

Peces nativos en aguas continentales del Sur de Chile  
*Native inland fishes of Southern Chile*

Iván Arismendi & Brooke Penaluna





**Peces nativos en aguas continentales del Sur de Chile**  
***Native inland fishes of Southern Chile***

Arismendi I & B Penaluna. 2009.

**Peces nativos en aguas continentales del Sur de Chile / *Native inland fishes of Southern Chile***

© Iván Arismendi & Brooke Penaluna

Iván Arismendi, Escuela de Graduados, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile · Email: ivanarismendi@gmail.com

Brooke Penaluna, Department of Fish and Wildlife, Oregon State University, Corvallis, OR, USA · Email: Brooke.Penaluna@oregonstate.edu

Revisada por / revised by

Dr. Hugo L. López, Jefe de División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, La Plata, Argentina

Dr. Brian Dyer, Centro de Ciencias y Ecología Aplicada, Universidad del Mar, Valparaíso, Chile

Coordinador del Proyecto / Project Coordinator

Francisco Morey

Fotografías / Photographs - Iván Arismendi

Ilustraciones / Illustrations - Brooke Penaluna

Diseño Gráfico y Diagramación / Graphic Design & Page Layout - Joaquín Sobell · [www.joaquinsobell.cl](http://www.joaquinsobell.cl)

Impresión / Printed - Imprenta América Ltda.

## Agradecimientos / *Acknowledgements*

La presente guía de campo ha sido financiada por la Iniciativa Científica Milenio a través del Núcleo Milenio Forecos P04-065-F de MIDEPLAN. Queremos agradecer la contribución de algunas personas en la obtención de especímenes para fotografiar y dibujar. Especialmente a Roberto Meléndez y Augusto Cornejo del Museo Nacional de Historia Natural, Carlos Jara del Instituto de Zoología, Universidad Austral de Chile y Jorge González, Universidad de Concepción. También agradecemos a Brian Dyer, Universidad del Mar, quien ayudó en la obtención de información sobre la identificación de individuos del género *Cheirodon*.

*This field guide has been funded by the Millenium Scientific Initiate through the FORECOS Nucleus Millenium P04-065-F of Mideplan. We would like to thank the many people for their contributions to this guide, including Roberto Meléndez and Augusto Cornejo of the National History Museum in Santiago, Chile, Carlos Jara of the Zoology Institute at the University Austral, and Jorge Gonzalez of the University of Concepción. Also, we are especially grateful to Brian Dyer of Mar University for his help in obtaining information regarding the Cheirodon genera of fishes.*

## Indice / *Index*

### Página / *Page*

Introducción / <i>introduction</i>	5
Información detallada por especie / <i>detailed species information</i>	9
Lamprea de bolsa, anguila blanca, <i>pouched lamprey</i>	10
Lamprea de Chile, <i>Chilean lamprey</i>	12
Pocha del sur, <i>pocha</i>	14
Pocha	16
Bagrecito, <i>freshwater catfish</i>	18
Bagre, <i>freshwater catfish</i>	20
Bagre, tollo, <i>freshwater catfish</i>	22
Puye, puye chico	24
Puye	26
Puye, puye grande	28
Puye, puye rojo	30
Peladilla, farionela listada	32
Peladilla, farionela	34
Pejerrey Chileno, <i>silverside</i>	36
Pejerrey, <i>silverside</i>	38
Pejerrey, cauque, <i>silverside</i>	40
Pejerrey, cauque de norte, <i>silverside</i>	42
Perca trucha, trucha criolla, <i>creole perch</i>	44
Carmelita, coloradita	46
Literatura consultada/ <i>references</i>	48

## Introducción

La presente guía de campo bilingüe (español-inglés), tiene como objetivo ayudar en la identificación de peces nativos de aguas continentales a través de características morfológicas claves. Una correcta identificación de las especies nativas, ayudará a la obtención de información sobre su distribución actual y características poblacionales. Finalmente, ello contribuirá a mejorar el manejo y conservación de la fauna íctica continental Chilena.

La información colectada en esta guía de campo, contempla un total de 19 especies, las cuales fueron colectadas en aguas continentales de la Patagonia Chilena desde Valdivia hasta Tierra del Fuego. Las diferencias en apariencia pueden ocurrir dentro de una misma especie, lo cual se explica por la propia ontogenia y variabilidad ambiental que se produce en los distintos estados de desarrollo de cada una de ellas.

Los usuarios de esta guía encontrarán fotografías de peces vivos, ilustraciones, información general y distribución geográfica para cada especie. Las ilustraciones y fotografías pueden ser utilizadas directamente en la

## Introduction

*This bilingual field guide (Spanish-English) will help both scholars and enthusiasts to identify native fishes found in inland waters by indicating key morphological features. Correct identification of native and introduced fishes will advance the current distribution and population information which will ultimately contribute to improving fisheries management and conservation of native Chilean fishes.*

*Information is provided for 19 native fishes found in the inland waters of the Chilean Patagonia, ranging from the Valdivia Basin to Tierra del Fuego. Fish appearance for each species may have local differences in addition to developmental changes as each individual fish grows.*

*Users of this field guide will find illustrations, photos, descriptions, and a distribution map for each fish species. Illustrations and photos can be used to identify individual fish species and the text provides additional distribution, evolution, behavior, conservation, and identification information. Additionally, when identifying live fish, the user needs to be sensitive to the fishes need to be in water and use a clear baggie or bucket filled with freshwater during the identification process so as not to harm the fish.*

identificación hasta el nivel de especie. El texto entrega información adicional sobre distribución, evolución, hábitat y datos biológicos, comportamiento, estado de conservación e información clave en la identificación y diferencias con otras especies de aspecto similar. Para la identificación de peces vivos, es necesario ser cuidadoso con los especímenes, utilizando envases transparentes y manteniéndolos siempre en agua dulce y para así evitar daños innecesarios.

## Terminología

Las especies presentes en esta guía de campo se encuentran exclusivamente en aguas continentales, o en ambas, dulce y salada. Los peces que pueden tolerar ambos tipos se denominan diádromas y se dividen en dos tipos:

Anádromas-peces que nacen en agua dulce, migran hacia el mar, y retornan al agua dulce para reproducirse

Anfidromas-peces que migran entre agua dulce y salada, pero no necesariamente para reproducirse; éstas migraciones deben ser cíclicas y predecibles

Adicionalmente, los peces utilizan diferentes estratos dentro de la columna de agua y se denominan:

## Terminology

*Fishes found in these inland waters may strictly use freshwater systems, or both freshwater and salt water. Fishes that can tolerate both fresh and salt water are classified as diadromous fishes. Two types of diadromous fishes utilize these inland waters:*

*Anadromous-fish are born in freshwater, migrate to salt water, and then return to freshwater to reproduce*

*Amphidromous-fish migrate between fresh and salt water, but not necessarily to reproduce; migrations are cyclical and predictable*

*Also, fish have evolved to use different portions of the water column:*



Bénticos-peces que viven en el fondo

Demersales-peces que viven cerca del fondo

Pelágicos-peces que viven libremente cerca de la superficie o en la parte media de la columna de agua

Finalmente, muchas de las especies nativas presentes en esta guía se denominan “endémicas”, es decir, sólo se encuentran en un área geográfica restringida, y no están presentes en ninguna otra parte del mundo.

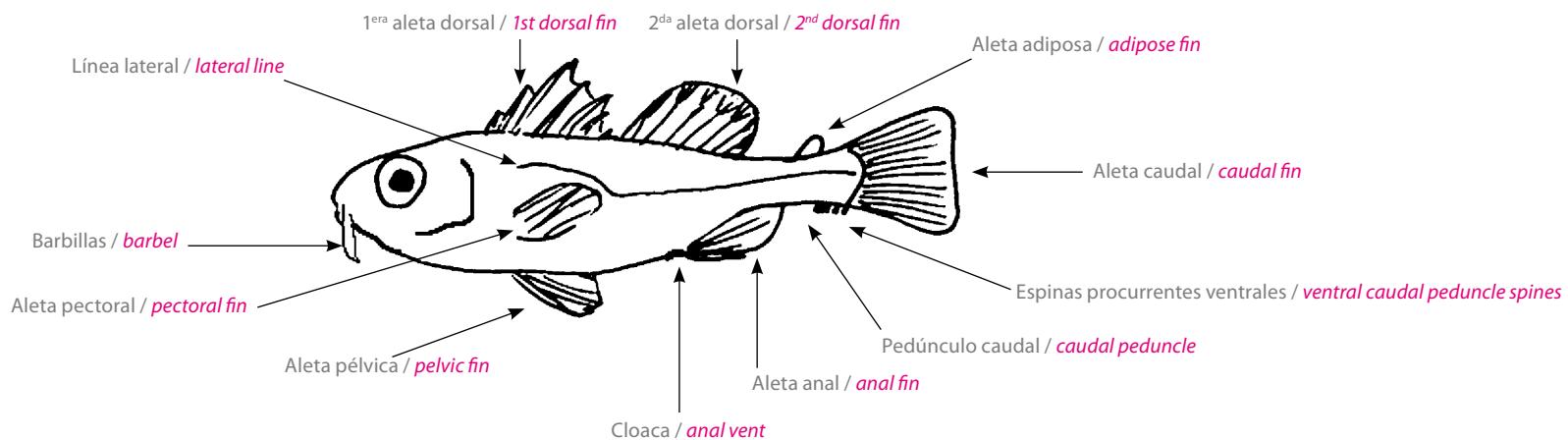
*Benthic-fish dwelling on the bottom*

*Demersal-fish living near the bottom*

*Pelagic-free-swimming fish near surface or mid-water depths*

*Lastly, many of the native fishes are classified as “endemic” meaning that they are found in a geographically restricted area and are not found in another part of the world.*

## Figura 1 / *Figure 1*. Diagrama de las características principales de un pez / *Diagram of fish features*



**Tabla 1 / Table 1.** Peces nativos e introducidos presentes en la Patagonia Chilena / *Native and introduced fishes found in the Chilean Patagonia*

Familia/ <i>Family</i>	Nombre científico/ <i>Scientific name</i>	Autor/ <i>Author</i>	Nombre común/ <i>Common name</i>	Endémica/ <i>Endemic</i>	Nativa/ <i>Native</i>	Introducida/ <i>Non-native</i>
Petromyzontidae	<i>Geotria australis</i>	Gray, 1851	lamprea de bolsa, anguila blanca / <b>pouched lamprey</b>		X	
	<i>Mordacia lapicida</i>	Gray, 1851	lamprea de Chile / <b>Chilean lamprey</b>	X	X	
Characidae	<i>Cheirodon australe</i>	Eigenmann, 1928	pocha del sur, pocha	X	X	
	<i>Cheirodon kiliani</i>	Campos, 1982	pocha	X	X	
	<i>Cheirodon interruptus</i>	Jenyns, 1842	pocha			X
Nematogenyidae	<i>Trichomycterus areolatus</i>	Valenciennes, 1840	bagre / <b>freshwater catfish</b>		X	
	<i>Hatcheria macraei</i>	Girard, 1855	bagre / <b>freshwater catfish</b>		X	
	<i>Diplomystes camposensis</i>	Arratia, 1987	bagre, tollo / <b>freshwater catfish</b>	X	X	
Galaxiidae	<i>Galaxias maculatus</i>	Jenyns, 1842	puye, puye chico		X	
	<i>Galaxias globiceps</i>	Eigenmann, 1928	puye	X	X	
	<i>Galaxias platei</i>	Steindachner, 1898	puye, puye grande	X	X	
	<i>Brachygalaxias bullocki</i>	Regan, 1908	puye, puye rojo	X	X	
	<i>Aplochiton zebra</i>	Jenyns, 1842	peladilla, farionela listada	X	X	
	<i>Aplochiton taeniatus</i>	Jenyns, 1842	peladilla, farionela	X	X	
Atherinopsidae	<i>Basilichthys australis</i>	Eigenmann, 1928	pejerrey Chileno / <b>silverside</b>	X	X	
	<i>Odontesthes hatcheri</i>	Eigenmann, 1909	pejerrey / <b>silverside</b>		X	
	<i>Odontesthes (Cauque) mauleanum</i>	Steindachner, 1896	pejerrey, cauque / <b>silverside</b>	X	X	
	<i>Odontesthes (Cauque) brevianalis</i>	Günther, 1880	pejerrey, cauque del norte / <b>silverside</b>	X	X	
Percichthyidae	<i>Percichthys trucha</i>	Valenciennes, 1833	perca trucha / <b>perch</b>		X	
	<i>Percilia gillissi</i>	Girard, 1855	carmelita	X	X	
Salmonidae	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Walbaum, 1792	trucha arcoiris / <b>rainbow trout</b>			X
	<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>	Walbaum, 1792	salmón rey / <b>Chinook salmon</b>			X
	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	Walbaum, 1792	salmón plateado / <b>Coho salmon</b>			X
	<i>Salmo trutta fario</i>	Linnaeus, 1758	trucha café, trucha marrón / <b>brown trout</b>			X
	<i>Salmo salar</i>	Linnaeus, 1758	salmón del Atlántico / <b>Atlantic salmon</b>			X
	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Mitchill, 1814	trucha de arroyo / <b>brook trout</b>			X
Poeciliidae	<i>Gambusia holbrocki</i>	Girard, 1859	gambusia / <b>Eastern mosquitofish</b>			X
Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	Linnaeus, 1758	carpa / <b>common carp</b>			X
	<i>Tinca tinca</i>	Linnaeus, 1758	tinca tinca / <b>carp, tench</b>			X
Ictaluridae	<i>Ameiurus melas</i>	Rafinesque, 1820	bagre / <b>black bullhead</b>			X

An aerial photograph of a shallow, rocky stream. The water is clear, revealing a bed of smooth, rounded stones in various shades of brown, tan, and grey. The water's surface is textured with ripples and reflections of light, creating a shimmering effect. The overall scene is natural and serene.

