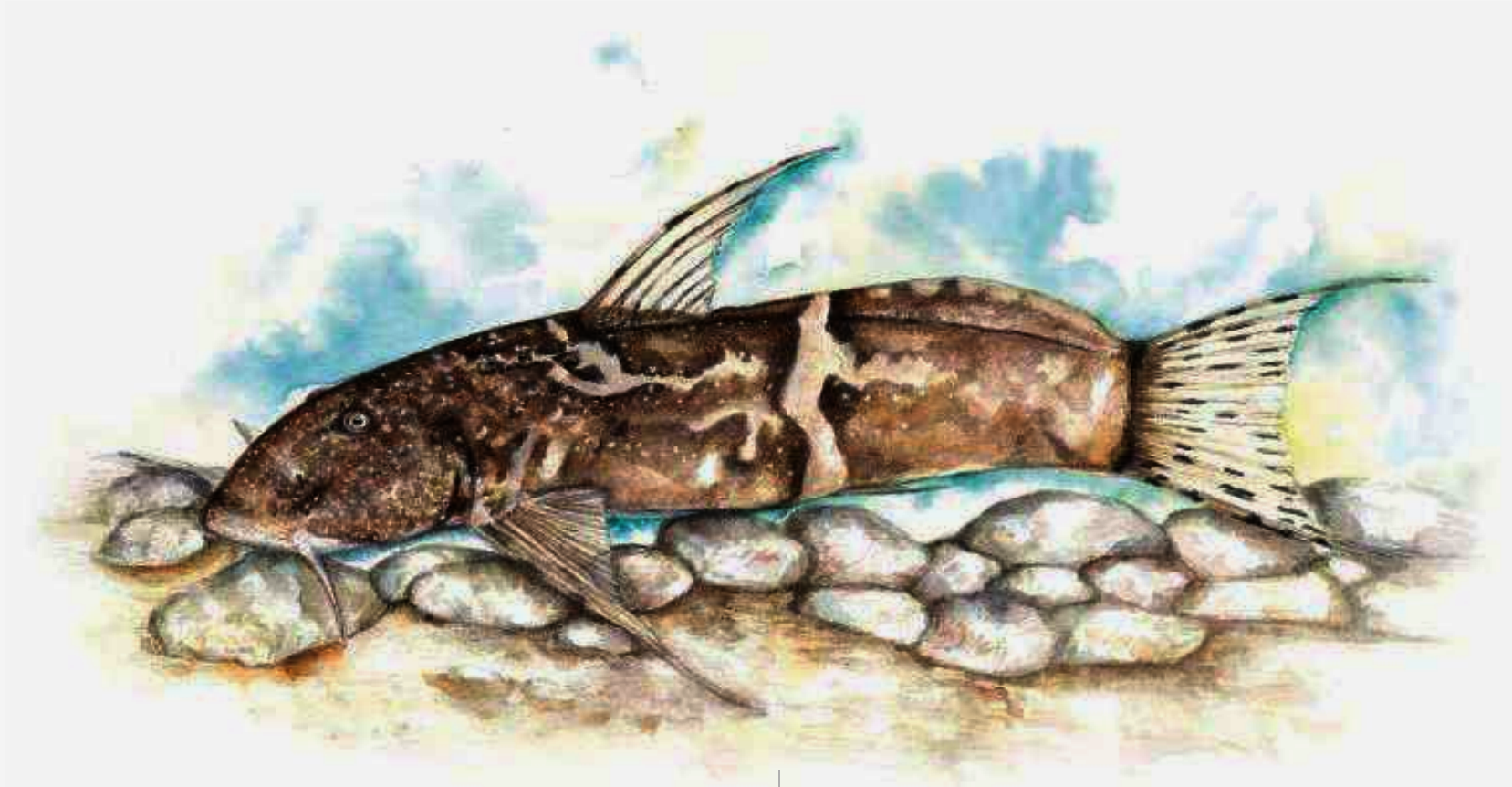


# Guía de campo para la Identificación de peces del río Porce



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

epm<sup>®</sup>

# Entre todos protegemos y conservamos la vida de los peces del río Porce

Colombia es el país más rico en especies de peces dulceacuícolas por área, con cerca de 1610 especies. A la fecha se contabilizan 233 especies para la cuenca del río Magdalena; el 60% de ellas no se encuentran en otro lugar del planeta. Consciente de la riqueza de peces que habita en nuestros ríos, desde el año 2000, Empresas Públicas de Medellín viene haciendo seguimiento a los peces dentro del río Porce, particularmente en el área donde se encuentran actualmente los embalses Porce II y Porce III; a partir del año 2005, la Universidad de Antioquia comenzó a ayudarlo en este monitoreo. El seguimiento a los peces ha permitido conocer qué especies de peces habitan el río Porce, cuantas especies y si han habido cambios en sus abundancias. A la fecha se conocen cerca de 58 especies de peces, la mayoría de ellas presentes dentro del río y las quebradas que fluyen a él.

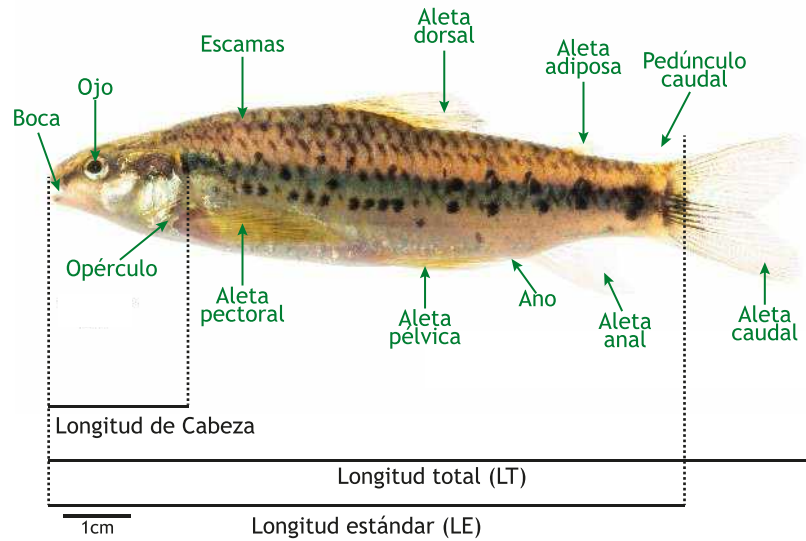
Con esta guía visual deseamos que conozcas algunas de las especies de peces que habitan en el río porce, con el propósito de poder identificarlos y clasificarlos.

