

# Los peces y la pesca del sitio Ramsar río Bita

- Vichada -

Ejecutores



Aliados



"Acuicultura y Pesca Con Responsabilidad"

Programa financiador





Los  
**peces y la pesca**  
del **sitio Ramsar**  
**río Bitá**  
- Vichada -



Foto: Jorge E. García-Melo

### Textos y fichas técnicas

Luis Carlos Peña Briceño, Aniello Barbarino Duque, Fernando Trujillo y Carlos R. Heinsohn.

### Ilustraciones

Carlos R. Heinsohn y Diego Quintero Candela, Fundación Omacha.

### Fotografías

Jorge E. García-Melo, Fernando Trujillo, Alexander Urbano-Bonilla, Sindy J. Martínez, Federico Mosquera-Guerra, Aniello Barbarino Duque, Mark Sabaj Pérez, Nathan Lujan, Carmen Montaña, Hernán López Matthew Kolmann, Myrian Lugo, Donald Taphorn y María Fernanda González.

### Diseño y diagramación

Diseño, comunicaciones y prensa, Fundación Omacha.

### Revisión de textos

María Victoria Rodríguez M. y Fernando Trujillo, Fundación Omacha.

### Revisor técnico

Carlos A. Lasso, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

### Cítese:

Peña Briceño, L. C., Barbarino Duque, A., Trujillo, F. y Heinsohn, C. 2020. Los peces y la pesca del sitio Ramsar río Bitá. Fundación Omacha y Acuerdo para la conservación de los bosques tropicales TFCA. Bogotá D.C. 96 p.

ISBN publicación impresa: 978-958-8554-89-1

ISBN publicación digital: 978-958-8554-90-7

*Agradecemos al proyecto CaVFish Colombia - Catálogo Visual de Peces de Agua Dulce de Colombia [cavfish.unibague.edu.co](http://cavfish.unibague.edu.co) y a su editor Jorge E. García-Melo por proporcionar las imágenes (o fotografías) de las figuras a su nombre.*

Publicación elaborada en el marco del proyecto TFCA río Bitá – sitio Ramsar, el cual ejecuta la Fundación Omacha, junto con la Fundación Orinoquia, Resnatur, el Grupo de Investigación en Ecología del Paisaje y Modelación de Ecosistemas (ÉCOLMOD) de la Universidad Nacional.

El TFCA, o Acuerdos para la Conservación de Bosques Tropicales, está conformado por los gobiernos Estados Unidos de América (representado por USAID), el gobierno de Colombia (representado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales Naturales), las ONG The Nature Conservancy, Conservación Internacional y WWF; y es administrado por el Fondo Acción.

Ejecutores



Aliados



**AUNAP**  
AUTORIDAD NACIONAL  
DE ACUICULTURA Y PESCA



"Acuicultura y Pesca Con Responsabilidad"

Programa financiador



## TABLA DE CONTENIDO

Introducción	4
La cuenca del río Bitá	8
Los tipos de pesca en el Bitá	10
Artes de pesca	11
Especies de interés pesquero	13
Guía de lectura de las fichas técnicas	17
Orden Characiformes	
Familia Anostomidae	18
Familia Chalceidae	23
Familia Characidae	24
Familia Bryconidae	25
Familia Ctenoluciidae	26
Familia Cynodontidae	27
Familia Erythrinidae	29
Familia Gasteropelecidae	30
Familia Hemiodontidae	31
Familia Lebiasinidae	33
Familia Prochilodontidae	33
Familia Serrasalminidae	38
Orden Cichliformes	
Familia Cichlidae	50
Orden Myliobatiformes	
Familia Potamotrygonidae	65
Orden Osteoglossiformes	
Familia Osteoglossidae	68
Orden Perciformes	
Familia Sciaenidae	69
Orden Siluriformes	
Familia Auchenipteridae	70
Familia Callichthyidae	72
Familia Doradidae	73
Familia Loricariidae	76
Familia Pimelodidae	79
Tallas mínimas de captura en la Orinoquia - AUNAP	88
Referencias	90

## INTRODUCCIÓN

La pesca continental hace parte de un sistema socio-ecológico complejo, en donde las interacciones sociales y ecológicas muestran una codependencia o relación de doble vía. Por una parte las intervenciones antrópicas causan transformaciones en el ambiente, y las dinámicas de los ecosistemas. Esta transformación moldea a los aspectos sociales, culturales y económicos de las poblaciones humanas (Irupé 2019, Berkes, Mahon, Polinac & Pomeroy 2001)

Bajo este contexto, las pesquerías continentales representan un servicio muy importante de los ecosistemas acuáticos y constituyen una base esencial para la nutrición, sustento e ingresos de las comunidades locales, principalmente en las zonas rurales de los países en desarrollo (Welcomme *et al.* 2010).

Para el caso de la Orinoquía colombiana, la pesca comprende una actividad importante, que se ve favorecida por una alta riqueza de recursos hídricos, una diversidad grandiosa de ecosistemas lénticos y lóticos, con ecosistemas de aguas blancas como los ríos de origen Andino hasta ecosistemas de aguas claras que nacen en la altillanura y en los afloramientos del escudo Guyanés. La riqueza de ecosistemas acuáticos ha propiciado las condiciones necesarias para albergar una alta biodiversidad, que en el caso de los peces alcanza más de las 627 especies para toda la Orinoquía, en donde se aprovechan 43 especies en la pesca deportiva (Lasso *et al.* 2019), alrededor de 68 especies para la pesca de consumo y más de 200 en la pesca ornamental (Lasso *et al.* 2011, Ajiaco-Martínez *et al.* 2012, Mancera-Rodríguez y Alverez-León 2008).

Para el caso de la cuenca del río Bitá, los registros actuales indican que cuenta con una alta diversidad de peces con alrededor de 269 especies, que representan más del 40% de la riqueza total de especies de la Orinoquía y cerca del 18 % de la riqueza de peces continentales de Colombia. En este contexto, la pesca es una actividad importante en donde se estima que se aprovechan alrededor de 70 especies para diversos fines (ornamental, consumo y deportivo). Para la pesca de consumo, se estiman 30 especies y para la pesca de ornamentales 21 especies. En ambos casos el número de especies corresponde a capturas exclusivas para cada tipo de pesca. Adicionalmente hay especies de propósito mixto, 14 que son aprovechadas con fines de consumo y pesca deportiva, 5 con fines de consumo y ornamental.

Pese a la importancia de la pesca continental como sector productivo en el país, es común observar que en Colombia sea una actividad vulnerable que enfrenta constantemente amenazas por la degradación ambiental, gobernanza deficiente sobre los recursos hídricos, escasa información para la toma de decisiones, prácticas inadecuadas de pesca, condiciones desfavorables para la población, insuficiencia en los mecanismos de control y vigilancia, conflictos en el uso y manejo de los recursos naturales, bajo reconocimiento de la actividad frente a otros sectores productivos y una degradación ambiental representada, en el caso de la Orinoquia, principalmente por la pérdida de cobertura vegetal (FAO y MADR 2015, MADR y FAO 2015, The Nature Conservancy, Fundación Alma, y AUNAP 2016).

Los peces tropicales integran un sistema de grandes interacciones interespecíficas, donde existe alta diversidad, migración, diferentes tasas de extracción pesquera sectorizadas y con toma de información deficiente. Esto hace que los estudios de dinámica poblacional sea más complejo. El desconocimiento del estado poblacional de una especie es una de las principales limitantes para inferir sobre el manejo, y determinar su condición para afrontar un aprovechamiento. El conocimiento de esta parte aportaría indicativos para saber el estado de conservación para una especie, el cual no es perenne, ya que la dinámica del sistema repercute positiva o negativamente.

El Libro rojo de los peces dulceacuícolas de Colombia (Mojica *et al.* 2012), hace una segunda revisión del estado de conservación de las especies. Basándose en criterios de La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés), se asignaron algún grado de amenaza para 81 especies. La cuenca del Bitá presenta 6 especies incluidas en este libro rojo.

En este marco, la gestión de la sostenibilidad de las pesquerías continentales es una base fundamental para la seguridad alimentaria y la mitigación de la pobreza en los territorios del país. En este sentido, se enmarca como un desafío constante en el que Colombia ha avanzado en la priorización de acciones a través de diferentes instrumentos normativos, políticos y otras estrategias de gestión de conservación ambiental, como la designación de sitios Ramsar.

Para encaminar los propósitos de gestión sostenible de la pesca, es necesario tener en cuenta que la conservación y la explotación pesquera no son actividades opuestas, y pueden manejarse de forma conjunta. Las comunidades humanas

que se benefician de este servicio ecosistémico puedan ser gestores de conservación, enfocados en la búsqueda de un beneficio mutuo para el ambiente y el bienestar social. Es crear una convergencia entre la productividad pesquera, el mejoramiento de la competitividad del territorio, la biodiversidad y la salud de los ecosistemas (Phang *et al.* 2009).

Por el motivo anterior, la presente cartilla busca aportar a la sostenibilidad de la pesca por medio de la compilación de información básica, sobre las especies que conforman el recurso pesquero en la cuenca del río Bitá. Esta puede ser una herramienta básica de campo para el reconocimiento de la biodiversidad asociada a la pesca, que brinde insumos para el monitoreo y gestión local de este sector productivo.

Entre las, aproximadamente, 70 especies que se aprovechan en la cuenca del Bitá, un 10% son las que representan un grado de amenaza, de acuerdo al listado del libro rojo de Colombia (Mojica *et al.* 2012). Esto solo debe ser tomado como un indicio ya que por el tiempo pasado, 9 años, puede hacer incluir otras especies y degradar el grado de conservación de las incluidas.

Actualmente los peces de la cuenca del Bitá presentan una serie de amenazas que incurren selectivamente en casos particulares, y con afectación ponderadas para las diferentes zonas de la cuenca. En este sentido la zona baja de la cuenca es donde las actividades de pesca han afectado negativamente al recurso, basándose principalmente por la mayor presencia de pescadores (por su cercanía a Puerto Carreño y otras poblaciones fronterizas), pesca con mallas y la captura de peces de pequeñas tallas y megareproductores. Los pavones son una de las especies más afectadas en la parte baja de la cuenca, posiblemente por estas acciones (Barbarino *et al.* 2019).



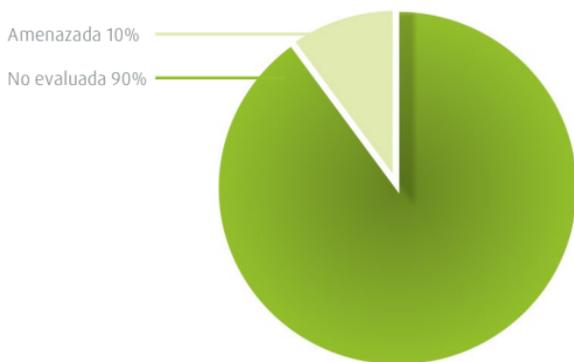
*Potamotrygon schroederi*

Ilustración: Carlos R. Heinsohn

Especies que se aprovechan y su grado de amenaza en la cuenca del Bitá.  
(Basado en Mojica *et al.*, 2012).

Casi Amenazada	Vulnerable	En Peligro
<i>Potamotrygon orbignyi</i>	<i>Potamotrygon motoro</i> <i>Potamotrygon schroederi</i> <i>Pseudoplatystoma metaense</i> <i>Pseudoplatystoma orinocoense</i>	<i>Osteoglossum ferreirai</i>

Estatus de amenaza, en porcentaje, de las especies que se aprovechan en la cuenca del Bitá.  
(Basado en Mojica *et al.* 2012).



*Potamotrygon orbignyi*  
Foto: Fernando Trujillo

# LA CUENCA DEL RÍO BITA

La cuenca del Bita, se encuentra en el departamento del Vichada, al oriente de la Orinoquia colombiana; atraviesa de oeste a este los municipios de La Primavera y Puerto Carreño con una extensión aproximada de 8.123 km<sup>2</sup>. Sus aguas drenan hacia la cuenca del Orinoco en un paisaje con gradientes altitudinales entre los 300 y 50 m s.n.m. (Corporinoquía 2015).

Predominan dos distritos biogeográficos, las sabanas altas que corresponden al 96% de la extensión de la cuenca y Maipures que corresponden al 4%. Esta área presenta extensos bosques de galería, tanto a lo largo de los cuerpos de agua principales como los cuerpos de agua secundarios. También se presentan mosaicos de sabanas, sabanas aluviales inundables, sabanas pirófilas y afloramientos rocosos del Escudo Guyanés (Trujillo & Lasso 2017). Respecto a los ecosistemas acuáticos se registran 15 tipos de humedales



que van desde las zonas con vegetación inundada, como los morichales y los bosques estacionalmente inundables, hasta los sistemas lóticos como caños y ríos de aguas claras (Lasso, Morales & Gutierrez 2014).

La cuenca Ramsar río Bitá presenta un estado mayor de conservación, en comparación a otras cuencas de la Orinoquía. Presenta una importante diversidad de grupos taxonómicos como plantas (424 especies), escarabajos coprófagos (34 especies), crustáceos decápodos (11 especies), peces (254 especies), anfibios (19 especies), reptiles (38 especies), aves (201 especies) y mamíferos (63 especies) (Trujillo & Lasso 2017).

Dentro de las especies de peces, 71 son consideradas de importancia para la pesca de consumo de subsistencia, ornamental y deportiva, lo que resalta la importancia de la biodiversidad en el suministro de servicios ecosistémicos, que a su vez desempeñan un papel importante en los ingresos y seguridad alimentaria de la población local.



## LOS TIPOS DE PESCA EN EL BITA

En la cuenca del Bita existen tres tipos de aprovechamiento en las capturas de su recurso íctico: pesca de ornamentales, pesca deportiva y pesca de consumo, esta última dividida en subsistencia y comercial artesanal.

**Pesca de ornamentales:** actividad orientada a la captura de ejemplares que se pueden mantener vivos en acuarios, estanques y pozos como simple adorno (Art, 2.16.5.2.4.1 del decreto 1071 del 26 de mayo de 2015). Para el caso específico del Bita, las capturas se realizan mayoritariamente en temporada de aguas bajas y están enfocadas principalmente en la familia de los cíclidos (crenicara, juan viejo, mojarra), prochilodus (sapuara) y loricaridos (cucha punto diamante, cucha real, etc.) (Ajiaco-Martinez *et al.* 2012)

**Pesca deportiva:** actividad enfocada para ejercer la pesca con fines de recreación o esparcimiento, propendiendo por el uso sostenible de los recursos pesqueros (Resolución 2609 del 28 de diciembre de 2020). La actividad económica de la pesca deportiva en la cuenca del Bita es de ciclo temporal, y se basa en la captura de pavones (*Cichla* spp.), especialmente por el pavón lapo (*C. temensis*) y el pavón mariposo (*C. orinocensis*) que son las especies más atractivas para los pescadores deportivos (Lasso *et al.* 2019).

**Pesca de subsistencia:** "Para todos los efectos se considerará que la pesca de subsistencia es aquella que comprende la captura y extracción de recursos pesqueros en pequeños volúmenes, parte de los cuales podrán ser vendidos, con el fin de garantizar el mínimo vital para el pescador y su núcleo familiar." (AUNAP 2019). La pesca de subsistencia en el río Bita se basa en la captura de bagres (*Pseudoplatystoma* spp.) 12,8%, bocachico (*Semaprochilodus kneri*) 11,5%, guabina (*Hoplias malabaricus*) 9,9% y pavón mariposa (*Cichla orinocensis*) 8,8%.

## ARTES DE PESCA

**Línea de mano (Gualal):** consiste en una línea (nylon) poliamida (PA), de diámetro entre 0,10 mm a 1,2 mm y con un solo anzuelo en su extremo. La longitud de la línea que utilizan en el Bita es variable, con rango entre 3 a 100 metros.

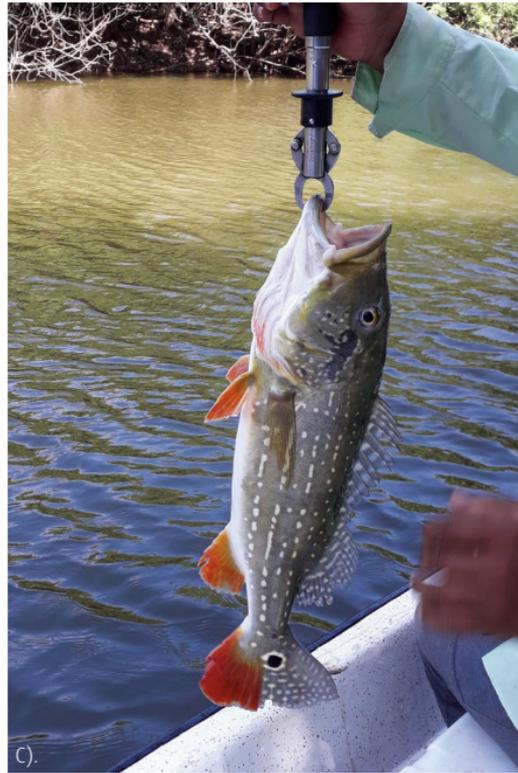
**Caña de pesca:** en forma básica consiste en carrete en el que se enrolla una línea de pesca y que funciona mediante un mecanismo de engranajes que es operado manualmente para recoger la línea (exceptuando la pesca de "mosqueo" o "fly fishing"); el otro componente es una vara larga (generalmente entre 1,2 a 2 metros), flexible y liviana, la cual contiene a lo largo unas anillas por donde pasa la línea desde el extremo inferior en donde está atada al carrete, hasta el extremo superior en donde se ata el anzuelo o el señuelo; que en este caso es mayoritariamente un cebo artificial, que contiene incorporado uno a varios anzuelos. Las diferentes formas de utilización son: casting, spinning, pesca con mosca (fly fishing), troleo y fondeo.

**Vara:** son aparejos fabricados con ramas de árboles locales que miden entre 1,5 y 2,5 m de largo y 3 cm de diámetro. Dependiendo del tipo de pez que se desee capturar se emplea nylon de diferente resistencia y anzuelos de tamaño variable. De igual forma, la carnada depende del objeto de captura, pasando por peces pequeños, semillas, lombrices, arañas o pequeños vertebrados terrestres. Se emplea para la pesca de consumo familiar. (Puentes, Polo, Roldán & Zuluaga 2014).

**Chinchorro de pesca de consumo:** es un paño rectangular que tiene una relinga superior con boyas flotantes y una relinga inferior con plomadas. El paño está unido a estacas en sus extremos que sirven para maniobrar el arte de pesca. En la Orinoquia, la principal biomasa capturada se compone de prochilontidos (coporo, bocachicos, zapoara) y esta las realizan con chinchorros. Datos de biomasa de AUNAP, en Colombia e INSOPESCA, Venezuela (Puentes, Polo, Roldán & Zuluaga 2014).

**Chinchorro de pesca ornamental:** chinchorros, compuesto de una red o anejo plástico con abertura de "ojos de red" muy pequeña, algunos confeccionados con tela de mosquitero. El tamaño de la red debe tener máximo de 6 metros

A). Pescador con bagre *Pseudoplatystoma orinocoense*, B). Pescador con atarraya y C). Captura de un ejemplar de pavón pinta lapa *Cichla temensis*.



de largo por 2 de alto, con cuerda inferior (relinga), con o sin plomadas.

**Nasa** (red de mano): la denominación de “nasa” difiere a la que comúnmente se anexa con este nombre en la parte marítima y otras zonas fluviales. Por “nasa” se define para la zona una estructura metálica rectangular u ovalada con un mango, que tiene una especie de bolsa de malla tipo “ango” de abertura muy fina, generalmente como tela para mosquitero.