**Información detallada por especie / *Detailed species information***

# Lamprea de bolsa, anguila blanca, *pouched lamprey*

*Geotria australis*



(especímen preservado en alcohol / *specimen preserved in alcohol*)



## Rango de tamaño

- 4-9 cm para la fase ammocoetes, 9-12 cm para la fase macroftalmia, 44-57 cm para la fase hipermetamórfica, y 27-60 cm para la fase adulta

## Size range

- 4-9 cm ammocoetes phase, 9-12 cm metamorphous phase, 44-57 cm hyper-metamorphic phase, and 27-60 cm adult phase

## Distribución

- Cono sur de Sudamérica, Océano Antártico, Australia, Nueva Zelanda
- En Chile, desde Santiago a Tierra del Fuego (33° al 54°S)
- En simpatría con *M. lapicida*

## Distribution

- Found in Southern cone of South America, Southern Ocean, Australia, and New Zealand
- In Chile, it is found from Santiago to Tierra del Fuego (33° to 54°S)

- Sympatric with *M. lapicida*

## Hábitat y Datos Biológicos

- Anádroma y de hábitos demersales

## Habitat and Biological Information

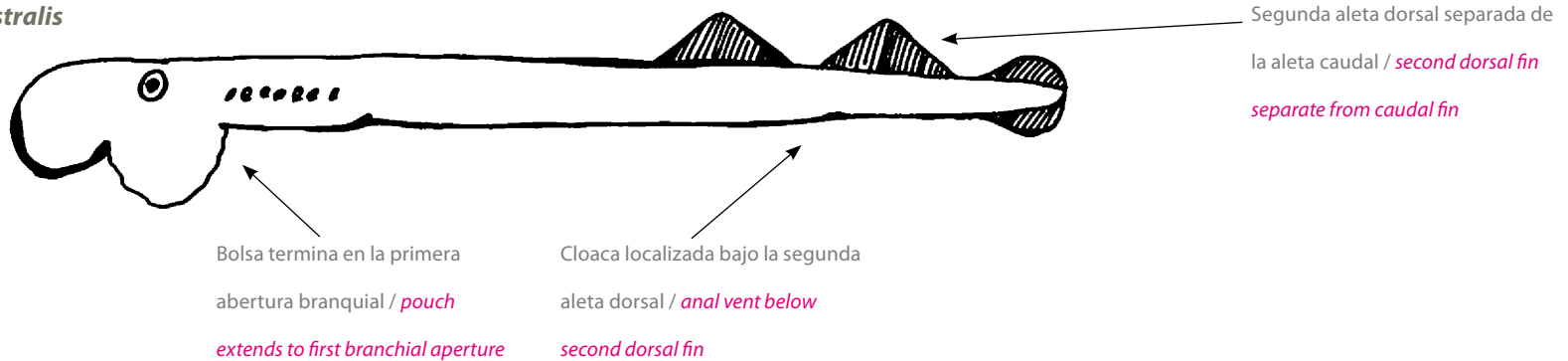
- Anadromous and demersal

## Comportamiento

- 4 estados de desarrollo bien marcados:

1. Fase ammocoetes enterrados en sedimentos de ríos y lagos. Sin desarrollo de ojos, labios protegidos, no hay desarrollo de boca, aleta dorsal y caudal unidas, color café oscuro opaco. 2. Fase macroftalmia hábitos pelágicos en agua dulce y en el fin de esta fase migran hacia agua salada. Desarrollo de los ojos, desarrollo del aparato bucal y dientes, segunda aleta dorsal separada de la aleta caudal, de color azul brillante en la parte superior del cuerpo y plateado blanco en la parte inferior. 3. Fase hipermetamórfica se encuentra como parásito en peces

## *Geotria australis*



oceánicos y luego de un tiempo indeterminado retorna hacia agua dulce, de color verde azul oscuro en la parte superior del cuerpo y gris oscuro en la parte inferior. Existe un mayor desarrollo del aparato bucal, pero sin desarrollo de la bolsa. 4. Fase adulta se reproduce en agua dulce durante el verano, se adosa a rocas, no se alimenta, de color oscuro en la parte superior del cuerpo y pálido en su lado inferior. Desarrollo de la bolsa, en ambos sexos, en la parte anterior de la boca hasta la primera abertura branquial. La bolsa se pronuncia más en machos.

- Se les ha visto moviéndose fuera del agua cruzando puentes o terrenos durante su etapa migratoria

### **Behavior**

- 4 marked life stages: 1. *Ammocoetes phase imbedded in sediments of rivers and lakes. No developed eyes, hood for lips, no developed buccal, connected dorsal and caudal fin and is a dull brown color.* 2. *Metamorphous phase pelagic form in freshwater and by end of phase can move to salt water. Develops eyes, develops buccal funnel with teeth, second dorsal fin separates from caudal fin and it is a blue-gray on its upper side and silver-white on its under side.* 3. *Hyper-metamorphic phase becomes parasitic on ocean fishes and after undetermined time it returns to freshwater and it is a dark blue-green on its upper side and dark gray on its under side. Further develops buccal, but has not yet developed*

*pouch. 4. Adult phase reproduces in freshwater*

*in summer in rocky habitats, but does not feed and it is dark on its upper side and pale on its underside. Developed pouch anterior to buccal in both sexes which extends to the first branchial aperture, but is more pronounced in males.*

- *Has been known to crawl out of water to cross bridges or land*

### **Estado de conservación**

- En Chile, clasificada como vulnerable desde Santiago hasta la región del Bío-Bío
- Unica especie del género *Geotria*

### **Conservation category**

- *In Chile, it is classified as vulnerable from Santiago to the Bío-Bío district*
- *Only species for Geotria genus*

### **Características clave en su identificación**

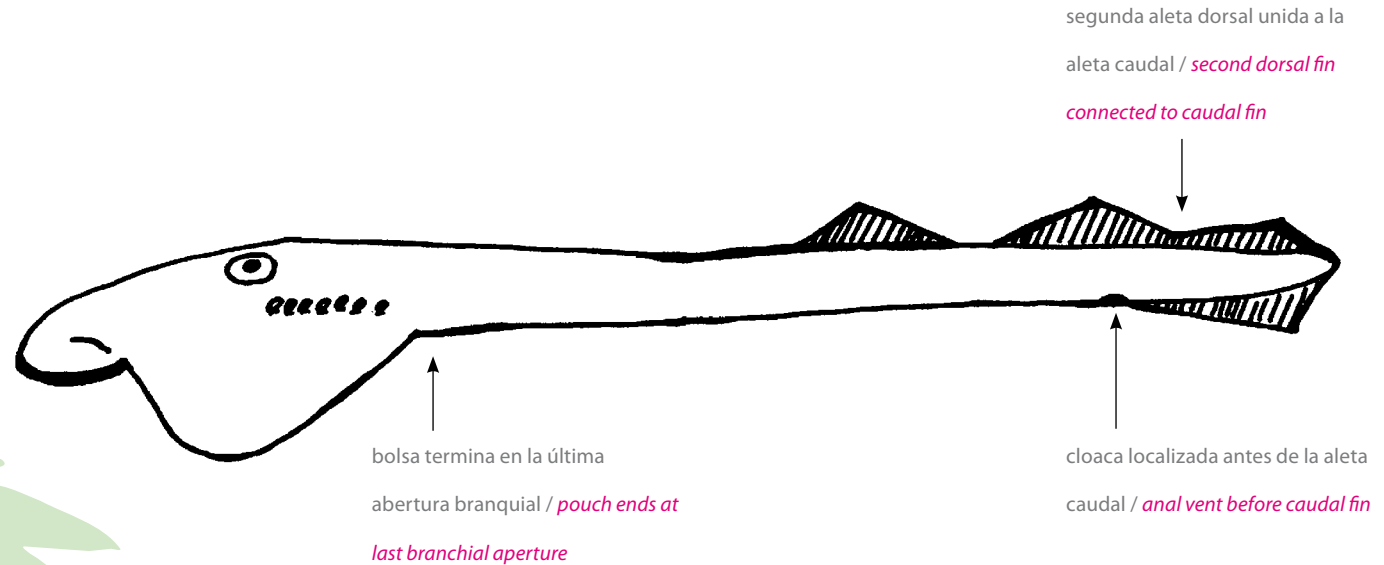
- Posee una estructura cartilaginosa, desarrollo de un aparato bucal, aleta caudal redondeada y no tiene escamas
- Segunda aleta dorsal separada de la aleta caudal y la cloaca está ubicada bajo la segunda aleta dorsal (diferencias con *M. Lapicida*)

### **Key Identification Features**

- *There is cartilaginous structure, and it develops buccal funnel mouth and rounded caudal fin, but no scales*
- *Second dorsal fin is separate from caudal fin, anal vent is located below second dorsal fin, and pouch extends to first branchial aperture (differentiates from *M. Lapicida*)*

# Lamprea de agua dulce, chilean lamprey

*Mordacia lapicida*



## Rango de tamaño

- 4-14 cm para la fase ammocoetes, 11-18 cm para la fase macroftalmia, 18-27 cm para la fase hipermetamórfica, y 27-31 cm para la fase adulta

## Size range

- 4-14 cm ammocoetes phase, 11-18 cm Metamorphous phase, 18-27 Hyper-metamorphic phase and 27-31 Adult phase

## Distribución

- Desde Valparaíso hasta Tierra del Fuego (33° al 54°S)
- En simpatría con *G. australis*

## Distribution

- Found from Valparaiso to Tierra del Fuego (33° to 54°S)
- Sympatric with *G. australis*

## Hábitat y Datos Biológicos

- Anádroma y de hábitos demersales

## Habitat and Biological Information

- Anadromous and demersal

## Comportamiento

- 4 estados de desarrollo bien marcados: 1. Fase ammocoetes en agua dulce. Sin desarrollo de ojos, no hay desarrollo de boca, aletas dorsal y caudal unidas, color café opaco. 2. Fase macroftalmia en agua dulce y en el fin de esta fase migran hacia agua salada. Desarrollo de los ojos, desarrollo del aparato bucal y dientes, segunda aleta dorsal continúa unida a la aleta caudal, de color más oscuro que la fase ammocoetes. 3. Fase hipermetamórfica se encuentra como parásito en peces oceánicos y luego de un tiempo indeterminado retorna hacia agua dulce, con mucha pigmentación en sus aletas, continúa el desarrollo del aparato bucal, pero sin desarrollado aún de la bolsa. 4. Fase adulta se reproduce en agua dulce, no se alimenta. Desarrollo de la bolsa en la parte anterior de la boca en ambos sexos, extendiéndose ésta hasta la última abertura branquial, la bolsa se pronuncia más en machos.

## Behavior

- 4 marked life stages: 1. Ammocoetes phase in freshwater,

*no developed eyes, hood for lips, no developed buccal, connected dorsal and caudal fin and is a dull brown color. 2. Metamorphous phase in freshwater and by end of phase can move to salt water. Develops eyes, develops buccal funnel with teeth, second dorsal fin remains connected to caudal fin and it is darker in color than phase ammocoetes. 3. Hyper-metamorphic phase becomes parasitic on ocean fishes and after undetermined time it returns to freshwater and it has a lot of pigmentation in its fins, further develops buccal, but has not yet developed pouch 4. Adult phase stays in freshwater to reproduce, but does not feed. Developed pouch anterior to buccal in both sexes which extends to the last branchial aperture, but is more pronounced in males.*

#### **Estado de conservación**

- En la lista roja clasificada como “con información insuficiente”
- Endémica para Chile

#### **Conservation category**

- *Red List Status of “data deficient”*
- *Endemic to Chile*

#### **Características clave en su identificación**

- Posee una estructura cartilaginosa, desarrollo de un aparato bucal, y no tiene escamas
- Segunda aleta dorsal está conectada con la aleta caudal, la cloaca está ubicada directamente bajo la aleta caudal y la bolsa se extiende hasta pasada la última abertura branquial (diferencias con *G. australis*)

#### **Key Identification Features**

- *There is cartilaginous structure and it develops buccal funnel mouth, but no scales*
- *Second dorsal fin is connected to caudal fin, anal vent is located directly before the caudal fin and pouch extends to last branchial aperture (differentiates from *G. australis*)*

## Pocha del sur, *southern pocha*

*Cheirodon australe*



### Rango de tamaño

- 3-7 cm

### Size range

- 3-7 cm

### Distribución

- Desde el Río Valdivia hasta la Isla de Chiloe (39°al 43°S)
- En simpatría con *Ch. kiliani*

### Distribution

- Found from Valdivia River to Chiloe Island (39° to 43°S)
- Sympatric with *C. kiliani*

### Hábitat y Datos Biológicos

- Presente en ríos y lagos, de hábitos pelágicos

### Habitat and Biological Information

- Freshwater systems in rivers and lakes, and pelagic

### Comportamiento

- Adaptada para vivir en pozones rodeados de vegetación,

en aguas de poca profundidad

- Reproducción desconocida, sin embargo adultos maduros pueden encontrarse en primavera
- Se alimenta en base a microcrustáceos e insectos

### Behavior

- Adapted to live in vegetated pools with shallow water depths
- Reproduction unknown, but mature adults have been collected in spring
- Preys upon crustaceans and insects

### Estado de conservación

- En la lista roja con información insuficiente
- Clasificada como "sin riesgo"
- Endémica para Chile

### Conservation category

- Red List Status of "data deficient"
- In Chile, it is classified as "not at risk"
- Endemic to Chile



### Características clave en su identificación

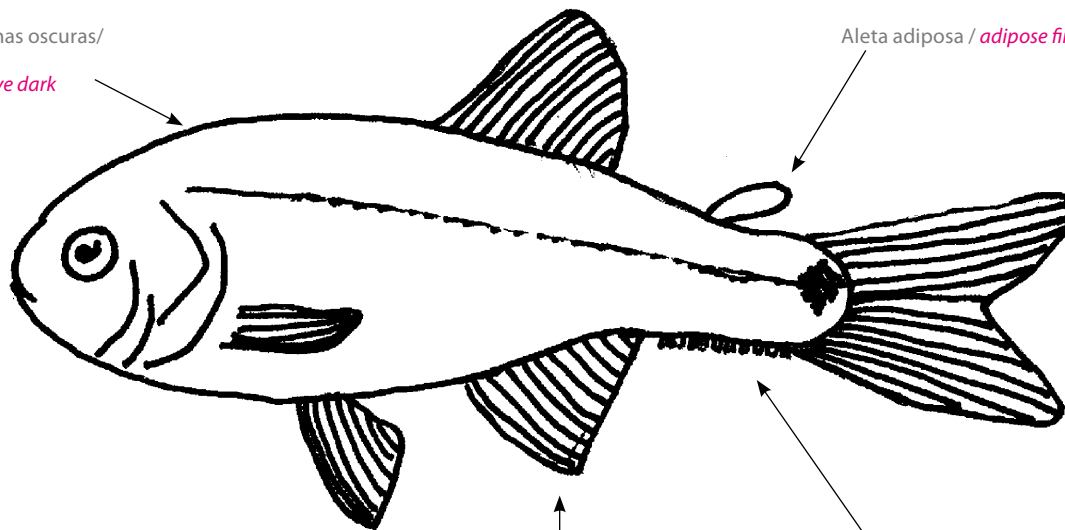
- Con aleta adiposa y escamas
- Radio más largo de la aleta anal es igual o no alcanza al último radio de la misma aleta, espinas procurrentes ventrales ocupan casi todo el pedúnculo caudal, línea lateral sin manchas oscuras (diferencia con *Ch. kiliani*)