***¡Todos somos responsables de proteger la vida de las especies de peces que habitan en la cuenca!***

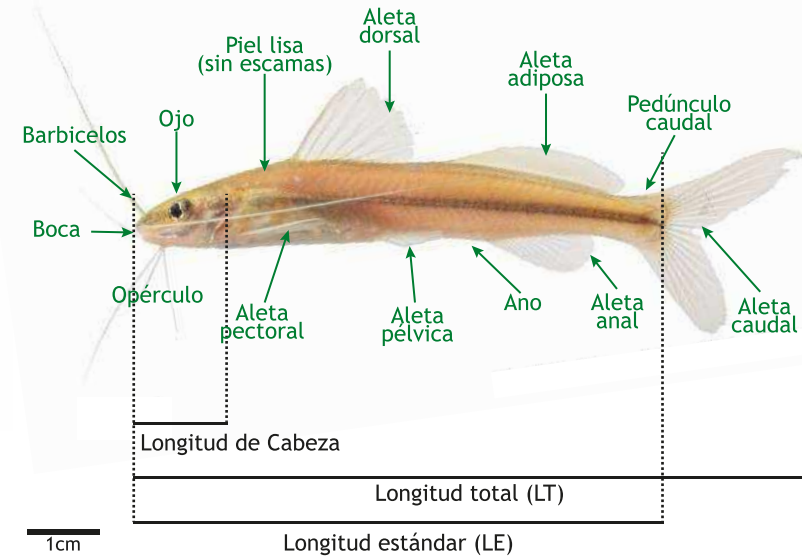
# ¿Cómo identificarlos?

Teniendo en cuenta las partes y medidas del pez

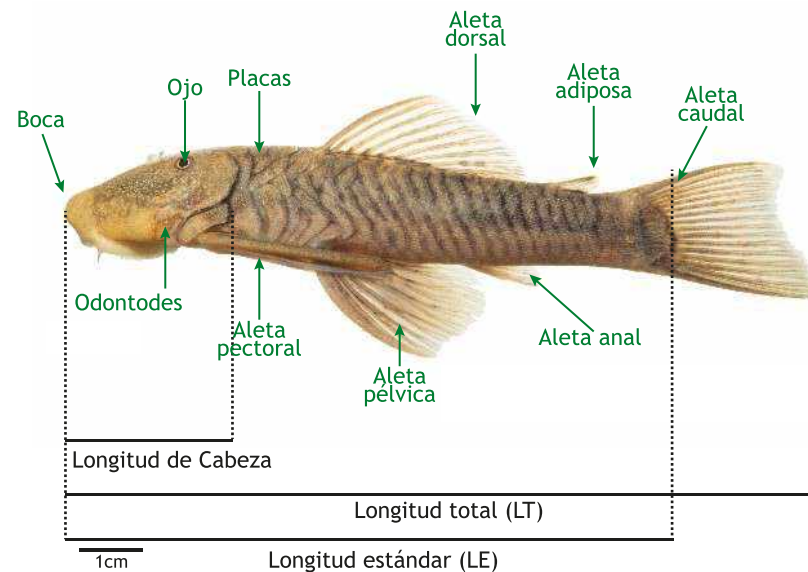
## Characiformes (cubierto por escamas)



## Siluriformes (cubierto por mucus)



## Characiformes (cubierto por placas)



## ¿Cómo clasificamos a los peces?

A los humanos nos encanta clasificar los objetos que observamos acorde con las características con que los describimos. En el estudio de los peces, los investigadores han descrito muchos de sus rasgos (*morfológicos, genéticos, fisiológicos, entre otros*) y los taxónomos realizan el ejercicio permanente de agrupar a los peces dentro de un sistema de clasificación basado en la similaridad de esos rasgos.

El sistema de clasificación comprende varios niveles, aquí presentamos algunos de ellos:

**Orden:** en Biología, el Orden reúne grupos de Familias que comparten un origen evolutivo común.

**Familia:** una Familia agrupa Géneros y Especies que tienen características comunes entre sí.

**Especie:** Aunque hay varias definiciones para este concepto, podríamos decir de manera simple que una especie es representada por aquellos individuos que comparten los mismos rasgos (morfológicos, fisiológicos, comportamentales, entre otros) y que, pueden reproducirse entre ellos.

**Nombre común:** es el nombre con el que una persona reconoce a una especie de pez. Por ejemplo: Bocachico. Dado que un mismo nombre común puede referirse a varias especies, es importante usar el nombre científico de la especie.

**Nombre científico:** es el nombre en latín que se le da a una especie. Es único para cada una de ellas; por ejemplo, el nombre científico para el Bocachico es *Prochilodus magdalenae*. Al utilizar este nombre, cualquier persona (independientemente del idioma que hable), estará haciendo referencia al bocachico que habita en el río Magdalena.

## ¿Cómo usar esta guía?

En esta guía encontrarás algunas de las características de las especies más abundantes dentro de este sector de la cuenca del río porce y, podrás usarlas para identificar a qué especie pertenece un pez que hayas visto o capturado.

Por facilidad para encontrar la especie dentro de la guía, se agrupan las especies de acuerdo con la primera característica que observamos del pez: la cobertura de su piel.

Así que las hojas con borde verde tienen las especies cuya piel está cubierta únicamente por mucus y no tiene escamas ni placas, las hojas que tienen borde rojo serán las especies cuya piel está cubierta por escamas y las hojas que tienen borde azul, aquellas que tienen el cuerpo cubierto por placas. Adicionalmente, en cada hoja encontrarás las características del hábitat donde la especie habita, si la especie es de interés para la pesca así como su estado de conservación actual.

