

# CLAVE TAXONÓMICA PARA LOS PECES DEL RÍO URUGUAY BAJO Y MEDIO



**Marcelo Loureiro**

**Jorge Liotta**

**Sofía Paullier**

# CLAVE TAXONÓMICA PARA LOS PECES DEL RÍO URUGUAY BAJO Y MEDIO

Marcelo Loureiro<sup>1</sup>, Jorge Liotta<sup>2,3</sup>, Sofía Paullier<sup>1</sup>

1. Laboratorio Zoología de Vertebrados, Departamento de Ecología y Evolución, Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, UDELAR, Uruguay
2. Coordinación de Pesca Continental, Dirección de Planificación Pesquera, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Argentina
3. Museo de Ciencias Naturales "A. Scasso" del Colegio Don Bosco de San Nicolás, Buenos Aires, Argentina

## Prefacio

Esta "Clave taxonómica para los peces del río Uruguay bajo y medio" surge a partir de una encomienda realizada por parte del Comité Científico de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) a los ictiólogos Marcelo Loureiro (Uruguay) y Jorge Liotta (Argentina), para la realización de un curso de capacitación sobre taxonomía de peces del bajo río Uruguay destinado a funcionarios del Comité Científico y de la Secretaría Técnica de la CARU.

Esa capacitación, realizada en noviembre del 2021, se ejecutó en el marco de la implementación por parte del Comité Científico de programas de biomonitoreo de peces en cuatro sectores del río Uruguay, en las zonas de influencia de: las descargas de la ciudad de Concordia, la descarga de efluentes de la planta UPM Fray Bentos, la desembocadura del río Gualedguaychú, y la desembocadura del río Negro. En tal sentido la clave taxonómica planteada busca ser una herramienta simple, que permita en la medida de lo posible la propia identificación en campo de los distintos ejemplares de peces.

El listado de especies obtenidas durante las primeras campañas de esos monitoreos (que han comenzado en 2019), en conjunto con datos publicados en informes del Programa de Conservación de la Fauna Íctica y los Recursos Pesqueros del Río Uruguay, e información publicada en artículos científicos y registros de colecciones científicas de peces de las cuales los ictiólogos son curadores, ha sido el insumo fundamental para la elaboración del listado de especies que se incluyen en esta clave taxonómica.

La presente clave pretende ser una guía de identificación lo más simple posible para las especies de peces más comunes del Río Uruguay medio y bajo. Como en todas las claves taxonómicas, los caracteres utilizados deben ser considerados con cierta flexibilidad de criterio, ya que representan un resumen de la variabilidad morfológica natural de las diferentes especies. A las especies comúnmente capturadas en el río, hemos agregado algunas que habitan ambientes adyacentes, como humedales y ambientes temporales, ya que su presencia en el cauce principal podría ser posible y sería de gran utilidad el registro de su presencia en este ambiente.

# INDICE

Clave General .....	4
Orden Myliobatiformes, familia Potamotrygonidae .....	4
Orden Pleuronectiformes, familia Achiridae .....	4
Orden Synbranchiformes, familia Synbranchidae .....	4
Orden Gymnotiformes .....	4
Orden Acipenseriformes, familia Acipenseridae .....	4
Orden Siluriformes .....	5
Orden Cyprinodontiformes .....	5
Orden Atheriniformes .....	5
Orden Clupeiformes .....	5
Orden Cypriniformes, familia Cyprinidae .....	5
Orden Characiformes .....	5
Orden Cichliformes .....	6
Orden Acanthuriformes, familia Sciaenidae .....	6
Clave de familias, géneros y especies del orden Gymnotiformes .....	8
Familia Apterontidae .....	8
Familia Rhamphichthyidae .....	8
Familia Gymnotidae .....	9
Familia Sternopygidae .....	9
Familia Hypopomidae .....	9
Clave de familias, géneros y especies del orden Clupeiformes .....	10
Familia Engraulidae .....	10
Familia Pristigasteridae .....	10
Familia Clupeidae .....	10
Clave de familias, géneros y especies del orden Characiformes .....	11
Familia Prochilodontidae .....	11
Familia Lebiasinidae .....	12
Familia Parodontidae .....	12
Familia Bryconidae .....	12
Familia Cynodontidae .....	13
Familia Characidae (1) .....	13
Familia Gasteropelecidae .....	13
Familia Triportheidae .....	13
Familia Acestrorhynchidae .....	13
Familia Curimatidae .....	13
Familia Anostomidae .....	14

Familia Serrasalminidae .....	15
Familia Erythrinidae .....	16
Familia Crenuchidae .....	16
Familia Characidae (2) .....	17
Clave de familias, géneros y especies del orden Siluriformes .....	20
Familia Pseudopimelodidae .....	21
Familia Heptapteridae (1) .....	21
Familia Pimelodidae .....	22
Familia Heptapteridae (2) .....	23
Familia Callichthyidae .....	23
Familia Trichomycteridae .....	23
Familia Aspredinidae .....	24
Familia Auchenipteridae .....	24
Familia Doradidae .....	25
Familia Loricariidae .....	25
Familia Loricariidae, género Loricariichthys .....	28
Familia Loricariidae, género Hypostomus .....	29
Familia Loricariidae, género Rineloricaria .....	30
Clave de géneros y especies del orden Cyprinodontiformes, familia Rivulidae .....	32
Clave de géneros y especies del orden Atheriniformes, familia Atherinopsidae .....	33
Clave de géneros y especies del orden Cichliformes, familia Cichlidae .....	34
Glosario .....	35
Tabla de especies incluidas .....	36
Bibliografía .....	40

# Clave general

1. Cinco pares de aberturas branquiales ventrales (Figura 1); cuerpo muy deprimido, en forma de disco ..... Myliobatiformes, Potamotrygonidae, *Potamotrygon* ... 2

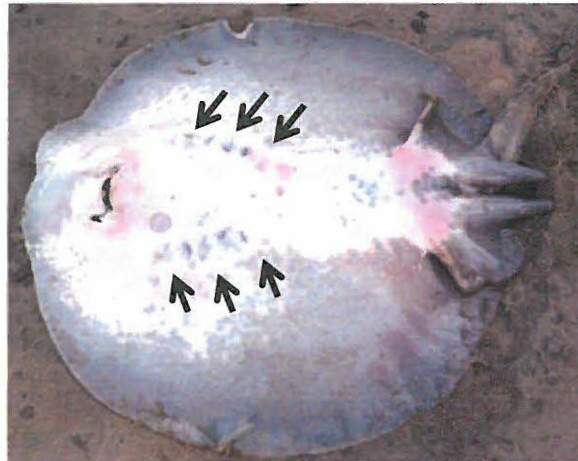


Figura 1. Vista ventral de una raya Potamotrygonidae. Se destacan los orificios de las aberturas branquiales ventrales (flechas negras).

- 1'. Un par de aberturas branquiales laterales o una única abertura ventral ..... 3
2. Diseño dorsal del cuerpo compuesto por figuras más o menos hexagonales ..... *Potamotrygon brachyura*
- 2'. Diseño dorsal del cuerpo compuesto por figuras circulares de amarillo-anaranjadas con borde externo negro ..... *P. motoro*
3. Ojos situados en el mismo lado de la cabeza ..... Pleuronectiformes, Achiridae, *Catathyridium jenynsii*
- 3'. Ojos situados en los lados de la cabeza ..... 4
4. Abertura branquial única y ventral (Figura 2); sin aletas pélvicas ni pectorales ..... Synbranchiformes, Synbranchidae, *Synbranchus marmoratus*



Figura 2. Vista ventral de la cabeza de una anguila criolla, *Synbranchus marmoratus*. La flecha amarilla señala la abertura branquial única.

- 4'. Un par de aberturas branquiales laterales ..... 5
5. Aleta dorsal ausente (ocasionalmente 1 filamento dorsal, Figura 9)..... Gymnotiformes
- 5'. Aleta dorsal presente ..... 6
6. Aleta caudal asimétrica, lóbulo dorsal más prolongado (Figura 3A) ..... Acipenseriformes, Acipenseridae ... 7

6'. Aleta caudal simétrica (ahorquillada, trunca o redondeada; Figura 3 B-D) ..... 9

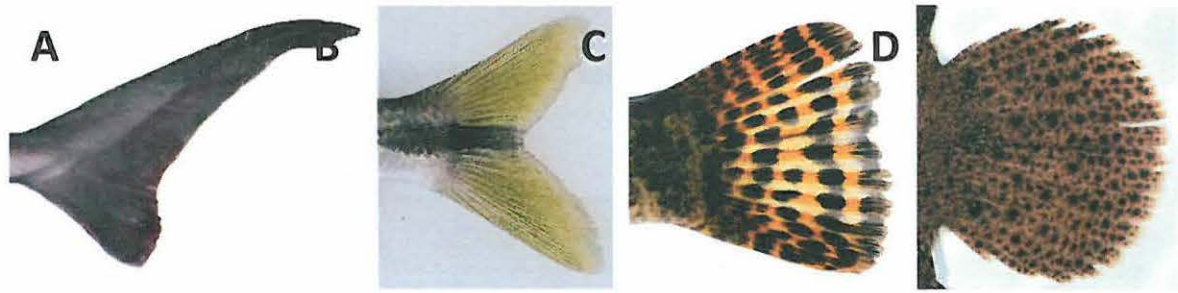


Figura 3. Aleta caudal: A. asimétrica; B. simétrica ahorquillada; C. simétrica trunca; D. simétrica redondeada.