**Flecha**: consiste en un arco de madera flexible con una cuerda que por presión manual propulsa una flecha con punta de hierro y una lengüeta (llamada “muerte”) para que el pez no se escape. La ejecutan en aguas claras y someras, en donde pueden ver el pez, y generalmente se practica desde una embarcación de madera. Es un arte utilizado mayormente por indígenas.

“**Careta**” (solo para la captura de peces ornamentales): realmente la careta (máscara de buceo) como tal no es un arte, es un medio que contribuye a visualizar bajo el agua, utilizada para la captura principalmente de loricáridos (cuchas) y rayas.

## ESPECIES DE INTERÉS PESQUERO

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus</i> spp.	Perro
	Anostomidae	<i>Anostomus ternetzi</i>	Anostomo
		<i>Leporellus vittatus</i>	Mije de cola rayada
		<i>Leporinus fasciatus</i>	Mije
		<i>Leporinus friderici</i>	Mije
		<i>Schizodon scotorhabdotus</i>	Platanote
	Chalceidae	<i>Chalceus macrolepidotus</i>	Ararí
	Characidae	<i>Hemigrammus bleheri</i>	Rodostomo
	Bryconidae	<i>Brycon falcatus</i>	Yamú
		<i>Brycon</i> spp.	Yamú
	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella lucius</i>	Agujón
	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>	Payara
		<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Payara
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	Guabina
	Gasteropelecidae	<i>Carnegiella marthae</i>	Estrigata marta
	Hemiodontidae	<i>Hemiodus gracilis</i>	Hemiodo
		<i>Hemiodus</i> spp.	Saltón o hemiodo
	Lebiasinidae	<i>Nannostomus eques</i>	Pencil
		<i>Nannostomus trifasciatus</i>	Pencil trifasciato
	Prochilodontidae	<i>Prochilodus mariae</i>	Coporo real
<i>Semaprochilodus kneri</i>		Bocachico	
<i>Semaprochilodus laticeps</i>		Sapoara	
Serrasalmidae	<i>Metynnis hypsauchen</i>	Moneda	
	<i>Myloplus schomburgkii</i>	Pampano	
	<i>Myleus setiger</i>	Pampano	
	<i>Myloplus rubripinnis</i>	Gancho rojo	
	<i>Mylossoma albiscopum</i>	Palometa	
	<i>Pristobrycon striolatus</i>	Caribe	
	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Caribe	
	<i>Serrasalmus irritans</i>	Caribe	
	<i>Serrasalmus manueli</i>	Caribe	
	<i>Piaractus orinoquensis</i>	Morocoto	

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Cichliformes	Cichlidae	<i>Aequidens tetramerus</i>	Mojarra morichalera
		<i>Cichla intermedia</i>	Pavón real
		<i>Cichla orinocensis</i>	Pavón mariposo
		<i>Cichla temensis</i>	Pavón cinchado
		<i>Crenicichla lugubris</i>	Mataguaro
		<i>Crenicichla</i> spp.	Mataguaro
		<i>Dicrossus filamentosus</i>	Crenicara
		<i>Geophagus abalios</i>	Juan viejo
		<i>Heros</i> sp.	Mojarra
		<i>Hoplarchus psittacus</i>	Mojarra lora
		<i>Hypselecara coryphaenoides</i>	Mojarra
		<i>Mesonauta egregius</i>	Mojarra
		<i>Satanoperca daemon</i>	Juan viejo
		<i>Satanoperca jurupari</i>	Juan viejo yurupari
<i>Satanoperca</i> sp.	Juan viejo		
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona</i> spp.	Sardinata
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon motoro</i>	Raya común
		<i>Potamotrygon orbignyi</i>	Raya tigrina
		<i>Potamotrygon schroederi</i>	Raya guacamaya
Osteoglossiformes	Osteoglossidae	<i>Osteoglossum ferreirai</i>	Arawana azul
Perciformes	Sciaenidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Burra o curvinata
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus inermis</i>	Gata
		<i>Trachycorystes trachycorystes</i>	Torito
	Callichthyidae	<i>Corydora concolor</i>	Corredora concolor
	Doradidae	<i>Agamyxis albomaculatus</i>	Raquirraqui
		<i>Amblydoras</i> sp.	Triquirraque
		<i>Platydoras hancockii</i>	Sierra

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hemiancistrus guahiborum</i>	Cucha guacamaya
		<i>Peckoltia vittata</i>	Cucha cebra
		<i>Peckoltia</i> sp.	Cucha
	Pimelodidae	<i>Calophysus macropterus</i>	Mapuro
		<i>Leiarus marmoratus</i>	Yaque
		<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	Cajaro
		<i>Pimelodus blochii</i>	Chorroasco
		<i>Pinirampus pirinampu</i>	Barbanche
		<i>Pseudoplatystoma metaense</i>	Bagre
		<i>Pseudoplatystoma orinocoense</i>	Bagre rayado
<i>Sorubim elongatus</i>	Cuchareto		

*Pimelodus blochii*

*Leporinus fasciatus*

*Chalceus macrolepidotus*

*Pseudoplatystoma metaense*

Fotos: Jorge E. García-Melo y Fernando Trujillo



# Guía de lectura de las fichas técnicas

Nombre común

Nombre científico

Sinonimia u otros nombres comunes

Foto o ilustración (no se presentan a escala)

Descripción sobre caracteres distintivos, hábitats, alimentación, reproducción y migraciones

Familia Cichlidae

## Juan viejo

Satanoperca daerman (Heckel, 1840)  
[Jacho]



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** alcanza un tamaño máximo de 23 cm L.E. (Ramírez-Gil & Ajiaco, 2001). Tiene una coloración café o amarillenta, con dos bandas verticales oscuras que se extienden por debajo de la línea media del cuerpo. Tiene una mancha oscura redondeada en la base del pedúnculo caudal rodeada de un ocelo de coloración clara (Galvis, y otros, 2007).

**Hábitats:** se distribuye en la cuenca de Orinoco y Amazonas, en aguas negras de sistemas lénticos y ríos con corrientes suaves (Galvis, y otros, 2007).

**Alimentación:** son peces omnívoros que se alimentan principalmente de larvas de insectos (principalmente dípteros y coleópteros), insectos adultos material vegetal y restos de peces (Ramírez-Gil & Ajiaco, 2001).

**Reproducción:** las hembras desovan en el sustrato pedregoso, y luego incuban los huevos en la boca. Su fertilidad fluctúa entre los 433 a 905 huevos por hembra (Ramírez-Gil & Ajiaco, 2001).

**Migraciones:** no registra.

Familia

Categoría de amenaza:

NE No Evaluada

LC Preocupación Menor

NT Casi Amenazada

VU Vulnerable

EN En Peligro

Usos



[ 62 ]

## Iconografía

Usos

Artes de pesca



Consumo



Deportivo



Ornamental



Caña de pesca



Careta



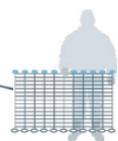
Nasa o red de mano



Línea de mano o gaural



Vara



Chinchorro de pesca para consumo



Chinchorro de pesca ornamental



Flecha

# Anostomo

NE

*Anostomus ternetzi* (Fernández-Yépez, 1949)

| Anóstomo (Puerto Carreño y Puerto Inírida), cabecibajo bocaroja (Venezuela), aracú o anostomus (Brasil) |



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** es un pez de tamaño pequeño que alcanza de 10 a 12 cm de longitud, su cuerpo es alargado y comprimido en la parte delantera. Tiene la boca en posición superior y su cuerpo presenta un patrón distintivo de coloración que consiste en cuatro franjas horizontales oscuras que se extienden desde la cabeza hasta el pedúnculo caudal que están alternadas por 3 líneas claras. Las aletas pueden tener coloración rojiza (Taphorn 1992, Mendes dos Santos & Jégu 1989, Galvis *et al.* 2007).

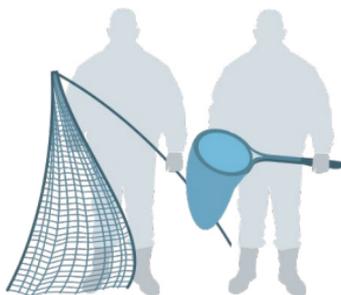
**Hábitats:** se distribuye en las cuencas de la Amazonia y Orinoquia y en algunos afluentes directos del océano Atlántico en las Guyanas, abarcando países como Brasil, Colombia, Venezuela, Guayana, Guayana Francesa y Surinam. Los adultos se encuentran en zonas de sustrato rocoso con alta corriente, en aguas claras o negras (Taphorn 1992, Galvis *et al.* 2007).

**Alimentación:** son omnívoros, se alimentan principalmente de plantas acuáticas, algas e invertebrados acuáticos (Taphorn 1992, Planquette, Keith & Le Bail 1996).

**Reproducción:** desova de la vegetación acuática y en el sustrato (Planquette, Keith & Le Bail 1996).

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Mije de cola rayada

NE

*Leporellus vittatus* (Valenciennes, 1850)

| Corunta, mazorca, curula, o leporino colirayado |

Foto: Jorge E. García-Melo



**Caracteres distintivos:** pueden alcanzar hasta 24 cm de longitud estándar, tiene cuerpo elongado y ojos grandes, la boca tiene el labio inferior revertido formando un amplio pliegue. Un carácter distintivo es la presencia de franjas de color oscuro en la aleta caudal y cuerpo amarillento con bandas negras longitudinales ubicadas en la mitad superior del cuerpo, en la mitad inferior no presenta bandas y tiene un color blanquecino (Taphorn 1992, Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

**Hábitats:** se distribuye en las cuencas del Magdalena y Orinoco (Ortega-Lara 2016). Habita en aguas claras, limpias y rápidas de montaña y piedemonte (Taphorn 1992).

**Alimentación:** se alimenta de insectos y material vegetal por lo que se considera omnívora (Taphorn 1992).

**Reproducción:** el tamaño de sus poblaciones es altamente fluctuante, la supervivencia en estadios juveniles es baja mientras que en etapas adultas es alta (Taphorn 1992).

**Migraciones:** hace parte de las subriendas multiespecíficas en el Magdalena (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

Usos



# Mije

NE

*Leporinus fasciatus* (Bloch, 1794)

| Leporino faciato, leporino leporino faciatum, leporino rayado, leporino de bandas, mije, leporinus listrado o rayado |



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** alcanza un tamaño máximo de 37 cm (Giarrizzo *et al.* 2015), presenta una coloración corporal de fondo amarillo con diez bandas negras verticales gruesas, la primera en la punta del hocico, la segunda comenzando el ojo, la siguiente en el opérculo, la penúltima a nivel de las aletas adiposa, y anal y la última en la base del pedúnculo caudal (Galvis *et al.* 2007).

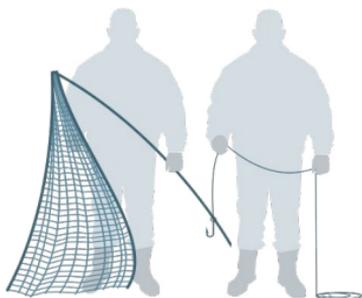
**Hábitats:** se distribuye en las cuencas del Amazonas y Orinoquia en áreas rocosas con aguas corrientosas (Mills & Vevers 1989).

**Alimentación:** se alimenta de gusanos, crustáceos, insectos, material vegetal y peces (Mills & Vevers 1989).

**Reproducción:** probablemente se reproduce durante la época de lluvias (Taphorn 1992).

**Migraciones:** no registra

Usos



# Mije

*Leporinus friderici* (Bloch, 1794)

| Leporinus o cabeza de manteco |

NE



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** su cuerpo es de forma alargada con una coloración oscura en el dorso y clara en la región ventral. Puede alcanzar los 40 cm de longitud estándar (Boujard, Pascal, Meunier & Le Bail 1997). Tiene tres manchas negras ubicadas en la línea lateral, las aletas dorsal y caudal con hialinas mientras las ventrales son de color amarillo (Lasso 2004).

**Hábitats:** se distribuye en las cuencas del Amazonas y Orinoco. Están presentes en áreas lénticas (Cordiviola de yuan & Pignalberi de Hassan 1985) y son muy activos en la temporada de lluvias donde habitan las áreas de inundación. En las temporadas de estiaje se confinan en las partes más profundas del canal principal de los ríos (Boujard, Pascal, Meunier & Le Bail 1997).

**Alimentación:** se alimenta principalmente de frutas, semillas, algas filamentosas, macrófitas, termitas y hormigas, estas últimas principalmente en la época de aguas en ascenso donde se inundan termiteros y hormigueros (Boujard, Pascal, Meunier & Le Bail 1997, Velasco-Santamaría et al. 2017).

**Reproducción:** se estima que las hembras pueden producir entre 100.000 y 200.000 huevos en el desove (Planquette, Keith & Le Bail 1996). Los machos pueden alcanzar la madurez sexual en 1 año y las hembras maduran a los 2 años de edad (Breder & Rosen 1966).

**Migraciones:** especie reofílica (migra a lo largo de los ríos para su reproducción). Puede reproducirse en ambientes lénticos o semilénticos de planicies inundables (Agostinho, Hahn, Gomes & Bini 1997).

Usos



# Platanote

NE

*Schizodon scotorhabdotus* (Sidlauskas, Garavello & Jellen, 2007)

| Lisa |



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** alcanza hasta los 27 cm de longitud estándar. Tiene cuerpo alargado, con una banda longitudinal oscura encima de la línea lateral que va desde la parte trasera del opérculo hasta el pedúnculo caudal (Sidlauskas, Garavello & Jellen 2007, Galvis *et al.* 2007).

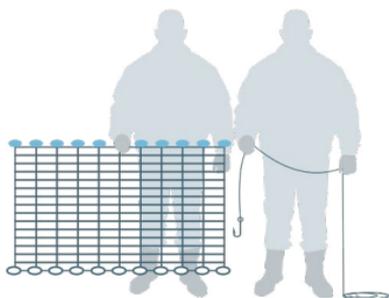
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del río Orinoco. Prefiere zonas lénticas, como lagunas, zonas estancadas y caños pequeños (Sidlauskas, Garavello & Jellen 2007).

**Alimentación:** herbívora, preferiblemente de macrofitas (Sidlauskas, Garavello & Jellen 2007).

**Reproducción:** se reproduce estacionalmente, con una fecundidad de 30.000 huevos. (Lasso 2004).

**Migraciones:** realiza migraciones longitudinales (Lasso 2004).

Usos



# Ararí

NE

*Chalceus macrolepidotus* (Cuvier, 1816)

| Colimorado, morado o colirojo |



Foto: Fernando Trujillo

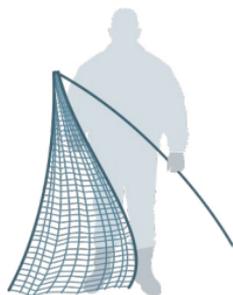
**Caracteres distintivos:** esta especie alcanza una longitud estándar máxima de 24,5 cm. La forma de su cuerpo es alargada y ligeramente comprimida, tiene color plateado rojizo y aletas rojas o moradas. Un rasgo distintivo es que posee escamas de gran tamaño (Galvis *et al.* 2007).

**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del río Orinoco y del río Negro, así como en algunos afluentes directos al océano Atlántico en Guayana y Surinam (Galvis *et al.* 2007). Se encuentra en aguas bien oxigenadas, donde es muy activo y permanece en movimiento en zonas cercanas a la superficie y, en ocasiones, puede saltar fuera del agua (Planquette, Keith & Le Bail, Mills & Vevers 1989).

**Alimentación:** principalmente de gusanos, larvas de insectos y peces pequeños (Mills & Vevers 1989). También se ha encontrado en su contenido estomacal material vegetal como flores, semillas raíces y detritus (Maldonado, Ajiaco & Ramírez 2001).

**Migraciones:** realiza migraciones cortas hacia caños de aguas claras y negras (Acosta-Santos, Bogotá-Gregory & Agudelo-Córdoba 2014).

Usos



# Rodostomo

NE

*Hemigrammus bleheri* (Géry & Mahnert, 1986)

| Borrachito |



Foto: Aniello Barbarino

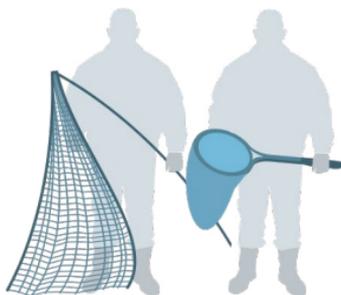
**Caracteres distintivos:** se distribuye en las cuencas del Amazonas y Orinoco, tiene un tamaño corporal pequeño que alcanza una longitud estándar máxima de 3,6 cm (Lima *et al.* 2014). Tiene una coloración roja en la cabeza que abarca la porción delantera de la línea lateral. Su color corporal es amarillento y tiene tres manchas oscuras transversales en la aleta caudal, con dos manchas oscuras en la base del pedúnculo caudal.

**Alimentación:** es una especie omnívora, que consume una alta diversidad de alimentos autóctonos del cuerpo de agua, con variación en la composición de acuerdo a las temporadas hidrológicas, en donde los microcrustáceos son más frecuentes en periodos de inundación y las algas filamentosas, quironómidos y fragmentos vegetales son más abundantes durante el descenso de las aguas y los periodos de sequía (Beltrao, Yamamoto & Magalhaes 2017).

**Reproducción:** tamaño medio de madurez sexual de 2,8 cm para las hembras, y 2,6 cm para machos. Presenta un fecundidad entre 101 a 701 huevos. Las hembras maduran con la subida del río.

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Yamú

*Brycon falcatus* (Muller y Troschel, 1884)

| Sábalo, sabaleta, bocona |

NE



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** puede alcanzar los 35 cm de longitud estándar, se caracteriza por una coloración corporal plateada con una banda negra oblicua sobre el lóbulo superior de la aleta caudal. Posee una mancha humeral del mismo tamaño de los ojos.

**Hábitats:** se distribuye en la cuenca de la Amazonas (Galvis *et al.* 2006) y Orinoco (Villa-Navarro *et al.* 2017). Se encuentra en caños y canal principal del río, principalmente en ecosistemas de aguas claras y negras, aunque migra por ríos de aguas blancas (Usma *et al.* 2013).

**Alimentación:** es una especie omnívora que se alimenta de frutos, semillas, flores, insectos, arañas, lagartos, peces y estiércol fresco de mamíferos (Salinas & Agudelo 2000).

**Reproducción:** desove sincrónico, con una tasa promedio de fecundidad de 208.500 ovocitos (Salinas & Agudelo 2000).

**Migraciones:** tiene una migración mediana (100 km) y la realiza de forma masiva en la época de verano (Usma *et al.* 2013).

Usos



# Agujón

NE

*Boulengerella lucius* (Cuvier, 1816)

Sinonimia: *Hydrocynus lucius*



Foto: Hernán López

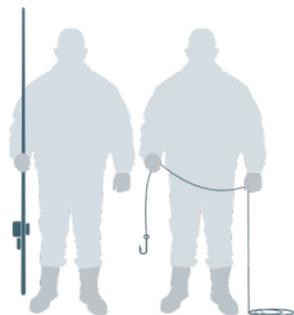
**Caracteres distintivos:** cuerpo alargado, con machos alcanzando hasta 42 cm de longitud. Radios blandos dorsales: 10-11; radios blandos anales: 11; vértebra: 45 - 46. La ubicación de la base de la aleta dorsal es anterior a la vertical a través del origen de la aleta anal, esto distingue a esta especie de todos los ctenoluciidos excepto *B. cuvieri* y *B. xyrekes*, de los cuales se puede diferenciar por la pigmentación oscura (mancha) en la aleta caudal y la pigmentación en el cuerpo (Vari 2003).

