis. 2005. Extracción mecanizada de áridos y planta chancadora en río Itata, sector Quitrico.
- Ingenieros Consultores Ltda., 2001. Proyecto embalse Ancoa. República de Chile Ministerio de Obras Públicas Dirección de Obras Hidráulicas 16438



- Inversiones candelaria Ltda., 2005. Extracción mecanizada de áridos, sector longitudinal.
- Moya C., G. Chiang, 2005. Catastro biológico río Bío-bío, Fundo El Sauce, Negrete, VIII región.
- Ministerio de Obras Públicas, 2002. Proyecto embalse Diguillín: Componente ambiental flora y fauna acuática. CEA-UCN
- Municipalidad Monte Patria, 2006. Proyecto Monte Patria. Gesam Consultores Ltda.
- Oliver Schneider Carlos., "Catálogo de los peces fluviales de la Provincia de Concepción", Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción, Chile.
- Olmos V.; Victoriano P.; Habit E.; Valdovinos C, 2003. Parásitos de peces nativos de la cuenca del río Laja (Chile central) y alcances sobre sus ciclos de vida. Arch. Med. Vet. XXXV 2:195-203
- Ruiz VH.; López M T.; Moyano H.; Marchant M., 1993. Ictiología del alto Bío-bío: Aspectos taxonómicos, alimentarios, reproductivos y ecológicos una discusión sobre la Hoya. Gayana zoología (Chile) 57 (1): 77-88
- Ruiz Víctor y Margarita Marchant. 2004."Ictiofauna de aguas continentales chilenas". Universidad de Concepción. Departamento de Zoología.
- Vila I.; Fuentes L S.; Contreras M., 1999. Peces límnicos de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 48:61-75
- Vila I., Contreras M.; Fuentes L., 1996. Reproducción de *Diplomystes nahuelbutaensis* Arratia 1987. Gayana Oceanol. 4(2):129-137