7. Barbas más cercanas al extremo del hocico que a la boca; hocico ancho y redondeado.....*Acipenser gueldenstaedtii*
- 7'. Barbas a mitad de distancia entre el hocico y la boca o más cercanas a la boca; hocico agudo .... 8
8. Escudos laterales de color más claro que el color de fondo del cuerpo .....*A. ruthenus*
- 8'. Escudos del mismo color que el color de fondo del cuerpo ..... *A. baeri*
9. Cuerpo sin escamas (piel desnuda o cubierta por placas) ..... Siluriformes
- 9'. Cuerpo cubierto de escamas ..... 10
10. Aleta anal sólo con radios blandos (Figura 4 izquierda) ..... 11
- 10'. Aleta dorsal con al menos algunos radios espinosos (Figura 4 derecha) ..... 15

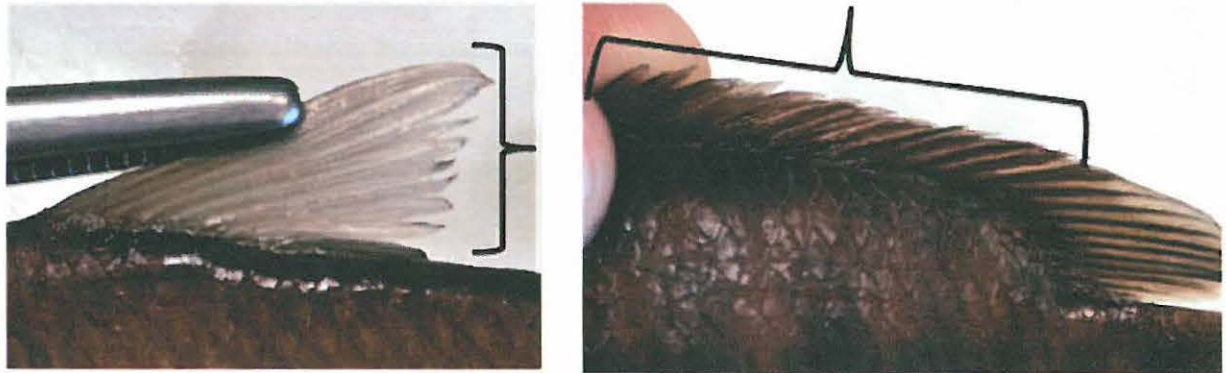


Figura 4. Izquierda: aleta dorsal mostrando únicamente radios blandos. Derecha: aleta dorsal alargada, la llave señala la parte anterior, en la que los radios son espinosos; hacia la derecha de la llave, comienzan los radios blandos.

11. Escamas en la cabeza (Figura 5 derecha) ..... 12
- 11'. Sin escamas en la cabeza (Figura 5 izquierda) ..... 13
12. Una sola aleta dorsal..... Cyprinodontiformes
- 12'. Dos aletas dorsales (Figura 6) ..... Atheriniformes
13. Línea lateral ausente, una sola aleta dorsal ..... Clupeiformes
- 13'. Línea lateral presente, una o dos aletas dorsales ..... 14
14. Presencia de un par de barbillas en la comisura de la boca ..... Cypriniformes, Cyprinidae, *Cyprinus carpio*
- 14'. Ausencia de barbillas en la boca ..... Characiformes



Figura 5. Vista dorsal de cabeza. Izquierda: Cabeza con escamas. Derecha: Cabeza sin escamas

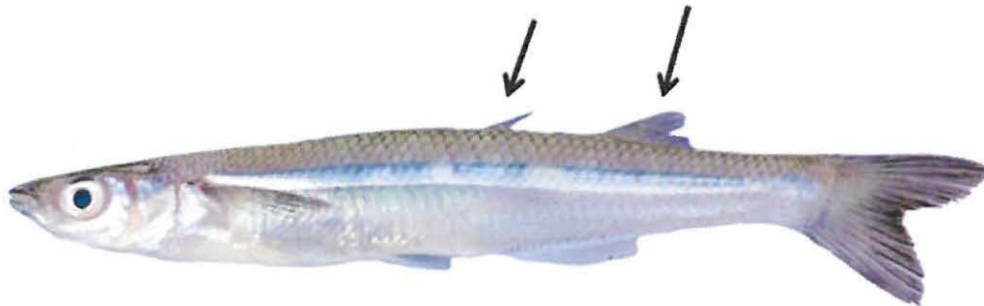


Figura 6. Ejemplar de Atheriniforme (pejerrey) mostrando las dos aletas dorsales separadas entre sí (flechas negras).

15. Línea lateral interrumpida (Figura 7 arriba), un par de narinas (Figura 8 izquierda), parte espinosa y blanda de aleta dorsal continuas ..... Cichliformes
- 15'. Línea lateral continua (Figura 7 abajo), dos pares de narinas (Figura 8 derecha), cierta discontinuidad entre la parte espinosa anterior y la blanda posterior de la aleta dorsal ..... Acanthuriformes, Sciaenidae ...16

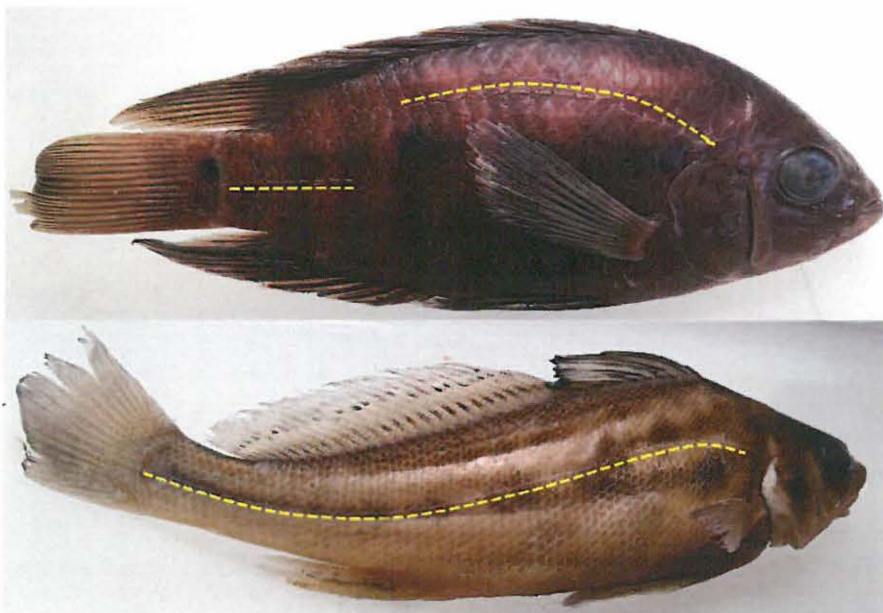
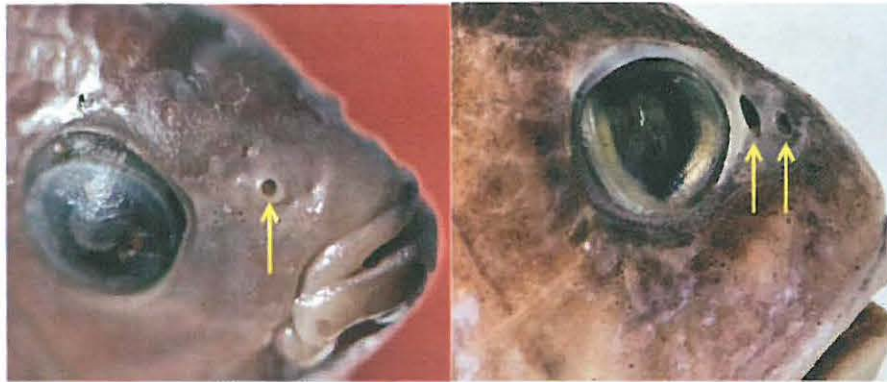


Figura 7. Arriba. Ejemplo de pez con línea lateral interrumpida. Abajo: Ejemplo de pez con línea lateral continua.