### Key Identification Features

- *There is an adipose fin and scales*
- *Length of longest ray on the anal fin is equal or does not meet length of ray closest to the body, series of spines encompassing almost the whole length of the underside of the caudal peduncle and lateral line does not have dark markings (differentiates from *C. kiliani*)*

Línea lateral sin manchas oscuras/

*lateral line does not have dark markings*



Aleta adiposa / *adipose fin*

Radio más largo de la aleta anal es igual o no alcanza al último radio de la misma aleta / *length of longest ray on the anal fin is equal or does not meet length of ray closest to the body*

Espinas procurrentes / *series of spines encompassing almost the whole length of the underside of the caudal peduncle*

# Pocha

*Cheirodon kiliani*



16

## Rango de tamaño

- Hasta 4 cm

## Size range

- Up to 4 cm

## Distribución

- Desde el lago Lanalhue hasta Valdivia (38° al 41°S)
- En simpatria con *Ch. australe*

## Distribution

- Found in the Valdivia Basin, from Lake Lanalhue to Valdivia (38° to 41°S)
- Sympatric with *C. australe*

## Hábitat y Datos Biológicos

- Desconocida

## Habitat and Biological Information

- Unknown

## Comportamiento

- Desconocido

## Behavior

- Unknown

## Categoría de conservación

- En la lista roja con información insuficiente
- Clasificada como "rara"
- Endémica para Chile

## Conservation category

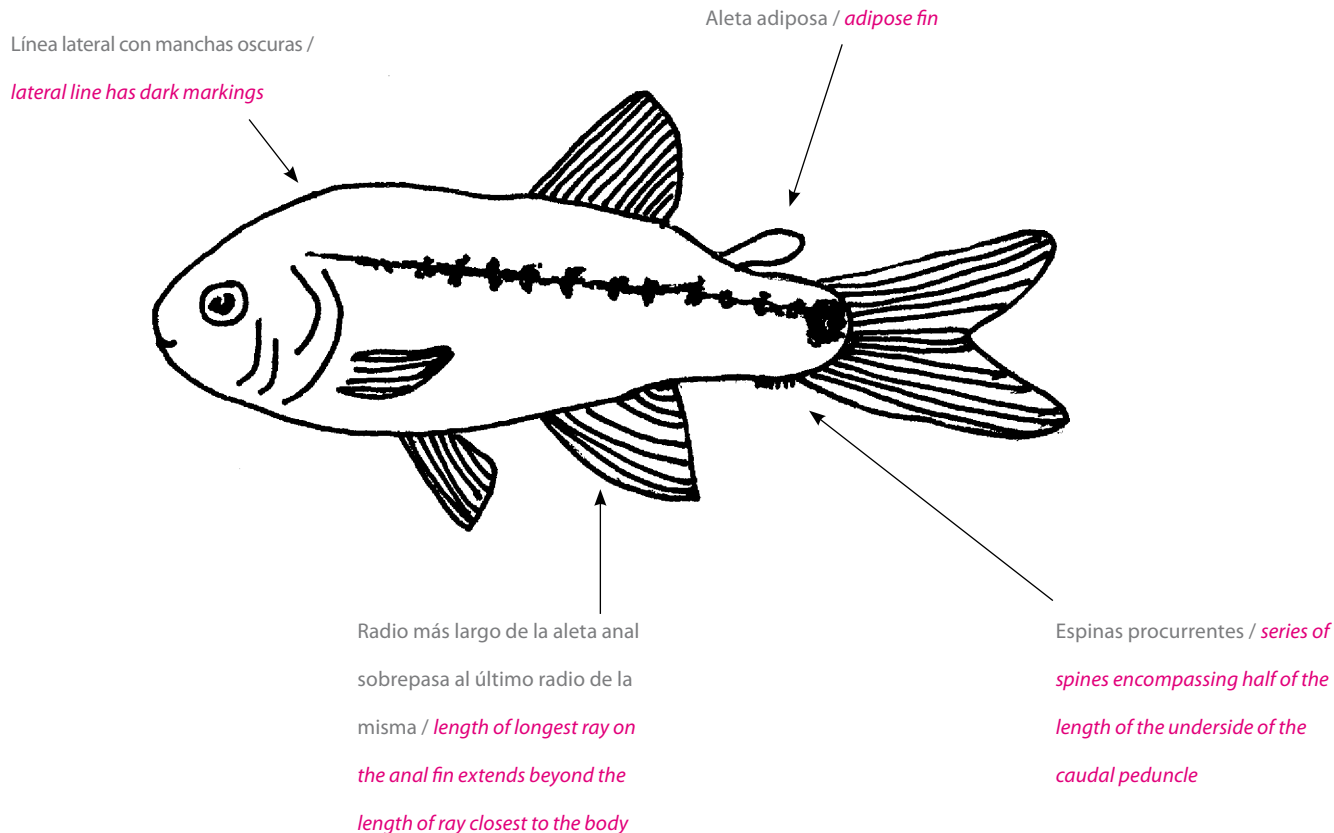
- Red List Status of "data deficient"
- In Chile, it is classified as rare
- Endemic to Chile

### Características clave en su identificación

- Con aleta adiposa y escamas
- Radio más largo de la aleta anal sobrepasa al último radio, espinas procurrentes ventrales ocupan alrededor de la mitad del pedúnculo caudal, línea lateral marcada con manchas oscuras (diferencia con *Ch. australe*)

### Key Identification Features

- *There is an adipose fin and scales*
- *Length of longest ray on the anal fin extends beyond the length of ray closest to the body, series of spines encompassing half of the length of the underside of the caudal peduncle and lateral line has dark markings (differentiates from *C. australe*)*



## Bagrecito, freshwater catfish

*Trichomycterus areolatus*



(especimen preservado en alcohol / *specimen preserved in alcohol*)



### Rango de tamaño

- En estado juvenil, menor a 5 cm y en estado adulto mayor a 5 cm

### Size range

- *Less than 5 cm juvenile stage and more than 5 cm adult*

### Distribución

- Centro sur de Chile, desde Huasco hasta la Patagonia (28° al 42°S)
- Es la especie de bagre más común y de mayor rango de distribución en Chile

### Distribution

- *Found in central and Southern Chile, from Huasco to the Patagonia (28° to 42°S)*
- *Most widespread and common catfish in Chile*

### Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales y hábitos bentónicos

### Habitat and Biological Information

- *Freshwater and benthic*

### Comportamiento

- Los juveniles se encuentran a lo largo de la ribera de los ríos, entre la vegetación y pequeñas rocas. Los adultos se esconden entre las piedras en ríos y arroyos de corriente rápida
- La reproducción aparentemente ocurriría en primavera o verano, con hembras que ponen huevos sobre pequeñas rocas o vegetación acuática
- Se alimenta de larvas de Quironómidos, Efemerópteros y Plecópteros

### Behavior

- *Juveniles occupy habitat along river bank in vegetation and small rocks and adults hide in rocks in rivers and streams with quick current*

- *Reproduction is not certain, but observations show that it occurs in spring or summer with females placing eggs among small stones or aquatic vegetation*

- *Preys upon larvae of Chironomidae, Ephemeroptera and Plecoptera*

### **Categoría de conservación**

- En la lista roja con información insuficiente
- Clasificada como “vulnerable” desde la región de Atacama hasta la Araucanía

### **Conservation category**

- *Red List Status of “data deficient”*

- *In Chile, it is classified as vulnerable from the Atacama to the Araucanía districts*

### **Características clave en su identificación**

- Presencia de barbillas maxilares y sin escamas
- Alta variedad de colores y formas
- Pedúnculo caudal casi del mismo ancho que la aleta caudal (diferencia con *H. macraei*)
- Aleta dorsal ubicada más cerca de la aleta caudal que *D. camposensis*

- Aleta caudal no horquillada pero de forma cuadrada (diferencia con *D. camposensis*)

### **Key Identification Features**

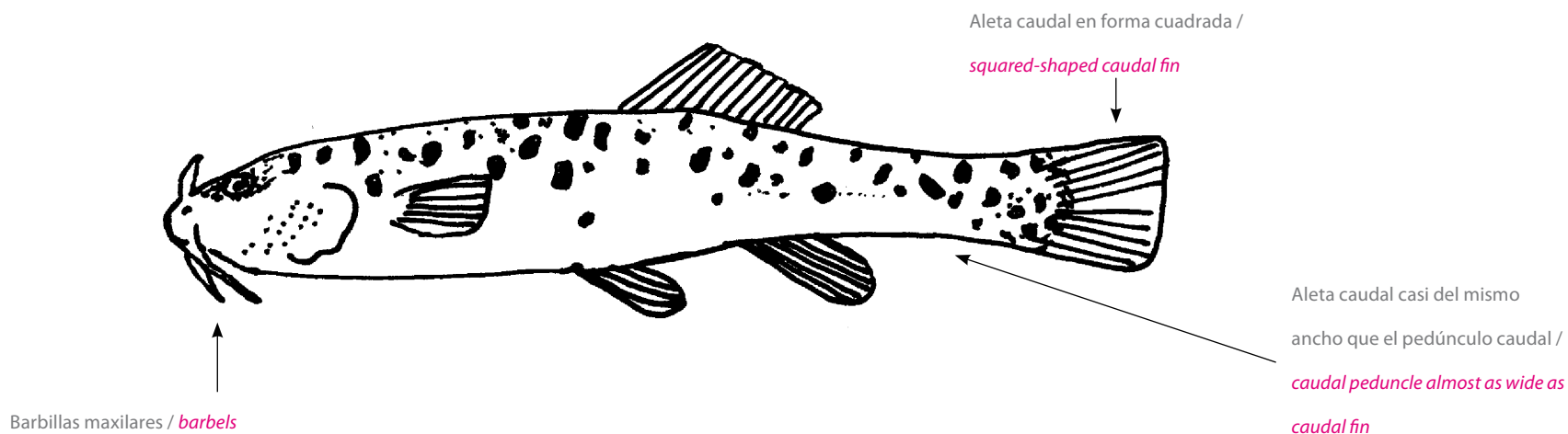
- *There are barbels, but no scales*

- *Varies in its coloring and shape*

- *Caudal peduncle almost as wide as caudal fin (differentiates from *H. macraei*)*

- *Dorsal fin located closer to caudal fin than in *D. camposensis**

- *Caudal fin not forked, but square-shaped (differentiates from *D. camposensis*)*



## Bagre, freshwater catfish

*Hatcheria macraei*



(especimen preservado en alcohol / specimen preserved in alcohol)



### Rango de tamaño

- Hasta 20 cm

### Size range

- Up to 20 cm

### Distribución

- En Chiloé continental y la región de Aysén (41° al 49°S)

### Distribution

- Found in the continental Chiloé area and the Aysen region (41 to 49°S)

### Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales y hábitos bentónicos

### Habitat and Biological Information

- Freshwater and benthic

### Comportamiento

- Los juveniles (hasta los 2 cm) se encuentran en pozones de baja profundidad, en fondos de arena y piedrecillas. Los

más grandes se encuentran entre plantas y rocas en la zona del borde del río

- Especie carnívora, se alimenta de insectos y pancoras de agua dulce (*Aegla spp.*)

### Behavior

- Juveniles (up to 2cm) are found in deep pools with sand and pebble substrate and larger individuals are found in plants and rocks along the river edge
- Carnivorous species that preys upon insects and freshwater crustaceans (*Aegla spp.*)

### Categoría de conservación

- Clasificada como "rara"

### Conservation category

- In Chile, it is classified as rare

### Características clave en su identificación

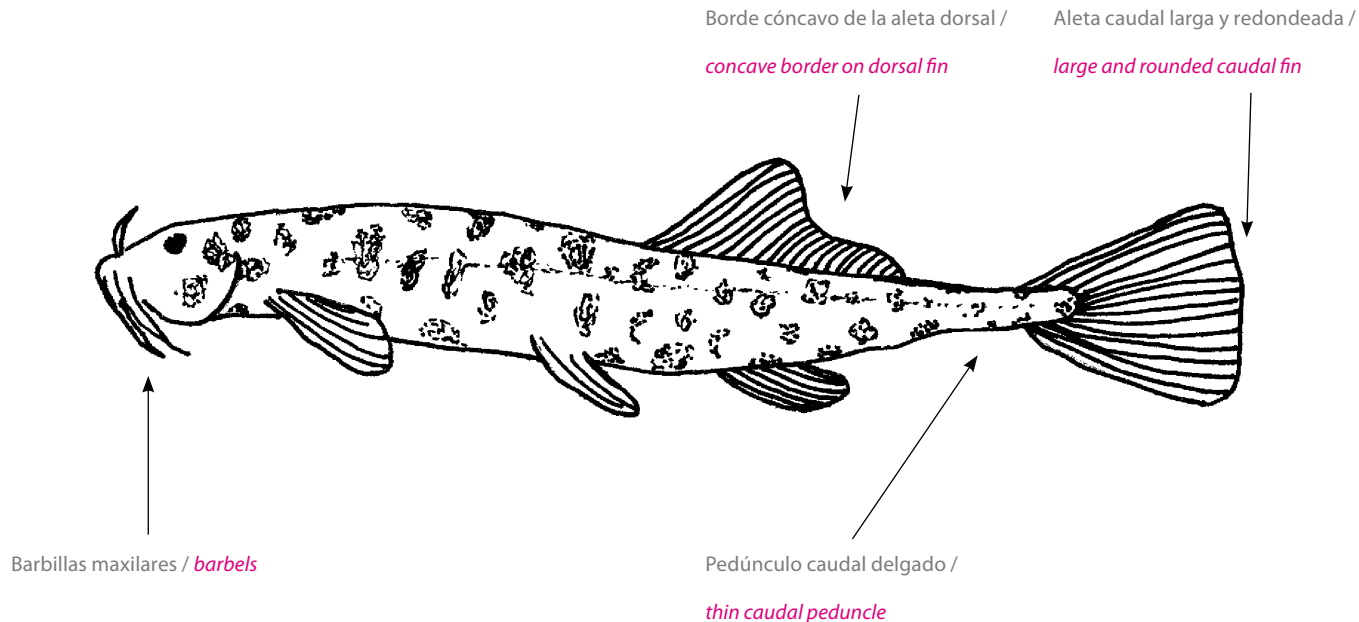
- Presencia de barbillas maxilares, y sin escamas
- Pedúnculo caudal delgado y fuerte
- Con alta variación de colores y formas
- Aleta dorsal larga con borde cóncavo, nace bajo la parte media de la longitud total del pez, aleta caudal más ancha que el pedúnculo caudal (diferencia con *T. areolatus*)
- Aleta dorsal ubicada más cerca de la aleta caudal que *D. camposensis*
- Aleta caudal no horquillada (diferencia con *D. camposensis*)