**Hábitats:** es de hábitos pelágicos y los adultos pueden estar presentes en los canales principales de los ríos, al igual que en tributarios, tanto en aguas blancas como negras. Se distribuyen en toda la Amazonia central y la Orinoquia.

**Alimentación:** se alimenta de peces pequeños e insectos, debido en parte al tamaño pequeño de su boca, lo que hace que sus presas sean más consistentes a lo largo del tiempo; generalmente carácidos de menos de 4 cm (Montaña *et al.* 2011).

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Payara

*Hydrolycus armatus* (Jardine, 1841)

NE



Ilustración: Carlos R. Heinssohn

**Caracteres distintivos:** cuerpo de color plateado, con un matiz azulado en la parte dorsal y cabeza. Una banda oscura al final de la aleta caudal y anal. Escamas muy numerosas y pequeñas. Dientes incisivos de la mandíbula inferior muy desarrollados ("colmillos"), que sobrepasan y se insertan en cavidades de la mandíbula superior. (Lasso 2004, Toledo-Piza *et al.* 1999).

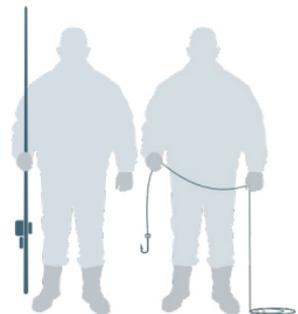
**Hábitats:** presente en las cuencas del Esequibo, Amazonas y Orinoco; en los países: Brasil, Colombia, Guyana y Venezuela (Toledo-Piza *et al.* 1999). Prefieren las aguas blancas y claras. Habitan los lugares de fuerte corrientes de los ríos, pero los juveniles son comunes en las lagunas marginales y planos de inundación (Novoa 2002).

**Alimentación:** se alimenta exclusivamente de peces, en su estado juvenil y adulto.

**Reproducción:** maduros para reproducir a los 42,7 cm de longitud estándar (Reyes-Herrera *et al.* 2001). Se encontraron ejemplares listos para reproducción, durante el inicio de las lluvias (abril, mayo) en el bajo Orinoco y llanos Venezolanos (Lasso y Sánchez-Duarte 2011, Lasso 2004). Para el Orinoco, se registraron ejemplares maduros a finales del periodo lluvioso (Novoa 2002). El número de huevos de una hembra varía entre 450.000 a 5.010.000 (Fernández *et al.* 2006).

**Migraciones:** según Usma *et al.* (2009), presenta una migración local a mediana, de 100 a 500 km.

Usos



# Payara

NE

*Rhaphiodon vulpinus* (Spixy Agassiz, 1829)

| Payarín |



Foto: Carmen Montaña

**Caracteres distintivos:** cuerpo alargado y delgado, de allí que en algunas regiones de Venezuela la denominan "Payara machete". Color plateado con pequeñas escamas. La aleta dorsal la presenta atrás del origen de la aleta anal (Galvis *et al.* 2007, Lasso 2004).

**Hábitats:** especie ampliamente distribuida en las principales cuencas de Suramérica. Se encuentra en Argentina, Uruguay, Paraguay, Brasil, Perú, Ecuador, Guyana, Colombia y Venezuela. Prefiere aguas clara y negras y en ríos con corriente. Ocupan la zona media a superficial de la columna de agua, en áreas abiertas.

**Alimentación:** consume principalmente peces (Lasso 2004).

**Reproducción:** maduros sexualmente a partir de 43 cm de longitud estándar. Se estima que reproduce al inicio de las subidas de aguas (Galvis *et al.* 2006, Lasso 2004).

**Migraciones:** desplazamiento local a mediano, que incluye de 100 a 500 km (Usma *et al.* 2009).

Usos



# Guabina

*Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794)

NE



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** especie de color marrón amarillento, con varias barras o manchas de marrón a negro dispersas en su cuerpo. Aleta caudal redonda y con puntos tenues negros. Cuerpo con alto contenido de mucus lo que la hace muy resbalosa. En su boca presenta de dos a tres caninos muy puntiagudos (Oyakawa y Mattox 2009).

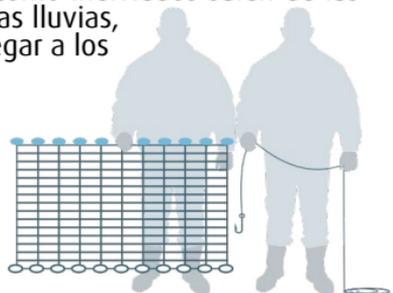
**Hábitats:** ampliamente distribuida; es una de las pocas especies de agua dulce que sobrepasan de Suramérica hasta Centroamérica: presente desde Argentina hasta Costa Rica. (Oyakawa y Mattox 2009). En Colombia, distribuida en las cuencas de Amazonas, Caribe, Magdalena, Orinoco y Pacífico (Maldonado-Ocampo *et al.* 2008). Puede soportar altas temperaturas, adicionalmente presentan respiración aérea; esto ha permitido colonizar gran variedad de hábitat y territorio. A pesar que se encuentra en diferentes hábitats, prefieren aguas someras y sin corriente.

**Alimentación:** se alimenta mayormente de peces (Lasso 2004).

**Reproducción:** en los llanos Venezolanos (Orinoquia), se determinó que alcanzan su madurez sexual a partir de los 15 cm de longitud estándar. Se reproduce todo el año, con pico al inicio de las lluvias. Presentan una fecundidad absoluta promedio de 2.700 ovocitos, donde los machos cuidan los huevos fertilizados (Lasso 2004).

**Migraciones:** según Usma *et al.* (2009) presenta una migración local. Lasso (2004) observó como individuos salen de las lagunas, y se desplazan durante las lluvias, por las sabanas mojadas hasta llegar a los caños y ríos.

Usos



# Estrigata marta

NE

*Carnegiella marthae* (Myers, 1927)

| Pez hacha |



Foto: Tsunamicarlos®

**Caracteres distintivos:** se reportan individuos de hasta 7 cm de longitud, pero en promedio son de 4 cm. El cuerpo es comprimido lateralmente, con forma de hacha. Las aletas pectorales son alargadas y orientadas hacia arriba. Las otras aletas son de menor tamaño. El vientre es liso sin aserraciones. La boca y los ojos están localizados en la parte superior del cuerpo. Posee una línea negra que va desde los ojos por todo el borde del vientre. Generalmente, conforma cardúmenes.

**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del río Negro y otros ríos de la Amazonia, al igual que en la Orinoquia. Generalmente, en aguas de tipo negro y lenticas, con pH ácidos y con alta concentración de taninos. Se asocia a orillas con abundante vegetación, macrófitas y raíces.

**Alimentación:** esta especie caza en la superficie, principalmente insectos que caen al agua; puede llegar a saltar fuera del agua a distancias entre 50 y 70 cm.

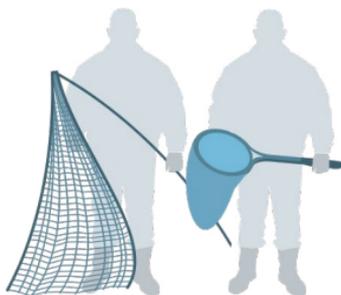
**Reproducción:** son ovíparos, y los huevos se notan en el vientre translúcido de la hembra. Después de fertilizados, pueden eclosionar en dos días.

**Migraciones:** posiblemente migraciones laterales.

\*<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carnegiellamarthae.jpg>

This work has been released into the public domain by its author, Tsunamicarlos at English Wikipedia. This applies worldwide.

Usos



# Hemiodo

*Hemiodus gracilis* (Günther, 1864)

NE



Foto: Carmen Montaña

**Caracteres distintivos:** longitud de hasta 16,3 cm en machos. Cuerpo alargado casi fusiforme; ojos grandes y con membrana adiposa conspicua. Poseen 20 dientes multicúspides en la mandíbula superior. Tiene un punto negro a cada lado del cuerpo, justo en la parte media, desde donde se prolonga una línea del mismo color hacia el lóbulo inferior de la aleta caudal (Gery 1977); esta es bien ahorquillada con manchas rojas gruesas en los bordes. La coloración general es pálida, amarillenta.

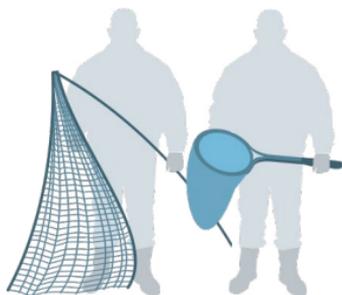
**Hábitats:** cuencas del Amazonas y Orinoco, en ríos de corrientes rápidas y fondos arenosos. Generalmente, cuerpos de agua con abundante vegetación (Lasso *et al.* 2004).

**Alimentación:** es omnívoro, consumiendo vegetación, larvas e insectos.

**Reproducción:** ovípara.

**Migraciones:** no hay información.

Usos





# Pencil

*Nannostomus eques* (Steindachner, 1876)

NE



Foto: Fajoe\*

**Caracteres distintivos:** los machos llegan a medir 5 cm de longitud. El cuerpo es alargado y ahusado. La boca es pequeña y terminal. Las aletas dorsal y anal son simétricas con relación a la línea lateral. La coloración general es metálica plateada o dorada, con una banda oscura que se prolonga en la parte media del cuerpo hasta la aleta caudal. Flotan en la columna de agua, con un ángulo de inclinación de unos 60 grados (Weitzman & Weitzman 2003).

**Hábitats:** cuencas del Amazonas y Orinoco, principalmente en aguas negras y claras de tipo lotico (lagunas). En la Orinoquia colombiana, se reportan en los ríos Meta, Inírida, Guaviare, Bitá, Orinoco y Vichada.

**Alimentación:** omnívoros, principalmente insectos y larvas.

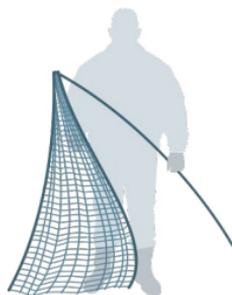
**Reproducción:** ovíparos, que colocan los huevos en la parte inferiro de hojas sumergidas, cerca a la superficie.

**Migraciones:** no hay información.

\*commons.wikimedia.org/wiki/File:Nannostomus\_eques\_1.jpg

This file is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

Usos



# Pencil trifasciatus

NE

*Nannostomus trifasciatus* (Steindachner, 1876)



Foto: Nathan Lujan

**Caracteres distintivos:** especie de talla pequeña, menos de 5 cm de longitud estándar, alargada y cilíndrica, de apariencia de un pequeño lápiz, y de allí su nombre común en inglés "pencil". Sobre el cuerpo recorren tres bandas marrón oscuras, la cual es la fuente para nombrar la especie, en latín, "trifasciatus". (Géry 1977).

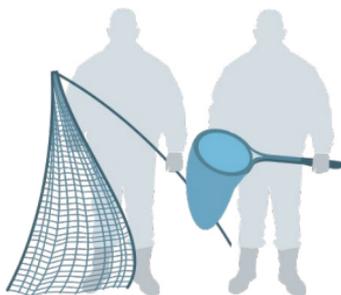
**Hábitats:** presente en las cuencas del Amazonas y Orinoco. Habita en pequeños caños de aguas negras y claras, con abundante vegetación (Sanabria-Ochoa *et al.* 2007).

**Alimentación:** se alimenta de insectos y pequeños crustáceos (Sanabria-Ochoa *et al.* 2007).

**Reproducción:** se presume que se reproduce durante las aguas altas (Taphorn 1997). En reproducciones realizadas en cautiverio señala que el pH debe estar entre 5,5 a 6. Los huevos son pegados a las hojas y allí fertilizados; naciendo entre las 24 a 72 horas en un número que oscila entre 30 a 70 individuos (Axelrod 1992).

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Coporo real

*Prochilodus mariae* (Eigenmann, 1922)

NE



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** pez de color gris a plateado, con una espina acostada predorsal. Boca con gruesos labios protráctiles y dientes diminutos sobre estos, los cuales utilizan para "raspar" y sacar alimento de los sustratos. Aleta caudal con pequeñas manchas negras. (Taphorn 1992).

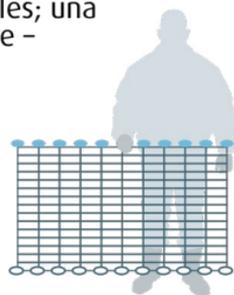
**Hábitats:** se encuentra en la Orinoquía de Colombia y Venezuela. Es común en las planicies de inundación de los ríos de aguas blancas, saliendo de estas zonas a los caños y ríos durante el inicio de la sequía; donde forman cardúmenes y emprendiendo migraciones ascendentes hasta el piedemonte andino (Lasso 2004).

**Alimentación:** consume materia orgánica que se encuentra en los fondos de los ríos, sobre troncos y piedras. Esta materia orgánica (fango, sedimentos, barro) contiene diferentes componentes de pequeños organismos como son fito y zooplankton (Beltran-Hostos *et al.* 2001).

**Reproducción:** desovan al inicio de las lluvias (abril – mayo) en la zona del río con corrientes rápidas, a la altura baja del piedemonte. Presenta un desove total, con una fecundidad promedio de 166.500 huevos/kg. (Beltrán-Hostos *et al.* 2001). La talla de reproducción ha tenido variación con respecto a los años, y a los ríos; estas se encuentran entre 25 a 30 cm L.E. para los machos y 27 a 31 cm L.E. para las hembras. (MADR-CCI 2008, 2009).

**Migraciones:** presenta 2 migraciones anuales; una entre abril a mayo y la otra entre noviembre – diciembre. Migra entre 100 y 500 km (Usma *et al.* 2009).

Usos



# Bocachico

NE

*Semaprochilodus kneri* (Pellegrin, 1909)



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** cuerpo plateado a gris claro, con ojos relativamente grandes; boca con labios en los cuales posee dientes pequeños. Se distingue por la coloración de la aleta caudal, la cual posee entre 8 a 9 bandas negras intercaladas con bandas amarillas, siendo las negras más anchas (Géry 1977).

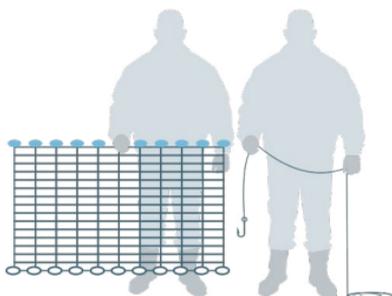
**Hábitats:** se encuentra en Colombia y Venezuela, exclusivamente en la cuenca del Orinoco. Predomina en las aguas claras y negras de los caños, ríos y zonas inundadas, con fondos arenosos y abundante vegetación ribereña.

**Alimentación:** se alimenta de microorganismos asociados al lodo, fango, incluyendo materia orgánica, además consume las algas que cubren los diferentes sustratos en el fondo de los cuerpos de agua (Beltran-Hostos *et al.* 2001, Novoa 2002).

**Reproducción:** presenta una reproducción anual total, que ocurre entre marzo y junio. Tiene una fecundidad promedio de 124.000 huevos/kg. La talla medio de madurez sexual es de 26 cm L.E. para el macho y 27 cm L.E. para la hembra. (Beltran-Hostos *et al.* 2001).

**Migraciones:** migra entre marzo y junio; en ese periodo sale de las lagunas y pequeños caños para migrar y reproducirse (Beltran-Hostos *et al.*, 2001) Novoa (2002) reporta migraciones en el Orinoco entre julio a septiembre.

Usos



# Sapoara

NE

*Semaprochilodus laticeps* (Steindachner, 1879)



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** color gris con cambio progresivo de tonalidad a blanco cuando llega al vientre. Aleta caudal con alrededor de 8 bandas oscuras alternadas con bandas anaranjadas a rojizas. Presenta una banda negra en la parte perimetral del opérculo. (Géry 1977).

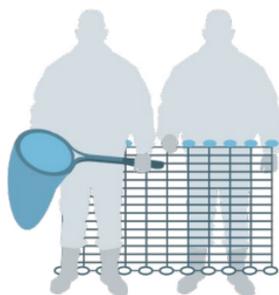
**Hábitats:** se encuentra en Colombia y Venezuela. Restringida para la parte media y baja del río Orinoco, en sus áreas de inundación y zonas bajas de algunos ríos que desembocan en el Orinoco (Novoa y Ramos 1982). Mayormente en lagunas y zonas inundables, desplazándose hacia los ríos y caños durante diferentes épocas del año.

**Alimentación:** consume materia orgánica descompuesta que se encuentra en los fondos y sobre sustratos de los cuerpos de aguas. Allí predominan diferentes grupos de algas que son parte importante de su dieta (Reyes *et al.* 2001).

**Reproducción:** desova cuando se inicia el aumento del caudal del río, con pico entre mayo y junio (Reyes *et al.* 2001). Los ejemplares pasan la temporada de sequía en lagunas, y cuando aumenta los niveles de las aguas y el río se conecta a las lagunas, los ejemplares emprenden una migración hasta las áreas de reproducción en el río. Presentan un desove total, tiene una alta fecundidad, 1.600.000 ovocitos (Novoa 2002).

**Migraciones:** presenta una migración que sale desde las lagunas hasta el río y luego remonta hasta las áreas de desove. (Novoa 2002). Migra entre 100 y 500 km (Usma *et al.* 2009).

Usos



# Moneda

NE

*Metynnis hypsauchen* (Muller y Troschel, 1844)



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** cuerpo comprimido semiovalado de color plateado, que alcanza una talla máxima de 15 cm de longitud estándar. Presenta una aleta adiposa larga que lo diferencia de otros géneros de palometas (*Myleus* y *Mylossoma*). Vientre cubierto por sierras (Machado-Allison y Fink 1995).

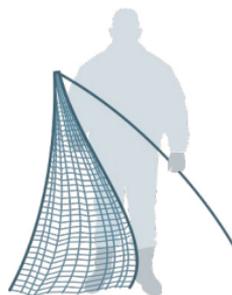
**Hábitats:** se encuentra en aguas claras, tanto en ríos como en lagunas donde exista bastante vegetación ribereña. (Machado-Allison y Fink 1995).

**Alimentación:** presenta una dieta omnívora con predominio de insectos, frutas, semillas, crustáceos (Ramírez y Ajiaco 2001).

**Reproducción:** se reproducen al inicio de las lluvias (abril - junio) en la zona del Orinoco (Taphorn 1992).

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Pampano

*Myloplus schomburgkii* (Valenciennes, 1849)

NE



Foto: Mark Sabaj  
The Academy of Natural  
Sciences of Philadelphia

**Caracteres distintivos:** color plateado, cuerpo delgado comprimido de forma ovalado; espina predorsal presente (Géry 1977). Los machos pueden alcanzar los 25 cm de longitud total; una característica es una mancha negra en sus costados, desde el inicio de la aleta dorsal hasta la zona anal, a veces no completa (Axeirod 1992).

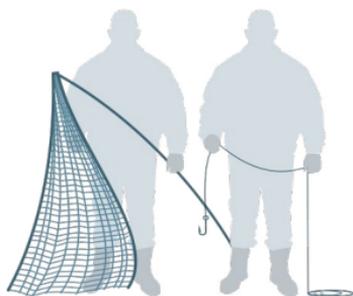
**Hábitats:** aguas claras y negras de las cuencas del Amazonas y Orinoco (Maldonado 1999).

**Alimentación:** herbívora, consumiendo semillas. Eventualmente incorporan insectos y crustáceos (Ramírez y Ajiaco 2001).

**Reproducción:** se reproduce durante el inicio de las lluvias, para el Orinoco (Taphorn 1992). Se ha logrado su reproducción en cautiverio mediante inducciones hormonales, casos exitosos reportados por el IIAP (Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana) y Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa en Perú.

