

# Capítulo 4 — — Peces



**Miguel Ángel Cortés-Hernández<sup>1,2,3</sup>, Hernando Ramírez-Gil<sup>2</sup>, Karen Lineke Álvarez-Álvarez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Fundación Miguel Lillo – Unidad Ejecutora Lillo, FONCYT, San Miguel de Tucumán, Argentina.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación Evaluación, Manejo y Conservación de Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Meta, Colombia.

<sup>3</sup> Grupo de Investigación Cuencas, Fundación Neotropical Cuencas, Arauca, Colombia.



Los peces se caracterizan por ser vertebrados acuáticos ectotermos (exceptuando algunos tiburones, atunes y merlines que presentan endotermia regional), con apéndices de locomoción denominadas aletas, cuyo órgano respiratorio son las branquias y un cuerpo usualmente cubierto por escamas (Berra, 2001; Wegner et al., 2015; Harding et al., 2021). Los peces constituyen el grupo de vertebrados con el mayor número de especies en el planeta tierra, con una riqueza aproximada de 37.003 especies (Fricke et al., 2024).

Desde eras primitivas hasta la actualidad, los peces han ocupado casi todos los principales hábitats acuáticos; desde lagos, océanos polares, pantanos tropicales, estanques temporales, charcas intermareales o profundidades oceánicas hasta ríos y sistemas extremófilos (Helfman et al., 2009). Han sido necesarios millones de años de evolución para adquirir sus impresionantes adaptaciones morfológicas, funcionales y fisiológicas.

Para Colombia se listan 1692 especies de peces dulceacuícolas, siendo las cuencas del río Amazonas y Orinoco las de mayor representatividad taxonómica y endemismo (DoNascimento et al., 2023). Sin embargo, son sistemas hidrogeográficos pobremente estudiados, en especial las corrientes de primer orden (Van der Sleen & Albert, 2018). Para el canal de drenaje del campus Barcelona de la Universidad de los Llanos se registran aproximadamente 10 especies de peces, agrupados en cuatro órdenes y 8 familias (Tabla 4), las cuales se caracterizan a continuación:

**Tabla 4.** Listado de especies de peces del campus Barcelona de la Universidad de los Llanos

Orden	Familia	Especies
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)
	Lebiasinidae	<i>Pyrhulina lugubris</i> Eigenmann, 1922
	Acestrorhamphidae	<i>Hemigrammus barrigona</i> Eigenmann & Henn, 1914
		<i>Hyphessobrycon metae</i> Eigenmann & Henn, 1914

Orden	Familia	Especies
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Megalechis picta</i> (Müller and Troschel, 1848)
		<i>Osteogaster melanotaenia</i> (Regan, 1912)
	Loricariidae	<i>Hypostomus plecostomoides</i> (Eigenmann 1922)
	Heptapteridae	<i>Rhamdia</i> sp. Bleeker, 1858
Blenniiformes	Cichlidae	<i>Aequidens metae</i> Eigenmann, 1922
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795