16. Boca inferior, comisura alcanza el margen anterior del ojo .....*Pachyurus bonariensis*  
16'. Boca terminal y grande, comisura sobrepasa el margen anterior del ojo .....*Plagioscion ternetzi*



**Figura 8. Izquierda. Vista dorsolateral de hocico de cíclido (Cichliformes) mostrando la única narina (flecha amarilla); Derecha. Vista lateral de hocico de sciaenido (Scianidae) mostrando las dos narinas (flechas amarillas).**



# Clave de familias, géneros y especies del orden Gymnotiformes

- 1. Aleta caudal reducida y filamento dorsal (Figura 9) ..... Apterontidae... 2
- 1'. Ausencia de aleta caudal y filamento dorsal ..... 3

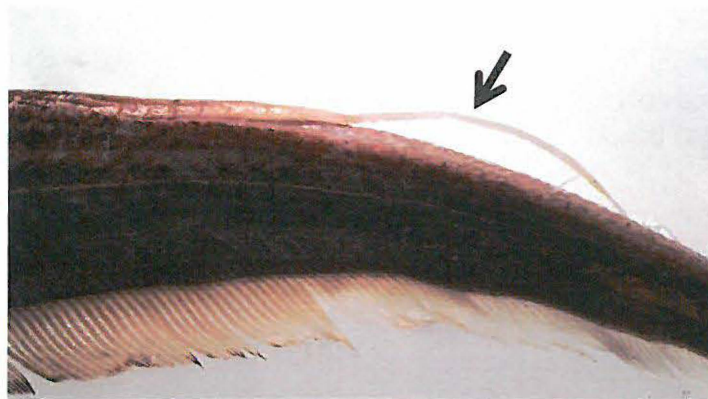


Figura 9. Vista lateral del sector medio del cuerpo de un Apterontidae. La flecha negra señala el filamento dorsal.

- 2. Pedúnculo caudal más claro que el resto del cuerpo ..... *Apterontus albifrons*
- 2'. Cuerpo de color marrón uniforme ..... *Apterontus ellisi*
- 3. Hocico prolongado anteriormente (Figura 10) ..... Rhamphichthyidae, *Rhamphichthys hahni*



Figura 10. Vista lateral de la cabeza de *Rhamphichthys hahni*, mostrando el hocico sumamente alargado

- 3'. Hocico no prolongado anteriormente ..... 4
- 4. Boca prognática orientada dorsalmente (Figura 11 izquierda) ..... Gymnotidae, *Gymnotus*... 5
- 4'. Boca pequeña anterior (Figura 11 derecha) ..... 8

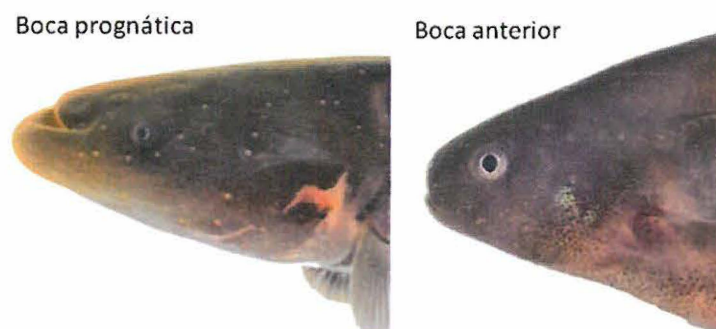


Figura 11. Izquierda: vista lateral de la cabeza de un ejemplar de Gymnotiforme con boca prognática (con la mandíbula inferior más larga y la abertura bucal orientada hacia arriba). Derecha: vista lateral de la cabeza de un ejemplar de Gymnotiforme con boca anterior (con ambas mandíbulas de tamaño semejante y boca orientada hacia adelante).

5. Cuerpo relativamente alto: el ancho representa entre el 30 y 70 % de la altura (medidos en el origen de la aleta anal); parche claro en la parte posterior de la aleta anal; 14-16 radios pectorales .....Grupo carapo ... 6
- 5'. Cuerpo relativamente bajo: el ancho representa más del 70% de la altura; aleta anal pigmentada uniformemente; 17-20 radios pectorales ..... Grupo tigre ... 7
6. Número de escamas en los pterigóforos anales 6–10 (valor modal = 8) (ver Figura 12, llave de color negro), escamas perforadas en la línea lateral anterior al primer *ramus* ventral (ver Figura 12, flechas amarillas) lateral 32–47 (moda 37)..... *Gymnotus cuia*



**Figura 12.** Vista lateral del cuerpo de un Gymnotiforme, destacando los *rami* ventrales (flechas), primer *ramus* ventral (flecha blanca) y los *pterigóforos* anales (llave negra).

- 6'. Número de escamas en los pterigóforos anales 5–6 (moda 6), escamas perforadas en la línea lateral anterior al primer *ramus* ventral lateral 23–30 (moda 27) .....*G. omarorum*
7. *Rami* ventrales laterales 23–38 (mediana 32), patrón de color consistente de 21–29 (moda 22) bandas en el flanco oblicuas, marrón chocolate en juveniles (<400 mm), reemplazadas por puntos y manchas irregulares en adultos .....*G. inequilabiatus*
- 7'. *Rami* ventrales laterales 49–55 (mediana 50), bandas en el flanco continuas ..... *G. paraguensis*
8. Boca con dientes ..... Sternopygidae, *Eigenmannia* ... 9
- 8'. Boca sin dientes ..... Hypopomidae, *Brachyhypopomus* ... 10
9. Radios de aleta pectoral I+16, cuerpo blanco translúcido sin bandas ..... *Eigenmannia virescens*
- 9'. Radios de aleta pectoral I +14, cuerpo amarillo pardo con bandas longitudinales ..... *E. trilineata*
10. Aletas pectorales y porción anterior de la aleta anal hialinas, porción posterior de la aleta anal con manchas marrones sobre los radios en la región basal; mandíbula superior más larga que la inferior ..... *Brachyhypopomus bombilla*
- 10'. Aletas pectorales y anal con pequeñas manchas marrones sobre los radios; mandíbulas superior e inferior del mismo largo ..... 11
11. Superficie dorsal del cuerpo con manchas de color marrón chocolate interconectadas formando un patrón reticulado contrastante con el color amarillento del fondo ..... *B. gauderio*
- 11'. Superficie dorsal del cuerpo con bandas marrón oscuro difusas no interconectadas, poco contrastantes con el color de fondo marrón .....*B. draco*

## Clave de familias, géneros y especies del orden Clupeiformes

1. Boca grande, comisura sobrepasa al ojo, escamas ventrales normales ..... Engraulidae, *Lycengraulis grossidens*
- 1'. Boca pequeña oblicua, comisura no sobrepasa el ojo, escamas aquilladas en el vientre..... 2
2. Aleta anal con más de 30 radios, quijada superior con muesca mediana (Figura 13) ..... Pristigasteridae, *Pellona flavipinnis*
- 2'. Aleta anal con menos de 30 radios, quijada superior sin muesca mediana ..... Clupeidae... 3
3. Flancos laterales con banda plateada conspicua, mancha caudal presente.... *Platanichthys platana*
- 3'. Flancos laterales sin banda plateada lateral, mancha caudal ausente ...*Ramnogaster melanostoma*

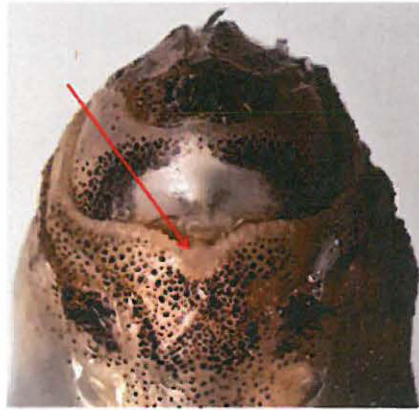


Figura 13. Vista dorsal del hocico de *Pellona flavipinnis*, mostrando la muesca mediana en el medio de la quijada superior (flecha roja).