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Pampano

*Myleus setiger* (Valenciennes, 1849)

NE



Foto: Carmen Montaña

**Caracteres distintivos:** es un pez de tamaño mediano entre la familia que involucran palometas, caribes, etc. Su longitud estándar es alrededor de 27 cm (Jégu 2003). Presenta cuerpo ovalado y comprimido, de color plateado a gris. No tiene espina predorsal y la aleta adiposa es muy pequeña (Lasso 2004).

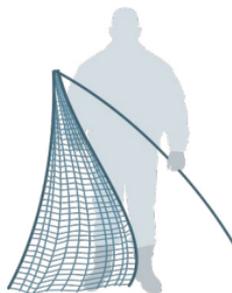
**Hábitats:** cuencas del Amazonas y Orinoco. Ríos y caños de agua negras y claras (Taphorn 1992).

**Alimentación:** es mayormente herbívoro, consumiendo frutas, semillas, hojas y flores (Mota-Soares 1979).

**Reproducción:** sin información.

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Gancho rojo

*Myloplus rubripinnis* (Muller y Troschel, 1844)

NE



Foto: Matthew Kolmann

**Caracteres distintivos:** cuerpo plateado en forma de disco y comprimido, de una longitud estándar máxima de 30 cm. Presenta espina predorsal, los primeros radios de la aleta anal son alargados y de un rojo intenso. En los machos, este radio de la aleta anal es más grande y en forma de gancho. Cabeza relativamente pequeña con grandes ojos. (Taphorn 1992).

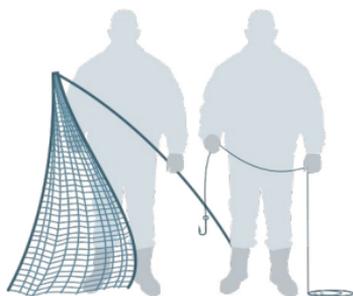
**Hábitats:** se distribuye en las cuencas del Amazonas y Orinoco, en ríos y lagunas de aguas claras con abundante vegetación acuática (Taphorn 1992).

**Alimentación:** es omnívora, aunque con tendencia herbívora. Aparte de material vegetal consume ocasionalmente insectos y restos de peces (Taphorn 1992, Ramirez-Gil & Ajiaco 2001)

**Reproducción:** durante la época reproductiva, los machos adultos, le aparecen manchas anaranjadas a rojas en sus costados (Taphorn 1992). Madura a los 12 cm de longitud estándar y en cautiverio se ha registrado una postura entre 300 a 500 huevos (Axelrod *et al.* 1992). Probablemente se reproduce al inicio de las lluvias (mayo-junio), en la Orinoquía (Taphorn 1992).

**Migraciones:** por las condiciones de los descenso de las aguas podría condicionar a realizar migraciones, pero no han sido documentadas (Taphorn 1992).

Usos



# Palometa

NE

*Mylossoma albiscopum* (Cope, 1882).



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** esta “palometa” fue reubicada como *Mylossoma albiscopum* (Mateussi, Oliveira & Pavanelli 2018), anteriormente se conocía con la sinonimia de *M. duriventre*, la cual solo se encuentra en la cuenca de La Plata (Parte de Argentina, Paraguay, Uruguay, Bolivia y Brasil). En las cuencas del Orinoco y Amazonas viven juntas *M. albiscopum* y *M. aureum*.

Presenta un color plateado, cuerpo comprimido y en forma de disco; vientre con fuerte quilla, iris del ojo rojo y mancha acentuada negra sobre el opérculo (Taphorn 1992, Salinas & Agudelo 2000). Se ha reportado, en Puerto Carreño, una talla máxima de 40 cm de longitud total y un peso de 2.500 g. Generalmente, las tallas reportadas en las pesquerías de la Orinoquía colombiana se encuentran entre 18 y 25 cm de longitud total (MADRCCI 2008).

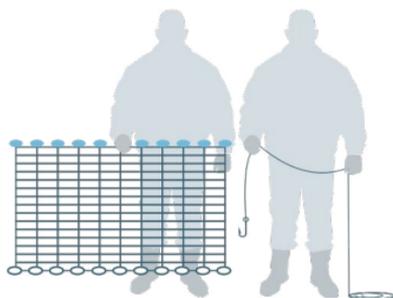
**Hábitats:** se distribuye en las cuencas del Amazonas y Orinoquía, en los ríos, caños, lagunas, zonas inundables cerca de la vegetación (Machado-Allison & Moreno 1993). Soportan en lagunas, por un tiempo, niveles bajos de oxígeno disuelto (Saint-Paul & Soares 1988).

**Alimentación:** es herbívora, consumiendo principalmente semillas, hojas, tallos y flores (Beltrán-Hostos, Ajiaco-Martínez & Ramírez-Gil 2001, Lasso 2004).

**Reproducción:** en el río Orinoco, comienza a reproducirse al inicio de la temporada de lluvias (abril); estando aptas los ejemplares mayores de 24 cm de longitud total (media de madurez gonadal). La hembra presenta un desove total con un estimado de 200.000 huevos/kg de pez (Beltrán-Hostos, Ajia-co-Martínez & Ramirez-Gil 2001).

**Migraciones:** se estima que migra entre 100 a 500 km (Usma *et al.* 2013) hasta 1.000 km (Barthem & Goulding 2007); la cual realiza longitudinalmente y lateralmente hacia las zonas inundables, (Díaz-Sarmiento & Álvarez-León 2003). Migran en grandes cardúmenes asociadas con otras especies, cuando comienzan a bajar las aguas, formando lo que denominan ribazón por los pescadores (Machado-Allison & Moreno 1993).

Usos



# Caribe

NE

*Pristobrycon striolatus* (Steindachner, 1908)



Foto: Hernán López

**Caracteres distintivos:** no tiene mancha humeral, solo algunos pocos puntos esparcidos en su cuerpo, y unos pigmentos a lo largo en la base de la aleta anal. Es una especie mediana entre los caribes, alrededor de los 26 cm de longitud estándar. La mandíbula inferior es más proyectada que la superior (Taphorn 1992, Lasso 2004).

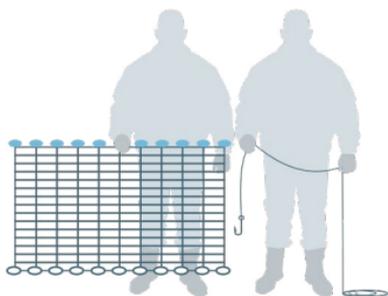
**Hábitats:** cuenca del Amazonas y Orinoco. Se localiza en caños y pequeños ríos de aguas claras y negras (Taphorn 1992).

**Alimentación:** consume mayormente escamas, aletas y trozos de carne de peces. Ocasionalmente, incluye semillas y camarones (Nico & Taphorn 1988).

**Reproducción:** entre mayo y junio en los llanos venezolanos (Lasso 2004).

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Caribe

NE

*Serrasalmus rhombeus* (Linnaeus, 1766)



Foto: Alexander Urbano-Bonilla

**Caracteres distintivos:** de forma romboidal. Color del cuerpo de gris claro a oscuro, durante la época reproductiva adquieren un color más oscuro; base de la aleta caudal con una franja negra. Ojos de color rojo. Se ha registrado una talla máxima de 42 cm de longitud estándar (Galvis *et al.* 2007).

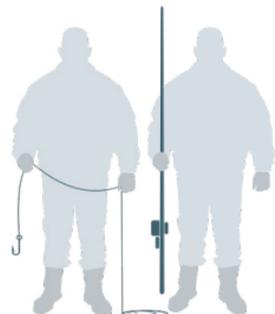
**Hábitats:** es el caribe con mayor rango de distribución, se encuentra desde Argentina hasta Colombia, incluyendo la Guayana. Habita los ríos, caños, lagunas, áreas inundables, mayormente de aguas claras y blancas (Machado-Allison & Fink 1995).

**Alimentación:** es una especie que se alimenta de peces, donde se incluyen escamas y aletas en su etapa juvenil (Machado-Allison 2005).

**Reproducción:** en los llanos de la Orinoquía, se reproduce durante los tres primeros meses de lluvia (abril a junio). Es apto sexualmente a partir de los 20 cm de longitud estándar; las hembras tienen desoven parciales donde, en total, presentan alrededor de 4.300 ovocitos. (Winemiller & Taphorn 1989). Como otros caribes, presentan cuidado de los huevos fertilizados, lo cual hace la pareja durante de tres días aproximadamente, hasta que eclosionan (Machado-Allison & Fink 1995).

**Migraciones:** Usma *et al.* (2013) la ubica como de migraciones cortas, menos de 100 km.

Usos



# Caribe

NE

*Serrasalmus irritans* (Peters, 1877)



Foto: Myrian Lugo

**Caracteres distintivos:** entre los caribes, es una de talla pequeña menor de 18 cm de longitud estándar. Se distingue por la presencia de pequeñas manchas negras a lo largo en la base de la aleta caudal (Taphorn 1992). Contiene muchos puntos negros en la parte superior del cuerpo. Presenta un hocico puntiagudo (adaptada para su tipo de alimentación), cabeza plateada, con rasgos amarillo en la parte inferior. Iris del ojo amarillo. Aleta anal roja (Machado-Allison & Fink 1995).

**Hábitats:** llanos de la Orinoquia.

**Alimentación:** este caribe se especializa en comer aleta y escama de otros peces (Nico & Taphorn 1988).

**Reproducción:** al inicio de las subidas de aguas (abril-mayo) para los llanos venezolanos (Taphorn 1992, Lasso 2004). La talla mínima de maduración sexual es de 13 cm de longitud estándar y con una fecundidad absoluta de 17.000 huevos (Lasso 2004).

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Caribe

NE

*Serrasalmus manueli* (Fernández-Yepey y Ramirez, 1967)



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** este caribe alcanza gran tamaño, logrando los 36 cm de longitud estándar. Su cuerpo es ovalado con una cabeza bastante ancha. Presenta una gran mancha negra alargada detrás del opérculo. La cola no presenta bandas terminales. (Machado-Allison & Fink 1995).

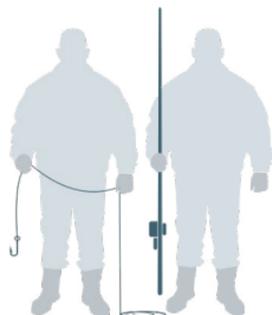
**Hábitats:** presente en las cuencas del Amazonas y Orinoco. Registrado solo en agua claras y ácidas (Machado-Allison & Fink 1995).

**Alimentación:** dieta carnívora, aunque ocasionalmente consume frutos y material vegetal (Machado-Allison & Fink 1995).

**Reproducción:** sin información.

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Morocoto

NE

*Piaractus orinoquensis*

(Escobar, Machado-Allison, Andrade-López, y Hrbek, 2019)

| Cachama |



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** esta especie antes era descrita en la zona como *P. brachypomus*, hasta que se determinó que era otra especie, la cual es exclusiva para la cuenca del Orinoco (Escobar, Ota, Machado-Allison, Farias & Hrbek 2019) nombrándola *P. orinoquensis*. *P. brachypomus* solo ocurre para la cuenca del Amazonas.

Presenta cuerpo redondeado de color plateado - gris, en su estado juvenil ofrece en la parte ventral, tonalidad roja especialmente en las aletas de esa zona. En la parte media del opérculo tiene una mancha redondeada oscura, la cual hace diferenciarla del caribe (*Pygocentrus cariba*) que tiene esa mancha pero fuera del opérculo. En el Orinoco, puede alcanzar longitudes de hasta 85 cm L.E. y pesos superiores a los 20 kg (Landines & Mojica 2005).

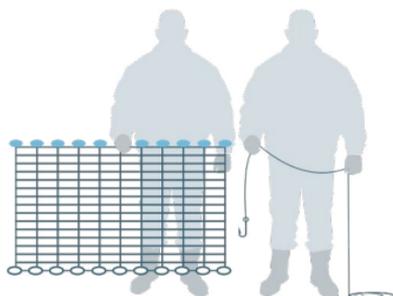
**Hábitats:** se distribuye exclusivamente en la cuenca del Orinoco (Colombia y Venezuela). Presente en los ríos Orinoco, Arauca, Meta, Vichada, Tuparro, Bitá. Ocupa ríos, lagunas y zonas inundadas con áreas boscosas en sus orillas (Machado-Allison & Moreno 1993). Puede sobrevivir por periodos críticos en aguas pobres en oxígeno, mediante modificaciones progresivas en los labios que ayudan a tomar mayor cantidad de este elemento en la parte superficial del agua (Landines & Mojica 2005).

**Alimentación:** es omnívora, con alta tendencia herbívora. Predominan las frutas, semillas, flores, restos de vegetales. Cuando escasean los alimentos de origen vegetal optan por especímenes de origen animal. Es un pez oportunista (Novoa 2002).

**Reproducción:** madura sexualmente a los dos años, desovando una vez al año exclusivamente en los ríos o caños entre mayo y junio (Novoa 2002). Presenta alta fecundidad, reportándose de 400.000 (Machado-Allison 2005) a 1.423.000 ovocitos (Novoa 2002). La talla de madurez sexual esta alrededor de 47 cm de longitud estándar (MADR-CCI 2008).

**Migraciones:** en el Orinoco, realiza una migración aguas arriba cuando se inicia la bajada de agua (octubre - noviembre) y otra durante las aguas altas (julio - agosto) en dirección descendente (Novoa 2002, Lasso 2004).

Usos



# Mojarra morichalera

NE

*Aequidens tetramerus* (Heckel, 1840)



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** mojarra de color marrón a ocre, con talla máxima alrededor de los 16 cm de longitud estándar. Presenta una mancha negra redondeada, atravesada por una banda vertical, que se inicia sobre el opérculo y finaliza hasta arriba del pedúnculo caudal (Lasso & Machado-Allison 2000).

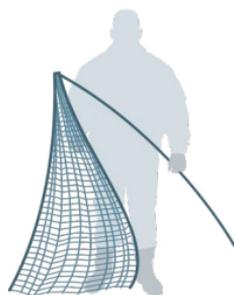
**Hábitats:** vive en las cuencas del Amazonas, Guyanas y Orinoco. (Lasso & Machado-Allison 2000). En la cuenca del río Bita, se encuentra en los caños.

**Alimentación:** su dieta la agrupa como carnívora, donde consume pequeños peces e invertebrados (Mota-Soares 1979).

**Reproducción:** se desconoce.

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Pavón real

NE

*Cichla intermedia* (Machado-Allison, 1971)

| Pavón royal |



Ilustración: Carlos R. Heinsohn

**Caracteres distintivos:** presenta un color amarillo grisáceo. Los ejemplares jóvenes y adultos se diferencian de las otras especies de pavones (*Cichla*) por la presencia de una banda lateral oscura a lo largo de la línea media, transformada en una fila de manchas oscuras irregulares, de las que se desprenden de seis a nueve barras verticales oscuras estrechas. Los adultos presentan varias manchas oscuras pequeñas en la región pos orbital del opérculo. Su coloración varía desde el verde hasta el amarillo, con tonalidades oscuras en el dorso. Se registra una talla máxima de 60 cm, y un peso máximo de 3,9 kg (IGFA 2019).

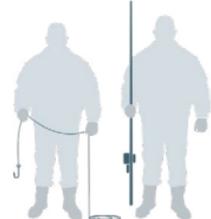
**Hábitats:** distribución restringida a algunos ríos de la cuenca del Orinoco, y el canal de Casiquiare (interconexión Orinoco – Amazonas). Se encuentra principalmente en el cauce del río, donde existe corriente con cobertura estructural disponible como rocas o troncos (Montaña *et al.* 2006, Jepsen *et al.* 1997, Winemiller *et al.* 1997), a diferencia de las demás especies de pavones que prefieren aguas calmadas. Habita en los cauces principales de los ríos Bitá, Tomo, Meta y Orinoco en Colombia. Se encuentra también en los ríos Cinaruco, Casiquiare y Siapa en Venezuela (Kullander y Ferreira 2006).

**Alimentación:** se alimenta de peces y camarones (Montaña *et al.* 2006).

**Reproducción:** maduros sexualmente a 27 cm de longitud estándar (Winemiller *et al.* 1997). Se reproduce únicamente en el cauce o canal principal de los ríos (Taphorn y Barbarino 2000) y ponen sus huevos sobre una roca o tronco, en el canal principal del río, donde son cuidados por la pareja. Se reproduce a finales de la época de sequía y se presume que se extiende hasta las lluvias (Jepsen *et al.* 1997).

**Migraciones:** se desconoce.

Usos



# Pavón mariposo

NE

*Cichla orinocensis* (Humboldt, 1821)

| Mariposo, pavón tres estrellas o pavón morichalero |



Ilustración: Carlos R. Heinsohn

**Caracteres distintivos:** cuerpo fusiforme con coloración que varía entre amarillo a marrón oliváceo con blanco en la región ventral. Presenta tres manchas semiredondeadas negras rodeadas de amarillo, a lo largo de la línea media del cuerpo, y una mancha circular en la mitad superior de la base de la aleta cauda (Lasso y Machado-Allison 2000). Se caracteriza porque no presenta manchas en el opérculo ni debajo de la aleta pectoral (Novoa 2002). Se reporta talla máxima de 62 cm de longitud estándar (Galvis *et al.* 2007) en Colombia y de 76 cm de longitud estándar con 7,3 kg en el lago Guri, en Venezuela (Novoa 2002).

**Hábitats:** naturalmente está presente en las cuencas de Amazonas y Orinoco, en Brasil, Colombia y Venezuela. En Colombia, se encuentra en toda la cuenca del Orinoco, así como en las sub-cuencas del Guainía y el Vaupés, en la Amazonía (Maldonado-Ocampo *et al.* 2008). Ocupa aguas lenticas clara y negras de fondos arenosos, como lagunas marginales, zonas del ríos con poca velocidad del agua, caños, madre viejas y morichales (Lasso 2004).

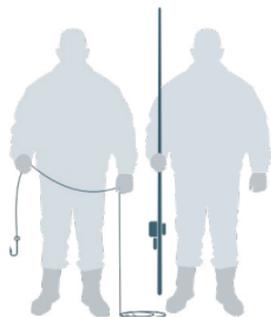
**Alimentación:** se alimenta principalmente de peces y, en ocasiones, de crustáceos como camarones (Lasso 2004, Novoa 2002, Sierra y Patino 2007).

**Reproducción:** maduros sexualmente a los 27 cm de longitud estándar (Winemiller *et al.* 1997). Se reproduce, en la Orinoquía, a partir del final de la temporada de sequía a inicio de las lluvias (Barbarino y Taphorn 1995). Al igual que todos los pavones, presenta un cortejo reproductivo, donde el macho desarrolla una protuberancia adiposa sobre la cabeza; este construye un nido, siendo este un hueco circular en el suelo

cercano a la orilla, o limpiando un sustrato como tronco o roca. En el nido, la pareja cuida los huevos y posteriormente los alevines. Presenta un fecundidad absoluta entre 2.700 a 12.500 ovocitos (Lasso 2004, Lasso *et al.* 1989).

**Migraciones:** no realiza migraciones. Novoa (2002) señala que realizan desplazamientos cortos, entre las lagunas del plano de inundación y el cauce principal.