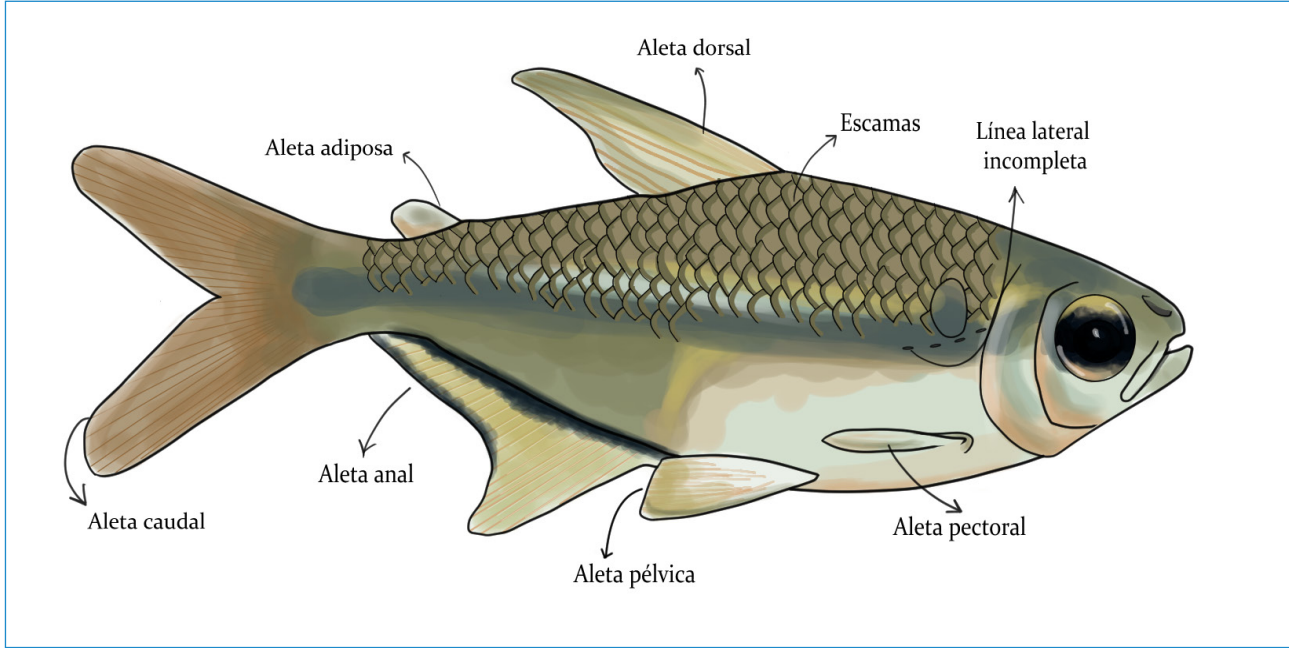
Fuente: elaboración propia de los autores de este capítulo, a partir de los datos recopilados en las salidas de campo.

## Orden Characiformes —

Los Characiformes comprenden actualmente 2361 especies válidas, agrupadas en 29 familias y 291 géneros (Fricke et al., 2024). Los carácidos se encuentran confinados a ecosistemas de agua dulce, distribuidos en África, Estados Unidos, México, Centroamérica y Suramérica (Nelson et al., 2016). Los carácidos se pueden distinguir por tener un cuerpo cubierto de escamas; dientes usualmente muy desarrollados y multicúspidos, con boca no protráctil; barbillas ausentes; aleta pélvica con 5–12 radios; aleta anal corta o moderadamente larga, con menos de 45 radios. Finalmente, línea lateral ligeramente decurvada, algunas veces incompleta (Nelson et al., 2016) (Figura 23).



**Figura 23.** Estructuras morfológicas características del orden Characiformes.



*Nota:* ilustración inspirada en la especie *Hemigrammus barrigona*.  
*Fuente:* ilustración elaborada por Karen L. Álvarez.

## – Familia Erythrinidae

### *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794)

Nombre común: Dientón, dormilón, guabina, moncholo (Oyakawa, 2003).



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.





## Descripción —

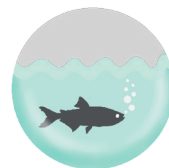
Cuerpo subcilíndrico. Cabeza elongada y profunda. Sexta placa infraorbital sin división transversal. Ojos pequeños. Boca subterminal. Extremo distal de la maxila con una proyección dorsal. Dientes cónicos. Aleta dorsal con 11–12 radios ramificados; origen de la aleta dorsal ligeramente anterior al origen de las aletas pélvicas. Aleta adiposa ausente. Aleta caudal con margen distal redondeado. Aleta anal corta, con 8–9 radios ramificados. Línea lateral completa con 40–42 escamas perforadas (Oyakawa & Mattox, 2018; Ramírez-Gil et al., 2011).