# Grupos de especies

Según su:

## Hábitat (lugar donde vive)



Corrientes



Charcas o  
pozas



Cascadas

## Uso por el humano (lo usamos como alimento)



Subsistencia



Comercial

## Hábitos alimenticios (qué come)



Planctófago



Carnívoro



Omnívoro



Detritívoro

Si se encuentra amenazado de acuerdo con los conflictos que enfrenta cada especie en los ecosistemas en donde habita hay varias categorías:

 En peligro crítico


 En peligro

 Vulnerable

 Preocupación menor

 Casi amenazado

 Datos Insuficientes

 No evaluado

 No nativo

*Tomado de: Lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), 2016*



# Corunta

Orden: Characiformes | Familia: Anostomidae

Nombre científico: *Leporellus* sp. Lütken, 1875



Corrientes



Omnívoro



No evaluado



Subsistencia

La corunta es una especie de tamaño mediano, llega alcanzar los 30 cm de longitud estándar. Su cuerpo hidrodinámico le permite remontar hábitats torrentosos del río Porce. Se puede identificar por su coloración tan particular, caracterizada por presentar bandas negras a lo largo del cuerpo, además de sus aletas dorsal, pectorales y anal son de color amarillo donde las bandas negras se hacen más evidentes.

# Sabaleta

Orden: Characiformes | Familia: Bryconidae

Nombre científico: *Brycon henni* Eigenmann, 1913



1cm



Corrientes



Charcas o  
pozas



Omnívoro



Casi amenazado



Subsistencia

La sabaleta es el pez más conocido de nuestras montañas. Su cuerpo puede alcanzar una longitud estándar de 35 cm, está cubierto por escamas y su carne es muy apetecida. Regularmente se mueve entre las quebradas y los ríos para poner sus huevos y alimentarse. Aunque come de todo lo que le ofrecen las quebradas y los ríos, prefiere los insectos. Dentro del área de influencia de los embalses Porce II y Porce III, el río Guadalupe es un lugar muy importante para la Sabaleta ya que allí crecen sus juveniles; por eso debemos cuidar este río. En los ríos de Antioquia es prohibida su pesca para comercializar, esto con el fin de conservar la especie.

# Mazorco, rollizo

Orden: Characiformes | Familia: Parodontidae | Nombre científico: *Parodon magdalenensis* Londoño-Burbano, Román-Valencia & Taphorn, 2011



1cm



Corrientes



Carnívoro



No evaluado

El mazorco es un pez de pequeño tamaño alcanzando los 10 cm de longitud estándar. Su cuerpo está cubierto por escamas. Posee una boca ventral con dientes en forma de espátula que les permite ramonear o raspar la capa del biofilm que crece sobre los sustratos duros inmersos (troncos, rocas) donde encuentra invertebrados de los que se alimenta. Sus aletas pares están bien desarrolladas y, especialmente las pectorales, adaptadas para “caminar” sobre el lecho de los ríos y quebradas cerca al embalse. La coloración de este pez es café en su parte dorsal, y presenta una franja oscura que va desde su boca hasta la base de la aleta caudal.

# Dormilón

Orden: Characiformes | Familia: Parodontidae

Nombre científico: *Saccodon dariensis* (Meek & Hildebrand, 1913)



1cm



Corrientes



Omnívoro



Casi amenazado

Es un pez que puede alcanzar 15 cm de longitud estándar, en la región del río Porce. Sus dientes le permiten raspar la capa del biofilm que crece sobre los sustratos duros inmersos (troncos, rocas) donde encuentra diferentes recursos (algas, invertebrados) de los que se alimenta. Este cubierto por escamas posee un cuerpo en forma de torpedo que le permite remontar y habitar lugares en el río como aquellos donde hay más velocidad del agua. La coloración de este pez en su parte dorsal es verde olivo, el vientre es blanco y con visos plateados, y en la región lateral presenta manchas oscuras. Las aletas pectorales y pélvicas son lobuladas, de color amarillo claro y la aleta caudal con dos manchas oscuras en su parte media.



# Bocachico

Orden: Characiformes | Familia: Prochilodontidae

Nombre científico: *Prochilodus magdalenae* Steindachner, 1879



1cm



Charcas o  
pozas



Corrientes



Detritívoro



Vulnerable



Comercial

El bocachico es el pez más conocido en Colombia dado a su gran importancia como fuente de proteína animal para el país. Alcanza una longitud estándar de 50 cm. El cuerpo es de color plateado y en las aletas tienen tonalidades de rojos o amarillos. Posee una boca pequeña y carnosa, y sobre el borde de los labios se observan pequeños dientes. Esos labios y sus dientes le permiten raspar la capa orgánica que crece sobre sustratos sumergidos o sobre el fondo de las ciénagas y ríos. Su aleta dorsal está antecedida por una espina bien desarrollada. La alimentación, reproducción y crecimiento dependen de las temporadas de lluvias. En las ciénagas suele ser un pez abundante y, durante las temporadas de niveles bajos de los ríos, migran por el cauce principal de los ríos Magdalena y Cauca hacia sus ríos afluentes, para desovar durante el comienzo de las crecientes.

# Jetudo o Pataló

Orden: Characiformes | Familia: Prochilodontidae

Nombre científico: *chthoelephas longirostris* Steindachner 1879



Corrientes



Detritívoro



Vulnerable



Comercial

El jetudo es una especie que puede alcanzar un gran tamaño, cerca de los 50 cm de longitud estándar, por lo cual es considerado un importante recurso pesquero. Es de apariencia similar al bocachico, pero se distingue por su boca más prominente, con el labio superior mucho más grueso, y por la ausencia de la espina predorsal, característica de los bocachicos. Su nombre *Ichthyolephas longirostris* (pez elefante de rostro largo) hace referencia a su boca grande, en forma alargada o trompa.

# Sardina coliroja

Orden: Characiformes | Familia: Characidae

Nombre científico: *Astyanax sp*



Charcas o  
pozas



Omnívoro



No evaluado

Es un pez pequeño que puede alcanzar un poco más de los 15 cm de longitud estándar. Su cuerpo es totalmente escamado y los ojos están ubicados lateralmente. Su color es verde olivo con apariencias de plateado. Su aleta caudal es de color rojo intenso al igual que una parte de la aleta anal, las demás aletas no presentan coloración (hialinas o transparentes).

# Sardina coliamarilla

Orden: Characiformes | Familia: Characidae

Nombre científico: *Astyanax microlepis* Eigenmann, 1913



1cm



Charcas o  
pozas



Omnívoro



No evaluado

Es un pez pequeño de pequeño porte, en el área de influencia de los embalses ha registrado tallas hasta de 11 cm de longitud estándar. Su color es amarillento con visos plateados, al igual que sus aletas, especialmente la caudal. Presenta una mancha oscura ovalada cerca al opérculo. Dentro del sector del río Porce, individuos de la especie se observan en sistemas acuáticos con agua de flujo lento, como el embalse, a o en las pozas de las quebradas sobre un sustrato conformado por grava y arena.