### Key Identification Features

- *There are barbels, but no scales*
- *Caudal peduncle is firm and very thin*
- *Has high variation in colors and form*
- *Dorsal fin is long with concave border begins halfway along body length and caudal fin wider than caudal peduncle*

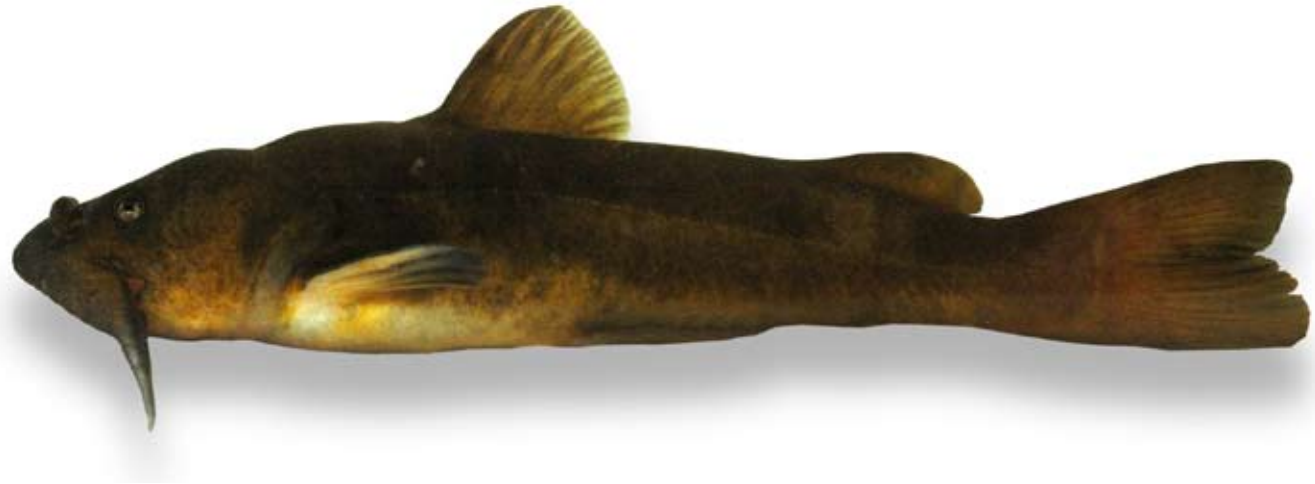
*(differentiates from T. areolatus)*

- *Dorsal fin is located closer to caudal fin than in D. camposensis*
- *Caudal fin is not forked (differentiates from D. camposensis)*



## Bagre, tolo, freshwater catfish

*Diplomystes camposensis*



### Rango de tamaño

- Hasta 25 cm

### Size range

- Up to 25 cm

### Distribución

- Cuenca del río Valdivia (39° al 40°S)

### Distribution

- Found in the Valdivia River Basin (39° to 40°S)

### Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales y hábitos bentónicos

### Habitat and Biological Information

- Freshwater and benthic

### Comportamiento

- Se encuentra en aguas rápidas dentro de los ríos y cercano a la desembocadura de los lagos
- Realiza movimientos locales

- Es carnívora y se alimenta de crustáceos, especialmente pancoras de agua dulce (*Aegla spp.*)

### Behavior

- Found in fast current river areas and nearby lakes
- It makes local movements
- It is a carnivore and preys upon crustaceans, mainly *Aegla spp.*

### Categoría de conservación

- En la lista roja con información insuficiente
- Clasificada como "vulnerable"
- Endémica para Chile
- Pertenece a la familia más primitiva de los bagres

### Conservation category

- Red List Status of "data deficient"
- In Chile, it is classified as vulnerable
- Endemic to Chile
- Belongs to the most primitive catfish family



### Características clave en su identificación

- Sin escamas, con barbillas maxilares
- Origen de la aleta dorsal más cerca de la mitad de la longitud total que del hocico
- Aleta dorsal ubicada más cerca del hocico que *T. areolatus* y *H. macraei*
- Aleta caudal horquillada (diferencia con *T. areolatus* y *H. macraei*)
- Aleta dorsal con 7 radios ramificados
- Aletas dorsal y pectoral presentan una espina

### Key Identification Features

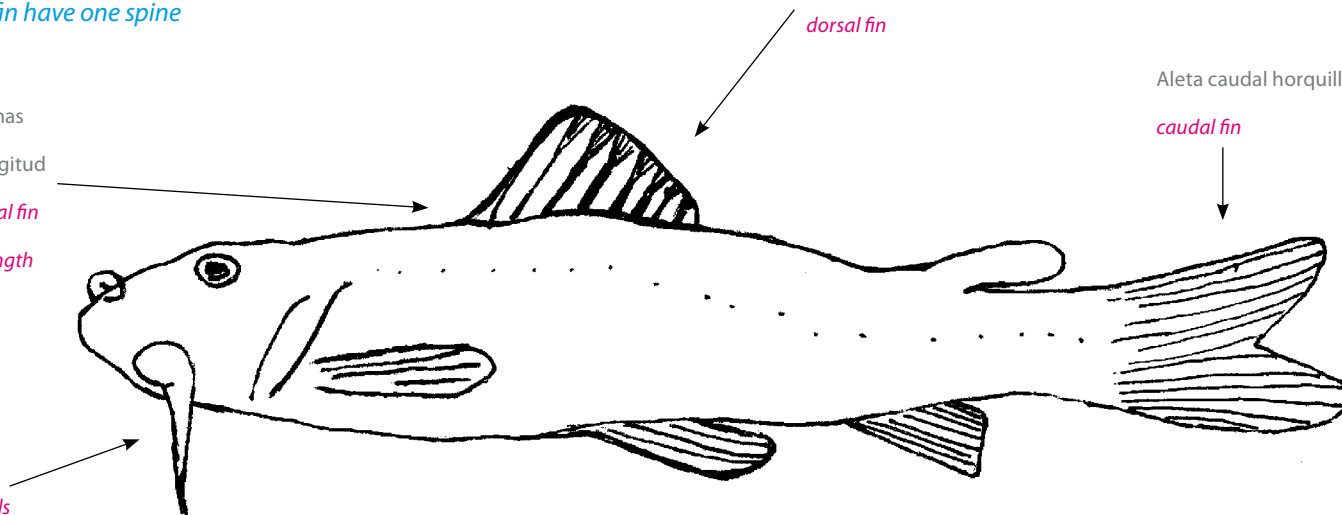
- *There are barbels, but no scales*
- *Origin of the dorsal fin is closer to half the total body length than to the mouth*
- *Dorsal fin is closer to mouth than in *T. areolatus* and *H. macraei**
- *Forked caudal fin (differentiates from *T. areolatus* and *H. macraei*)*
- *Dorsal fin has 7 branched rays*
- *Dorsal and pectoral fin have one spine*



(especimen preservado en alcohol / specimen preserved in alcohol)

Origen de la aleta dorsal mas  
cerca de la mitad de la longitud  
total que del hocico / *dorsal fin*  
*closer to half of the body length*  
*than to mouth*

Barbillas maxilares / *barbels*



Aleta dorsal con 7 radios  
ramificados / *7 branched rays in*

*dorsal fin*

Aleta caudal horquillada / *forked*  
*caudal fin*

## Puye, puye chico

*Galaxias maculatus*



### Rango de tamaño

- Entre 3-18 cm

### Size range

- 3-18 cm

### Distribución

- Australia, Nueva Zelandia, Tasmania, Sudamérica, Islas Malvinas
- En Chile, desde Santiago hasta Tierra del Fuego (33° al 54°S)

### Distribution

- *Found in Australia, New Zealand, Tasmania, South America, and Falkland Islands*
- *In Chile, it is found from Santiago to Tierra del Fuego (33°S to 54°S)*

### Hábitat y Datos Biológicos

- Anfídomos con hábitos pelágicos

### Habitat and Biological Information

- *Amphidromous and pelagic*

### Comportamiento

- Se encuentra en una amplia variedad de hábitat: ríos, arroyos, esteros, lagos, en aguas rápidas y lentas
- Su época reproductiva es desde septiembre hasta junio: Los adultos migran río abajo, hacia zonas estuarinas, durante las mareas de sicigia de primavera. Hembras depositan sus huevos en sitios inundados por la marea, en praderas y riberas de ríos con vegetación, posteriormente los machos fertilizan los huevos. Luego, los huevos fertilizados quedan en seco cuando la marea baja, y después de un tiempo variable, entre unas horas y un par de meses, eclosionan y se transforman en larvas cuando la vegetación es inundada nuevamente por las mareas. Las larvas vuelven al mar donde continúan su crecimiento. Desde julio hasta noviembre, los juveniles que son muy delgados y transparentes migran de vuelta a los ríos

- Existen diferencias en la coloración dentro de su rango de distribución geográfica
- Se les considera como carnívoros de invertebrados, ya que se alimentan en el fondo y en la columna de agua de larvas de Quironómidos, Tricópteros, Coleópteros, y microcrustáceos Copépodos. Raramente predan huevos de peces o sus larvas

### Behavior

- *Inhabits a variety of habitats including: rivers, streams, lakes, fast water, and slow water*
- *Reproduction occurs from September to June: Adults migrate downstream into estuaries arriving at high spring tides, females deposit eggs on grassy flats and vegetated river banks, and the males fertilize the eggs. The eggs are left out when tide recedes, and the eggs hatch when vegetation is covered again by tide and then larvae are carried out to sea, where they grow. From July to November, slender, transparent juveniles migrate back into the rivers*
- *Diverse coloring throughout distribution range*
- *It is an invertebrate carnivore with generalized eating habits and preys on the bottom and in the water column on larvae of Chironomidae, Trichoptera, Coleoptera, and Copepoda. It rarely feeds on fish eggs or larvae*

### Categoría de conservación

- Clasificada como vulnerable desde su límite norte hasta la región del Bío-Bío

### Conservation category

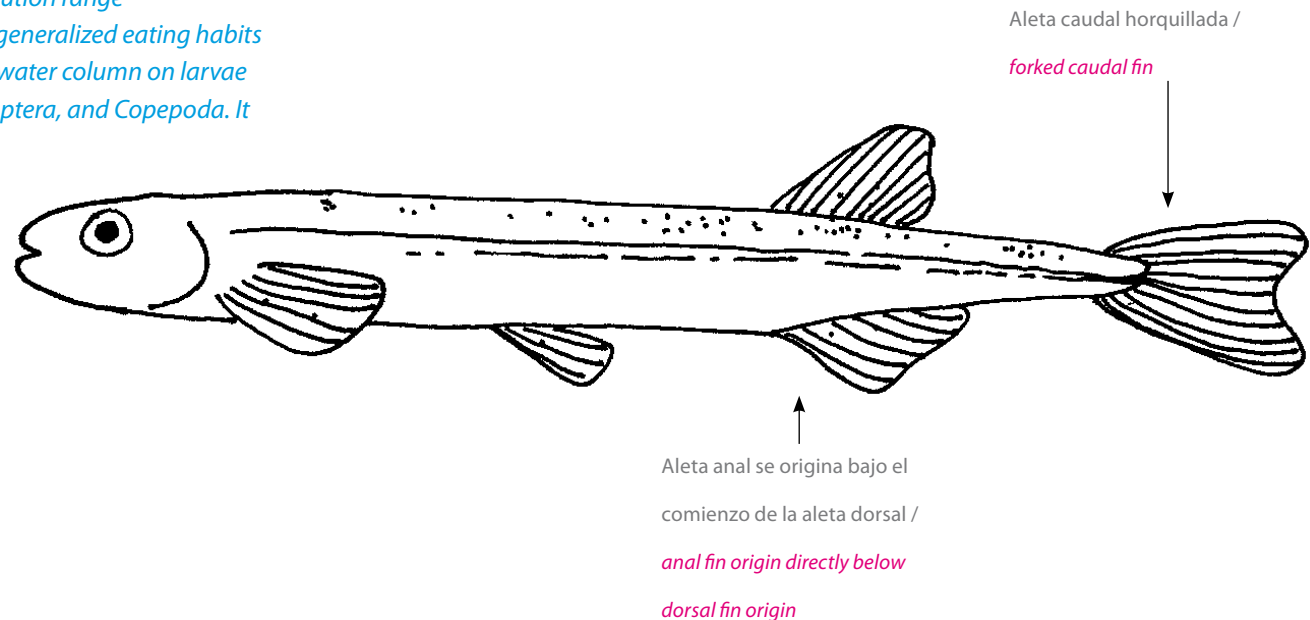
- *In Chile, it is classified as vulnerable from its northern limit to the Bío-Bío district*

### Características clave en su identificación

- Sin escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Juveniles son transparentes
- Adultos presentan el origen de las aletas anal y dorsal a la misma altura del cuerpo, su aleta caudal es horquillada (diferencias con *G. globiceps* y *G. platei*)