# Claves de familias del orden Characiformes

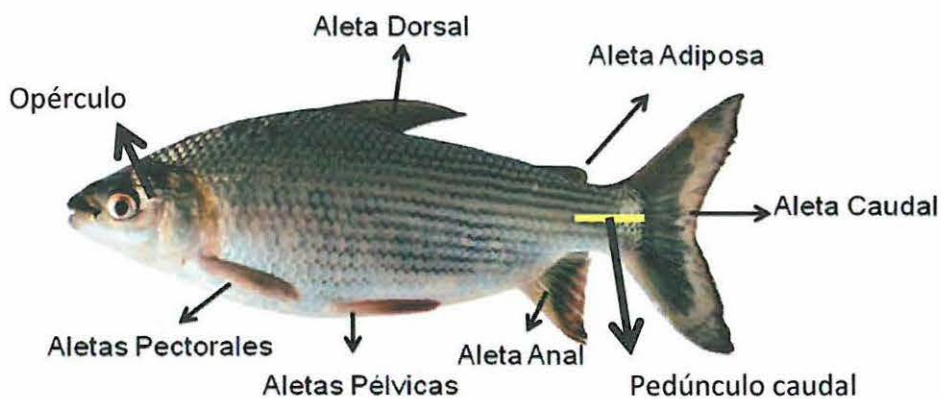


Figura 14. Vista lateral del cuerpo de un Characiforme, mostrando sus principales características anatómicas

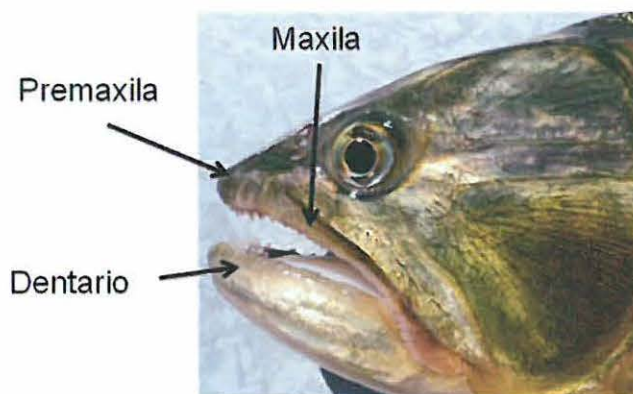


Figura 15. Vista lateral de la cabeza de un Characiforme, mostrando sus principales características anatómicas

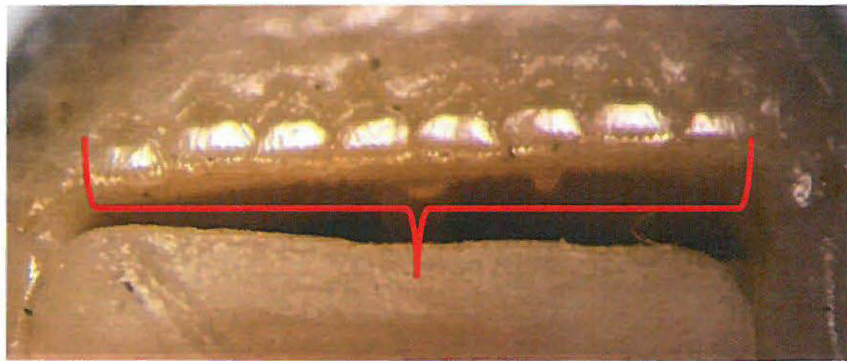
- 1. Mandíbulas sin dientes ..... 2
- 1'. Mandíbula superior con dientes, mandíbula inferior con o sin dientes ..... 3
- 2. Labios sin dientes .....Curimatidae
- 2'. Labios con dientes diminutos en el borde (Figura 16).....Prochilodontidae, *Prochilodus lineatus*



Figura 16. Vista lateral de la boca de *Prochilodus lineatus*. La flecha señala la ubicación de los dientes viliformes presentes en el borde de los labios

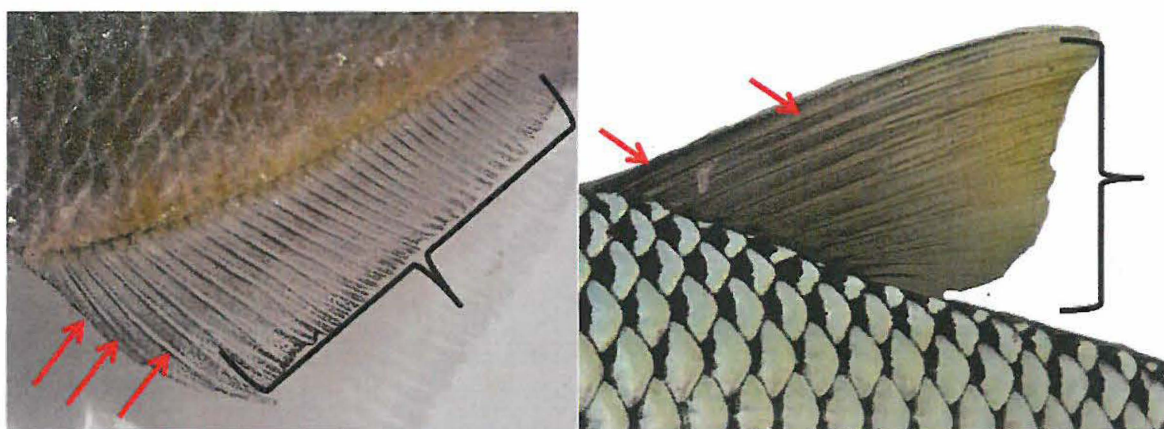
- 3. Sin aleta adiposa ..... 4

- 3'. Con aleta adiposa ..... 5
- 4. Boca amplia con una serie de dientes caniniformes en el dentario, sin mancha oscura en aleta dorsal ..... Erythrinidae
- 4'. Boca pequeña con dos series de dientes en el dentario, mancha oscura en la aleta dorsal ..... Lebiasinidae, *Pyrrhulina australis*
- 5. 3 o 4 dientes en cada lado de las mandíbulas ..... Anostomidae
- 5'. Más de 4 dientes en cada lado de las mandíbulas ..... 6
- 6. Dientes espatulados, quijada inferior sin dientes (Figura 17) ..... Parodontidae, *Apareiodon affinis*



**Figura 17. Vista anterior de la boca de *Apareiodon affinis*. Se observan los dientes de borde espatulado en la quijada superior, y la inferior sin dientes visibles.**

- 6'. Dientes no espatulados, quijada inferior con dientes ..... 7
- 7. Hueso dentario con dos series de dientes ..... Bryconidae ... 8
- 7'. Hueso dentario con una serie de dientes ..... 9
- 8. Cuerpo amarillento y aletas impares anaranjadas, con manchas oscuras en las escamas ..... *Salminus brasiliensis*
- 8'. Cuerpo blanquecino, aletas impares rojizas ..... *Brycon orbignyana*



**Figura 18. Aleta anal (izquierda) y dorsal (derecha) de characiforme mostrando los radios no ramificados (flechas rojas) y los radios ramificados (llave negra).**

- 9. Aleta anal con menos de 8 radios ramificados (Figura 18)... ..... Crenuchidae
- 9'. Aleta anal con más de 15 radios ramificados (Figura 18) ..... 10

10. Presencia de espinas anteriores a la aleta anal (Figura 19) .....Serrasalminidae

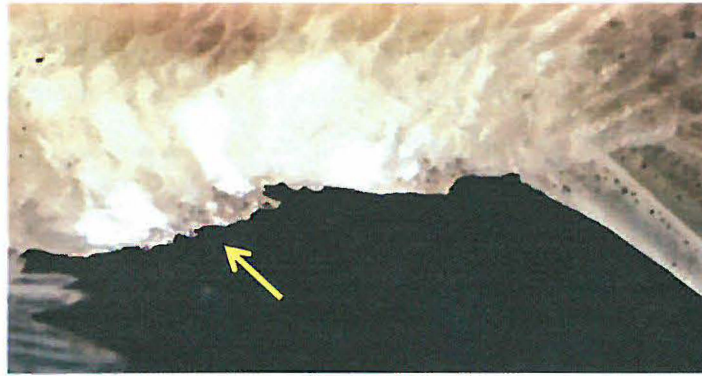


Figura 19. Vista lateral del área preanal de un Serrasálmido, mostrando las espinas preanales (flecha amarilla).