Usos



# Pavón cinchado

NE

*Cichla temensis* (Humboldt, 1821)

| Pavón pinta de lapa o pavón tres correas |



Ilustración: Carlos R. Heinsohn

**Caracteres distintivos:** presenta dos coloraciones diversas excluyentes. Los adultos presentan un color marrón grisáceo, con tres bandas negras trasversales en sus costados. Una mancha redondeada en la base de la aleta caudal. Es de color rojizo la parte inferior de la aleta caudal y toda la aleta anal (Lasso y Machado-Allison 2000). Cuando son inmaduros o no se han reproducido, por primera vez, presenta 4 bandas punteadas blanquecina a lo largo de su cuerpo, la cual da origen a su nombre vulgar "pinta de lapa", haciendo referencia al roedor neotropical denominado lapa (*Cuniculus* spp.). Peso máximo 12,2 kg (IGFA 2001). Es la especie que registra la mayor talla entre los pavones.

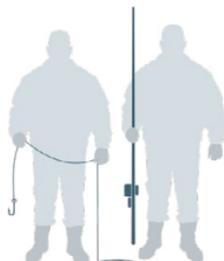
**Hábitats:** en ríos, caños y sistemas lénticos de aguas negras y claras (Salinas y Agudelo 2000, Lasso y Machado-Allison 2000), generalmente con sustrato rocoso, troncos, y en playas (Montaña *et al.* 2006, Jepsen *et al.* 1997). Se le encuentra en las cuencas del Amazonas - Solimoes y el Orinoco, en los departamentos del Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Meta, Putumayo, Vaupés y Vichada.

**Alimentación:** consume mayormente peces (Gutiérrez-Cortes 2007).

**Reproducción:** maduros sexualmente a partir de los 33 cm de longitud estándar (Winemiller *et al.* 1997). Se reproducen al inicio de la temporada de lluvia (Barbarino y Taphorn 1995, Rodríguez-Olarte y Taphorn 1999). Presenta una fecundidad absoluta de 15.250 ovocitos (Lasso y Machado-Allison 2000).

**Migraciones:** no realiza migraciones.

Usos



# Mataguaro

*Crenicichla lugubris* (Heckel, 1840)

NE



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** cuerpo relativamente delgado, cabeza grande, pedúnculo caudal alargado. Color del cuerpo gris verdoso. Una mancha ocelada por detrás de la región superior de la apertura opercular. Aleta caudal con los radios medios negros formando una banda conspicua. Ocelo pequeño sobre la base de los radios caudales del lóbulo superior. (Machado-Allison, De La Fuente y Mikolji 2018) Alcanzan una talla máxima de cerca de 30 cm.

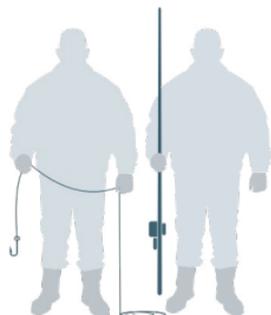
**Hábitats:** presente en gran variedad de tipos de aguas. Residente en ríos, caños y sistemas lénticos. (Machado-Allison, De La Fuente y Mikolji 2018).

**Alimentación:** es una especie ictiófaga.

**Reproducción:** conforman parejas de reproducción, presumiblemente se reproducen en la temporada de lluvias y aguas altas.

**Migraciones:** no conocidas.

Usos



# Crenicara

NE

*Dicrossus filamentosus* (Ladiges, 1958)

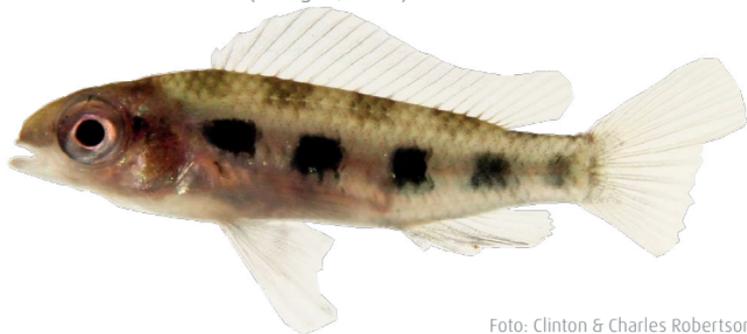


Foto: Clinton & Charles Robertson\*

**Caracteres distintivos:** es del grupo de las mojarras (ciclidos) enanos, entre 6 a 10 cm de longitud total. Presentan un cuerpo alargado, con manchas cuadradas dispuestas en dos filas de color blancas y negras, en forma del tablero de ajedrez; los machos se diferencia, principalmente en la época reproductiva, por una coloración rojiza bajo el ojo y al final de la aleta caudal.

**Hábitats:** aguas claras o negras de las cuencas del Amazonas y Orinoco. Lugares con poca corriente y fondos arenoso.

**Alimentación:** omnívoro.

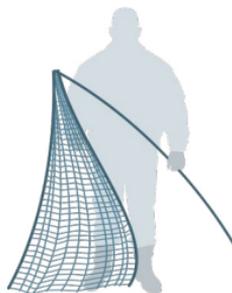
**Reproducción:** en reproducciones realizadas en acuarios se tiene que son polígamos (varias hembras y machos participan). Depositán los huevos en un sustrato (piedra o tronco) donde los machos los fertilizan y después una hembra los cuida. La puesta de huevos es entre 60 a 120. Se ha observado que presenta características hermafroditas protóginos, donde algunas hembras se convierten en machos funcionales.

**Migraciones:** sin información.

\*[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dicrossus\\_filamentosus.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dicrossus_filamentosus.jpg)

This file is licensed under the Creative Commons Attribution 2.0 Generic license.

Usos



# Juan viejo

*Geophagus abalios* (López-Fernández y Taphorn, 2004)

NE



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** peces medianos de cuerpo ovalado que pueden alcanzar 20 cm de LE. Costados del cuerpo con diez franjas longitudinales de color amarillo iridiscente, que se tornan más estrechas y de color anaranjado rojizo hacia la parte superior (López-Fernández y Taphorn 2004).

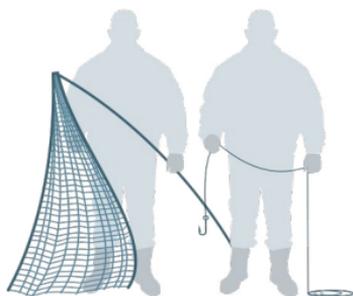
**Hábitats:** se encuentra en las cuencas del Orinoco y el Amazonas. Esta especie se ha reportado para ambientes de aguas claras y negras de la Orinoquia, y es común en morichales y lagunas (López-Fernández y Taphorn 2004).

**Alimentación:** se observa en morichales escarbando el fondo arenoso en busca de insectos y crustáceos (Lasso 1996).

**Reproducción:** construye nidos circulares en la arena y presentan cuidado parental, por medio de incubación bucal de las crías (Royero 1992).

**Migraciones:** se presume que no realizan migraciones.

Usos



# Mojarra

*Heros* sp. (Heckel, 1840)

NE



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** peces medianos que alcanzan una LE máxima de 20 cm. De cuerpo discoidal y coloración muy variable, usualmente marrón con ocho bandas transversales, incluida la de la cabeza, que se extienden en todo el flanco (Lasso y Machado 2000).

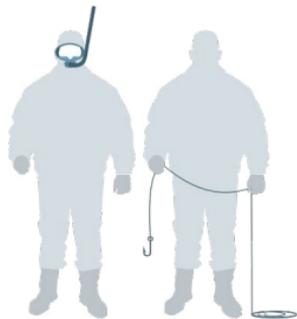
**Hábitats:** se encuentra frecuentemente en ríos de aguas transparentes, en lagunas y morichales.

**Alimentación:** se alimenta de invertebrados, peces pequeños y material vegetal (Royero 1992).

**Reproducción:** desova sobre sustrato y ambos padres cuidan el nido y las crías. La reproducción está sincronizada con el periodo de lluvias.

**Migraciones:** se presume no migratoria.

Usos



# Mojarra lora

*Hoplarchus psittacus* (Heckel, 1840)

NE



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** alcanza una longitud total de 35 cm (Baensch & Riehl 1985). Su cuerpo es ovalado, de color claro con una banda oblicua desde el borde del maxilar hasta el ojo. Una banda horizontal desde la comisura de la boca hasta el borde de la mejilla. Tiene siete bandas verticales que llegan hasta el vientre y las aletas pectorales tienen una mancha negra en la base y el resto oscuras (Galvis *et al.* 2007).

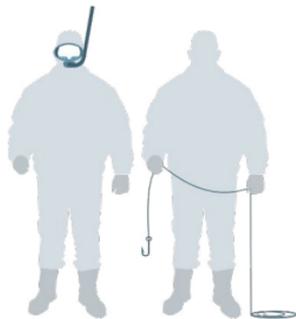
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del Amazonas, en los ríos Negro, Urubu y Jamari en Brasil y también en los tributarios del río Orinoco. Se encuentra en ríos, aunque también es encontrado en ciénagas y lagos (Axelrod 1993, Stawikowski & Werner 1998). Es frecuente en aguas negras y claras (Galvis *et al.* 2007).

**Alimentación:** se alimenta de insectos acuáticos y crustáceos, en las temporadas de aguas altas. Durante las temporadas de aguas bajas, consume peces (Stawikowski & Werner 1998).

**Reproducción:** se desconoce.

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Mojarra

*Hypselecara coryphaenoides* (Heckel, 1840)

| Vieja negra |

NE



Foto: Carmen Montaña

**Caracteres distintivos:** alcanza una talla máxima de 22 centímetros (Stawikowski & Werner 1998). Dependiendo del estado de ánimo del pez, su coloración puede cambiar entre rojo, marrón y negro.

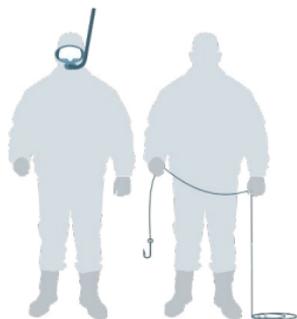
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del Amazonas, en los ríos Negro, Trombetas, Tapajós, Maués y en tributarios del río Orinoco. Se encuentra en ríos de aguas negras cálidas con un pH bajo y aguas muy blandas (Kullander 2003).

**Alimentación:** es un pez omnívoro que consume principalmente algas, detritus e insectos, como himenópteros (Silva 1993).

**Reproducción:** en acuarios, se ha observado una fecundidad de 300 a 500 huevos que eclosionan en 2 ó 3 días (Nederlandse vereniging van cichliden liefhebbers NVC 2020).

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Mojarra

NE

*Mesonauta egregius* (Kullander y Silfvergrip, 1991)

| Viejo, bandera o falso escalár |



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** alcanza una longitud estándar máxima de 8,2 cm (Kullander 2003). El cuerpo tiene forma discoidal alargada con la cabeza triangular. Tiene una banda longitudinal oscura que va desde la boca, pasa por el ojo y termina en los radios más largos de la aleta dorsal. También presenta una mancha oscura semicircular en la base del pedúnculo caudal (Galvis *et al.* 2007).

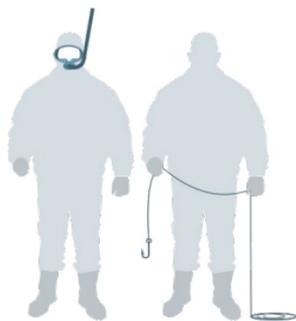
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca de Orinoco, se ha encontrado asociada a vegetación acuática (Galvis *et al.* 2007, Asociación de Becarios de Casanare 2009).

**Alimentación:** consume insectos, zooplancton y material vegetal (Lasso & Machado-Allison 2000).

**Reproducción:** se reproduce durante todo el año (Lasso & Machado-Allison 2000).

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Juan viejo

*Satanoperca daemon* (Heckel, 1840)

| Jacho |

NE



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** alcanza un tamaño máximo de 23 cm L.E. (Ramírez-Gil & Ajiaco 2001). Tiene una coloración café o amarillenta, con dos bandas verticales oscuras que se extienden por debajo de la línea media del cuerpo. Tiene una mancha oscura redondeada en la base del pedúnculo caudal rodeada de un ocelo de coloración clara (Galvis *et al.* 2007).

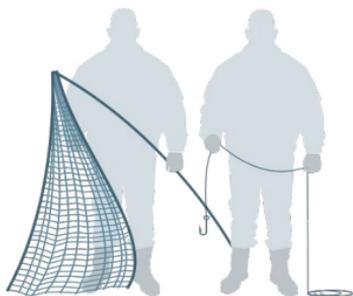
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca de Orinoco y Amazonas, en aguas negras de sistemas lénticos y ríos con corrientes suaves (Galvis *et al.* 2007).

**Alimentación:** son peces omnívoros que se alimentan principalmente de larvas de insectos (principalmente dípteros y coleópteros), insectos adultos material vegetal y restos de peces (Ramírez-Gil & Ajiaco 2001).

**Reproducción:** las hembras desovan en el sustrato pedregoso, y luego incuban los huevos en la boca. Su fertilidad fluctúa entre los 433 a 905 huevos por hembra (Ramírez-Gil & Ajiaco 2001).

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Juan viejo yuruparí

*Satanoperca jurupari* (Heckel, 1840)

NE



Foto: Clinton & Charles Robertson\*

**Caracteres distintivos:** su cuerpo alcanza una talla de 25 cm de longitud total y 220 gramos de peso. Es de coloración clara con una banda longitudinal oscura que abarca desde la parte posterior del opérculo hasta la base de la aleta caudal (Lasso, Sierra-Quintero & Morales-Betancourt 2010).

**Hábitats:** se distribuye en las cuencas del Amazonas y el Orinoco, en arroyos, caños y arroyos de aguas negras y claras (Lasso, Sierra-Quintero & Morales-Betancourt 2010). Prefieren las aguas con poco movimiento (Keit, Le Bail & Planquette 2000).

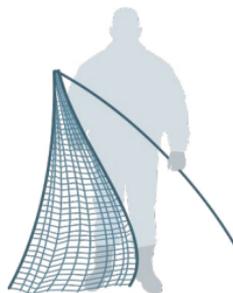
**Alimentación:** su dieta está compuesta principalmente de material vegetal de origen terrestre y, en menor proporción, sedimentos y larvas de insectos acuáticos. Estos peces buscan constantemente semillas, crustáceos e insectos en fondos fangosos (Keit, Le Bail & Planquette 2000).

**Reproducción:** se estima una fecundidad aproximada 700 huevos por hembra. Incuban sus huevos y crían a sus alevinos en la boca (Keit, Le Bail & Planquette 2000).

**Migraciones:** no registra.

\*es.wikipedia.org/wiki/Satanoperca\_jurupari#/media/Archivo:Satanoperca\_cf\_jurupari.jpg  
This file is licensed under the Creative Commons Attribution 2.0 Generic license.

Usos





# Raya común

*Potamotrygon motoro* (Muller y Henle 1841)

VU

Colombia



Ilustración: Carlos R. Heinsohn

**Caracteres distintivos:** coloración entre marrón a gris, cubierto por varias manchas, que tiene un centro amarillo bordeado de anaranjado y un anillo negro. Cola con pequeñas manchas (Rosa *et al.* 2010).

**Hábitats:** esta especie se encuentra ampliamente distribuida. Se reporta en las cuencas de Paraná, Amazonas, Parnaíba, Essequibo y Orinoco; correspondiendo a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Habitan ríos, caños y zonas de inundación, (Lasso y Sánchez-Duarte 2012). En las cuencas están ausentes en las partes altas, y en aquellas donde existan barreras como saltos de aguas. Prefiere aguas claras y negras. (Lasso *et al.* 2013).

**Alimentación:** consume mayormente insectos, (órdenes Díptera y Ephemeroptera) y, en menos casos, camarones y peces.

**Reproducción:** talla de madurez sexual de 44 y 42 cm del ancho del disco, para la hembra y macho respectivamente (Charvet-Almeida *et al.* 2005). La presencia de hembras "preñadas" (gravitadas) en la Orinoquía durante finales de los meses de sequía (febrero-marzo), hace que se presuma que reproducen al principio o durante la temporada de lluvias. (Lasso *et al.* 2013, Lasso 2004).

**Migraciones:** no hay reportes.

Usos



Solo juveniles, menores de 20 cm de ancho del disco.



# Raya tigrita

*Potamotrygon orbignyi* (Castelnau, 1855).

| Raya común |

LC

UICN

NT

Colombia



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** presenta un color marrón claro a oscuro, con manchas hexagonales bordeadas de negro las cuales disminuyen de tamaño hacia la orilla del disco. Cola con bandas verticales de color marrón oscuras a negras (Rosa et al. 1985, Silva 2009). Pueden existir varias especies con este nombre (Rosa et al. 2010).

**Hábitats:** presente en las cuencas del Amazonas, Orinoco, Surinam, Essequibo y Approuague; correspondientes a Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Surinam, Guyana Francesa y Guyana. Es una especie de amplia distribución en diferentes hábitats; encontrándose en aguas claras, blancas y negras; en ríos, lagunas, caños, zonas inundables, entre otros (Lasso et al. 2013).

**Alimentación:** en el Orinoco, se determinó que consumen principalmente insectos, entre ellos dominan larvas de efemerópteros y dípteros (quironómidos); otro ítem que consumen eventualmente son los camarones (Lasso et al. 1996).

**Reproducción:** en la Orinoquía, se observaron hembras completamente maduras para reproducir a partir de 29,5 cm del ancho del disco, y machos desde 28,5 cm del ancho del disco (Lasso et al. 1996). Se observan hembras "preñadas" entre enero a marzo, (época de sequía), por lo que se presumen que reproducen durante el periodo de lluvias (Lasso et al. 2013).

**Migraciones:** no se tiene registro.

Usos



Solo juveniles, menores de 20 cm de ancho del disco.



# Raya guacamaya

*Potamotrygon schroederi* (Fernandez-Yepe, 1957)

VU

Colombia



Ilustración: Carlos R. Heinsohn

**Caracteres distintivos:** presenta un color gris oscuro con manchas amarillas a anaranjadas las cuales tienen forma de “cerebro”. Estas manchas son grandes en el centro y disminuyen de tamaño al acercarse a la orilla del cuerpo. La cola con los mismos colores, pero en vez de manchas contiene de 5 a 6 bandas (Carvalho *et al.* 2011). Las hembras son más grandes que los machos, el peso máximo para un macho registrado es de 5,6 kg y para una hembra de 10,5 kg (Lasso *et al.* 2013).

**Hábitats:** cuenca del Amazonas y Orinoco, en Brasil, Colombia y Venezuela. Encontrada en ríos de aguas negras y claras con corriente moderada, especialmente en el canal principal; esta característica de habitar en zonas con corrientes es único entre la familia (Lasso *et al.* 2013). Se desplazan del canal principal a las orillas (Górs de Araujo 2009).

**Alimentación:** insectos, camarones y peces (Lasso *et al.* 2013, Górs de Araujo 2009).

**Reproducción:** se desconoce muchos aspectos de su reproducción. Son maduros sexualmente a partir de 39,5 cm, del ancho del disco, para los machos, y 37 cm para las hembras. (Lasso *et al.* 2013).

**Migraciones:** no se tiene registro.

## Usos



Solo juveniles, menores de 20 cm de ancho del disco.



# Arawana azul

*Osteoglossum ferreirai* (Kanazawa, 1966)

EN



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** cuerpo alargado, comprimido y cubierto totalmente por grandes escamas, exceptuando la cabeza. Aleta anal recorre más de la mitad de su cuerpo. Color grisáceo azulado. Presenta dos barbillas mentonianas. Puede alcanzar un metro de longitud total (Kanazawa 1966).

**Hábitats:** especie restringida a solo dos pequeñas regiones. Cuenca del Amazonas (río Negro) y Orinoco (río Bitá y Tomo), en Brasil y Colombia (Lasso *et al.* 2004, Maldonado-Ocampo *et al.* 2006). Se encuentran en lagunas marginales y zonas de inundación de ríos de aguas claras y negras. Ocupan la zona superficial de la columna de agua y asociados a vegetación inundada (Álvarez y Escobar 2012).