## — Coloración

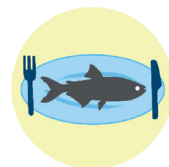
Cuerpo de color café a café oscuro, superficie ventral blanquecina. Sección dorsal y lateral del cuerpo con manchas marrones irregulares, juveniles con una franja marrón conspicua que se extiende desde el ojo hasta la base de la aleta caudal. Membranas interradales de las aletas con manchas marrones irregulares (Ramírez-Gil et al., 2011).



Carnívoro



Ornamental



Consumo

– Familia Lebiasinidae

***Pyrrhulina lugubris* Eigenmann, 1922**

Nombre común: Pirrulina, copeína (Galvis et al., 2007; Ramírez-Gil et al., 2011).



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.





## Descripción –

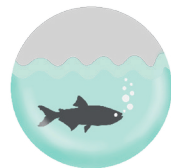
Cuerpo distintivamente más elongado que profundo. Cabeza pequeña. Ojos grandes para la proporción de la cabeza. Boca superior. Premaxila con dos hileras de dientes cónicos. Membrana opercular unida al istmo anteriormente. Aleta dorsal con 8 radios ramificados; origen de la aleta dorsal posterior al origen de las aletas pélvicas. Aleta adiposa ausente. Aleta caudal bifurcada, con el lóbulo superior más largo que el inferior. Aleta anal corta, con 7–8 radios ramificados. Línea lateral completa con 22–24 escamas perforadas (Galvis et al., 2007; Netto-Ferreira, 2018; Ramírez-Gil et al., 2011; Taphorn, 2003).

## – Coloración

Cuerpo de color plateado, superficie ventral blanquecina. Cabeza con una estrecha franja oscura que se extiende desde el hocico, pasa por detrás del ojo y finaliza unas pocas escamas posteriores al opérculo. La aleta dorsal tiene una mancha oscura negra y es bordeada anteriormente de amarillo o anaranjado. Los márgenes de las aletas anal, pectoral y pélvica son negras en los machos (Eigenmann, 1922; Taphorn, 2003).



Insectívoro



Ornamental



– Familia Acestrorhamphidae

***Hemigrammus barrigona* Eigenmann & Henn, 1914**

Nombre común: Sardinita, guarupaya (Ramírez-Gil et al., 2011).



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.





## Descripción –

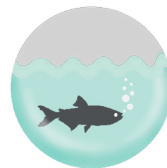
Cuerpo profundo y comprimido. Cabeza pequeña. Ojos grandes. Boca terminal. Premaxila con dos hileras de dientes multicuspidos. Aleta dorsal con 9 radios ramificados; origen de la aleta dorsal ligeramente posterior al origen de las aletas pélvicas. Aleta adiposa presente. Aleta caudal bifurcada, con ambos lóbulos caudales de igual longitud. Aleta anal relativamente larga, con 21–24 radios ramificados. Línea lateral incompleta, y la aleta caudal cubierta parcialmente de escamas pequeñas (Van Der Sleen & Lima, 2018; Taphorn, 2003).

## – Coloración

Cuerpo de color verde oliva, superficie ventral blanquecina. Perfil lateral del cuerpo con una franja lateral amarilla iridiscente que se extiende desde el opérculo hasta la base de la aleta caudal. Presencia de una mancha humeral difusa alargada horizontalmente. Pedúnculo caudal con una mancha oscura con forma de gota que no se extiende más allá de los radios. Base de la aleta anal con una franja oscura conspicua (Ramírez-Gil et al., 2011).



Omnívoro



Ornamental

***Hyphessobrycon metae* Eigenmann & Henn, 1914**

Nombre común: Sardinita, guarupaya (Ramírez-Gil et al., 2011)



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.