- 10'. Sin espinas en la parte anterior de la aleta anal ..... 11
11. Vientre con forma de quilla cortante anterior a las aletas pélvicas ..... 12
- 11'. Vientre redondeado anterior a las aletas pélvicas ..... 15
12. Cuerpo extremadamente comprimido y alargado, con boca prominente oblicua dorsalmente y dientes caniniformes prominentes ..... Cynodontidae, *Rhaphiodon vulpinus*
- 12'. Cuerpo alto a moderadamente alargado, boca pequeña oblicua dorsalmente, dientes pequeños ..... 13
13. Extremo distal de los lóbulos de la aleta caudal con mancha negra y roja..... Characidae (1), *Pseudocorynopoma doriae*
- 13' Aleta caudal hialina (sin pigmentación)..... 14
14. Aleta pectoral alcanza el origen de la aleta anal, aletas pélvicas rudimentarias ..... Gasteropelecidae, *Thoracocharax stellatus*
- 14'. Aleta pectoral alcanza el origen de las aletas pélvicas, estas desarrolladas normalmente ..... Triportheidae, *Triportheus nematurus*
15. Quijadas prolongadas anteriormente, mancha humeral circular negra, dientes caniniformes, aleta caudal de color anaranjado intenso ..... Acestrorhynchidae, *Acestrorhynchus pantaneiro*
- 15'. Otra combinación de caracteres ..... Characidae (2)

---

**Clave de géneros y especies de la familia Curimatidae**

---

1. Quilla postpélvica desarrollada (Figura 20) ..... 6
- 1'. Sin quilla postpélvica (Figura 20) ..... 2
2. Escamas de la línea lateral pigmentadas de negro formando una línea longitudinal de puntos oscuros ..... *Steindachnerina* ..... 3
- 2'. Escamas de la línea lateral sin la pigmentación mencionada ..... *Cyphocharax* ..... 4
3. Mancha oscura en la aleta dorsal ..... *Steindachnerina brevipinna*
- 3'. Sin mancha oscura en la aleta dorsal ..... *S. biornata*



Figura 20. Vista lateral de Curimátido con quilla postpélvica (izquierda, llave negra) y sin quilla postpélvica (derecha).

- 4. Entre 48 a 56 escamas en la línea lateral (Figura 21) ..... *Cyphocharax platanus*
- 4. Menos de 42 escamas en la línea lateral ..... 5
- 5. 37 a 42 escamas en la línea lateral; presencia de manchas oscuras, principalmente por sobre la línea lateral, y ausencia de banda longitudinal oscura en los flancos ..... *C. voga*
- 5'. 32 a 35 escamas en la línea lateral; ausencia de manchas oscuras por sobre la línea lateral, y presencia de una banda longitudinal oscura angosta en los flancos ..... *C. spilotus*
- 6. Línea lateral con más de 90 escamas en la línea lateral ..... *Potamorhina squamoraievis*
- 6'. Línea lateral 51-56 escamas perforadas ..... *Psectrogaster curviventris*

**Clave de géneros y especies de la familia Anostomidae**

- 1. Aleta caudal escamada hasta por lo menos la mitad de la longitud de los lóbulos, narinas próximas entre sí ..... *Leporellus pictus*
- 1'. Aleta caudal escamada sólo en la base de los lóbulos, narinas separadas ..... 2

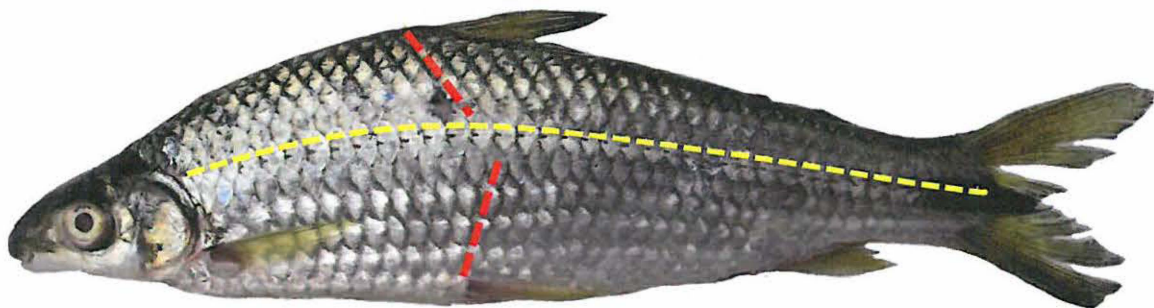


Figura 21. Vista lateral de *Schizodon nasutus*, mostrando el modo de efectuar conteos de escamas de la línea lateral (línea punteada amarilla) y escamas transversales dorsales y ventrales (líneas punteadas rojas).

- 2. Dientes de ambas quijadas multicúspides (Figura 22 izquierda), por lo menos los dos anteriores... ..... *Schizodon* ... 3
- 2'. Dientes de ambas quijadas trancos o levemente escotados (Figura 22 derecha), inclinados hacia adelante ..... 4

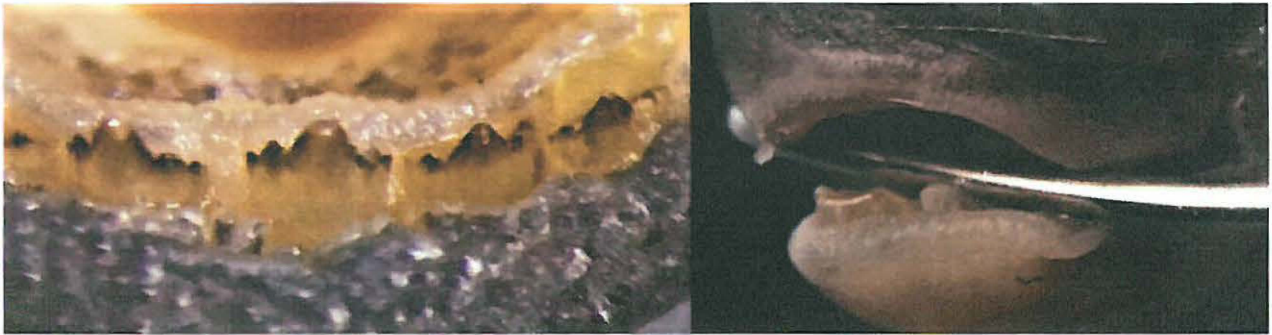


Figura 22. Vista anterior de la boca de un Characiforme con dientes multicúspides (Izquierda); se observan las diferentes puntas en color rojizo. Vista anterolateral de la boca de un Characiforme con dientes truncos (derecha).

3. Boca subinferior a inferior (Figura 23 derecha); cuerpo con una banda centrada en la serie longitudinal; 43-45 escamas en la serie longitudinal; 5 escamas transversales dorsales, 4 escamas transversales ventrales (Figura 21) ..... *Schizodon nasutus*
- 3'. Boca anterior (Figura 23 izquierda), cuerpo con 4-5 bandas verticales, 44-46 escamas en la serie longitudinal; 6 escamas transversales dorsales, 4 escamas transversales ventrales; 8 radios anales ramificados; con una banda o mancha sobre el pedúnculo caudal ..... *S. platae*



Figura 23. Izquierda: vista lateral de la cabeza de *Schizodon platae*, con la boca en su extremo anterior. Derecha: vista lateral de la cabeza de *S. nasutus*, mostrando su boca de posición inferior, con la mandíbula inferior mucho más corta.

4. Cuerpo con bandas longitudinales, coexistiendo o no con bandas verticales, mancha roja detrás de la comisura bucal, 36-38 escamas en la serie longitudinal, 5 escamas transversales dorsales, 4 escamas transversales ventrales; dientes, 3/4 ..... *Leporinus striatus*
- 4'. Cuerpo con manchas oscuras centradas en la serie lateral ..... 5
5. 33-35 escamas en la serie longitudinal; 4/4 escamas transversales; dientes 4/4 ..... *L. lacustris*
- 5'. 41-45 escamas en la serie longitudinal; 6/5 escamas transversas; dientes 3/3...  
..... *Megaleporinus obtusidens*

#### Clave de géneros y especies de la familia Serrasalminidae

1. Premaxilar con dos hileras de dientes, la fila interna molariformes ..... *Mylossoma duriventre*
- 1'. Premaxilar con una hilera de dientes laminados, generalmente con una cúspide central grande 2
2. Banda negra vertical sobre el borde distal de la aleta caudal ..... *Pygocentrus nattereri*



- 2'. Banda negra vertical sobre aleta caudal no sobre el borde distal de la aleta caudal .....*Serrasalmus*... 3
- 3. Banda negra vertical sobre aleta caudal en la mitad de la aleta ..... *Serrasalmus maculatus*
- 3'. Banda negra vertical sobre la base de la aleta caudal .....*S. marginatus*

---

**Clave de las especies de la familia Erythrinidae**

---

- 1. Mandíbulas formando un margen en forma de “V” en vista ventral (Figura 24 izquierda); superficie de la lengua áspera al tacto; sistema laterosensorial (Figura 24 derecha) a lo largo de la superficie ventral del dentario con 4 poros ..... 2
- 1'. Mandíbulas formando un margen en forma de “U” en vista ventral (Figura 24 centro); superficie de la lengua lisa al tacto; sistema laterosensorial a lo largo de la superficie ventral del dentario con 5 a 8 poros ..... 3



**Figura 24.** Izquierda: vista ventral de la cabeza de *Hoplias argentinensis*, mostrando la forma de “V” que forman los márgenes internos de ambas mandíbulas. Centro: Misma vista de *Hoplias lacerdae*, con los márgenes internos más separados en la sínfisis, tomando una forma de “U”. Derecha: detalle en vista ventral de mandíbula inferior mostrando los poros del sistema sensolateral sobre los dentarios (flechas negras).