# Tolomba

Orden: Characiformes | Familia: Characidae

Nombre científico: *Creagrutus magdalenae* Eigenmann, 1913



1cm



Charcas o  
pozas



Carnívoro



No evaluado

La tolomba es una especie de pequeño porte, alcanza los 8 cm de longitud estándar. Se caracteriza porque la mandíbula superior se proyecta levemente sobre la inferior. Su color es plateado, presenta una pequeña mancha oscura semi redonda cerca al opérculo, presenta y una banda grisácea que va lateralmente en su cuerpo desde el opérculo hacía la aleta caudal. En el sector del río Porce suele capturarse en pozas con sustrato formado por grandes rocas y guijarros inmersos en arena y fango.

# Sardinita

Orden: Characiformes | Familia: Characidae

Nombre científico: *Hemibrycon* sp



1cm



Charcas o  
pozas



Carnívoro



No evaluado

Las sardinitas son peces pequeños, el sector del Porce se ha reportado tamaños de hasta 9 cm de longitud estándar. El color del cuerpo es plateado y muy brillante en su parte lateral, su dorso es de color verde con tonalidades amarillento. Se diferencia de otras especies por poseer una línea negra en el pedúnculo caudal que se proyecta hacia la aleta caudal.

# Granito de oro

Orden: Characiformes | Familia: Characidae

Nombre científico: *Characidium phoxocephalum* Eigenmann, 1912



1cm



Corrientes



Carnívoro



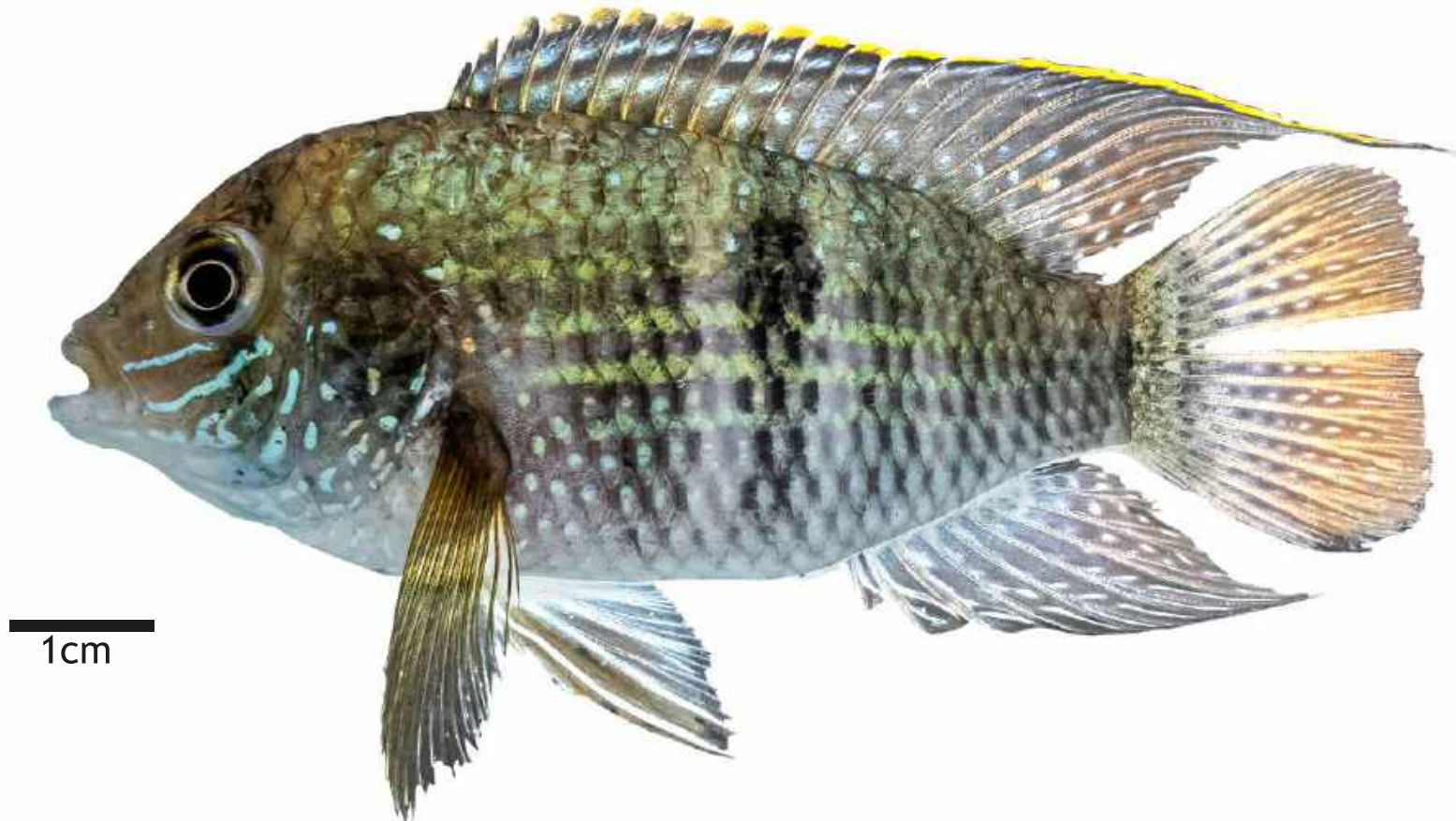
Casi amenazado

Sus ejemplares son pequeños, no sobrepasan los 10 cm de longitud. La coloración de este pez es amarilla con visos dorados, y presenta una franja oscura con pequeños puntos negros que va desde su boca hasta la base de la aleta caudal. En el sector del río Porce, prefieren aguas que corren por cauces con sombreado por vegetación ribereña.

# Mojarra azul

Orden: Characiformes | Familia: Cichlidae

Nombre científico: *Andinoacara latifrons* Steindachner, 1878



Charcas o  
pozas



Omnívoro



Casi amenazado



Subsistencia

El Mojarro azul es una especie de pez de mediano porte, puede alcanzar los 20 cm de longitud estándar. Se reconoce muy fácil por su coloración verde oliva con líneas brillantes azules en el rostro. La aleta dorsal presenta una coloración naranja en las hembras, y blanca en los machos. No presenta aleta adiposa y su aleta anal es redondeada.