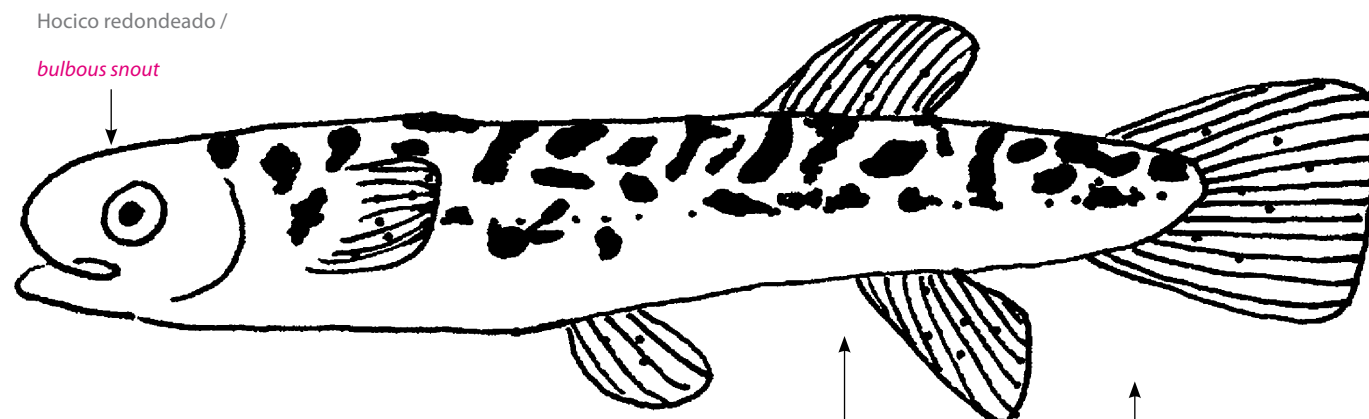
### Key Identification Features

- *There are no scales, no barbels, and no adipose fin*
- *Juveniles are transparent*
- *Adults maintain anal fin origin directly below dorsal fin origin and a forked caudal fin (differentiates from *G. globiceps* and *G. platei*)*



# Puye

*Galaxias globiceps*



Hocico redondeado /

*bulbous snout*

Origen de la aleta anal está detrás  
del origen de la aleta dorsal / *anal*

Aleta caudal redondeada /  
*rounded caudal fin*

*fin origin is behind the dorsal fin*

26

## Rango de tamaño

- Entre 5-11 cm

## Size range

- 5-11 cm

## Distribución

Alerce (cercano a Puerto Montt, 41°S) y en el río Cipresal (Chiloe, 42°S)

## Distribution

- Found in Alerce River (near Puerto Montt, 41°S) and in Cipresal River, Chiloe (42°S)

## Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales

## Habitat and Biological Information

- Freshwater

## Comportamiento

- Presente en ríos de aguas rápidas, en sitios con alto contenido de ácidos húmicos con sustrato de grava y vegetación acuática

## Behavior

- Found in rivers with quick current, particularly in sites with high humic content, gravel, and vegetation

## Categoría de conservación

- En la lista roja con información insuficiente
- Clasificada como "rara"
- Endémico para Chile

## Conservation category

- Red List Status of "data deficient"
- In Chile, it is classified as rare
- Endemic to Chile

### **Características clave en su identificación**

- Sin escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Con hocico redondeado, aleta caudal redondeada (diferencias con *G. maculatus*, pero similar a *G. platei*)
- Muy difícil de diferenciar de *G. platei* (ver figura)

### **Key Identification Features**

- *There are no scales, no barbels, and no adipose fin*
- *Has bulbous snout, rounded caudal fin (differentiates from *G. maculatus*, but same as *G. platei*)*
- *Very difficult to differentiate from *G. platei* (see figure)*

# Puye, puye grande

*Galaxias platei*



## Rango de tamaño

- Entre 5-37 cm

## Size range

- 5-37 cm

## Distribución

- Desde Valdivia hasta Tierra del Fuego (40°S to 54°S)

## Distribution

- Found from Valdivia to Tierra del Fuego (40°S to 54°S)

## Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales, posiblemente amfídroma

## Habitat and Biological Information

- Freshwater, possibly amphidromous

## Comportamiento

- Se encuentra en lagos y ríos
- Los juveniles presentan hábitos pelágicos y los adultos tienen un comportamiento demersal y pueden

encontrarse en hábitat bentónicos bajo los 30 m de profundidad

## Behavior

- Found in lakes and rivers
- Juveniles are pelagic and adults are demersal and can be found in benthic habitats below 30 m

## Categoría de conservación

- Clasificado como "vulnerable" en todo su rango de distribución
- Especie endémica para Chile y Argentina

## Conservation category

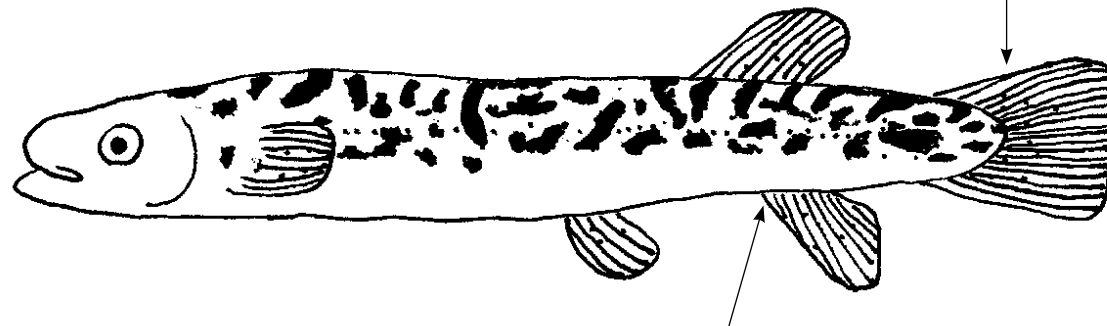
- In Chile, it is classified as vulnerable throughout range
- Endemic to Chile and Argentina

### Características clave en su identificación

- Sin escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Individuos juveniles son transparentes, mientras que los adultos son de una mezcla color café oscuro, verdoso y negro
- Aleta caudal es redondeada (diferencias con *G. maculatus*, pero similar a *G. globiceps*)
- Aleta anal se origina detrás del origen de la aleta dorsal (diferencias con *G. maculatus*, pero similar a *G. globiceps*)
- Muy difícil de diferenciar de *G. globiceps* (ver figura)

### Key Identification Features

- *There are no scales, no barbels, and no adipose fin*
- *Juveniles are transparent and adults are dark brown, green, and black*
- *Caudal fin is distinctly rounded (differentiates from *G. maculatus*, but same as *G. globiceps*)*
- *Anal fin origin is behind the dorsal fin origin (differentiates from *G. maculatus*, but same as *G. globiceps*)*
- *Very difficult to differentiate from *G. globiceps* (see figure)*



Aleta caudal redondeada /

*rounded caudal fin*

Origen de la aleta anal detrás del  
comienzo de la aleta dorsal / *anal*

*fin origin is behind the dorsal fin*

# Puye, puye rojo

*Brachygalaxias bullocki*



## Rango de tamaño

- Entre 2-6 cm

## Size range

- 2-6 cm

## Distribución

- Desde Talca hasta Chiloé (35° al 43°S)

## Distribution

- Found from Talca to Chiloé (35°S to 41°S)

## Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales

## Habitat and Biological Information

- Freshwater

## Comportamiento

- Se encuentra en diversos hábitats, en un amplio rango de velocidad de corriente, temperatura y tipo de fondo
- Reproducción ocurre en invierno cuando las hembras

ponen sus huevos entre la vegetación acuática

- Se alimentan de larvas de Quironómidos, Copépodos, Cladóceros, Colémbola, y Hemípteros

## Behavior

- Found in diverse habitats, with varying range in current, temperature, and bottom type
- Reproduction takes place in winter when females place their eggs amongst aquatic vegetation
- Preys on larvae of Chironomidae, Copepoda, Cladocera, Collembola, and Hemiptera

## Categoría de conservación

- En la lista roja con información insuficiente
- Clasificado como de "información insuficiente"
- Especie endémica para Chile

## Conservation category

- Red List Status of "data deficient"
- In Chile, it is classified as data deficient
- Endemic to Chile



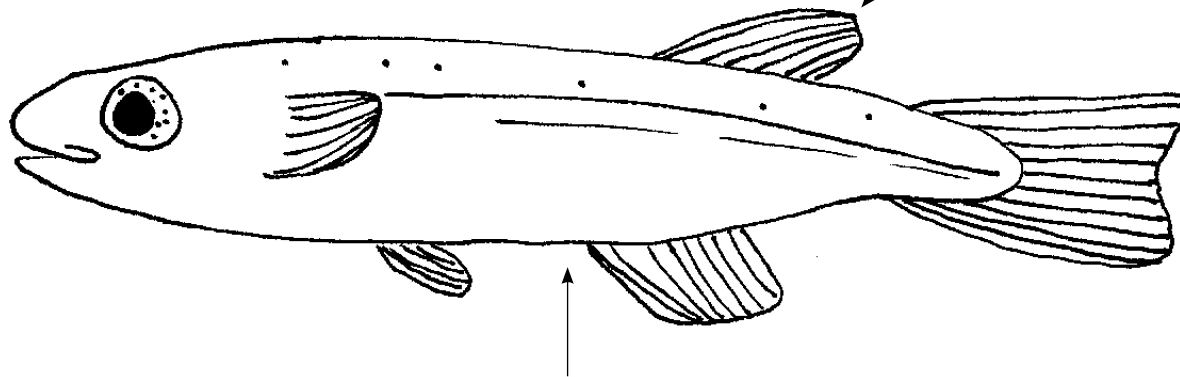
### Características clave en su identificación

- Sin escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Aleta anal se origina antes del origen de la aleta dorsal (diferencias con *G. platei*, *G. maculatus*, y *G. globiceps*)
- Individuos machos y hembras maduros presentan una banda de coloración naranja rojiza sobre la línea lateral

### Key Identification Features

- *There are no scales, no barbels, and no adipose fin*
- *Anal fin is located before the origin of the dorsal fin (differentiates from *G. platei*, *G. maculatus*, and *G. globiceps*)*
- *Ripe males and females have orangish-red band across lateral line*

Machos y hembras maduros  
presentan una banda de  
coloración naranja rojiza sobre  
la línea lateral / *ripe males and  
females have orangish-red band  
across lateral line*



Origen de la aleta anal antes del  
comienzo de la aleta dorsal / *anal  
fin before the origin of the dorsal fin*

# Peladilla, farionela listada

*Aplochiton zebra*



## Rango de tamaño

- Entre 25-160 cm

## Size range

- 25-160 cm

## Distribución

- Cono sur de sudamérica: Chile y Argentina
- Desde el río Bio-Bio hasta el sur de Tierra del Fuego e Islas Malvinas (37° al 56°S)
- En simpatria con *A. taeniatus*

## Distribution

- Found in the Southern cone of South America: Argentina and Chile
- Found from River Bio-Bio south to Tierra del Fuego and Falkland Islands (37°S to 56°S)
- Sympatric with *A. taeniatus*

## Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales, amfídroma y de hábitos

pelágicos

## Habitat and Biological Information

- Freshwater, amphidromous, and pelagic

## Comportamiento

- Se alimenta de invertebrados Odonata, Quironómidos y Tricópteros (más similar a otros Galáxidos que a *A. taeniatus*)

## Behavior

- It is a generalized invertebrate predator that preys upon Anisopterans, Chironomids, and Caddis flies (more similar to other Galaxiidae fishes than *A. taeniatus*)

## Categoría de conservación

- En Chile, clasificada como “en riesgo de extinción” desde la región del Bío-Bío hasta la región de los Lagos. Más al sur es considerada como “vulnerable”
- Especie endémica para el cono sur de Sudamérica

## Conservation category

- In Chile, it is classified at risk of extinction from the Bío-Bío to

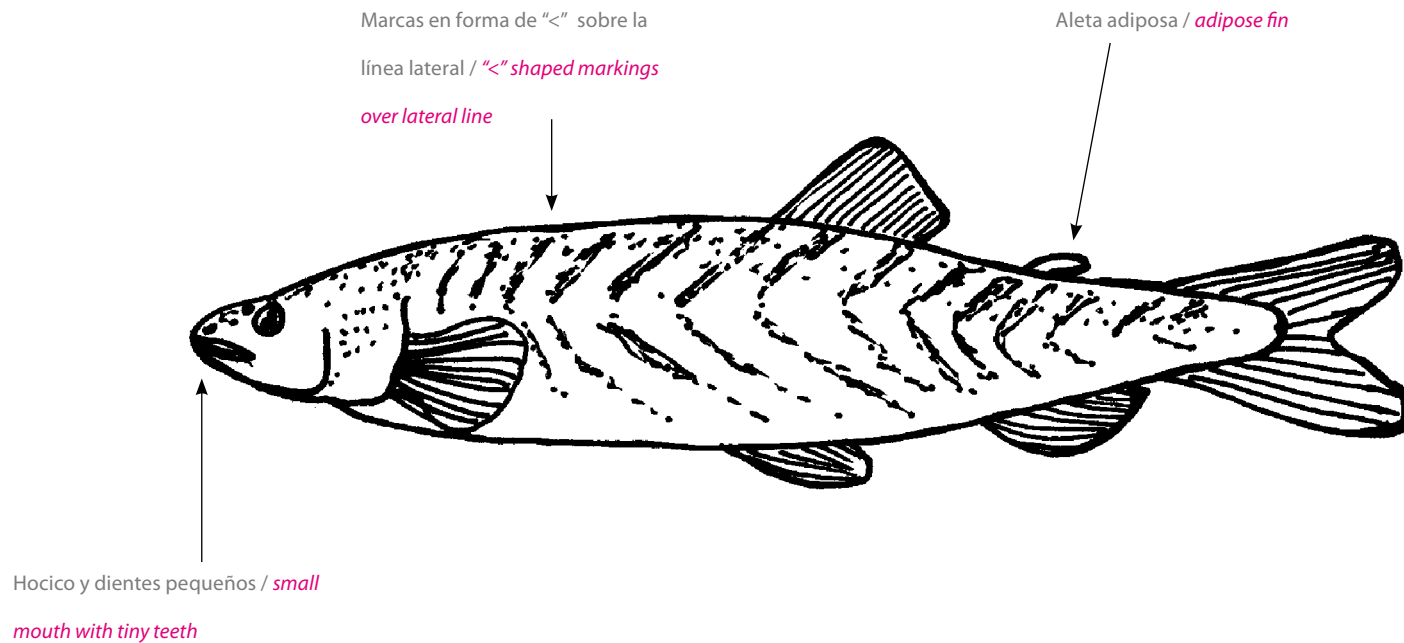
*the Lakes districts, south of which it is considered vulnerable*  
• *Endemic to the southern cone of South America*

### **Características clave en su identificación**

- Presencia de una aleta adiposa, sin escamas y sin barbillas
- Presencia de manchas en forma de "<" perpendiculares a la línea lateral (diferencia con *A. taeniatus*)
- Hocico y dientes pequeños comparado con *A. taeniatus*

### **Key Identification Features**

- *There is a developed adipose fin, but no scales and no barbels*
- *Markings in the form of "<" over the lateral line (differentiates from *A. taeniatus*)*
- *Smaller mouth with tiny teeth when compared to *A. taeniatus**