## Descripción –

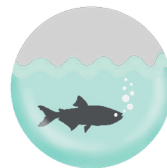
Cuerpo pequeño y comprimido. Cabeza pequeña. Ojos grandes. Boca terminal. Premaxila con dos hileras de dientes multicuspídos. Aleta dorsal con 9–10 radios ramificados; origen de la aleta dorsal ligeramente vertical al origen de las aletas pélvicas. Aleta adiposa presente. Aleta caudal bifurcada, con ambos lóbulos caudales de igual longitud. Aleta anal relativamente larga, con 18–20 radios ramificados. Línea lateral incompleta con 6–7 escamas perforadas (Van Der Sleen & Lima, 2018; Taphorn, 2003).

## – Coloración

Cuerpo de color verde oliva, superficie ventral blanquecina. Perfil lateral del cuerpo con una franja lateral amarilla iridiscente que se extiende desde el opérculo hasta la base de la aleta caudal. Presencia de una mancha humeral difusa. Aleta caudal con una mancha oblonga. Sección inferior del pedúnculo caudal con pigmentación oscura concentrada, asemejando un triángulo oscuro, que se extiende desde el origen de los radios anales hasta la base de la aleta caudal (Eigenmann & Henn, 1914).



Omnívoro

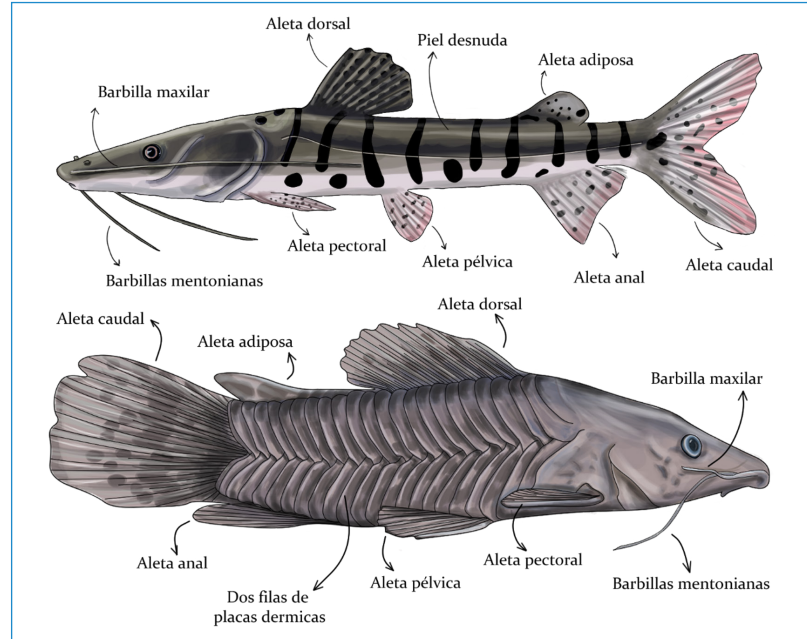


Ornamental

# Orden Siluriformes —

Los Siluriformes, comúnmente conocidos como bagres, comprenden actualmente 4270 especies distribuidas en 41 familias (Fricke et al., 2024). Los miembros de este orden se encuentran en una variedad de hábitats, incluidas las aguas dulces, marinas y estuarias de todo el mundo (Sullivan et al., 2006). Los Siluriformes se pueden reconocer por presentar un cuerpo libre de escamas o cubierto por placas dérmicas (p.ej. Callichthyidae y Loricariidae), tres pares de barbillas en la cabeza: una maxilar y dos mentonianas. Aleta adiposa usualmente presente. Primer radio de la aleta pectoral y dorsal simple, en ocasiones completamente osificado formando una espina punzante (Nelson et al., 2016) (Figura 24).

Figura 24. Estructuras morfológicas características del orden Siluriformes.



Nota: ilustración inspirada en las especies *Pseudoplatystoma magdalenae* (superior) y *Megalechis picta* (inferior).