**Alimentación:** peces e insectos.

**Reproducción:** para el río Bitá, se estimó la madurez gonadal a los 62 cm de longitud total y fecundidad absoluta de 149 ovocitos (Gutiérrez *et al.* 2009). Se reproducen al inicio del periodo de lluvias (abril-mayo). Los machos mantiene los huevos incubados y posteriormente los alevines dentro de la boca. (Gutiérrez *et al.* 2009, Álvarez y Escobar 2012).

**Migraciones:** no reportada. Solo movimientos transversales de las zonas de inundación del río, en la transición del periodo de lluvias al de sequía.

Usos



# Burra o curvinata

NE

*Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840)



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** piel de color plateado a gris claro. Alcanza gran talla, obteniéndose registro de hasta 80 cm de longitud total (Gutiérrez 2007).

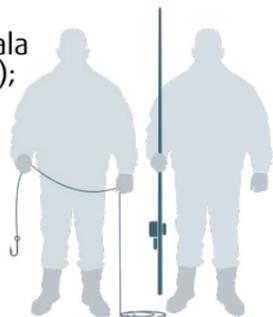
**Hábitats:** especie de amplia distribución en la mayoría de grandes cuencas de Suramérica, asentados en países como Argentina, Paraguay, Uruguay, Bolivia, Perú, Brasil, Surinam, Guayana, Venezuela y Colombia. Viven en ríos, caños, lagunas y zonas inundadas, mayormente en aguas claras y negras (Goulding 1980), y en lagunas y zonas más lenticas de aguas blancas (Barthem y Goulding 2007, Dámaso *et al.* 2009); la preferencia de las aguas más claras posiblemente viene dado que utilizan su vista para la caza de peces. En las aguas blancas y lagunas ocupan las zonas profundas (Lasso 2004, Lasso-Alcala *et al.* 1998).

**Alimentación:** es carnívoro con tendencia a comer peces, en alrededor del 90% de los casos. Consumen en menos proporción camarones, insectos terrestres, entre otros (Reyes-Herrada *et al.* 2001, Lasso 2004).

**Reproducción:** alcanzan la madurez sexual a partir de los 20 cm de longitud estándar (Santos *et al.* 2006, Lasso 2004). En varias cuencas señalan que reproduce durante todo el año (Novoa y Ramos 1982, Lasso-Alcala *et al.* 1998); en el Orinoco los picos son en junio y noviembre (Reyes-Herrera *et al.* 2001). La fecundidad absoluta es de 200.000 huevos para ejemplar de 19 cm de longitud total (Lasso-Alcala *et al.* 1998); Novoa y Ramos (1982), reportaron 101.000 y 437.000 huevos en ejemplares de 47,3 y 63,5 cm de longitud total.

**Migraciones:** Usma *et al.* (2009), la señala como migratoria mediana (110 a 500 km); Barthem y Goulding (2007), la catalogan como de migratoria local, de menos de 100 km.

Usos



# Gata

NE

*Ageneiosus inermis* (Linnaeus, 1766)



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** color plomo – azulado en el dorso, el cual se va degradando hasta llegar a blanco en la parte ventral. Ojos situados en la parte lateral con tendencia ventral (abajo). Una mancha negra paralela a la base de la aleta caudal. “Bigotes” (barbillas) cortas, que no llegan a los ojos. Galvis *et al.* (2006) registró ejemplar de 55 cm de longitud total; pero los rangos de mayor capturas pesqueras para la Orinoquia colombiana variaron entre 35 a 43 cm de longitud estándar, (Incodey y CCI 2007, DADR-CCI 2008, 2009, 2010).

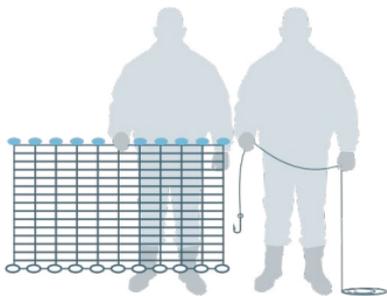
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del Amazonas y Orinoco. Ocupa los fondos de los ríos y lagunas, mayormente de áreas abiertas (Galvis *et al.* 2006).

**Alimentación:** es carnívora con tendencia a consumo de peces y microcrustáceos (Salinas & Agudelo 2000).

**Reproducción:** una de las características más llamativas es la diferencia de sexos (dimorfismo) durante la época reproductiva, en los machos la aleta dorsal y barbillas son recubiertas por espinas, estas las utilizan para sujetar a la hembra y copular (Castillo 1998, 2001). Mediante la modificación de la aleta anal, el macho introducen el líquido seminal a la hembra para una fertilización interna (Salinas & Agudelo 2000).

**Migraciones:** realiza migraciones cortas, menores de 100 km (Usma *et al.* 2013).

Usos



# Torito

*Trachycorystes trachycorystes* (Valenciennes, 1840)

NE



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** este pequeño “bagrecito” alcanza una talla máxima de 35 cm de longitud estándar, es de cuerpo alargado, de color negro y vientre blanco como la mayoría de “bagres”. Las barbillas (bigotes), son cortas. La espina de su aleta dorsal es fuerte, lo cual es de tener cuidado al manipularlo para no ser herido. Su cabeza es relativamente pequeña, ancha y “hundida” (deprimida); los huesos de la “nariz” y cabeza están unidos formando una coraza sin piel. (Mess 1974).

**Hábitats:** cuenca del Esequibo, Orinoco y Amazonas. Mayormente en ríos y caños de aguas claras y negras, en zonas con piedras o troncos (Mess 1974).

**Alimentación:** sin información. Se le captura en el río Bitá, debajo de las piedras y troncos con anzuelos, utilizando trozos de peces.

**Reproducción:** sin información.

**Migraciones:** sin información.

Usos



# Corredora concolor

*Corydoras concolor* (Weitzman, 1961)

NE



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** son peces pequeños que alcanzan una longitud estándar máxima de 5 cm. El costado del cuerpo en la mitad anterior tiene una coloración oscura y la parte posterior un tono rojizo-naranja. Su cabeza es negra y sus aletas rojizas a excepción de sus aletas pectorales que tienen radios negros. Sus barbillas son cortas (Galvis *et al.* 2007).

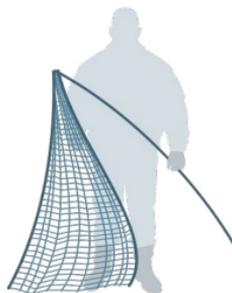
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del Orinoco, en aguas de poca profundidad, en zonas arenosas, con vegetación y presencia de troncos y ramas sumergidas.

**Alimentación:** no se cuenta con información para la especie, pero otras especies del género *Corydoras* son detritívoras, se alimentan de larvas de insectos, diatomeas y otros invertebrados bentónicos (Galvis *et al.* 2007).

**Reproducción:** la hembra sostiene de 2 a 4 huevos entre sus aletas pélvicas donde el macho los fertiliza por 30 segundos, después la hembra escoge un lugar donde deposita y pega sus huevos. La pareja repite el mismo proceso hasta tener fertilizados y dispuestos cerca de 100 huevos (Riehl & Baensch 1991).

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Raquirraqui

NE

*Agamyxis albomaculatus* (Peters, 1877)

| Riqui-raque o dora de puntos |



Foto: Mark Sabaj  
The Academy of Natural Sciences of Philadelphia

**Caracteres distintivos:** son peces de cuerpo pequeño que alcanzan una longitud estándar máxima de 15 cm (Sabaj & Ferraris 2003). El cuerpo es grueso, robusto, deprimido dorso ventralmente, de coloración negra con puntos blancos que sobresalen del dorso y costados. Tiene barbillas maxilares y mentonianas con bandas claras y negras (Galvis *et al.* 2007).

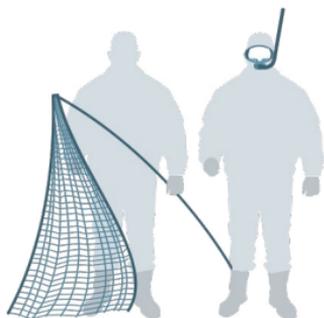
**Hábitats:** se distribuye en la cuenca del Orinoco. Habita áreas periféricas inundables como lagunas, bosques de rebalses, caños (Lugo, Vasquez & Bayona 2007).

**Alimentación:** es una especie que consume otros peces e insectos, principalmente larvas de dípteros (Lasso 2004).

**Reproducción:** no se cuenta con información para la especie.

**Migraciones:** no registra.

Usos





# Sierra

NE

*Platydoras hancockii* (Valenciennes, 1840)



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** alcanza los 15 cm de longitud total (Riehl & Baensch 1991). La cabeza es ancha, redondeada y aplanada en la parte anterior, con la boca terminal que tiene tres pares de barbillas simples. Su cuerpo está formado por placas que forman una hilera de espinas en los costados del cuerpo. Sus aletas pectorales y dorsal tienen el primer radio duro en forma de espina (Keit, Le Bail & Planquette 2000).

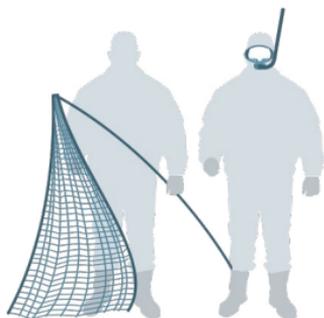
**Hábitats:** se distribuye en las cuencas de los ríos Negro, Essequibo, Demerara y alto Orinoco (Piorski, Garavello, Arce & Sabaj 2008). Es de hábitos nocturnos. Viven en grupos que pueden llegar a tener cientos de individuos, se refugian en raíces y hojarasca. Es muy resistente a la sequía e incluso puede desplazarse en busca de otros cuerpos de agua almacenando agua en su cuerpo (Keit, Le Bail & Planquette 2000).

**Alimentación:** se alimenta de algas y detritos (Keit, Le Bail & Planquette 2000).

**Reproducción:** esta especie, al igual que otras de la familia Doradidae, es capaz de producir sonidos por la fricción de la espina de las aletas pectorales con la cintura pectoral. Este sonido puede facilitar la agregación de grupos de machos que a su vez formen un coro que atrae hembras (van der Sleen, Lugo-Carvajal, Zuanon & Holmgren 2020).

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Cucha guacamaya

*Hemiancistrus guahiborum*

(Werneke, Armbruster, Lujan y Taphorn 2005)

NE



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** son peces pequeños que alcanzan los 7 cm de longitud estándar. Su cuerpo, incluidas todas las aletas, tiene coloración marrón clara o casi amarilla con manchas circulares oscuras, pequeñas en la cabeza y parte anterior del cuerpo, y más grandes en la parte posterior. La coloración del abdomen puede variar, las manchas pueden estar presentes en algunos ejemplares y difusas en otros (Galvis *et al.* 2007, Armbruster 2003).

**Hábitats:** se distribuye en drenajes de Guyana, río Casiquiare, río Negro, río Cinaruco y drenajes del río Orinoco. Usualmente se encuentra en los ríos de tamaño mediano y grande con sustratos rocosos de cantos rodados (Armbruster 2003). Prefiere los ambientes de aguas claras y negras, ácidas y con baja conductividad eléctrica (Galvis *et al.* 2007).

**Alimentación:** otras especies cercanas consumen algas, restos vegetales, protozoos, crustáceos, insectos y restos de peces (Blanco 1993).

**Reproducción:** no se cuenta con información para la especie.

**Migraciones:** no registra.

Usos



# Cucha cebra

*Peckoltia vittata* (Steindachner, 1881)

NE



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** cuerpo de color marrón-amarillo con líneas negras de diferentes grosores, dispuestas verticalmente a lo largo de su cuerpo. Los machos se pueden diferenciar por que presentan en todo su cuerpo los odontos epiteliales muy desarrollados, los cuales les dan apariencia de vellosidad. Estos peces alcanzan los 14 cm de longitud total.

**Hábitats:** Amazonas y Orinoco. Aguas claras y negras (Reis et al. 2003), con corriente fuertes entre las piedras y troncos.

**Alimentación:** se alimenta de invertebrados, celulosa de los troncos y materia vegetal.

**Reproducción:** sin información.

**Migraciones:** sin información.

Usos





# Mapuro

*Calophysus macropterus* (Lichtenstein, 1819)

NE



Foto: Fernando Trujillo

**Caracteres distintivos:** coloración gris con manchas negras en el cuerpo y la aleta adiposa. Se reportan ejemplares de hasta 77 cm de LE y 4,5 kg para la región Amazónica. En la Orinoquia los registros de tamaño son menores, de hasta 64 cm de LE (Ramírez-Gil 1987). En el premaxilar poseen dos líneas de dientes incisivos y una sola línea en la mandíbula. Poseen barbillones aplanados, y los maxilares se extienden hasta la aleta adiposa. Aleta adiposa larga, extendiéndose desde la terminación de la dorsal, hasta el pedúnculo caudal (Bonilla-Castillo *et al.* 2011).

**Hábitats:** posee una amplia distribución geográfica que incluye a Venezuela, Colombia, Perú, Brasil y Bolivia en las cuencas del Amazonas y el Orinoco. Específicamente en las subcuencas del Putumayo, Caquetá, Meta, Guaviare, Arauca, Ariari, Guaya-bero, Inírida y Vichada (Maldonado-Ocampo 2006). Esta especie se asocia al fondo de ríos de aguas blancas principalmente, en zonas de vegetación flotante y enraizada, zonas de playas y lagunas de inundación (Lasso 2004, Galviz *et al.* 2007).

**Alimentación:** es omnívoro y puede tener hábitos carroñeros. Se alimenta de peces atrapados en las redes y animales muertos en descomposición. Al ser tan voraz, los pescadores usan vísceras y mamíferos muertos para atraerlos y posteriormente capturarlos con la mano. Igualmente, se reporta el consumo de semillas, insectos y crustáceos (Salinas y Agudelo 2000).

**Reproducción:** se reporta reproducción en diferentes regiones de la Amazonia en el momento que comienza a aumentar el nivel del agua en los ríos. Maduros sexualmente a partir de los 30 cm de LE. Se estima que están sexualmente maduros a una edad de 1,4 años para hembras y 1,5 para machos (Pérez y Fabrè 2009).

**Migraciones:** realiza migraciones de tipo reproductivo, aparentemente de menos de 1.000 km de distancia (Barthem y Goulding 2007). En la Orinoquia, se reportan de menos de 500 km en los meses de mayo y junio (Usma *et al.* 2009).

Usos



# Yaque

*Leiarius marmoratus* (Gill, 1870)

NE

Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** la coloración es marrón con un patrón no uniforme de bandas cafés verticales en los costados del cuerpo, y presencia de numerosas manchas oscuras por todo el cuerpo, incluyendo las aletas. Aleta dorsal con una espina y 9-10 radios. Aleta adiposa larga en el dorso. Boca de tipo subterminal, con dientes villiformes en el palatino y vomer. Barbillas maxilares largas y aplanadas. Alcanza longitudes de hasta 69 cm LE en la cuenca del Orinoco y hasta 78 cm LE en el Amazonas (Ramírez-Gil y Ajiaco-Martínez 1997, Salinas y Agudelo 2000).

**Hábitats:** presente en las cuencas del Amazonas y Orinoco en Colombia, Venezuela, Brasil, Perú, Ecuador, Guayana y Bolivia. Generalmente en ríos de aguas blancas, tributarios y zonas de inundación. Puede estar asociado a las orillas y zonas de bosque inundado.

**Alimentación:** se le considera una especie omnívora, con consumo de peces, crustáceos, gasterópodos, insectos y frutos principalmente de palmas (Beltran-Hostos *et al.* 2001).

**Reproducción:** se reproducen en aguas ascendentes, entre abril y junio, aunque se han encontrado individuos maduros en febrero. Los machos maduran sexualmente primero (LE 36 cm) que las hembras (LE 40 cm) (Ramírez-Gil y Ajiaco-Martínez 1997).

**Migraciones:** de tipo reproductivo y generalmente cortas, de menos de 100 km (Usma *et al.* 2009).

Usos



Individuos pequeños



# Cajaro

*Phractocephalus hemiliopterus* (Bloch y Schneider, 1801)

NE



Ilustración: Diego Quintero Candela

**Caracteres distintivos:** llega a tener una longitud de hasta 130 cm y peso de hasta 40 kg. Su coloración es distintiva, dorsalmente gris o negro, flancos más claros con tonos amarillentos y vientre blanco. Las aletas pectorales y pélvicas son negras, con excepción del borde distal y las espinas que son de color amarillento y/o naranja, al igual que la aleta caudal. La boca es sub terminal con dientes palatinos, y con tres pares de barbillones (Mago-Leccia *et al.* 1986).

**Hábitats:** está presente en las cuencas del Amazonas, Orinoco y Essequibo; correspondiente a Colombia, Venezuela, Guyana, Brasil, Ecuador, Bolivia y Perú. Se encuentra en los cauces principales de los ríos, asociado especialmente a fondos de arena y rocas. Igualmente, en aguas blancas y negras y lagunas de desborde (Galviz *et al.* 2006, Acosta-Santos *et al.* 2011).

**Alimentación:** tiene hábitos generalistas, consumiendo desde peces (bocachicos, palometas, cuchas), crustáceos (camarones, cangrejos) y frutos de palmas (Salinas y Agudelo 2000).

**Reproducción:** se reporta desove hacia el final de las aguas ascendentes entre mayo y junio. La madurez reproductiva se reporta para hembras en 65 cm LE y para machos en 70 cm LE (Novoa 2002, Lasso *et al.* 2004).

**Migraciones:** para el Amazonas se describen migraciones reproductivas de longitud media (100-500 km) (Usma *et al.* 2009), mientras que para el Orinoco no se han confirmado estos movimientos y se le considera una especie más sedentaria (Ramírez-Gil y Ajiaco-Martínez 2011).

Usos



# Chorrosco

*Pimelodus blochii* (Valenciennes, 1840)

NE



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** tres pares de barbillones largos, generalmente hasta la aleta adiposa, pero en algunos casos hasta la caudal. Espinas en las aletas pectorales y dorsal. Ojos grandes en la parte superior de la cabeza. La boca es sub terminal. Coloración gris oscura/plateada en el dorso y más clara en el vientre. Aletas pélvicas y anal amarillentas. Puede alcanzar longitudes de hasta 30 cm.

**Hábitats:** posee una amplia distribución geográfica que incluye las cuencas del Amazonas, Orinoco, Esequibo, Magdalena, Sinú, Cauca, entre otras (Babarino y Taphorn 1995). Se reporta en ríos de aguas blancas y negras, principalmente en zonas de orillas con presencia de macrófitas. Es de hábitos bentónicos (Santos *et al.* 2006).

**Alimentación:** es una especie omnívora, que se alimenta de frutos, detritos, material vegetal, peces pequeños, crustáceos, insectos y huevos de otras especies (Salinas y Agudelo 2000).

**Reproducción:** se reporta su reproducción a inicios del ascenso de aguas.

**Migraciones:** de tipo reproductivo durante el ascenso de aguas.

Usos



# Barbanche

NE

*Pinirampus pinirampu* (Spix y Agassiz, 1829)



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** posee una extensa aleta adiposa dorsal, que empieza detrás de la dorsal y se extiende más allá de la aleta anal. Aletas dorsal y pectorales dotadas de espina. Barbillas maxilares aplanadas; las mentonianas se insertan en el suco gular. La línea lateral es muy ramificada (Salinas y Agudelo 2000). Se tienen reportes para la Orinoquia de individuos con 81 cm de LE y 5,1 kg de peso.