# Peladilla, farionela

*Aplochiton taeniatus*



(especimen preservado en alcohol / *specimen preserved in alcohol*)

## Rango de tamaño

- Entre 4-21 cm

## Size range

- 4-21 cm

## Distribución

- Cono sur de sudamérica: Chile y Argentina
- Desde el lago Villarica hasta Tierra del Fuego (39° al 56°S)
- En simpatria con *A. zebra*

## Distribution

- *Found in the Southern cone of South America: Argentina and Chile*
- *Found from Lake Villaricca to Tierra del Fuego (39°S to 56°S)*
- *Sympatric with A. zebra*

## Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales, amfídroma y de hábitos pelágicos

## Habitat and Biological Information

- *Freshwater, amphidromous, and pelagic*

## Comportamiento

- Se reproduce en los meses de invierno, hembras ponen sus huevos sobre la vegetación, rocas o madera que se encuentre sumergida en el agua
- Piscívoro, alimentándose de sus presas en la parte media de la columna de agua

## Behavior

- *Reproduction occurs in the winter months during which females place eggs over vegetation, rocks, or woody debris which is always covered by water*
- *It is a piscivorous fish which feeds on midwater prey*

## Categoría de conservación

- En la lista roja con información insuficiente
- En Chile, clasificada para la Región de los Lagos como "en riesgo de extinción". Más al sur es considerada como

vulnerable

• Endémica del cono sur de Sudamérica

#### **Conservation category**

• *Red List Status of "data deficient"*

• *In Chile, it is classified as at risk of extinction in the Lakes district and south of that it is considered vulnerable*

• *Endemic to southern cone of South America*

#### **Características clave en su identificación**

• Presencia de una aleta adiposa, sin escamas y sin barbillas

• Sin la presencia de manchas en forma de "<" perpendicular a la línea lateral (diferencia con *A. zebra*)

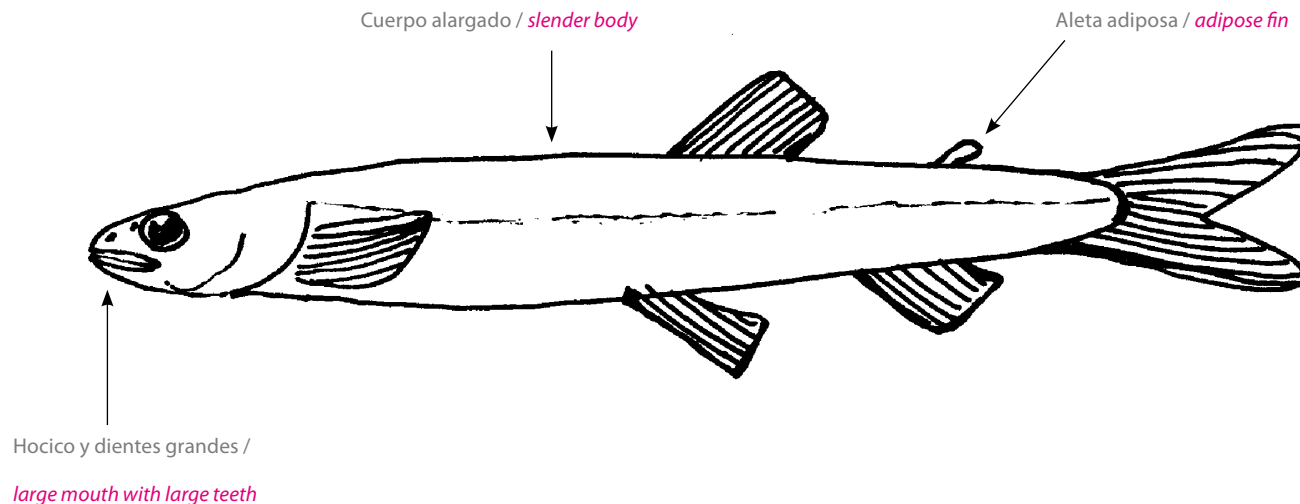
• Hocico y dientes grandes (diferencia con *A. zebra*)

#### **Key Identification Features**

• *There is a developed adipose fin, but it has no scales and no barbels*

• *No markings in the form of "<" over the lateral line (differentiates from *A. zebra*)*

• *Large mouth, with enlarged teeth (differentiates from *A. zebra*)*



## Pejerrey Chileno, *silverside*

*Basilichthys australis*



(especímen en estado juvenil / *specimen in juvenile stage*)

### Rango de tamaño

- Entre 13-30 cm

### *Size range*

- 13-30 cm

### Distribución

- Desde el río Maipo hasta la Isla de Chiloé (33° to 54°S)

### *Distribution*

- *Found from Maipo River to Chiloé Island (33°S to 54°S)*

### Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales con hábitos pelágicos

### *Habitat and Biological Information*

- *Freshwater and pelagic*

### Comportamiento

- Sin migraciones, sólo movimientos locales
- Hembras ponen sus huevos en la vegetación litoral presente en lagos durante la primavera

- Se alimenta de larvas de Quironómidos y Tricópteros

### *Behavior*

- *No migration, only local movements*
- *Females place eggs in littoral vegetation in lakes in spring*
- *Preys on Chironomidae and Trichoptera larvae*

### Categoría de conservación

- En la lista roja con bajo riesgo: cercano a la categoría "vulnerable"
- Clasificada como vulnerable entre la región de Valparaíso y la región del Bío-Bío
- Especie endémica para Chile

### *Conservation category*

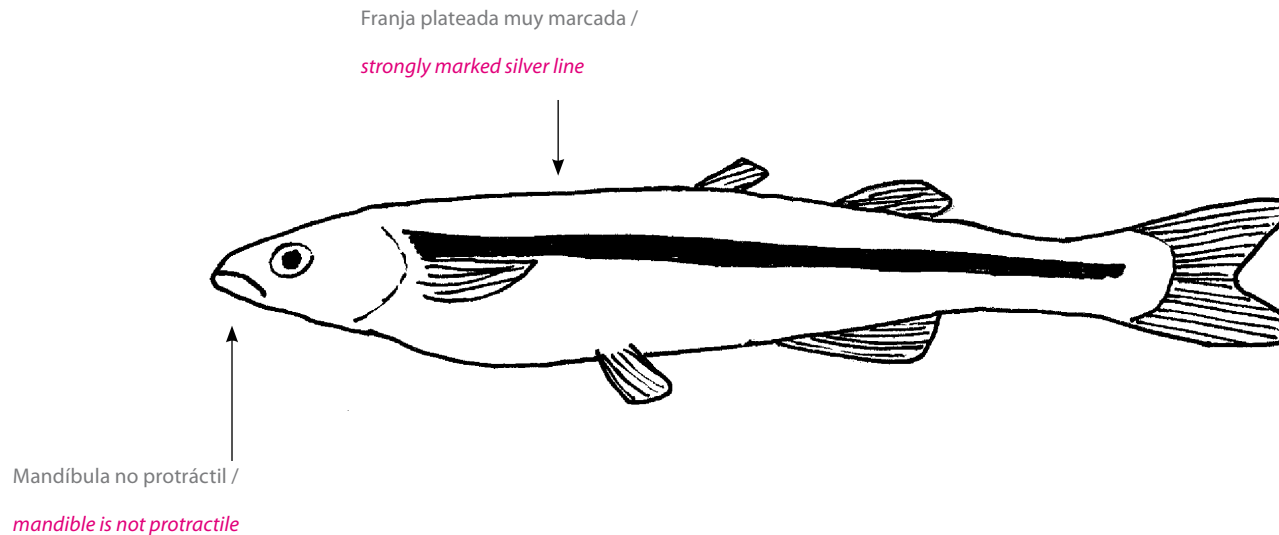
- *Red List Status of lower risk: near threatened*
- *In Chile, it is classified as vulnerable between the Valparaíso and the Bío-Bío districts*
- *Endemic to Chile*

### Características clave en su identificación

- Con escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Presencia de mandíbulas no protractiles (diferencias con *Odonthestes spp.*)
- Morfológicamente similar a *B. microlepidotus* que se encuentra en el centro-norte de Chile
- Franja plateada muy marcada a lo largo de su cuerpo

### Key Identification Features

- *There are scales, but no barbels and no adipose fin*
- *Mandible is not protractile (differentiates from *Odonthestes spp.*)*
- *Morphologically similar to *B. microlepidotus* found in Central-Northern Chile*
- *Strongly marked silver line along length of body*



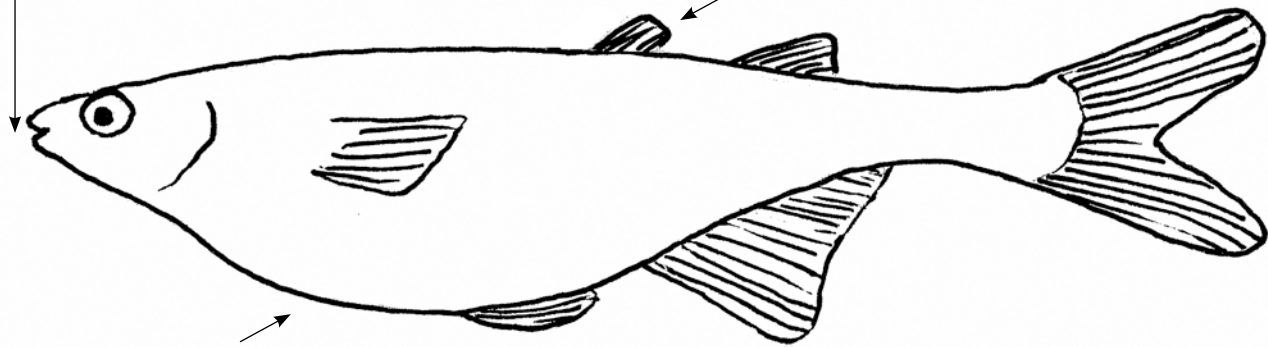
# Pejerrey, silverside

*Odontesthes hatcheri*

Mandíbula protráctil / *protractile mandible*

Origen de la primera aleta dorsal en el extremo posterior de la aleta

pélvica / *origin of first dorsal fin is at the extreme posterior of the pelvic fins*



Diámetro del cuerpo es más que 2 veces el diámetro de la cabeza

medido a la altura del centro del ojo / *diameter of the body is more than 2*

*times the diameter of the head measured from the center of the eye*

## Rango de tamaño

- 4 hasta más de 40 cm

## Size range

- 4 to over 40 cm

## Distribución

- Presente en el Cono sur de Sudamérica: Chile y Argentina
- En Chile, desde la Isla de Chiloé hasta la región de Aysén (41°S to 50°S)

## Distribution

- Found in the Southern cone of South America: Argentina and Chile
- In Chile, it can be found on Chiloé Island and in the Aysén district (41°S to 50°S)

## Hábitat y Datos Biológicos

- En aguas continentales y de hábitos pelágicos

## Habitat and Biological Information

- Freshwater and pelagic

## Comportamiento

- Individuos menores a 10 cm se alimentan de Ostrácodos, Cladóceros y larvas de Quironómidos, incluyendo además insectos terrestres. Para tamaños sobre 40 cm, predan sobre caracoles de agua dulce

## Behavior

- For sizes less than 10 cm, they prey upon ostracodos, cladoceros and larvaes de quironomidos and terrestrial insects; for sizes over 40 cm, they prey upon snails

## Categoría de conservación

- Clasificada como de información insuficiente
- Especie endémica para el cono sur de Sudamérica

## Conservation category



- *In Chile, it is classified as data deficient*
- *Endemic to southern cone of South America*

### **Características clave en su identificación**

- Con escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Presencia de una mandíbula inferior protractil (diferencia con *B. australis*)
- Orígen de la primera aleta dorsal sobre el extremo posterior de las aletas pélvicas (diferencia de *O. mauleanum*, pero similar a *O. brevianalis*)
- Diámetro del cuerpo es más que 2 veces el diámetro de la cabeza medida a la altura del centro del ojo (diferencia de *O. mauleanum* y *O. brevianalis*)

### **Key Identification Features**

- *There are scales, but no barbels and no adipose fin*
- *Protractile mandible (differentiates from *B. australis*)*
- *Origin of first dorsal fin is at the extreme posterior of the pelvic fins (differentiates from *O. mauleanum*, but same as *O. brevianalis*)*
- *Diameter of the body is more than 2 times the diameter of the head measured from the center of the eye (differentiates from *O. mauleanum* and *O. brevianalis*)*

## Pejerrey, cauque, *silverside*

*Odontesthes (Cauque)*  
*mauleanum*



(especimen preservado en alcohol / *specimen preserved in alcohol*)

### Rango de tamaño

- Juveniles entre 2-12 cm, adultos entre 12-18 cm

### *Size range*

- *2-12 cm juvenile stage and 12-18 cm adult stage*

### Distribución

- Desde el río Maule hasta la Región de Los Lagos (33°S to 41°S)

### *Distribution*

- *Found from Maule River to the Lakes district (33°S to 41°S)*

### Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales, pudiendo ser amfídromo y de hábitos pelágicos

### *Habitat and Biological Information*

- *Freshwater, maybe amphidromous, and pelagic*

### Comportamiento

- Se encuentra en lagos y sitios profundos de ríos,

pudiendo haber poblaciones distintas dentro de una misma cuenca

- Adultos se alimentan de crustáceos (*Aegla spp.*) y poliquetos, además se han encontrado escamas en sus estómagos lo que sugiere hábitos piscívoros

### *Behavior*

- *Found in lakes and deep portions of rivers*
- *It is possible to find separate reproducing populations within the same basin*
- *Adults prey upon crustaceans (mainly Aegla spp.), polychaete worms and has been known to ingest the fish scales of its own species*

### Categoría de conservación

- Clasificada como vulnerable en ríos desde la Región del Bío-Bío hasta la Región de Los Lagos
- Especie endémica para Chile

### *Conservation category*

- *In Chile, it is classified as vulnerable in rivers from the Bío-Bío*

to the Lakes districts  
• Endemic to Chile

### Características clave en su identificación

- Con escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Presencia de una mandíbula inferior protractil (diferencia con *B. australis*)
- Último radio de la aleta anal igual o posterior al último radio de la segunda aleta dorsal (diferencia con *O. hatcheri*)
- Origen de la primera aleta dorsal se encuentra en el medio de las aletas pélvicas (diferencia con *O. hatcheri* y *O. brevianalis*)
- Diámetro del cuerpo es menos que 2 veces el diámetro