- 2. Escamas en la aleta caudal forman un borde vertical recto ..... *Hoplias argentinensis*
- 2'. Escamas en la aleta caudal forman un borde redondeado ..... *H. cf misionera*
- 3. Sistema laterosensorial a lo largo de la superficie ventral del dentario (Figura 24 derecha) con 6-8 [moda 7] poros; línea lateral con 43-48 [moda 46] escamas ..... *H. lacerdae*
- 3'. Sistema laterosensorial a lo largo de la superficie ventral del dentario con 5 poros; línea lateral con 38-46 escamas ..... *H. australis*

---

**Clave de géneros y especies de la familia Crenuchidae**

---

- 1. Línea lateral incompleta, de 4 a 11 escamas perforadas; aleta anal con manchas redondeadas .....  
.....*Characidium rachovii*
- 1'. Línea lateral completa; aleta anal sin manchas redondeadas ..... 2

- 2. 14 series de escamas alrededor del pedúnculo caudal; flancos con manchas de forma irregular verticales ..... *C. aff. zebra*
- 2'. 10 o 12 series de escamas alrededor del pedúnculo caudal; flancos con manchas con forma de "W" ..... *C. tenue*

---

**Clave de géneros y especies de la familia Characidae (2)**

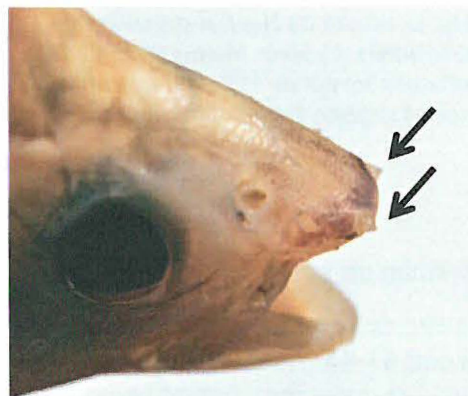
---

- 1. Dientes cónicos o caniniformes (Figura 25) (a veces con pequeñas cúspides laterales) ..... 2



**Figura 25. Detalle de un Carácido mostrando típicos dientes caniniformes.**

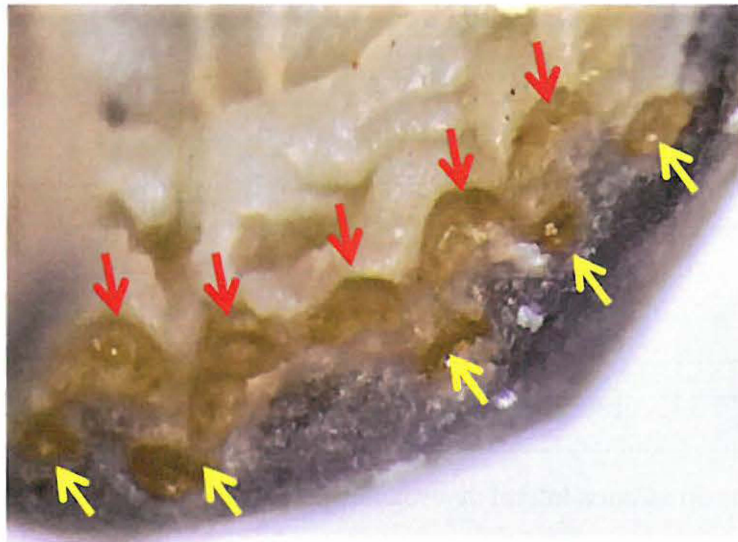
- 1'. Dientes multicúspides, comprimidos, cortantes o molariformes ..... 9
- 2. Dientes cónicos débiles, con pequeñas cúspides laterales, aletas impares rojas (mitad basal de anal, mitad ventral de caudal) ..... *Aphyocharax anisitsi*
- 2'. Dientes cónicos fuertes ..... 3
- 3. Cuerpo sin giba por delante de aleta dorsal, anal con menos de 35 radios.....*Oligosarcus* ... 4
- 3'. Cuerpo con una giba por delante de la aleta dorsal, aleta anal con más de 35 radios ..... 5
- 4. Menos de 65 escamas perforadas en la línea lateral ..... *O. jenynsii*
- 4'. Más 65 escamas perforadas en la línea lateral ..... *O. oligolepis*
- 5. "Dientes" mamiliformes en el hocico y cara externa de la mandíbula inferior (Figura 26) .....*Roeboides* ... 6



**Figura 26. Vista dorsolateral de la mandíbula superior de un dientado del género *Roeboides*. Las flechas señalan la posición de las protuberancias semejantes a dientes mamiliformes, ubicadas en el borde externo del labio superior.**

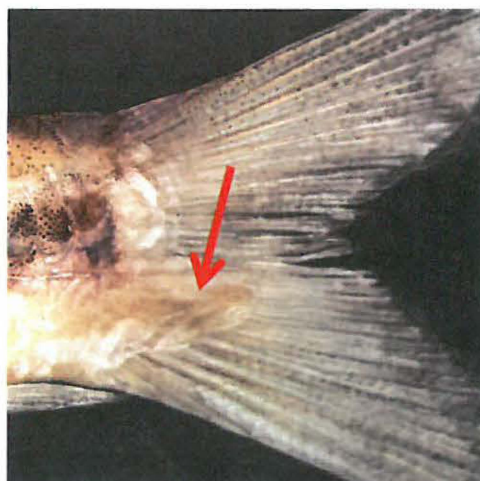
- 5'. Sin este tipo de dientes ..... 7
- 6. Línea lateral con 93 a 97 escamas perforadas, sin mancha en extremo distal del hocico ..... *Roeboides microlepis*

- 6'. Línea lateral con menos de 93 escamas perforadas, con mancha en el extremo distal del hocico .....*R. affinis*
- 7. Cuerpo alto (altura medida en el origen de la aleta dorsal, 2.5 veces en el largo estándar, medido desde la punta del hocico hasta el final del pedúnculo caudal) .....*Charax stenopterus*
- 7'. Cuerpo alargado (altura más de 3 veces en el largo estándar) ..... 8
- 8. Región dorsal poco elevada, dentario con una hilera interna de 7 a 11 pequeños dientes cónicos ..  
.....*Galeocharax humeralis*
- 8'. Región dorsal anterior elevada. Dentario sin fina hilera de dientes (1 a lo sumo) .....  
.....*Cynopotamus argenteus*
- 9. Dos series de dientes en el premaxilar (Figura 27) ..... 10



**Figura 27.** Vista ventral del premaxilar superior de un Characiforme, mostrando la presencia de dos series de dientes. Flechas rojas = serie interna; flechas amarillas = serie externa.

- 9'. Una serie de dientes en el premaxilar ..... 20
- 10. Escamas modificadas cubriendo una glándula en la base de la aleta caudal en machos (Figura 28) ..... *Diapoma terofali*



**Figura 28.** Vista lateral de la aleta caudal de *Diapoma terofali*, mostrando las escamas modificadas en la base del lóbulo inferior.

- 10'. Sin escamas modificadas en la aleta caudal ..... 11

11. Aleta dorsal con 9 radios ramificados; 5 dientes en la serie interna de la premaxila ..... 14
- 11'. Aleta dorsal con 8 radios ramificados; 4 dientes en la serie interna de la premaxila ..... 12
12. Aletas pélvicas con 7 radios (1 no ramificado más 6 ramificados) (ver Figura 18)  
.....*D. uruguayensis*
- 12'. Aletas pélvicas con 8 radios (1 no ramificado más 7 ramificados) (ver Figura 18) ..... 13
13. Boca inferior; mancha humeral conspicua ..... *Bryconamericus iheringii*
- 13'. Boca terminal; mancha humeral generalmente no visible (tenue en ejemplares fijados)  
..... *B. stramineus*
14. Línea lateral de escamas perforadas completa ..... 15
- 14'. Línea lateral de escamas perforadas incompleta ..... 19
15. Mancha humeral horizontal ..... *Astyanax* ... 16
- 15'. Mancha humeral vertical ..... 17
16. 42 o más escamas perforadas en la línea lateral ..... *Astyanax abramis*
- 16'. 41 o menos escamas perforadas en la línea lateral ..... *A. lacustris*
17. Inicio de la aleta anal por detrás o en la misma línea del último radio de la aleta dorsal  
.....*Psalidodon* ... 18
- 17'. Inicio de la aleta anal por delante del margen posterior de la aleta dorsal.....*Andromakhe stenohalina*
18. Menos de 37 escamas en la línea lateral de escamas perforadas  
.....*Psalidodon eigenmanniorum*
- 18'. 37 o más escamas en la línea lateral de escamas perforadas ..... *P. rutilus*
19. Menos de 25 radios ramificados en la aleta anal; ..... *Deuterodon luetkenii*
- 19'. Más de 25 radios ramificados en la aleta anal; cuerpo de aspecto romboidal  
.....*Hyphessobrycon meridionalis*
20. Línea lateral incompleta, sin mancha en aleta dorsal ..... *Cheirodon* ..... 21
- 20'. Línea lateral completa, mancha oscura en aleta dorsal ..... *Odontostilbe pequirá*
21. Aleta anal con 14 a 20 (usualmente 15 a 18) radios ramificados; 22 a 29 radios procurrentes en la zona inferior del pedúnculo caudal (Figura 29) ..... *Cheirodon interruptus*
- 21'. Aleta anal con 19 a 23 (usualmente 20 a 21) radios ramificados; 17 a 22 radios procurrentes en la zona inferior del pedúnculo caudal ..... *C. ibicuhiensis*