**Hábitats:** principalmente en ríos de aguas blancas en el cause principal y ocasionalmente en lagunas.

**Alimentación:** es ictiófago activo como la mayoría de los bagres. Se reporta mayor consumo de carácidos como bocachicos; igualmente gimnótidos (peces cuchillo), crustáceos y en etapas juveniles insectos (Ajiaco-Martínez *et al.* 2001, Lasso *et al.* 2004).

**Reproducción:** alcanzan la madurez sexual a una longitud de 50 cm para hembras y 40 cm para machos. La época de reproducción parece ser continua, con un pico entre noviembre y mayo (Lasso *et al.* 2004).

**Migraciones:** realiza migraciones reproductivas grandes, entre 1.000 y 3.000 km (Usma *et al.* 2009).

Usos



# Bagre rayado

VU

*Pseudoplatystoma metaense* (Buitrago-Suárez y Burr, 2007)

Sinonimia: anteriormente se consideraba como

*Pseudoplatystoma tigrinum*



Foto: Jorge E. García-Melo

**Caracteres distintivos:** bandas oscuras verticales a lo largo del cuerpo con manchas negras entre ellas. Los bordes de la cabeza vistos dorsalmente son rectos y/o cóncavos, lo que lo diferencia de *P. orinocoense* que los tiene rectos o convexos. Se reportan tallas máximas de 132 cm y pesos mayores a 12 kg (Ramírez-Gil y Ajiaco-Martínez 2011).

**Hábitats:** está reportado para Colombia y Venezuela en la región de la Orinoquia, en las subcuencas del Apure, Arauca, Meta, Vichada, Inírida y Guainía (Lasso *et al.* 2009). Es una especie presente en los grandes ríos y planicies de inundación, generalmente en aguas de tipo blanca.

**Alimentación:** es una especie ictiófaga, que en su fase juvenil se alimenta principalmente de insectos. Reid (1983) reporta para los adultos, el consumo de coporos, bagres, cuchillos y anastómidos, pero en general es un predador oportunista. Se considera que su actividad de caza es mayor en las horas de la noche.

**Reproducción:** los meses en los que se reporta reproducción para esta especie están entre marzo y julio, que coincide con el período de lluvias en la Orinoquia (Ajiaco-Martínez y Ramírez-Gil 1995). Los mismos autores estiman una talla media de madurez de 67 cm de LE para machos y de 102 cm para las hembras en la parte alta del Meta. La fecundidad absoluta de la especie fue estimada en 152.000 huevos/kg de peso (Ajiaco-Martínez y Ramírez-Gil 1995).

**Migraciones:** Tiene dos tipos de migraciones: reproductivas y de tipo alimenticio. Las primeras se presentan en el ascenso de aguas y hace que remonten el río desde las partes bajas hacia las cabeceras, donde desovan.

Usos



# Bagre

VU

*Pseudoplatystoma orinocoense* (Buitrago-Suárez y Burr, 2007)



Foto: Aniello Barbarino

**Caracteres distintivos:** posee múltiples bandas negras bien definidas perpendiculares al eje del cuerpo, y bien separadas entre ellas. El dorso es gris plateado y el vientre blanco o crema. La forma de la cabeza es clave para su identificación, ya que vista desde el dorso sus bordes son convexos. En la zona de Puerto Carreño, se han medido ejemplares de hasta 130 cm de LE y con pesos superiores a los 12 kg (INCODER-CCI 2007).

**Hábitats:** esta especie es endémica de la cuenca del Orinoco y está presente en Colombia y Venezuela. Está en las subcuencas de los ríos Arauca, Meta, Guaviare, Vichada e Inírida. Se le encuentra en zonas de inundación de ríos blancos y negros, asociados a "palizadas" (Ramírez-Gil y Ajiaco-Martínez 2011).

**Alimentación:** especie ictiófaga, predando activamente sobre peces de diferentes especies, como bocachicos, palometas, cachamas e incluso otros bagres. En etapas juveniles, consumen insectos. También se reporta el consumo de crustáceos (Reid 1983).

**Reproducción:** la reproducción ocurre en el ascenso de aguas, entre marzo y junio, cuando abandonan tributarios y lagunas y migran hacia las cabeceras de los ríos. La longitud de madurez sexual para las hembras está estimada en 60 cm LE para machos y 83 cm LE para hembras (Ajiaco-Martínez y Ramírez-Gil 1995).

**Migraciones:** realiza migraciones tanto ascendentes como longitudinales, de carácter alimenticio y reproductivo. Para el primer caso, siguiendo las migraciones de coporos (*Prochilodus mariae*). En las reproductivas desovan en las cabeceras de los ríos en aguas ascendentes (Ramírez-Gil y Ajiaco-Martínez 2011).

Usos



# Cuchareto

*Sorubim elongatus* (Littmann, Burr, Schmidt y Isern, 2001)

NE



Foto: Donald Taphorn

**Caracteres distintivos:** cuerpo alargado con cabeza achatada y sus ojos en el extremo lateral de su cabeza, los cuales son visibles desde arriba y abajo del cuerpo. Color marrón verdoso en la parte dorsal con una línea negra a lo largo de su cuerpo, parte baja y ventral de color blanco (Littmann *et al.* 2001). Longitud estándar máxima reportada 32 cm (Ribeiro-Cella *et al.* 2015).

**Hábitats:** se encuentra en las cuencas del Amazonas, Esequibo y Orinoco (Lundberg y Littmann 2003). Se reporta en aguas blancas y negras, tanto en caños como en grandes ríos. Prefiere fondos arenosos y arcillosos asociados con vegetación, como pastos y arboles con amplias raíces. Aparentemente durante el día descansa en refugios (raíces, vegetación) presentando mayor actividad durante la noche (Littmann *et al.* 2001).

**Alimentación:** se desconoce, pero probablemente por referencia de las demás especies de este género, se presume que debe ser carnívoro.

**Reproducción:** se desconoce.

**Migraciones:** sin referencia.

Usos







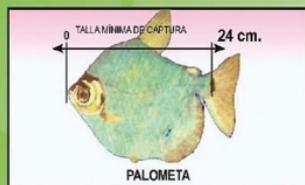
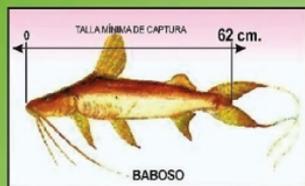
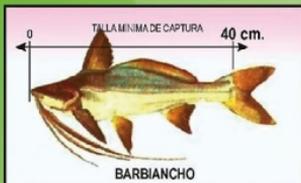
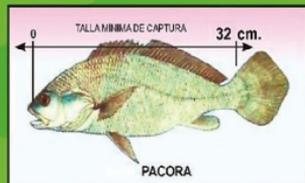
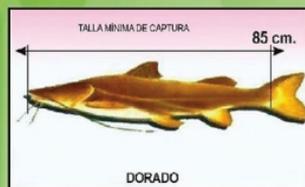
**AUNAP**  
AUTORIDAD NACIONAL  
DE ACUICULTURA Y PESCA

"Acuicultura y Pesca con responsabilidad"

REGIONAL VILLAVICENCIO  
TEL. 6629239 CEL 3164738158

# TALLAS MÍNIMAS DE CAPTURA EN

*Déjame crecer hasta*



## VEDAS:

(Mayo y junio de cada año) (ACUERDO 08 DEL 23/04/97, RESOLUCIÓN 190 DEL 10/05/97)  
ACOPIO, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE PECES DE CONSUMO EN TODA LA ORINOQUIA.  
COMERCIALIZACIÓN DE PECES ORNAMENTALES EN ARAUCA, PUERTO INIRIDA Y PUERTO CAROLINA

## MALLAS:

(Resolución 1087 del 29/04/81 Resolución 535 del 7/11/00)  
SE PROHÍBE EL USO DE CHINCHORRO EN TODA LA ORINOQUIA. SE PROHÍBE EL USO DE MALLAS  
QUE OCUPEN MÁS DE LA MITAD DEL ANCHO DE RÍOS, CAÑOS Y CANALES.

**TALLAS MÍNIMAS:** (Resolución 2086 de 1981), POR EL CUAL SE REGLAMENTAN LAS TALLAS MÍNIMAS DE CAPTURA

# MÍNIMAS

## LA ORINOQUIA

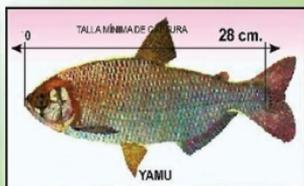
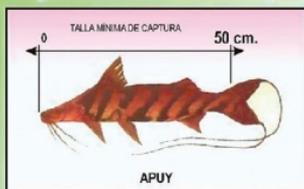
que me reproduzca



MinAgricultura  
Ministerio de Agricultura  
y Desarrollo Rural

PROSPERIDAD  
PARA TODOS

AUNAP REGIONAL  
OFICINA VILLAVICENCIO



**AUNAP**  
AUTORIDAD NACIONAL  
DE ACUICULTURA Y PESCA

"Acuicultura y Pesca con responsabilidad"

REGIONAL VILLAVICENCIO

5 Y ACUERDO 23 DEL 20/11/6). Se prohíbe:  
LA ORINOQUIA. ACOPIO, TRANSPORTE Y  
REÑO.

MALLAS O REDES EN LAS BOCAS DE LOS CAÑOS Y

TURA DE PECES DE CONSUMO



## REFERENCIAS

Acosta-Santos, A., Bogotá-Gregory, J., & Agudelo-Córdoba, E. (2014). Peces del río Cuyudará, sector de la comunidad de Garrafa Mitú, Vaupés. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.

Acosta – Santos, A., Agudelo-Córdoba, E., Ajiaco-Martínez, R.E., Bonilla-Castillo, C. y H. Ramírez-Gil. 2011. *Phractocephalus hemiliopterus* (Bloch y Schneider 1801). Pp: 455-457. En: Lasso, C.A., Agudelo-Córdoba, E., Jimena-Segura, L.F., Ramírez-Gil, H., Morales-Betancour, M., Ajiaco-Martínez, R.E., Gutiérrez, F., Usma, J.S., Muñoz-Torres, S.E. y A. Sanabria-Ochoa (Eds). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia, 715 p.

Ajiaco-Martínez, R. E., H. Ramírez\_Gil, P. Sanchez-Duarte, C. Lasso, F. Trujillo. 2012. Diagnostico de la pesca ornamental en Colombia. Serie Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Ajiaco-Martínez, R. E., J. R. Reyes-Herrera y H. Ramírez-Gil. 2001a. *Pinirampus pinirampu* Spix, 1829. Pp. 114-115. En: Ramírez, H. y R. Ajiaco (Eds.). La Pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA. Editorial Produmedios. Bogotá, Colombia.

Ajiaco-Martínez, R.E. y H. Ramírez-Gil. 1995. El bagre rayado *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus) y *Pseudoplatystoma tigrinum* (Valenciennes), aspectos biológico-pesqueros en el alto río Meta. Boletín Científico INPA 3:157-167.

Agostinho, A., Hahn, N., Gomes, L., & Bini, M. (1997). Estructura trófica. En E. Vazzoler, A. Agostinho, & N. Hahn, A planície de inundação do alto rio Paraná. Aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos (págs. 229-248). Maringá.

Armbruster, J. (2003). *Peckoltia sabaji*, a new species from the Guyana Shield (Siluriformes: Loricariidae). Zootaxa, 344, 1-12.

Asociación de Becarios de Casanare. (2009). Establecimiento de la composición biológica y estructura ecológica de la laguna que conforma el humedal “Laguna El Tinije”, que permitan conocer su dinámica, estructura y funcionalidad tendiente a su postulación como área Ramsar. Yopal: Gobernación de Casanare.

AUNAP . (3 de Abril de 2019). Resolución 649 de 2019. Diario Oficial No. 59.915.

Axelrod, H. (1993). The most complete colored lexicon of cichlids. Neptune City, New Jersey: T.F.H. Publications.

Axelrod, H., Burguess, W., Emmens, C., Pronek, N., Walls, J., & Hunziker, R. (1992). Mini Atlas de peces de acuarios. Barcelona, España: T. F. H. Publications. Editorial Hispano Europeo S.A.

Baensch, H., & Riehl, R. (1985). Aquarien atlas. Band 2. Mergus, Verlag für Natur-und Heimtierkunde GmbH, Melle, Germany.

Barthem, R., & Goulding, M. (2007). Un ecosistema inesperado. La Amazonia revelada por la pesca. Lima.

Barbarino-Duque, A., Steven, A., Heinsohn, J., & Castillo, E. (2019). Población de pavones (*Cichla* spp.) en dos lagunas con diferentes grados de intervención por pesca. Medellín: XV Congreso Colombiano de Ictiología y VI Encuentro de Ictiólogos Suramericanos.

Barthem, R. y M. Goulding. 1997. The Catfish Connection. Ecology, migration and conservation of Amazonian predators. Columbia University Press, New York. USA. 120 pp.

Beltrán-Hostos, D., R. E. Ajiaco-Martínez y H. Ramírez-Gil. 2001. *Leiarius marmoratus* Gill, 1870. Pp. 111-113. En: Ramírez- Gil, H. y R. E Ajiaco-Martínez (Eds.). La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA. Editorial Produmedios. Bogotá. Colombia.

Beltrán-Hostos, D., Ajiaco-Martínez, R., & Ramírez-Gil, H. (2001). *Mylossoma duriventre* Cuvier 1817. En H. Ramírez-Gil, & R. Ajiaco-Martínez. La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. Bogotá: Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA. Editorial Produmedios.

Beltrán-Hostos, D., Ajiaco-Martínez, R., & Ramírez-Gil, H. (2001). *Pellona castelnaeana*. Familia Clupeidae. En H. Ramírez-Gil, & R. Ajiaco-Martínez. La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. (págs. 87-90). Bogotá: Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA. Editorial Produmedios.

Beltrao, H., Yamamoto, K., & Magalhaes, E. (2017). Biología reproductiva e hábitos alimentares do rodóstomo (*Hemigrammus bleheri*) um peixe ornamental da bacia do médio rio negro, estado do Amazonas, Brasil. B. Inst. Pesca, 43, 65-77.

Berkes, F., Mahon, R., Polinac, R., & Pomeroy, R. (2001). Managing small-scale fisheries: Alternative directions and methods. Ottawa, Canadá: International Development Research Centre.

Blanco, M. (1993). Ordenamiento de las pesquerías de los peces ornamentales en los Llanos Orientales. Bogotá: Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura - INPA.

Bonilla-Castillo, C., Agudelo Córdoba, E., Acosta-Santos, A., Gómez Hurtado, G., Ajiaco-Martínez, R. E. y H. Ramírez-Gil. 2011. *Calophysus macropterus* Lichtenstein, 1819. Pp: 432-435. En: Lasso, C.A., Agudelo-Córdoba, E., Jimena-Segura, L.F., Ramírez-Gil, H., Morales-Betancour, M., Ajiaco-Martínez, R.E., Gutiérrez, F., Usma, J.S., Muñoz-Torres, S.E. y A. Sanabria-Ochoa (Eds). I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia, 715 p.

Boujard, T., Pascal, M., Meunier, F., & Le Bail, Y. (1997). Poissons de Guyane. Guide écologique de l'Approuague et de la réserve des Nouragues. Paris: Institut National de la Recherche Agronomique.

Breder, C., & Rosen, D. (1966). Modes of reproduction in fishes. New Jersey: T.F.H. Publications.

Castillo, C. (1981). Breve inventario taxonómico de los peces del Bajo San Juan. Trabajo de grado. Departamento de Biología. Universidad del Valle.

Cordiviola de yuan, E., & Pignalberi de Hassan, C. (1985). Fish population in the Paraná River: lentic environments of Diamante and San Pedro areas (Argentine Republic). Hydrobiologia, 127, 213-218.

Damaso, J., Ipuchima, A., & Santos, A. (2009). Conocimiento local indígena sobre los peces de la Amazonia: Lagos de Yahuaraca. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Sede Amazonia.

Díaz-Sarmiento, J., & Álvarez-León, R. (2003). Migratory fishes of the Colombian Amazon Chapter 7. En J. Carosfeld, B. Harvey, C. Ross, & A. Baer, Migratory fishes of South America Biology fisheries and conservation status. (pág. 339).

Escobar, D., Ota, R., Machado-Allison, A., Farias, I., & Hrbek, T. (2019). A new species of *Piaractus* (Characiformes: Serrasalminae) from the Orinoco Basin with a redescription of *Piaractus brachipomus*. Journal of Fish Biology.

FAO. (1998). La pesca continental. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable.

FAO y MADR. (2015). Portafolio de evidencias del sector de la pesca 2003-2014.

Galvis, G., Mojica, J., Duque, S., Castellanos, C., Sánchez-Duarte, P., Arce, M., Leiva, M. (2006). Peces del medio Amazonas Región de Leticia. Bogotá: Conservación Internacional.

Galvis, G., Mojica, J., Provenzano, F., Lasso, C., Taphorn, D., Royero, R., Cipamocha, C. (2007). Peces de la Orinoquia colombiana con énfasis en especies de interés ornamental. Bogotá: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, INCODER, Ramos López Editorial.

Galvis, G., J. Mojica, F. Provenzano, C. Lasso, D. Taphorn, R. Royero, C. Castellanos, A. Gutiérrez, M. Gutierrez, y López, L. M. Mesa, P. Sánchez y C. Cipamocha.

2007. Peces de la Orinoquia Colombiana con énfasis en especies de interés ornamental. Incoder. Universidad Nacional. SINCHI. Bogotá, Colombia. 425 pp.

Galvis, G., Sánchez-Duarte, P., Mesa-Salazar, L., López-Pinto, Y., Gutierrez, M., Gutierrez, A., Castellanos, C. (2007). Peces de la Amazonia colombiana con énfasis en especies de interés ornamental. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural / INCODER / Instituto de Ciencias Naturales.

Gery, J. 1977. Characoids of the world. T.F.H. Publications Inc. Ltda. New Jersey, 672 p.

Giarrizzo, T., de Sena Oliveira, R., Andrade, M., Gonçalves, A., Barbosa, T., Martins, A., de Sousa, L. (2015). Length-weight and length-length relationships for 135 fish species from the Xingu River (Amazon basin, Brazil). J. Appl. Ichthyol., 31, 424-514.

Goulding, M. (1980). The fishes and the forest. Exploration in Amazonian Natural History. London: University of California Press, Berkeley.

Gutierrez, E. (2007). *Plagioscion squamosissimus*. En A. Sanabria-Ochoa, P. Victoria, & C. Beltrán, Peces de la Amazonia colombiana con énfasis en especies de interés ornamental. (pág. 309). Bogotá: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), Universidad Nacional de Colombia, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

IGFA. (2001). Database of IGFA angling records until 2001. Fort Lauderdale, USA.

Ikeziri, A., Queiroz, J., Da Costa, R., Favaro, F., Araujo, T., & Torrente-Vilara, G. (2008). Estrutura populacional e abundancia do Apapa-Amarelo, *Pellona castelnaeana* (Valenciennes 1847) (Clupeiformes, Pristigasteridae), na Reserva Extrativista do Rio Cautario, Rondonia. Revista Brasileira de Zootecias 10, 10(1), 41-50.

Incoder, & CCI. (2007). Pesca y Acuicultura Colombia 2006. Bogotá.

Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - Incoder y Corporación Colombia Internacional - CCI. 2007. Pesca y Acuicultura Colombia 2006. Corporación Colombia Internacional. Bogotá, Colombia. 138 pp.

Irupé, T. (2019). Aplicación del conocimiento ecológico de los pescadores y su contexto ecosistémico para la evaluación de la sostenibilidad de las pesquerías artesanales del río Paraná (Argentina). Argentina: Universidad Nacional Del Litoral.