# Mula, Juan viejo

Orden: Characiformes | Familia: Cichlidae

Nombre científico: *Geophagus steindachneri* Eigenmann & Hildebrand 1922



Charcas o  
pozas



Omnívoro

NE

No evaluado



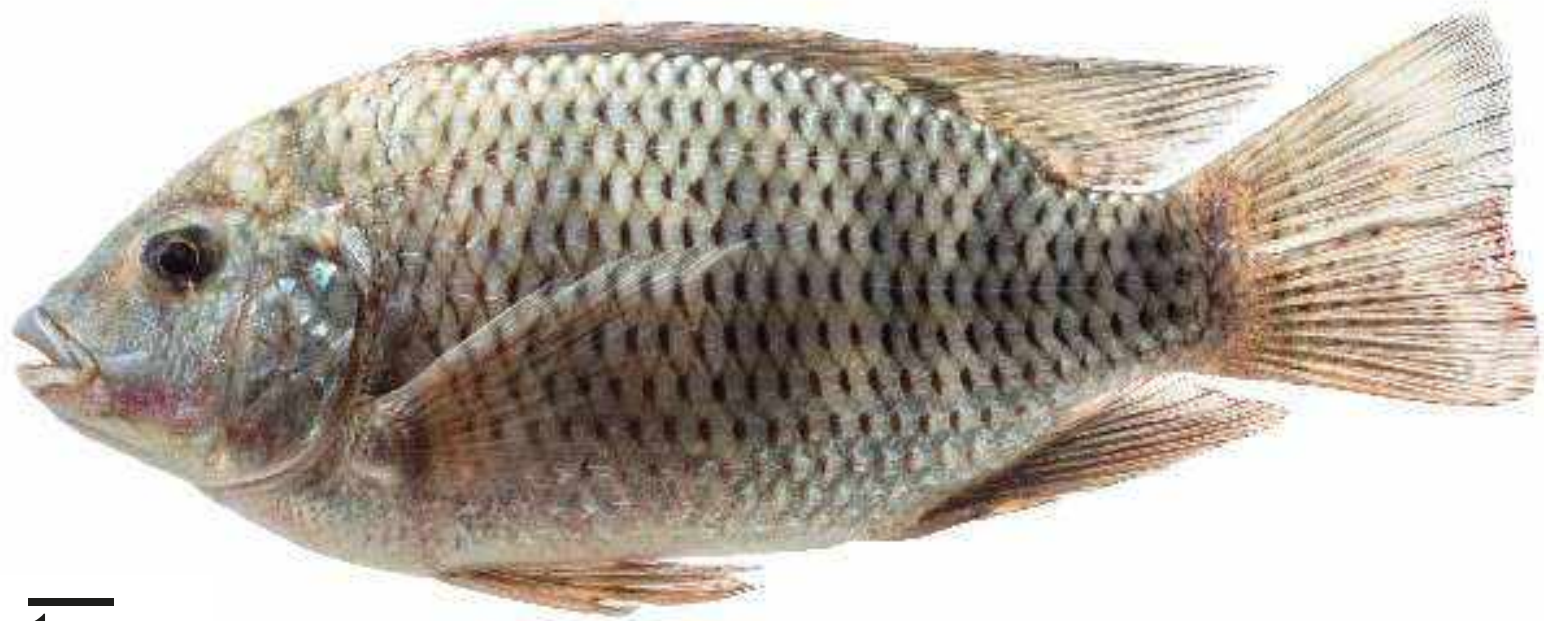
Subsistencia

La mula o Juan viejo como se le conoce en varios lugares del río Magdalena Su longitud estándar puede alcanzar los 30 cm. Los machos son un poco más altos y tienen una giba o “chichón” de color rojo, mientras que las hembras son más pequeñas, y apenas cuentan con los puntos verdes iridiscentes en su cuerpo.

# Tilapia plateada

Orden: Cichliformes | Familia: Cichlidae

Nombre científico: *Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1758



1cm



Charcas o  
pozas



Planctófago



No Evaluado



Comercial

Sus ejemplares pueden alcanzar los 60 cm de longitud. Consume las algas flotantes dentro del cuerpo de agua (fitoplancton). Tiene un cuerpo con escamas grandes con bordes rugosos. Se caracteriza por tener espinas en la aleta dorsal y anal. En la aleta dorsal es característica por poseer una mancha semiredonda oscura. La coloración es plateada, y presenta bandas verticales oscuras. Esta especie es de origen africano en donde habita en lagos profundos. Fue introducida en Latinoamérica para fomentar la acuicultura en la segunda mitad del siglo pasado. En la cuenca del río Porce se ha capturado en el canal principal del río, y en los embalses. Se ha convertido en un recurso importante para la economía y seguridad alimentaria para las comunidades humanas de la región del río Porce.