Fuente: ilustración elaborada por Karen L. Álvarez



— Familia Callichthyidae

*Megalechis picta* (Müller and Troschel, 1848)



## Descripción —

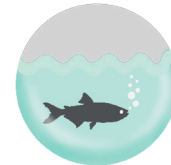
Cuerpo pequeño y comprimido, recubierto de dos filas de placas dérmicas que se extienden desde la cabeza hasta la base de aleta caudal. Cabeza corta y ancha. Ojos grandes en posición laterodorsal. Boca subterminal, ligeramente inferior con dientes viliformes. Comisura bucal con dos pares de barbillas (maxilar y mentoniana externa), barbilla maxilar alcanzando el origen de la aleta pélvica. Primer radio dorsal osificado (espina) y largo (52.0–64.0%). Aleta dorsal con 8 radios ramificados. Aleta adiposa presente. Aleta caudal redondeada. Aleta anal corta, con 4–5 radios ramificados. Línea de poros sensoriales completa (Reis et al., 2005).

## Coloración —

Cuerpo de color marrón o café, superficie ventral blanquecina. Perfil lateral del cuerpo con puntos marrones. Aleta dorsal con puntos marrones pigmentando solo los radios. Aleta caudal con una barra vertical oscura en la parte medial, margen distal con un contorno oscuro.



Omnívoro



Ornamental





## *Osteogaster melanotaenia* (Regan 1912)

Nombre común: Corredora verde (Ramírez-Gil et al., 2011).



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.





## Descripción –

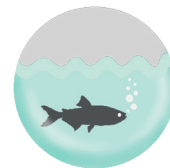
Cuerpo esbelto, recubierto de dos filas de placas dérmicas que se extienden desde la cabeza hasta la base de aleta caudal. Cabeza profunda, con un hocico comprimido. Ojos moderados. Boca inferior con dientes viliformes. Comisura bucal con dos pares de barbillas (maxilar y mentoniana externa). Primer radio dorsal y pectoral osificado (espina). Aleta dorsal con 8 radios ramificados. Aleta adiposa presente. Aleta caudal bifurcada, con ambos lóbulos caudales de igual longitud. Aleta anal corta, con 5–6 radios ramificados. Línea de poros sensoriales completa (Ramírez-Gil et al., 2011, Reis & Van der Sleen, 2018).

## Coloración –

Cuerpo de color verde iridiscente, superficie ventral amarilla. Cabeza en la superficie dorsal de color verde, región occipital con una tonalidad más clara, que asemeja a un collar nucal despigmentado. La pigmentación del cuerpo se concentra en la parte superior, dando la apariencia de un triángulo verde, que se extiende desde el proceso cleitral hasta la base de la aleta caudal; finalizando con dos manchas verticales. Tiene aletas amarillas (Ramírez-Gil et al., 2011).



Omnívoro



Ornamental



## — Familia Loricariidae

### *Hypostomus plecostomoides* (Eigenmann 1922)

Nombre común: Hipostomo (Ramírez-Gil et al., 2011).



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.

## Descripción –

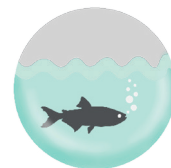
Cuerpo robusto, recubierto de una armadura ósea. Cabeza elongada y profunda, con un hocico deprimido. Ojos grandes. Boca inferior con un labio ovalado, dientes espatulados. Ausencia de odontodes hipertrofiados. Aleta dorsal, pectoral y pélvica con el primer radio osificado, dando origen a una espina. Aleta dorsal con 7 radios ramificados; origen de la aleta dorsal ligeramente anterior al origen de las aletas pélvicas. Aleta adiposa presente, con una placa preadiposa. Pedúnculo caudal con cinco filas de placas. Aleta caudal bifurcada, con ambos lóbulos caudales de igual longitud. Aleta anal corta, con 4–5 radios ramificados. Línea de poros sensoriales completa (Armbruster et al., 2018; Ramírez-Gil et al., 2011).

## Coloración –

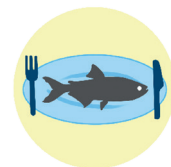
Cuerpo de color café, superficie ventral blanquecina. Cabeza y cuerpo con manchas circulares conspicuas de color marrón, las de la cabeza presentan un menor diámetro. Todas las aletas están cubiertas de manchas marrones en las membranas interradiales.