Jégu, M. (2003). Serrasalminae (Pacus and piranhas). En R. Reis, S. Kullander, & C. Ferraris, Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America (págs. 182-196). Porto Alegre, Brasil: EDIPUCRS.

Keit, P., Le Bail, P., & Planquette, P. (2000). Atlas des poissons d'eau douce de Guyane Tome 2, Fascicule I: Batrachoidiformes, Mugiliformes, Beloniformes, Cyprinodontiformes, Synbranchiformes, Perciformes, Pleuronectiformes, Tetraodontiformes. París: Collection Patrimoines Naturels 43(I).

Kullander, S. (2003). Cichlidae (Cichlids). En R. Reis, S. Kullander, & C. Ferraris, Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Landines, M., & Mojica, H. (2005). Manejo y reproducción de caracidos. En P. Victoria, M. Landines, & A. Sanabria, Reproducción de Peces en el Trópico. (págs. 91-104). Imprenta Nacional de Colombia.

Langeani, F., 2003. *Hemiodontidae* (Hemiodontids). p. 96-100. A: R.E. Reis, S.O. Kullander y C.J. Ferraris, Jr. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Lasso, C. A., C. R. Heinsohn, S. Jensen y M. A. Morales-Betancourt. 2019. XVIII. La pesca deportiva continental en Colombia: guía de especies de agua dulce. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 298 pp.

Lasso, C., Morales, D., & Gutierrez, F. (2014). Criterios bioecológicos para la identificación, caracterización y establecimiento de límites en humedales interiores de Colombia. Bogotá: Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).

Lasso, C., de Paula Gutierrez, F., Morales-Betancourt, M., Agudelo, E., Remírez-Gil, H., & Ajiaco-Martínez, R. (2011). Pesquerías continentales de Colombia: cuencas del Magdalena-Cauca, Sinú, Canalete, Atrato, Orinoco, Amazonas y vertiente del Pacífico. Bogotá: Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Lasso, C., Sierra-Quintero, M., & Morales-Betancourt, M. (2010). *Satanoperca* spp Capítulo 7. En C. Lasso, E. Agudelo-Córdoba, L. Jiménez-Segura, H. Ramírez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. Ajiaco-Martínez, A. Sanabria, Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia (págs. 627-629). Bogotá: Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAVH).

Lasso, C.A., Usma, J.S., Villa, F., Sierra-Quintero, M.T., Ortega-Lara, A., Mesa, L., Patiño, A., Lasso-Alcalá, O., González-Dropesa, K., Quiceno, M.P., Ferrer, A. y C. Suárez. 2009. Peces de la Estrella Fluvial de Inírida, Atabapo y Orinoco, Orinoquia colombiana. *Biota Colombiana* 10 (1-2): 89-122.

Lasso, C. (2004). Los peces de la estación biológica El Frío y Caño Guaritico (Estado Apure), Llanos del Orinoco, Venezuela. Sevilla: Publicaciones del Comité Español del Programa Hombre y Biosfera-Red IberoMab, UNESCO.

Lasso, C., Mojica, J.I., Usma, S., Maldonado, J., DoNascimento, C., Taphorn, D., Provenzano, F., Lasso-Alcalá, O., Galviz, G., Vasquez, L., Lugo, M., Machado-Allison, A., Royero, R., Suarez, C. y Ortega-Lara, A. 2004. Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I. Lista de especies y distribución por sub cuencas. *Biota Colombiana* 5(2): 95-158.

Lasso, C., & Machado-Allison, A. (2000). Sinopsis de las especies de la familia Cichlidae presentes en la cuenca del río Orinoco. Claves, diagnosis, aspectos bio-ecológicos e ilustraciones. Venezuela: Facultad de Ciencias. Instituto de Zoología Tropical. Museo de Biología.

Lasso-Alcalá, O., Lasso, C., & Senaris, J. (1998). Aspectos de la biología y ecología de la curvinata *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840) (Pisces: SCIAENIDAE), en los llanos inundables del estado Apure. Memoria Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, 149, 3-33.

Lima, F., Malabarba, L., Buckup, J., Pezzi da Silva, R., Vari, A., Harold, R., Moreira, C. (2014). Genera Incertae Sedes in Characidae. En R. Reis, S. Kullander, & C. Ferraris, Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS.

Littmann, M.W., B.M. Burr, R.E. Schmidt and E.R. Isern, 2001. *Sorubim elongatus*, a new species of catfish (Siluriformes: Pimelodidae) from tropical South America syntopic with *S. lima*. *Ichthyol. Explor. Freshwat.* 12(1):1-16.

López-Fernández, H., & Winemiller, K. (2003). Morphological variation in *Acestrorhynchus microlepis* and *A. falcatus* (Characiformes: Acestrorhynchidae), reassessment of *A. apurensis* and distribution of *Acestrorhynchus* in Venezuela. *Ichthyol. Explor. Freshwat.*, 193-208.

Lugo, L., Vasquez, L., & Bayona, C. (2007). Catálogo de peces ornamentales comerciales de Arauca. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Lundberg, J.G. and M.W. Littmann, 2003. Pimelodidae (Long-whiskered catfishes). p. 432-446. In R.E. Reis, S.O. Kullander and C.J. Ferraris, Jr. (eds.) Checklist of the Fresh-water Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Machado-Allison, A. (2005). Los peces de los llanos de Venezuela. Un ensayo de su historia natural 3a edición. Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela.

Machado-Allison, A., & Fink, W. (1995). Sinopsis de las especies de la subfamilia Serrasalminae presentes en la cuenca del río Orinoco. Claves, diagnosis e ilustraciones. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias. Instituto de Zoología tropical, Museo de biología.

Machado-Allison, A., & Moreno, H. (1993). Estudios sobre la comunidad de peces del río Orituco, Estado Guárico, Venezuela. Parte I. Inventario, abundancia relativa y diversidad. *Acta Biológica Venezuela*, 77-94.

MADR y FAO. (2015). Política integral para el desarrollo de la pesca sostenible en Colombia.

Mago-Leccia, F., P. Nass y O. Castillo. 1986. Larvas juveniles y a adultos de bagres de la familia Pimelodidae (Teleostei, Siluriformes) de Venezuela. Conicit Proyecto S1- 1500. Informe Inédito. Caracas, Venezue- la. 168 pp..

Maldonado-Ocampo, J. y H. Ramírez. 2006. Hábitos alimenticios de *Pygocentrus cariba* y *Chalceus epakros* (Pisces, Characiformes: Characidae) en dos localidades de la baja Orinoquia colombiana. *Memorias de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales*. 164: 129-141.

Maldonado, J., Ajiaco, R., & Ramírez, H. (2001). Aspectos biológicos de algunas especies de peces para consumo en la baja orinoquia colombiana, área de frontera con Venezuela. En H. Ramírez, & R. Ajiaco, La pesca en la baja orinoquia colombiana: Una visión integral. Bogotá: INPA.

Maldonado-Ocampo, J., Ortega-Lara, A., Usma, J., Galvis, G., Villa-Navarro, F., Vásquez, L., Ardila, C. (2005). Peces de los Andes de Colombia. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos «Alexander von Humboldt».

Mancera-Rodríguez, N., & Álvarez-León, R. (2008). Comercio de peces ornamentales en Colombia. *Acta Biológica Colombiana*, 13, 23-52.

Mateussi, N., Oliveira, C., & Pavanelli, C. (2018). Taxonomic revision of the Cis Andean species of *Mylossoma* Eigenmann & Kennedy (Teleostei: Characiformes: Serrasalminae). *Zootaxa*, 387.

Mendes dos Santos, G., & Jégu, M. (1989). Inventario taxonômico e redescoberta das espécies de anostomídeos (Chaeaciformes, Anostomidae) do baixo rio Tocantins, PA, Brasil. 159-213.

Mess, G. (1974). The Auchenipteridae and Pimelodidae Of Surinam (Pisces, Nematognathi). *Zoologisches Verhandelingen*, 132, 3-256.

Mills, D., & Vevers, G. (1989). The Tetra encyclopedia of freshwater tropical aquarium fishes. New Jersey: Tetra Press.

Mojica, J. I.; J. S. Usma; R. Álvarez-León y C. A. Lasso (Eds). 2012. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales. Bogotá, D. C., Colombia, 319 pp.

Montaña, C., Layman, C. & K. Winemiller. 2011. Gape size influences seasonal patterns of piscivore diets in three Neotropical rivers. *Neotropical Ichthyology*, 9(3): 647-655, 2011.

Mota-Soares, M. (1979). Aspectos ecológicos (Alimentação e reprodução) dos peixes do iragapé do porto, Aripuanã, M.T. *Acta Amazônica*, 9(2), 325-352.

Nederlandse vereniging van cichliden liefhebbers NVC. (30 de 09 de 2020). *Hypselecara coryphaenoides*. Obtenido de [nvcweb.nl/visbeschrijvingen/zuid-amerika/hypselecara-coryphaenoides](http://nvcweb.nl/visbeschrijvingen/zuid-amerika/hypselecara-coryphaenoides)

Nico, L., & Taphorn, D. (1988). Food habits of piranhas in the low llanos of Venezuela. *Biotropica*, 20(4), 311-321.

Novoa, D. (2002). Los recursos pesqueros del eje fluvial Orinoco-Apure: presente y futuro. Caracas: Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura-INAPESCA. Ministerio de Agricultura y Tierra. República bolivariana de Venezuela.

Ortega-Lara, A. (2016). Guía visual de los principales peces ornamentales continentales de Colombia. En A. Ortega-Lara, V. Puentes, L. Barbosa, H. Mojica, S. Gómez, & O. Polanco-Rengifo, Serie Recursos Pesqueros de Colombia - AUNAP (pág. 112). Santiago de Cali: AUNAP. Fundación FUNINDES.

Phang, S., Cooperman, M., Lynch, A., Steel, E., Elliott, V., Murchie, K., Cowx, I. (2019). Fishing for conservation of freshwater tropical fishes in the Anthropocene. *Aquatic Conserv: Mar Freshw Ecosyst.*, 1039-1051.

Piorski, N., Garavello, J., Arce, M., & Sabaj, M. (2008). *Platydoras brachylecis*, a new species of thorny catfish (Siluriformes: Doradidae) from northeastern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 6(3), 481-494.

Planquette, P., Keith, P., & Le Bail, Y. (1996). Atlas des poissons d'eau douce de Guyane. Tome 1 (Vol. Volume 22). Paris & INRA: Collection du Patrimoine Naturel.

Pérez, A. y Fabrè, N. 2009. Seasonal growth and life history of the catfish *Ca-  
lrophysus macropterus* (Lichtenstein, 1819) (Siluriformes: Pimelodidae) from the  
Amazon floodplain. *Journal of Applied Ichthyology*. 25 (3): 343-349.

Puentes, V., Polo, C., Roldán, A., & Zuluaga, P. (2014). Artes y Métodos de Pesca  
en Colombia. Serie Recursos Pesqueros de Colombia. Autoridad Nacional de  
Acuicultura y Pesca – AUNAP, Conservación Internacional Colombia ©.

Ramírez-Gil, H. y R.E. Ajiaco. 2011. *Phractocephalus hemiliopterus* (Bloch y Sch-  
neider 1801). Pp: 458-460. En: Lasso, C.A., Agudelo-Córdoba, E., Jimena-Segura,  
L.F., Ramírez-Gil, H., Morales-Betancour, M., Ajiaco-Martínez, R.E., Gutiérrez, F.,  
Usma, J.S., Muñoz-Torres, S.E. y A. Sanabria-Ochoa (Eds). I. Catálogo de los re-  
cursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobioló-  
gicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de  
los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia, 715 p

Ramírez-Gil, H. y R.E. Ajiaco-Martínez. 2011. *Pseudoplatystoma metaense*. Pp  
497-502 En: Lasso, C.A., Agudelo-Córdoba, E., Jimena-Segura, L.F., Ramírez-Gil,  
H., Morales-Betancour, M., Ajiaco-Martínez, R.E., Gutiérrez, F., Usma, J.S., Mu-  
ñoz-Torres, S.E. y A. Sanabria-Ochoa (Eds). I. Catálogo de los recursos pesqueros  
continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros  
Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos  
Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia, 715 p.

Ramírez-Gil, H. y R.E. Ajiaco-Martínez, 2011. *Pseudoplatystoma orinocoense*  
Buitrago-Suárez y Burr 2007. Pp: 503-508. En: Lasso, C.A., Agudelo-Córdoba, E.,  
Jimena-Segura, L.F., Ramírez-Gil, H., Morales-Betancour, M., Ajiaco-Martínez,  
R.E., Gutiérrez, F., Usma, J.S., Muñoz-Torres, S.E. y A. Sanabria-Ochoa (Eds). I.  
Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial  
Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de  
Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C.  
Colombia, 715 p.

Ramírez-Gil, H., & Ajiaco, R. (2001). La pesca en la baja Orinoquía colombiana:  
una visión integral. Bogotá: Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura - INPA.

Ramírez-Gil, H. y R. E. Ajiaco-Martínez. 1997. Aspectos preliminares de la  
biología pesquera del yaque, *Leiarius marmoratus* (Gill, 1870) (Pisces:Silurifor-  
mes:Pimelodidae) en la parte alta del río Meta (Orinoquia colombiana). *Boletín  
Científico INPA* 5:75-87.

Reid, B.S. 1983. La biología de los bagres rayados *Pseudoplatystoma fasciatum*  
y *P. tigrinum* en la cuenca del río Apure, Venezuela. *Revista UNELLEZ de Ciencia  
y Tecnología* 1(1): 13-41.

Reis, R.E., Kullander, S.O. & Ferraris, C.J., 2003 "Check List of the Freshwater  
Fishes of South and Central America" P. 393.

Reyes-Herrada, J., Ajiaco-Martínez, R., & Ramírez-Gil, H. (2001). *Plagioscion  
squamosissimus*, Heckel, 1840. En H. Ramírez-Gil, & R. Ajiaco-Martínez, La pesca  
en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. (págs. 105-107). Bogotá:  
Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA. Editorial Prodemios.

Ribeiro-Cella, A., M. Hauser, L.D. Nogueira, C.R.C. Doria and G. Torrente-Vilara,  
2015. Length-weight relationships of fish from Madeira River, Brazilian Amazon,  
before the construction of hydropower plants. *J. Appl. Ichthyol.* 31:939-945..

Riehl, R., & Baensch, H. (1991). *Aquarien Atlas*. Band. 1. Melle: Mergus, Verlag  
für Natur-und Heimtierkunde. Germany.

Sabaj, M., & Ferraris, C. (2003). Doradidae (Thorny catfishes). En R. Reis, S.  
Kullander, & C. Ferraris, Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central  
America (págs. 456-469). Porto Alegre, Brasil: EDIPUCRS.

Saint-Paul, U., & Soares, G. (1988). Ecomorphological adaptation to oxygen  
deficiency in Amazon floodplains by serrasalmid fish of the genus *Mylossoma*.  
*Journal of Fish Biology*, 32(2), 231-236.

Salinas, Y. y E. Agudelo. 2000. Peces de importancia Económica de la Cuen-  
ca Amazónica colombiana. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas,  
SINCHI. Serie, Estudios Regionales de la Amazonia Colombiana. Programa de  
Recursos Hidrobiológicos. Bogotá – Colombia. 140 pp.

Sánchez-Duarte, P., & Lasso, C. (2011). *Pellona flavipinnis*. En C. Lasso, & P.  
Sánchez-Duarte, Los peces del delta del Orinoco. Diversidad, bioecología, uso y  
conservación (págs. 120-121). Caracas: Fundación La Salle de Ciencias Naturales  
y Chevron C. A.

Santos, G., E. Ferreira y J. Zuanon. 2006. Peixes comerciais de Manaus. IBA-MA/AM; ProVárzea. 135 pp.

Sidlauskas, B., Garavello, J., & Jellen, J. (2007). A new Schizodon (Characiformes: Anostomidae) from the Río Orinoco system, with a redescription of *S. isognathus* from the Río Paraguay System. *Copeia*, 3, 711-725.

Silva, C. (1993). Alimentacao e distribucao espacial de algumas espécies de peixes do igarapé do Candirú, Amazonas, Brasil. *Acta Amazónica*, 23, 271-285.

Stawikowski, R., & Werner, U. (1998). Die Buntbarsche Amerikas, Band 1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, Germany.

Taphorn, D. (1992). The Characiform fishes of the Apure river drainage, Venezuela. 537. Caracas, Venezuela: Edición especial No. 4. Universidad Nacional Experimental de los Llanos occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ. Talleres gráficos Congreso de la República.

The Nature Conservancy, Fundación Alma, y AUNAP. (2016). Estado de las planicies inundables y el recurso pesquero en la macrocuenca Magdalena-Cauca y propuesta para su manejo integrado. Bogotá.

Trujillo, F., & Lasso, C. (2017). Biodiversidad del Río Bitá, Vichada, Colombia. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt.

Usma, J., Villa-Navarro, F., Lasso, C., Castro, F., Zúñiga-Upegui, P., Cipamocha, C., Suárez, J. (2013). Peces dulceacuicolas migratorios de Colombia. En L. Zapata, & S. Usma, Guía de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia. Volumen 2 Peces (págs. 215-441). 2013: Minambiente / WWF-Colombia.

Usma, J. S., M. Valderrama, M. Escobar, R. E. Ajiaco, F. Villa, F. Castro, H. Ramírez, A. I. Sanabria, A. Ortega, J. Maldonado, J. C. Alonso y C. Cipamocha. 2009. Peces dulceacuicolas migratorios en Colombia. Pp. 103-131. *En*: Plan Nacional de las Especies Migratorias. WWF. Dirección de ecosistemas. Bogotá D.C.

Van der Sleen, P., Lugo-Carvajal, A., Zuanon, J., & Holmgren, M. (2020). Cats singing in the dark? Spawning aggregations of sound-producing fish in Amazonian floodplain forests. *Environ Biol Fish*, 103, 1265-1267.

Vari, R.P., 2003. *Ctenopomidae* (Pike-Characids). p. 252-254. A: R.E. Reis, S.O. Kullander y C.J. Ferraris, Jr. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Velasco-Santamaría, Y., Torres-Tabares, A., Ramírez-Saray, J., Cruz-Casallas, P., Ramírez-Merlano, J., & Quiroga-Sánchez, E. (2017). Hábitos alimenticios de *Leporinus friderici* (Anostomidae: Teleostei) durante un ciclo hidrobiológico en el río Vaupés, Colombia. *Revista de Biología Tropical*, 65, 827-842.

Villa-Navarro, F., López-Delgado, E., Alboroz-Garzón, J., Montoya, D., Taphorn, D., DoNascimento, C., Lasso, C. (2017). Capítulo 7. Peces. En F. Trujillo, & C. Lasso, IV. Biodiversidad del río Bitá, Vichada, Colombia.

Weitzman, M. y S.H. Weitzman, 2003. *Lebiasinidae* (Pencil fishes). p. 241-251. A: R.E. Reis, S.O. Kullander y C.J. Ferraris, Jr. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Welcomme, R., Cowx, I., Coates, D., Bene, D., Funge-Smith, S., Halls, A., & Lorenzen, K. (2010). Inland capture fisheries. *Philosophical Transactions of the Royal Society. Biological Sciences*, 365, 2881-2896.

Whitehead, P. (1973). The clupeoid fishes of the Guianas. *Bull. British Mus. (Nat. Hist.) Zoology*, 1-127.

Winemiller, K., & Taphorn, D. (1989). La evolución de las estrategias de vida de los peces de los llanos occidentales de Venezuela. *Biollania*, 6, 77-122.