# Tilapia negra

Orden: Cichliformes | Familia: Cichlidae

Nombre científico: *Oreochromis mossambicus* Peters, 1852



Charcas o  
pozas



Planctófago

NE

No Evaluado



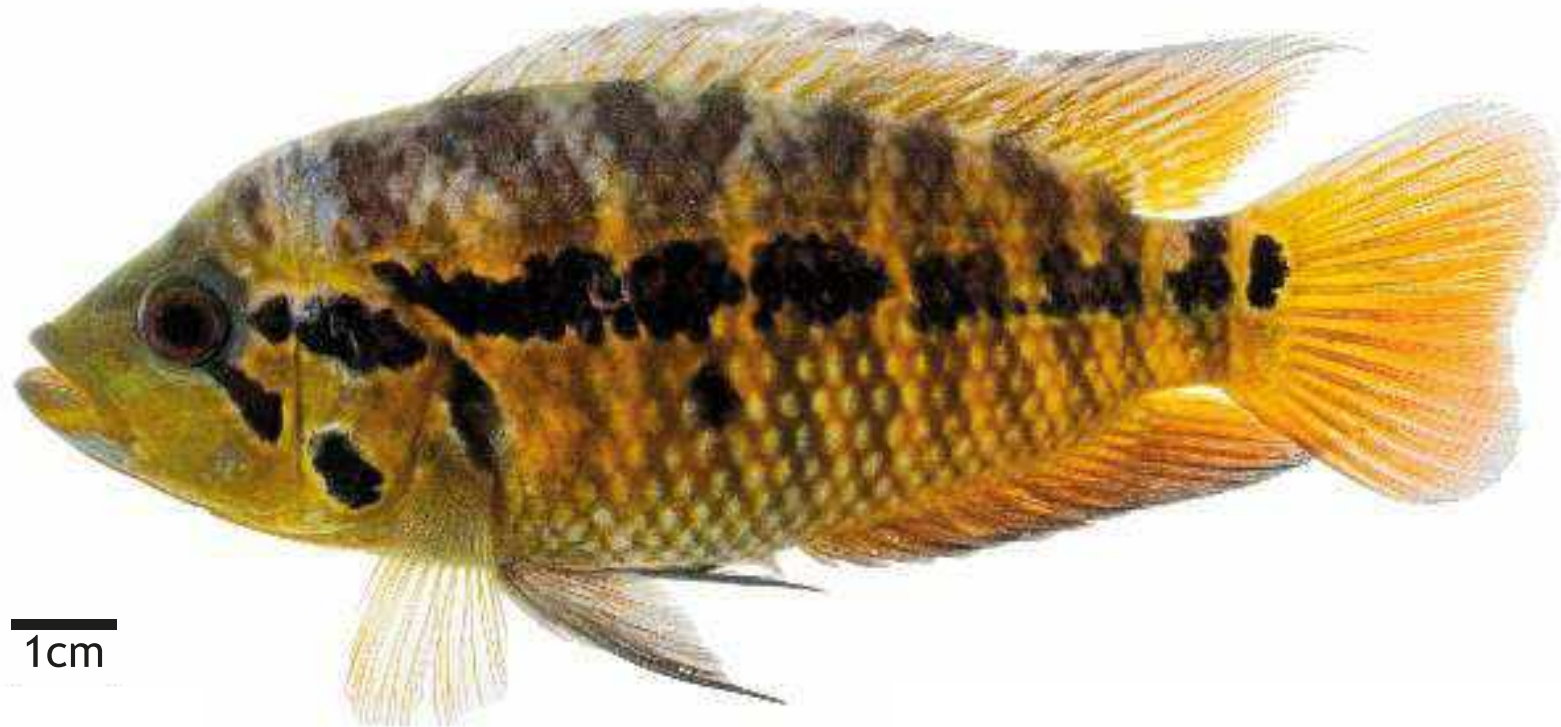
Comercial

Sus ejemplares pueden alcanzar los 60 cm de longitud estándar. Posee una boca protráctil para la captura de su alimento. Consume las algas flotantes dentro del cuerpo de agua (fitoplancton). La coloración del cuerpo es verde oscuro, y en las aletas presenta colores rojos y en algunas ocasiones moradas. Fue introducida a finales del siglo pasado. Esta especie es de origen africano donde habita en lagos profundos. En la cuenca del río Porce se ha capturado en el canal principal del río y en los embalses se ha convertido en un recurso importante para la economía y seguridad alimentaria de las comunidades humanas en la región.

# Guapote amarillo

Orden: Cichliformes | Familia: Cichlidae

Nombre científico: *Parachromis friedrichsthalii* Heckel, 1840



Charcas o  
pozas



Omnívoro

NE

No Evaluado



Comercial

Es un pez de talla media, alcanza hasta los 28 cm de longitud estándar. Posee una boca protusible. La mandíbula inferior se proyecta levemente sobre la superior. No posee aleta adiposa. El cuerpo de color marrón con visos desde dorado al gris-plateado y presenta una serie de cuadrados negros que forman una banda irregular lateral desde el ojo hasta el origen de la aleta caudal. La especie se distribuye naturalmente en Centroamérica. En la cuenca del río Porce se ha capturado en el canal principal del río y en los embalses. Se ha convertido en un recurso importante para la economía y seguridad alimentaria de las comunidades humanas en la región.



# Guppy

Orden: Cyprinodontiformes | Familia: Poeciliidae

Nombre científico: *Poecilia reticulata* Peters, 1859



1cm



Charcas o  
pozas



Omnívoro



No Evaluado



Comercial

Es una especie pequeña, alcanza los 5 cm de longitud estándar. Su cuerpo está cubierto por escamas y su boca, se abre dorsalmente. No posee aleta adiposa. El cuerpo de los machos es de colores en tonos verdes, azules y rojos y, posee una aleta caudal muy desarrollada. La hembra presenta colores pálidos y la aleta caudal no es desarrollada. En la cuenca del río Porce se ha capturado en el canal principal del río y en algunas quebradas.

# Guppy espada

Orden: Cyprinodontiformes | Familia: Poeciliidae

Nombre científico: *Xiphophorus hellerii* Heckel, 1848



♀



♂

1cm



Charcas o pozas



Omnívoro

NE

No Evaluado



Comercial

El guppy espada es una especie pequeña, puede alcanzar los 9 cm de longitud estándar. Presenta cuerpo cilíndrico y está totalmente cubierto por escamas. El cuerpo es de color verdoso con una franja roja presente la cual recorre el cuerpo desde el opérculo hasta la aleta caudal. No presenta aleta adiposa. Los radios inferiores de la aleta caudal en los machos se proyectan dándole forma de una espada de color amarillo. Esta especie fue introducida con fines ornamentales en Colombia: su la distribución original centroamérica