Detritívoro



Ornamental



Consumo



— Familia Heptapteridae

***Rhamdia* sp. Bleeker, 1858**

Nombre común: Bagre, barbilla.



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.

## Descripción —

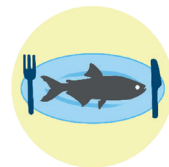
Cuerpo elongado. Cabeza corta y profunda. Ojos moderados. Boca subterminal con dientes vilifromes. Barbilla maxilar alcanzando o superando ligeramente el origen de la aleta anal. Barbilla mentoniana externa casi alcanzando el origen de la aleta pélvica. Aleta pectoral con el primer radio osificado, que da origen a una espina con ligeras aserraciones en la margen posterior. Aleta dorsal con 6 radios ramificados; origen de la aleta dorsal anterior a la inserción de las aletas pélvicas. Aleta adiposa larga y profunda, con margen distal redondeado. Aleta caudal bifurcada, con ambos lóbulos caudales de igual longitud. Aleta anal corta, con 7–9 radios ramificados. Línea de poros sensoriales completa (Ramírez-Gil et al., 2011).

## Coloración —

Cuerpo de color café, superficie ventral blanquecina. El perfil lateral y dorsal del cuerpo con manchas moteadas cafés. Aleta dorsal presenta los radios y la membrana oscurecida, con una franja despigmentada en la base. Las aletas pectorales, pélvicas y anal ligeramente oscurecidas. Aleta adiposa con el mismo patrón moteado. Lóbulo inferior de la aleta caudal más oscuro.