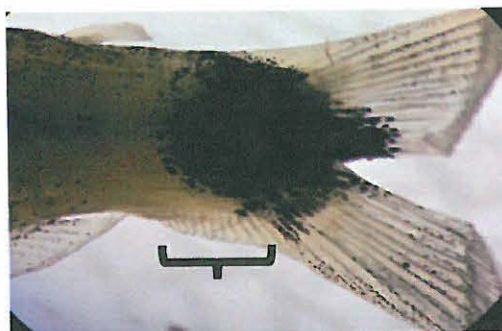


Figura 29. Vista lateral de la aleta caudal de *Cheirodon interruptus*, mostrando los radios procurrentes en la zona inferior del pedúnculo caudal (llave negra).

## Clave de familias del orden Siluriformes

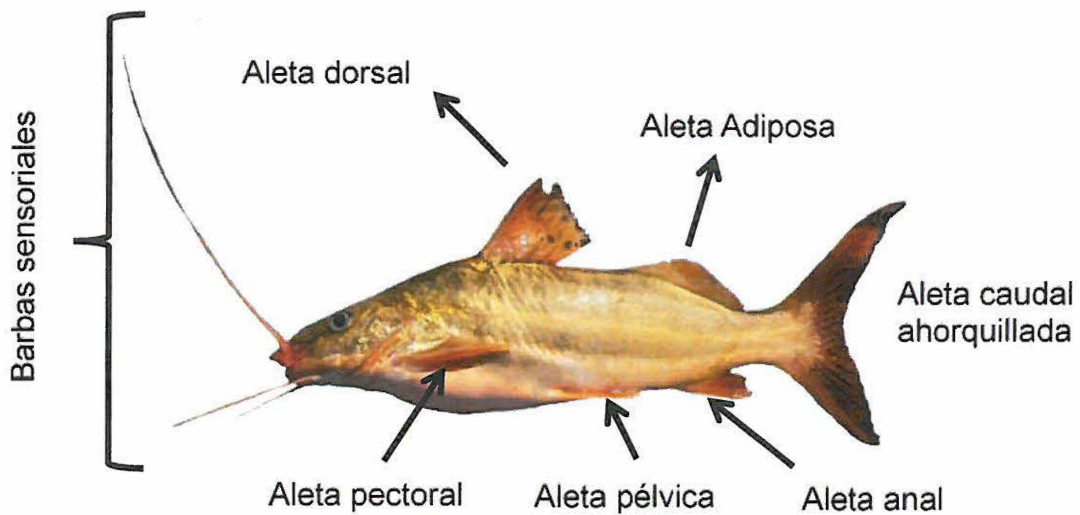


Figura 30. Principales características anatómicas de un Siluriforme.

- 1. Cuerpo completamente cubierto por placas óseas ..... 2
- 1'. Cuerpo desnudo o con una serie de placas espinosas en la región media del cuerpo ..... 3
- 2. Con dos series de placas óseas en los flancos ..... Callichthyidae
- 2'. Cuerpo con 4 o 5 series de placas óseas en los flancos ..... Loricariidae
- 3. Opérculo e interopérculo con espinas (odontodes, Figura 31) dirigidas hacia la región posterior..... Trichomycteridae

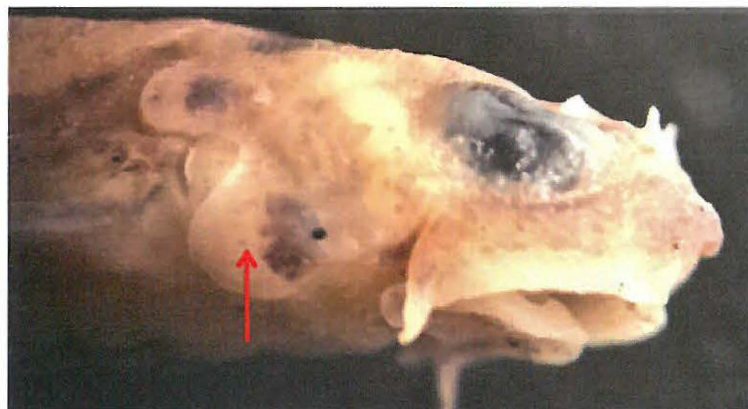
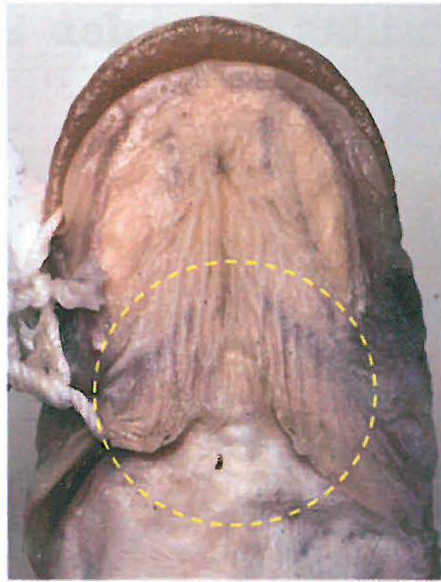


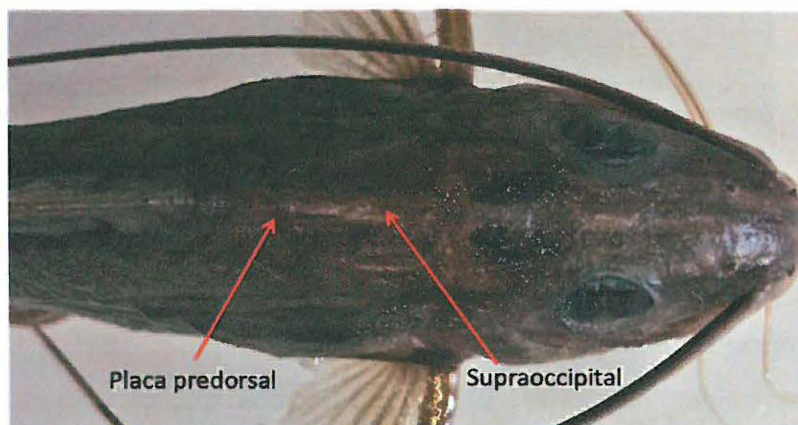
Figura 31. Vista lateral de la cabeza de un Tricomycetrido, mostrando la posición del parche de odontodes en opérculo e interopérculo (flecha roja).