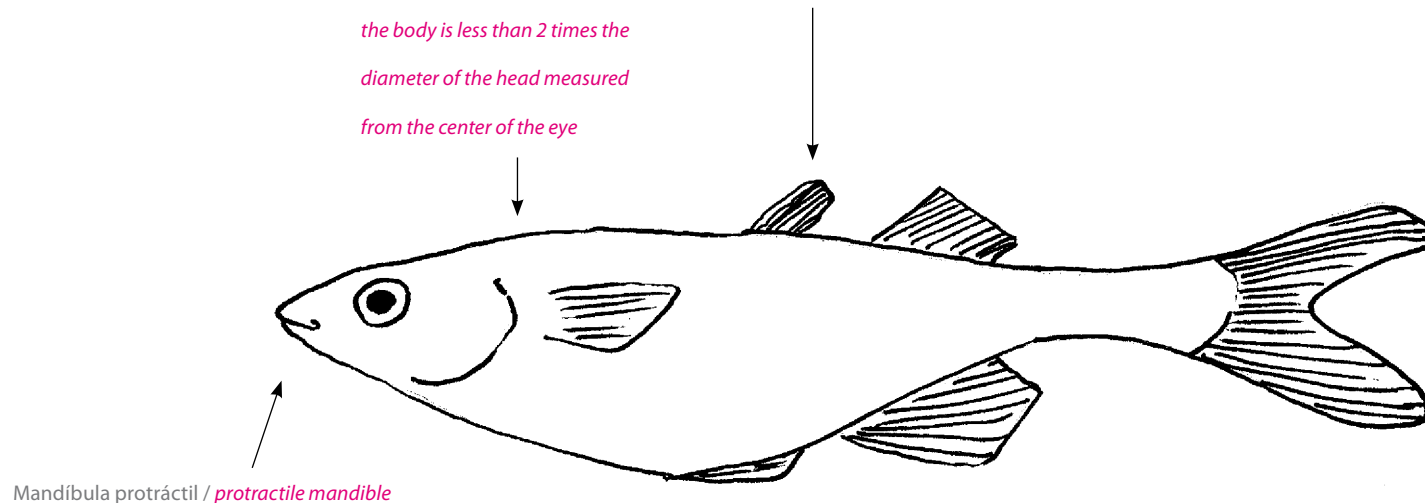
de la cabeza medida a la altura del centro del ojo (diferencia con *O. hatcheri* y *O. brevianalis*)

### Key Identification Features

- There are scales, but no barbels and no adipose fin
- Protractile mandible (differentiates from *B. australis*)
- Last ray of the anal fin located at the same or posterior to the last ray of the second dorsal fin (differentiates from *O. hatcheri*)
- Origin of first dorsal fin begins in the middle of the pelvic fins (differentiates from *O. hatcheri* and *O. brevianalis*)
- Diameter of the body is less than 2 times the diameter of the head measured from the center of the eye (differentiates from *O. hatcheri* and *O. brevianalis*)

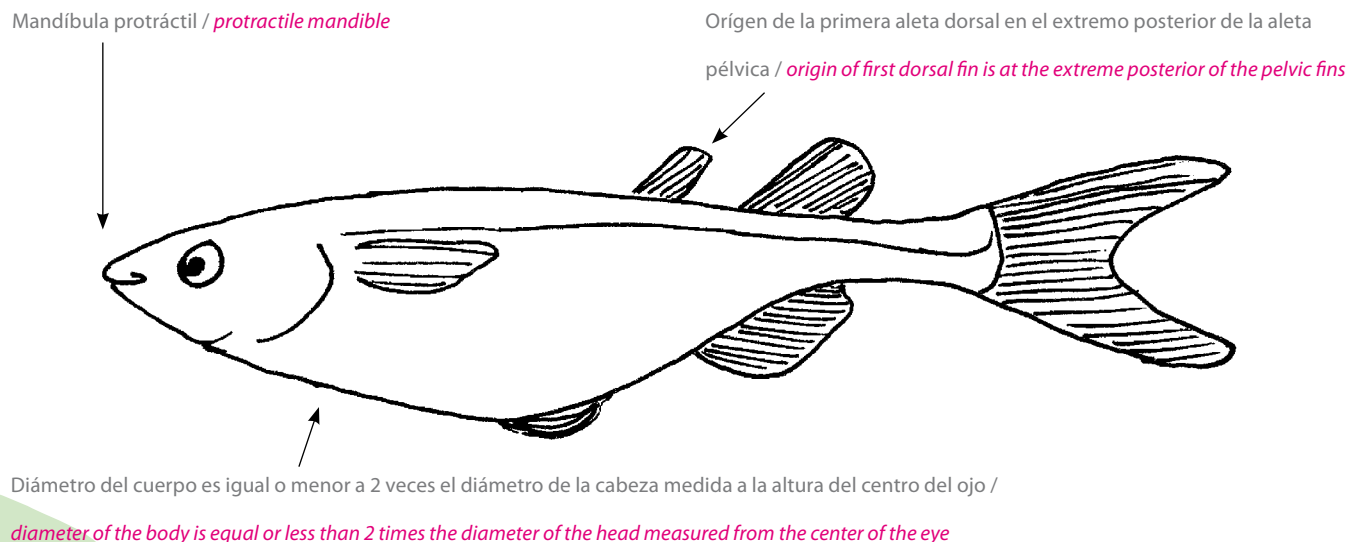
Diámetro del cuerpo es menos que 2 veces el diámetro de la cabeza medido a la altura del centro del ojo / *diameter of the body is less than 2 times the diameter of the head measured from the center of the eye*

Origen de la primera aleta dorsal en el medio de la aleta pélvica / *origin of first dorsal fin begins in the middle of the pelvic fins*



# Pejerrey, cauque del norte, *silverside*

*Odontesthes (Cauque)*  
*brevianalis*



42

## Rango de tamaño

- Información desconocida

### *Size range*

- *Unknown information*

## Distribución

- Desde La Serena hasta la isla de Chiloé (30° al 41°S)

### *Distribution*

- *Found from La Serena to Chiloé Island (30°S to 41°S)*

## Hábitat y Datos Biológicos

- De hábitos pelágicos y aguas continentales, sin embargo, al parecer, tolera agua salada

### *Habitat and Biological Information*

- *Freshwater, but it may be salt water tolerant and also pelagic*

## Comportamiento

- Se encuentra en ríos cercanos a estuarios y en estuarios

### *Behavior*

- *Found in rivers close to estuaries and in estuaries*

## Categoría de conservación

- Clasificada como "vulnerable" desde la región de Valparaíso hasta la región del Libertador Bernardo O'Higgins; más al sur presenta "insuficiente información"
- Especie endémica para Chile

### *Conservation category*

- *In Chile, it is classified as vulnerable from the Valparaíso to the Bernardo O'Higgins Liberator districts and south of that it is data deficient*
- *Endemic to Chile*

### **Características clave en su identificación**

- Con escamas, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Presencia de una mandíbula inferior protractil (diferencia con *B. australis*)
- Último radio de la aleta anal igual o posterior al último radio de la segunda aleta dorsal (diferencia con *O. hatcheri*)
- Origen de la primera aleta dorsal en el extremo posterior de las aletas pélvicas (diferencia con *O. mauleanum*, pero similar a *O. hatcheri*)
- Diámetro del cuerpo es igual o menor a dos veces el diámetro de la cabeza medida a la altura del centro del ojo (diferencia con *O. hatcheri* y *O. mauleanum*)

### **Key Identification Features**

- *There are scales, but no barbels and no adipose fin*
- *Protractile mandible (differentiates from B. australis)*
- *Origin of first dorsal fin is at the extreme posterior of the pelvic fins (differentiates from O. mauleanum, but same as O. hatcheri)*
- *Diameter of the body is equal or less than 2 times the diameter of the head measured from the center of the eye (differentiates from O. hatcheri and O. mauleanum)*

## Perca trucha, trucha criolla, *creole perch*

*Percichthys trucha*



(especímen en estado juvenil / *specimen in juvenile stage*)

### Rango de tamaño

- Entre 14-48 cm

### *Size range*

- 14-48 cm

### Distribución

- Cono sur de Sudamérica: Chile y Argentina
- Desde el río Anconcagua hasta Tierra del Fuego (33° al 54°S)

### *Distribution*

- *Found in the Southern cone of South America: Chile and Argentina*
- *In Chile, found from Anconcagua River to Tierra del Fuego (33°S to 54°S)*

### Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales con hábitos demersales

### *Habitat and Biological Information*

- *Freshwater and demersal*

### Comportamiento

- Definida como predador tope
- No es migratoria, pero realiza movimientos locales
- Presenta poblaciones diferenciadas en lagos y ríos dentro de una misma cuenca
- Individuos pequeños 2-8 cm se alimentan de larvas de Quironómidos, Copépodos y Anfípodos. Los de tamaño intermedio, entre 7-20 cm, se alimentan de Cladóceros y peces. Los individuos adultos de mayor tamaño (23-52 cm), se alimentan de pancoras de agua dulce (*Aegla spp.*) y peces

### *Behavior*

- *Top predator*
- *It makes local migrations*
- *Within the same basin, there may be different populations in lakes than in rivers*
- *Prey depends on size of perch, 2-8 cm larvae of Chironomidae, Copepoda and Amphipoda, 7-20 cm Cladocera and fishes, and 23-52 cm Aegla spp. and fishes*

### Categoría de conservación

- Clasificada como “vulnerable” entre la region de Valparaíso hasta la región del Bío-Bío, y en ríos de la región de la Araucanía y de Aysén
- Especie endémica para el cono sur de Sudamérica

### Conservation category

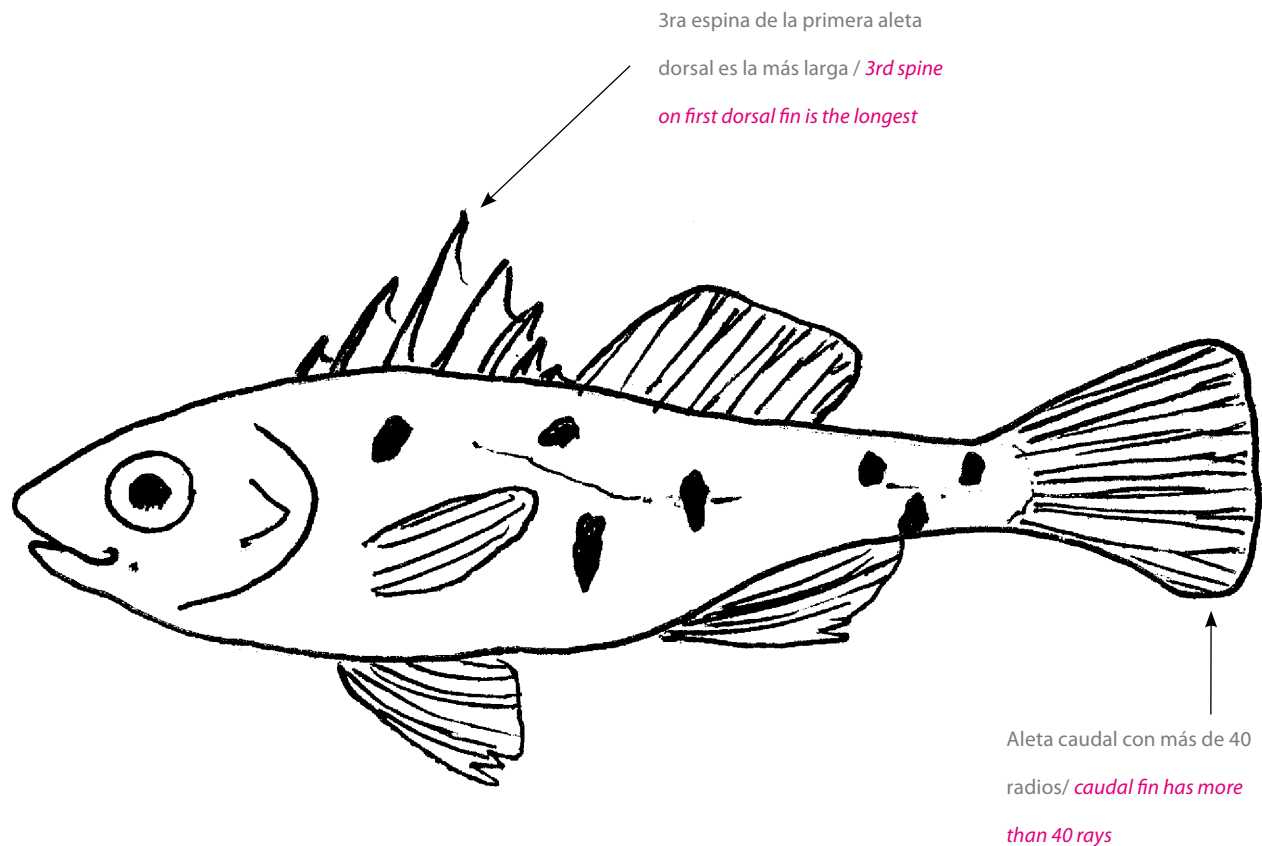
- *In Chile, it is classified as vulnerable from the Valparaíso to the Bío-Bío districts and in rivers in the Araucanía and the Aysén districts*
- *Endemic to southern cone of South America*

### Características clave en su identificación

- Con escamas y una espina en el opérculo, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Aleta caudal con más de 40 radios (diferencia con *P. gillisi*)
- Tercera espina de la primera aleta dorsal es la más larga (diferencia con *P. gillisi*)

### Key Identification Features

- *There are scales and a spine on the operculum, but no barbels and no adipose fin*
- *Caudal fin with more than 40 rays (differentiates from *P. gillisi*)*
- *Third spine on first dorsal fin is longest (differentiates from *P. gillisi*)*



## Carmelita, coloradita

*Percilia gillissi*



### Rango de tamaño

- Entre 2-10 cm

### Size range

- 2-10 cm

### Distribución

- Desde el Río Anconcagua hasta el Lago Llanquihue (33° al 41°S)

### Distribution

- Found from Anconcagua River to Lake Llanquihue (33°S to 41°S)

### Hábitat y Datos Biológicos

- De aguas continentales y hábitos demersales

### Habitat and Biological Information

- Freshwater and demersal

### Comportamiento

- Su reproducción es entre la vegetación

- Se alimenta de larvas de Quironómidos, Efemerópteros y Plecópteros

### Behavior

- Reproduction is in vegetation
- Preys upon larvae of Chironomidae, Ephemeroptera and Plecoptera