Insectívoro



Consumo

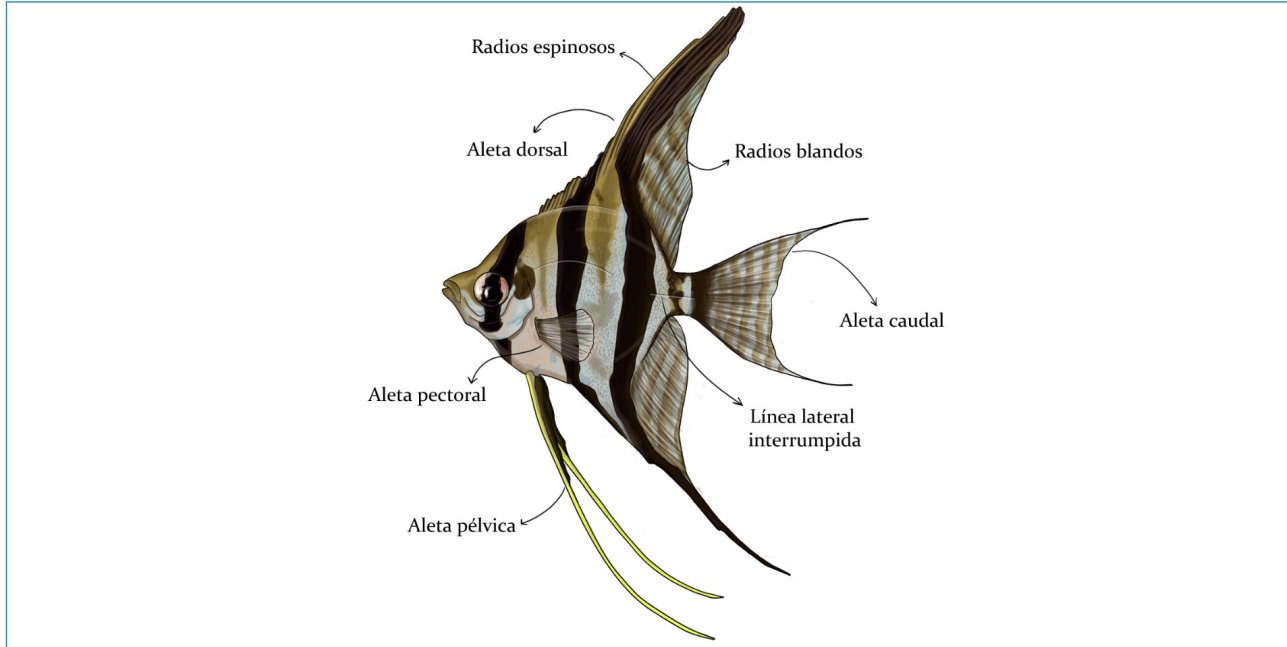




## Orden Blenniiformes —

El orden de los Blenniiformes es uno de los que tiene mayor riqueza de especies en el mundo, con alrededor de 5865 especies descritas y cientos de especies adicionales no descritas (Dornburg & Near, 2021). Dentro de este orden, la familia Cichlidae es una de las más representativas con una riqueza aproximada de 1740 especies, con distribución en aguas dulces tropicales y subtropicales de América del Sur y Central, África, Madagascar y partes del sur de la India y Medio Oriente (Kullander et al., 2018). Los cíclidos se pueden reconocer fácilmente por presentar de 7 a 24 espinas en la aleta dorsal (generalmente 13–16), 2 a 12 espinas en la aleta anal (generalmente 3); y una sola fosa nasal a cada lado de la cabeza. La línea lateral es interrumpida (Figura 20), con la línea anterior más próxima a la base de la aleta dorsal y la línea posterior a lo largo de la mitad del pedúnculo caudal (Kullander, 2003; Kullander et al., 2018).

**Figura 25.** Estructuras morfológicas características de la familia Cichlidae.



*Nota:* ilustración inspirada en la especie *Pterophyllum altum*.

*Fuente:* ilustración elaborada por Karen L. Álvarez.



## — Familia Cichlidae

### *Aequidens metae* Eigenmann, 1922

Nombre común: Mojarra amarilla, viejita (Ramírez-Gil et al., 2011).



Fuente: fotografía tomada por Hernando Ramírez Gil.



## Descripción—

Cuerpo comprimido y profundo. Cabeza profunda y convexa. Ausencia de escamas preoperculares. Ojos grandes. Boca subterminal. Primer arco branquial sin una proyección carnosa en la margen superior. Patrón de escamas predorsales triseriada. Aleta dorsal sin una incisión distintiva entre la porción espinosa y blanda, con 14–16 espinas y 10–12 radios blandos. Ramificados; origen de la aleta dorsal anterior al origen de las aletas pélvicas. Aleta caudal redondeada. Aleta anal corta, con 3 espinas y 8–10 radios ramificados. Línea lateral interrumpida, línea lateral inferior con 24–25 escamas perforadas (Kullander et al., 2018).

## Coloración —

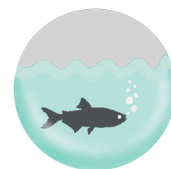
Cuerpo de color amarillo, superficie ventral blanquecina. Cabeza amarilla, región occipital con un collar nucal negro, que asemeja a una barra. Preopérculo con una mancha oscura vertical. Un ocelo negro en medio del cuerpo. Cuerpo con 6–7 barras negras separadas entre sí. Un ocelo negro en la base del lóbulo caudal superior. Membranas interradiales de las aletas amarillas (Eigenmann, 1922).