# Cucha, Corroncho

Orden: Siluriformes | Familia: Loricariidae

Nombre científico: *Chaetostoma thomsoni* Regan, 1904



Corrientes



Planctófago



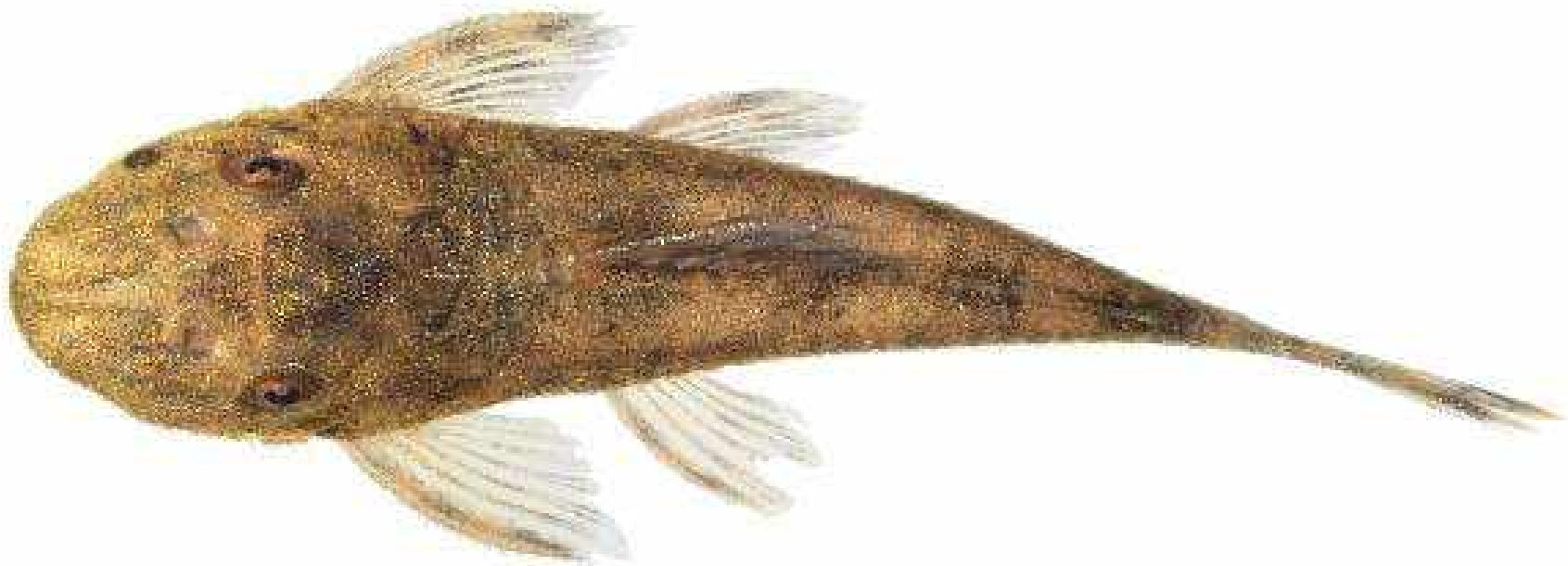
Casi amenazado

Los corronchos son de tamaño pequeño, alcanzan los 13 cm de longitud estándar. Su característica principal es que está cubierto de placas. Posee una boca ventral con labios blandos y carnosos, los dientes tienen forma de cerdas les permite raspar o ramonear el biofilm (algas, hongos, detritus) que cubre los sustratos de los duros (rocas, troncos) sumergidos en el lecho de las quebradas y del río. La coloración de su cuerpo es verdosa con tonalidades amarillas y en las aleta dorsal y caudal presenta con pequeñas manchas oscuras.

# Corronchito

Orden: Siluriformes | Familia: Loricariidae

Nombre científico: *Lasiancistrus caucanus* Eigenmann, 1912



1cm



Corrientes



Planctófago



Casi amenazado

Esta especie es de tamaño medio, puede alcanzar 20 cm de longitud estándar. Su cuerpo está cubierto de placas óseas. Se caracteriza por presentar sobre el opérculo ganchos rígidos y largos. Su cabeza es en forma de triángulo y, al tacto, es áspera como una lija. La coloración es café con manchas amarillas en su parte dorsal.



# Chipe

Orden: Siluriformes | Familia: Callichthyidae

Nombre científico: *Hoplosternum magdalenae* Eigenmann 1913



1cm



Charcas o  
pozas



Carnívoro



Casi amenazado

Los chipes alcanzan los 10 cm de longitud estándar. Posee un cuerpo totalmente cubierto por placas y presenta dos pares de barbillas maxilares. El color del cuerpo es café verdoso, aunque puede variar en tonalidad de acuerdo con el sustrato donde se encuentre. Es más frecuente encontrarlos en los embalses, en el río Porce se han registrado en los remansos donde la velocidad del agua es menor. En algunas partes del río Magdalena es considerado como afrodisíaco.

# Ciego

Orden: Siluriformes | Familia: Heptapteridae

Nombre científico: *Cetopsorhamdia nasus* Eigenmann & Fisher, 1916



1cm



Corrientes



Carnívoro



Casi amenazado

Son peces pequeños, en el río Porce se ha registrado individuos con una longitud de hasta 8 cm. Su cuerpo tiene forma cilíndrica y alargada. Es una especie que está cubierta por piel sin escamas ni placas. Ojos de forma ovalada y ubicados en posición lateral; cubiertos por una capa de delgada piel. Posee cuatro barbicelos cortos cerca a la boca. La coloración del cuerpo es café, mientras que, el color de las aletas es amarillento.

# Bagrecito

Orden: Siluriformes | Familia: Heptapteridae

Nombre científico: *Pimelodella floridablancaensis* Ardila Rodríguez, 2017



Corrientes



Carnívoro



Datos insuficientes

Es un bagre pequeño; puede alcanzar los 11 cm de longitud estándar. Su cuerpo tiene forma cilíndrica y totalmente desprovisto de escamas. Presenta cuatro barbicelos largos y algunas veces su longitud sobrepasan las aletas anales. Su aleta adiposa es alargada y delgada. Se caracteriza porque su primer radio de la aleta dorsal y de las pectorales, están transformados en una espina delgada. El cuerpo tiene una coloración marrón con una franja negra que se extiende lateralmente.

# Liso, barbudo negro

Orden: Siluriformes | Familia: Heptapteridae

Nombre científico: *Rhamdia guatemalensis* Günther 1864



Corrientes



Carnívoro



No Evaluado

El liso es una especie de talla media, puede alcanzar los 40 cm de longitud estándar. Presenta un cuerpo cilíndrico, para remontar hábitats torrentosos. Es una especie que presenta barbicelos o bigotes. Se reconoce por su aleta adiposa alargada y delgada. El color del cuerpo es sumamente variable, pardo o grisáceo oscuro.



# Capitán

Orden: Siluriformes | Familia: Astroblepidae

Nombre científico: *Astroblepus* sp.