### Categoría de conservación

- En la lista roja con información insuficiente
- Clasificada como "vulnerable" desde la Región del Maule hasta la Región de Los Lagos
- Especie endémica para Chile

### Conservation category

- Red List Status of "data deficient"
- It is classified as vulnerable from Maule to the Lakes districts
- Endemic to Chile



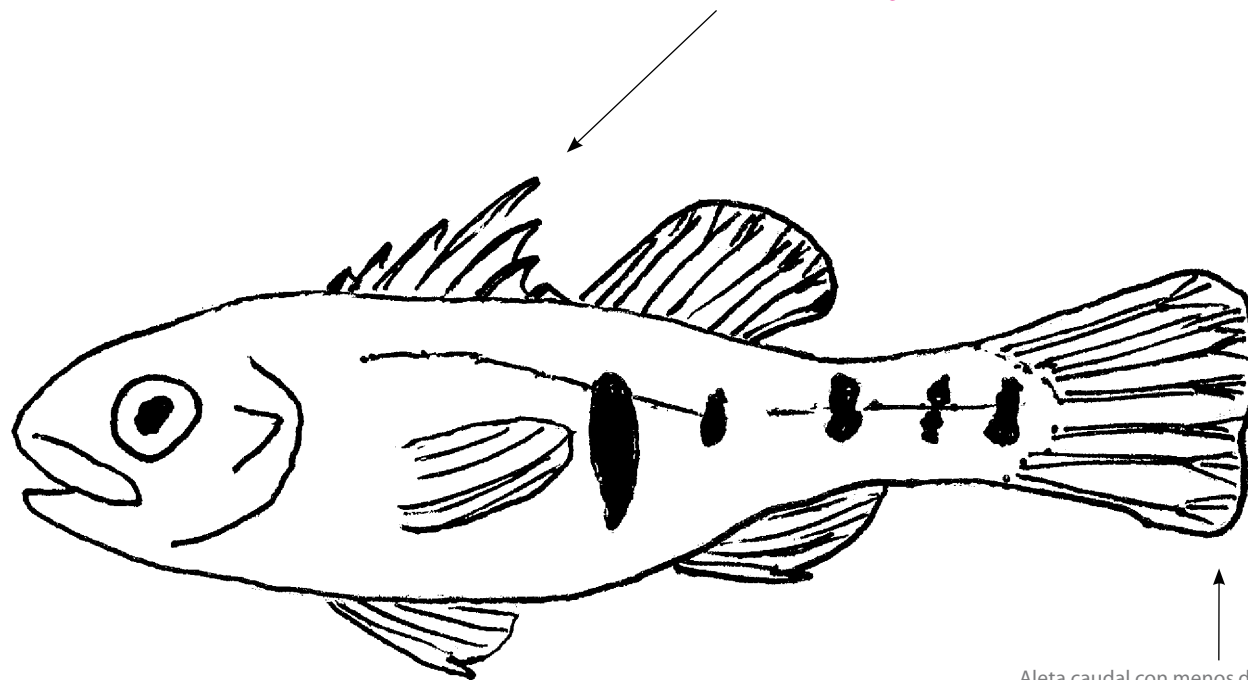
### Características clave en su identificación

- Con escamas y presencia de una espina en el opérculo, sin barbillas, sin aleta adiposa
- Aleta caudal con menos de 40 radios (diferencia con *P. trucha*)
- Cuarta espina de la primera aleta dorsal es la más larga (diferencia con *P. trucha*)

### Key Identification Features

- *There are scales and a spine on the operculum, but no barbels and no adipose fin*
- *Caudal fin may have less than 40 rays (differentiates from *P. trucha*)*
- *Fourth spine on first dorsal fin is the longest (differentiates from *P. trucha*)*

4ta espina de la primera aleta dorsal es la más larga / *4th spine on first dorsal fin is the longest*



Aleta caudal con menos de 40 radios / *caudal fin has less than 40 rays*

## Literatura consultada / *References*

**Arenas J (1978)** Análisis de la alimentación de *Salmo gairdneri* Richardson en el lago Riñihue y río San Pedro, Chile. Medio Ambiente 3(2):50-58

**Arismendi I, D Soto, B Penaluna, C Jara, C Leal, J León-Muñoz (2008)** Aquaculture, non-native salmonid invasions, and associated declines of native fishes in lakes of the northern Chilean Patagonia. Freshwater Biology doi:10.1111/j.1365-2427.2008.02157.x

**Arratia G, G Rojas, A Chang (1981)** Géneros de peces de aguas continentales de Chile. Museo Nacional de Historia Natural Santiago de Chile. Publicación Ocasional 34:3-118

**Arratia G (1983)** Preferencias de habitat de peces siluriformes de aguas continentales de Chile (Fam. Diplomystidae y Trichomycteridae). Studies on Neotropical Fauna and Environment 18(4):217-237

**Bahamondes I, D Soto, I Vila (1979)** Hábitos alimentarios de los pejerreyes (Pisces: Atherinidae) del embalse Rapel, Chile. Medio Ambiente 4(1):3-18

**Berra TM, R Feltes, V Ruiz (1995)** *Brachygalaxias gothei* from South-Central Chile, a synonym of *B. bullocki* (Osteichthys: Galaxiidae). Ichthyol. Explor. Freshwaters. 6:227-234

**Campos H (1969)** Reproducción de *Aplochiton taeniatus* Jenys. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural. Tomo XXIX(13). Santiago de Chile. p 207-222

**Campos H (1970)** Introducción de especies exóticas y su relación con los peces de agua dulce de Chile. Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural, Chile. Año XIV(162):3-9

**Campos H (1982)** Sistemática del género *Cheirodon* (Pisces: Characidae) en Chile con descripción de una nueva especie. Análisis de multivarianza. Studies on Neotropical Fauna and Environment 17:129-162

**Campos H (1985)** Distribution of the fishes in the Andean rivers in the South of Chile. Arch. Hydrobiol. 104:169-191

**Campos H, J Arenas, C Jara, T Gonser, R Prins (1984)**

Macrozoobentos y fauna íctica de las aguas limnéticas de Chiloé y Aysén continentales (Chile). Medio Ambiente 7(1):52-64

**Campos H, G Dazarola, B Dyer, L Fuentes, J Gavilán,**

**L Huaquin, G Martínez, R Menendez, G Pequeño, F Ponce, V Ruiz, W Sielfeld, D Soto, R Vega, I Vila (1998)** Categorías de conservación de peces nativos de aguas continentales de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 47:101-222

**Campos H, CA Moreno (1985)** Asociaciones de peces

en estuarios Chilenos. Pacífico Sur Americano. Cap. 18:407-414. En: Yañez-Arancibia (eds) Fish community ecology in Estuaries and coastal lagoons. Toward and ecosystem integration. 654 págs. UNAM Press, Mexico

**Cussac VE, SG Ortubay, G Iglesias, D Milano, ME**

**Lattuca, JP Barriga, M Battini, M Gross (2004)** The distribution of South American galaxiid fishes: the role of biological traits and post-glacial history. J. Biogeogr., Oxford, UK, 31: 103-121. ISSN 0305-0270

**De Buen F (1959)** Lampreas, tiburones, rayas y peces en

la estación de biología marina de Montemar, Chile. Revista de Biología Marina Vol IX: 1,2,3

**Dyer BS (1997)** Phylogenetic revision of Atherinopsinae

(Teleostei, atherinopsidae), with comments on the systematics of the South American freshwater fish genus *Basilichthys* Girard, Museum of Zoology, University of Michigan, No. 185

**Dyer BS (1998)** Phylogenetic systematics and historical

biogeography of the neotropical silverside family atherinopsidae (teleostei: atheriniformes). En: Phylogeny and Classification of Neotropical fishes. Malabara LR, RE Reis, RP Vari, ZM Lucena, CA Lucena (eds) Edipucrs, 603p. Porto Alegre, Brasil

**Dyer BS (2000)** Systematic review and biogeography of

the freshwater fishes of Chile. Estudios Oceanológicos 19:77-98

**Dyer BS (2000)** Revisión sistemática de los pejerreyes

de Chile (Teleostei, Atheriniformes). Estudios Oceanológicos (Chile) 19: 99-127

**Eigenmann CL (1909)** The freshwater fishes of Patagonia

and an examination of the Archiplata-Archhelenis theory. Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia, 1896-1899 3(3):227-374, pls. XXX-XXXVII

**Fernández LA, RP VARI (2002)** New species of *Trichomycterus* from the Andes of Argentina with a redescription of *Trichomycterus alterus* (Siluriformes: Trichomycteridae). *Copeia*, USA, 3: 739-747. ISSN 0045-8511

**Ferriz R (1987)** Biología del Puyen *Galaxias maculatus* (Jenyns) (Teleostei, Galaxiidae) en un embalse nordpatagónico. Ciclo de vida. Ciclo gonadal y fecundidad. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales. Hidrobiología Tomo VI(5):29-38

**Habit E, P Victoriano, A Rodríguez-Ruiz (2003)** Variaciones espacio-temporales del ensamble de peces de un sistema fluvial de bajo orden del centro-sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 76:3-14

**Habit E (1998)** Análisis de la dieta de *Percilia gillisi* (Pisces; Perciliidae) en poblaciones de río y canales de riego (Cuenca del Itata, VIII región). *Theoría* 7:33-46

**Habit E, P Victoriano, O Parra (2002)** Traslocación de peces nativos en la cuenca del río Laja (Región del Bio-Bio, Chile). *Gayana* 66(2):181-190

**Klink A, R Eckmann (1985)** Age and growth, feeding habits, and reproduction of *Cauque mauleanum* Steindachner 1896 (Pisces: Atherinidae) in Southern Chile. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 20:239-249

**Lattuca ME, S Ortubay, MA Battini, JP Barriga, VE Cussac (2007)** Presumptive environmental effects on body shape of *Aplochiton zebra* (Pisces, Galaxiidae) in Northern Patagonian lakes. *J Appl. Ichthyol*, 23:25-33

**Lattuca ME, D Brown, L Castiñeira, M Renzi, C Luizon, J Urbanski, V Cussac (2008)** Reproduction of landlocked *Aplochiton zebra* Jenyns (Pisces, Galaxiidae). *Ecology of Freshwater Fish*. doi:10.1111/j.1600-0633.2008.00292.x

**López-Arbarello A (2004)** Taxonomy of the genus *Percichthys* (Perciformes: Percichthyidae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, Suiza, 15 (4): 331-350. ISSN 0936-9902

**Macchi PJ, VE Cussac, MF Alonso, MA Denegri (1999)** Predation relationships between introduced salmonids and the native fish fauna in lakes and reservoirs in northern Patagonia. *Ecology of Freshwater Fish* 8:227-236

**Mann G (1954)** Vida de los peces en aguas Chilenas. Ministerio de Agricultura, Instituto de Investigaciones Veterinarias, Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Educación. Santiago de Chile. 341 p

**Manriquez A, M Huaquin, M Arellano, G Arratia (1988)** Aspectos reproductivos de *Trichomycterus areolatus* Valenciennes, 1846 (Pisces: Teleostei: Siluriformes) en Río Angostura, Chile. Studies on Neotropical Fauna and Environment 23(2):89-102

**McDowall RM, GA Eldon (1980)** The ecology of whitebait migrations (Galaxiidae: *Galaxias spp.*). Fisheries Research Bulletin No. 20

**McDowall RM (1968)** *Galaxias maculatus* (Jenyns), the New Zealand whitebait. Fisheries Research Bulletin No. 2 (New Series)

**McDowall RM (1971)** The galaxiid fishes of South America. Fisheries Research Publication No. 145 reprinted from the Journal of the Linnean Society 50:33-73

**McDowall RM (1971)** Fishes of the family Aplochitonidae. Journal of the Royal Society of New Zealand 1:31-52

**McDowall RM (1995)** Seasonal pulses in migrations of New Zealand diadromous fish and the potential impacts of river mouth closure. New Zealand Journal of Freshwater Research 29:517-526

**McDowall RM (1998)** Driven by diadromy: its role in the historical and ecological biogeography of the New Zealand Freshwater fish fauna. Ital. J. Zool. 65: 73-85

**Milano D, P Vigliano (1997)** Nuevos registros de *Galaxias platei* Steindachner, 1898 en lagos andino-patagónicos (Teleostei: Osmeriformes: Galaxiidae). Neotrópica 43:109-111

**Milano D, DE Ruzzante, VE Cussac, PJ Macchi, RA Ferriz, JP Barriga, JC Aigo, ME Lattuca, SJ Walde (2006)** Latitudinal and ecological correlates of morphological variation in *Galaxias platei* (Pisces, Galaxiidae) in Patagonia Biological Journal of the Linnean Society 87 , 69–82

**Moreno CA, R Urzua, N Bahamonde (1977)** Breeding season, sexual rate and fecundity of *Basilichthys australis* Eigenmann 1927 from Maipo River, Chile. (Atherinidae, Pisces). Studies on Neotropical Fauna and Environment 12:217-223

**Penaluna B, I Arismendi, D Soto.** En prensa. Evidence of interactive segregation between introduced trout and native fishes in Northern Patagonian Rivers, Chile. Transactions of American Fisheries Society

**Ruzzante DE, SJ Walde, VE Cussac, PJ Macchi, MF**

**Alonso, M Battini (2003)** Resource polymorphism in a Patagonian fish *Percichthys trucha*(Percichthyidae): phenotypic evidence for interlake pattern variation Biological Journal of the Linnean Society, 2003,78, 497-515

**Torres P, A Contreras, V Cubillos, W Gesche, A**

**Montefusco, C Rebolledo, A Mira, J Arenas, JC**

**Miranda, S Asenjo, R Schlatter (1992)** Parasitismo en peces, aves piscíoras y comunidades humanas ribereñas de los lagos Yelcho y Tagua Tagua, X región de Chile. Arch. Med. Vet. XXIV(1):77-92

**Vila I, L Fuentes, M Saavedra (1999)** Ictiofauna en los sistemas límnicos de la Isla Grande, Tierra del Fuego, Chile. Revista Chilena de Historia Natural 72:273-284

**Vila I, L Fuentes, M Contreras (1999)** Peces límnicos de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 48:61-75

**Vila I, D Soto, I Bahamondes (1981)** Age and growth of *Basilichthys australis* Eigenmann 1927 in Rapel Reservoir, Chile (Pisces, Atherinidae). Studies on Neotropical Fauna and Environment 16:9-22



Patrocinada por / *supported by*



Financiado por / *financed by*