Insectívoro



Carnívoro



Ornamental

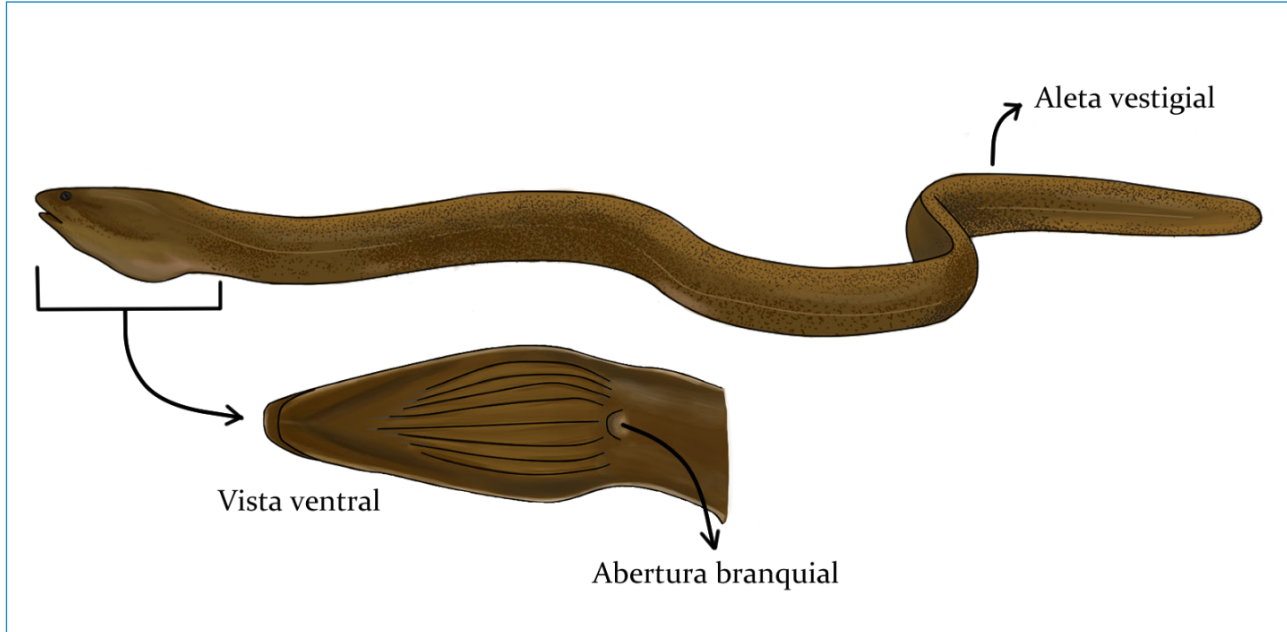




## Orden Synbranchiformes —

Synbranchiformes, comúnmente conocido como anguilas de pantano, comprende actualmente 140 especies distribuidas en cuatro familias (Fricke et al., 2024). Los miembros de este orden se encuentran en una variedad de hábitats, incluidas las aguas dulces y estuarinas de América Central y del Sur, Cuba, África occidental, Asia y el archipiélago indoaustraliano (Nelson et al., 2016). Se pueden reconocer por presentar un cuerpo anguiliforme, con ausencia de aletas pélvicas. Las membranas branquiales están fusionadas, abiertas en forma de poro y flanqueada por pliegues profundos, ubicada en la sección ventral del cuerpo (Nelson et al., 2016) (Figura 26).

**Figura 26.** Estructuras morfológicas características del orden Synbranchiformes.



*Nota:* ilustración inspirada en la especie *Synbranchus marmoratus*.

*Fuente:* ilustración elaborada por Karen L. Álvarez.



– Familia Synbranchidae

*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795

Nombre común: Anguila.

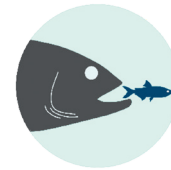


## Descripción —

Cuerpo anguiliforme, carente de aletas pectorales, pélvicas y caudales. Aleta dorsal y anal rudimentarias (reducidas a una cresta sagital media sin radios). Ojos pequeños. Membranas branquiales fusionadas, en forma de hendidura ubicada en la región ventral de la cabeza. Boca terminal. Extremo caudal terminando en punta (Van der Sleen & Albert, 2018).

## Coloración —

Cuerpo de color verde, café o marrón, superficie ventral café. Con presencia de puntos oscuros homogéneos y patrón jaspeado a lo largo de todo el cuerpo. Aletas rudimentarias de color café (Ramírez-Gil et al., 2011).



Carnívoro



Positivo