1cm



Cascadas



Carnívoro



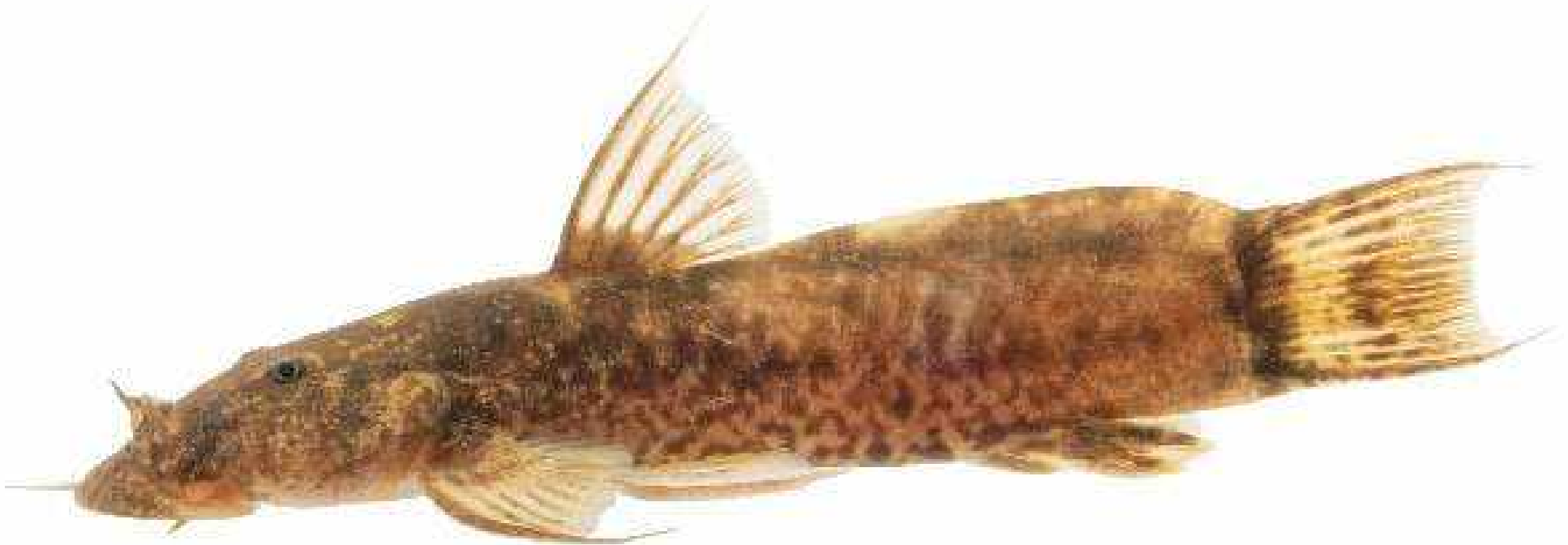
Datos insuficientes

El capitán es una especie pequeña, con cerca de 11 cm de longitud estándar. El cuerpo está desprovisto de escamas y placas. Poseen una boca ventral en forma de ventosa, la cual les permite aferrarse a los torrentes y remontarlos con la ayuda de sus aletas pélvicas. Sus barbicelos son muy pequeños. La coloración del cuerpo es marrón, y presenta una banda clara vertical en su pedúnculo caudal.

# Guachilejo

Orden: Siluriformes | Familia: Astroblepidae

Nombre científico: *Astroblepus cf. grixalvii* Humboldt, 1805



1cm



Cascadas



Carnívoro



Datos insuficientes



Subsistencia

Los guachilejos son bagres que pueden alcanzar los 20 cm de longitud, siendo en muchos casos usado como recurso pesquero siendo pescado por los pobladores con bara y anzuelo. Poseen una piel lisa, sin presencia de escamas. Su boca se encuentra en posición ventral, y sus labios forman una ventosa para adherirse al sustrato y capturar insectos acuáticos. Se caracteriza por tener una aleta adiposa larga, alta y carnosa. El color del cuerpo es café claro con manchas de color marrón

# Briola

Orden: Siluriformes | Familia: Trichomycteridae

Nombre científico: *Trichomycterus* sp



1cm



Corrientes



Carnívoro



No Evaluado

La briola es una especie de pez de pequeño tamaño, alcanza los 12 cm de longitud. Su forma corporal es cilíndrica y alargada. Presenta barbicelos pequeños. La coloración de su cuerpo es marrón con una serie de puntos negros difusos. Presenta odontodes los cuales les permiten adherirse a las rocas y remontar cauces con altas pendientes.

# Anguila de pantano

Orden: Synbranchiformes | Familia: Synbranchidae

Nombre científico: *Synbranchus marmoratus* Bloch 1795



Charcas o  
pozas



Omnívoro



No Evaluado

La anguila de pantano es una especie de pez de forma cilíndrica que puede alcanzar los 50 cm de longitud total. Su coloración por lo general es marrón salpicado de manchas pequeñas de color más oscuro que recorren todo su cuerpo. El abdomen por lo general amarillento con puntos negros. Su comportamiento es de hábitos nocturnos, donde se pasa el día dentro de su cueva cavada en el sustrato y sale por la noche a cazar sus presas, o cada media hora a tomar una bocanada de aire.



### **Elaborado por:**

Daniel Valencia

Juliana Herrera

Martín Holguín

María Camila Castellanos Mejía

Julieth Villada Agudelo

Daniel Restrepo Santamaria

Luz Fernanda Jiménez Segura

### **Fotografías por:**

Juan Guillermo Ospina

### **Diseño por:**

Ana María Gallo Benítez

Leyner Camilo López Granada

Laura Alejandra García Villa

### **Revisado por:**

Andrés Felipe Galeano

## **Gestión Integral de la Biodiversidad**

Convenio CT-2017-001714

### **Objeto:**

Aunar esfuerzos administrativos, técnicos y científicos para la implementación de la gestión integral de la biodiversidad, entendida como el proceso por el cual se planificarán, ejecutarán y monitorearán acciones de conservación en las áreas de interés de generación de energía.



# Gestión Integral de la Biodiversidad

*Convenio de Cooperación EPM - UDEA CT-2017-001714*

## Grupo de Ictiología UdeA

 (034) 219 5620       [grupoictiofauna@udea.edu.co](mailto:grupoictiofauna@udea.edu.co)

## Empresas Públicas de Medellín

 (+574) 380 80 80       [epm@epm.com.co](mailto:epm@epm.com.co)

Síguenos   [#GestiónIntegralBiodiversidad](https://twitter.com/GestionIntegralBiodiversidad)

 UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

 epm<sup>®</sup>