- 3'. Opérculo e interopérculo sin espinas (odontodes) ..... 4
- 4. Cuerpo extremadamente deprimido, cabeza más ancha que el cuerpo, sin aleta adiposa ..... Aspredinidae
- 4' Cuerpo no deprimido, con aleta adiposa ..... 5
- 5. Membranas branquiales ampliamente unidas al istmo (Figura 32) .....Auchenipteridae



**Figura 32. Vista ventral de la cabeza de un Auqueniptérido. El círculo amarillo punteado señala el área en que las membranas branquiales se unen al istmo.**

- 5'. Membranas branquiales unidas al istmo en la región anterior o libres ..... 6
- 6. Serie de placas espinosas a lo largo de la media lateral ..... Doradidae
- 6'. Cuerpo completamente desnudo ..... 7
- 7. Aleta caudal con una banda vertical oscura..... Pseudopimelodidae ..... 8
- 7'. Aleta caudal sin banda vertical oscura..... 9
- 8. Aleta caudal ahorquillada ..... *Pseudopimelodus mangurus*
- 8'. Aleta caudal con margen recto (trunca) ..... *Microglanis malabarbai*
- 9. Cuerpo extremadamente alargado (altura del cuerpo cabe más de 8 veces en el largo estándar), sin espina en las aletas dorsal y pectorales, aleta caudal trunca o redondeada.....Heptapteridae(1), *Heptapterus mustelinus*
- 9'. Cuerpo no extremadamente alargado (altura del cuerpo cabe menos de 8 veces en el largo estándar), espinas en aletas pectorales y/o dorsal, aleta ahorquillada ..... 10
- 10. Hueso supraoccipital no contacta la placa ósea anterior a la aleta dorsal (placa predorsal, (Figura 33), lóbulos de la aleta caudal redondeados ..... *Rhamdia aff. quelen*



**Figura 33. Vista dorsal de la parte anterior del cuerpo de un Siluriforme, mostrando la posición de la placa predorsal (por delante de la aleta del mismo nombre) y del hueso supraoccipital.**

- 10'. Hueso supraoccipital contacta la placa ósea anterior a la aleta dorsal ..... 11

- 11. Ojos laterales (visibles en vista ventral) ..... 12
- 11'. Ojos dorsales o dorsolaterales ..... 13
- 12. Mandíbula superior extremadamente alargada en forma de pico de pato, banda horizontal negra en el flanco ..... *Pimelodidae*, *Sorubim lima*
- 12'. Mandíbula superior no alargada, coloración gris violácea uniforme ..... *Parapimelodus valenciennis*
- 13. Cabeza ancha y deprimida ..... 14
- 13'. Cabeza relativamente alta ..... 17
- 14. Cuerpo gris claro, con manchas negras y puntos oscuros distribuidos irregularmente en la cabeza tronco, radios y membranas ..... *Steindachneridium scriptum*
- 14'. Cuerpo con otras coloraciones ..... 15
- 15. Aleta adiposa larga, barbillas achatadas ..... *Luciopimelodus pati*
- 15'. Aleta adiposa pequeña, barbillas cilíndricas o subcilíndricas ..... 16
- 16. Cuerpo y aleta con manchas circulares oscuras ..... *Pseudoplatystoma corruscans*
- 16'. Cuerpo con bandas más o menos verticales oscuras ..... *P. reticulatum*
- 17. Cabeza tan ancha como larga, cuerpo verde oliváceo en adultos, con manchas oscuras en juveniles ..... *Zungaro jahu*
- 17'. Cabeza más larga que ancha, cuerpo amarillento, amarronado, plumizo, blanco ceniza claro con o sin manchas oscuras, chuza dorsal y pectoral punzante ..... 18
- 18. Labios engrosados ..... *Iheringichthys labrosus*
- 18'. Labios sin engrosamientos ..... 19
- 19. Cuerpo amarillento con o sin manchas oscuras ..... 20
- 19'. Otro tipo de coloración..... 21
- 20. Ojos pequeños (16-22 % del largo de la cabeza, medida desde el extremo del hocico hasta el borde posterior del opérculo), distancia interorbital (Figura 34) (23-30% del largo de la cabeza), barbas alcanzan el extremo distal de la aleta pélvica..... *Pimelodus maculatus*
- 20' Ojos grandes (más del 22% del largo de la cabeza), distancia interorbital (18-22 % del largo de la cabeza), barbas alcanzan el extremo posterior de la aleta anal ..... *P. absconditus*

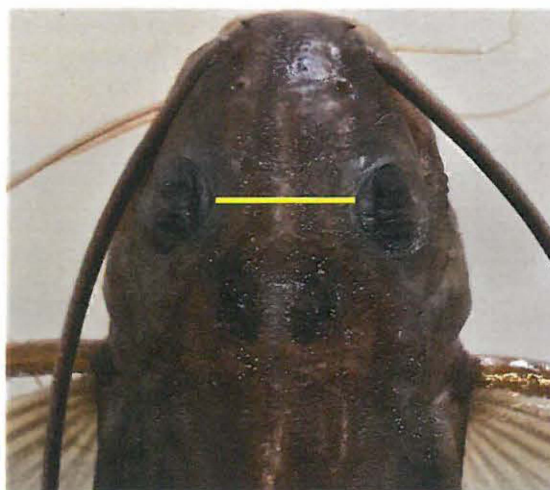


Figura 34. Vista dorsal de la cabeza de un Siluriforme, señalando la distancia interorbital (línea amarilla).

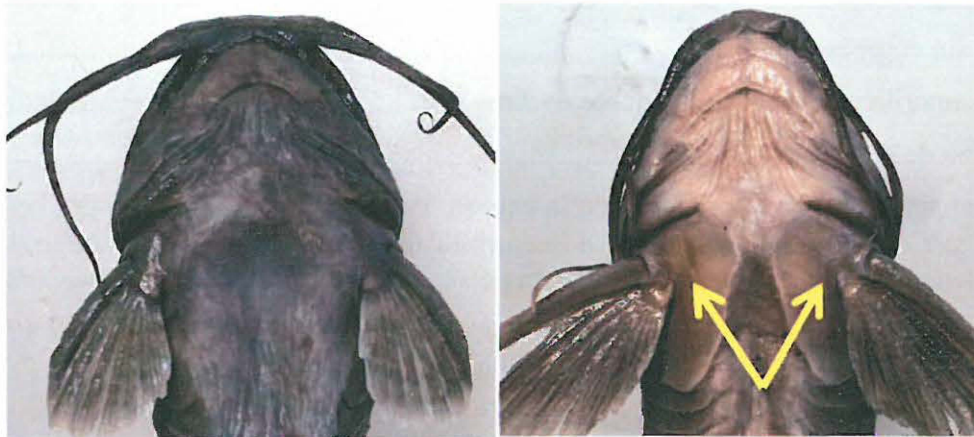
21. Cuerpo de fondo gris plomizo, blanco o ceniza claro con el vientre blanquecino y sin manchas .  
*Megalonema platanum*
- 21'. Cuerpo amarronado ..... Heptapteridae (2), *Pimelodella* ... 22
22. Aleta dorsal opaca y con una franja translúcida cerca de la base, plegada no llega a la aleta adiposa; lóbulos superior e inferior de la aleta caudal redondeados ..... *Pimelodella australis*
- 22'. Aleta dorsal translúcida, plegada llega a la aleta adiposa; lóbulos superior de la aleta caudal agudo y el inferior redondeado ..... *P. gracilis*

---

**Clave de géneros y especies de la familia Callichthyidae**

---

1. Barbillas cortas no alcanzando la abertura branquial ..... *Corydoras* ... 2
- 1'. Barbillas largas, sobrepasan la abertura branquial ..... 3
2. Aleta pectoral con manchas oscuras ..... *C. longipinnis*
- 2'. Aleta pectoral con banda oscura contra la espina pectoral ..... *C. paleatus*
3. Cabeza muy deprimida, huesos coracoides no expuestos ventralmente (Figura 35 izquierda) ..... *Callichthys callichthys*
- 3'. Cabeza no muy deprimida, huesos coracoides expuestos ventralmente (Figura 35 derecha) .... 4
4. Aleta caudal ligeramente ahorquillada ..... *Hoplosternum littorale*
- 4'. Aleta caudal trunca o suavemente convexa ..... *Lephoplosternum pectorale*



**Figura 35. Vista ventral de dos Calíctidos. Izquierda: los huesos coracoides (entre las aletas pectorales) están cubiertos por piel. Derecha: los huesos coracoides están expuestos (flechas amarillas).**

---

**Clave de géneros y especies de la familia Trichomycteridae**

---

1. Aleta caudal hialina ..... *Paravandelia oxyptera*
- 1'. Aleta caudal pigmentada ..... 2
2. Cuerpo translúcido sin manchas; aleta caudal con tres líneas negras horizontales ..... *Homodiaetus anisitsi*
- 2'. Cuerpo amarillento con pequeñas manchas negras en el dorso, puntas de la aleta caudal negras ..... *Pseudostegophilus maculatus*



### Clave de las especies de la familia Aspredinidae

1. Flancos del cuerpo con una franja longitudinal oscura; barbas mentonianas posteriores con lóbulos en la base (Figura 36 derecha) ..... *Pseudobunocephalus iheringii*
- 1'. Flancos del cuerpo sin una franja longitudinal oscura; barbas mentonianas posteriores simples (Figura 36 izquierda) ..... *Bunocephalus doriae*



Figura 36. Vista ventral de la boca de dos Aspredínidos. Izquierda: se señala la base de la barba mentoniana derecha, mostrando la ausencia de lóbulos. Derecha: se destaca la presencia de lóbulos en la barba mentoniana derecha (flecha amarilla).

### Clave de géneros y especies de la familia Auchenipteridae

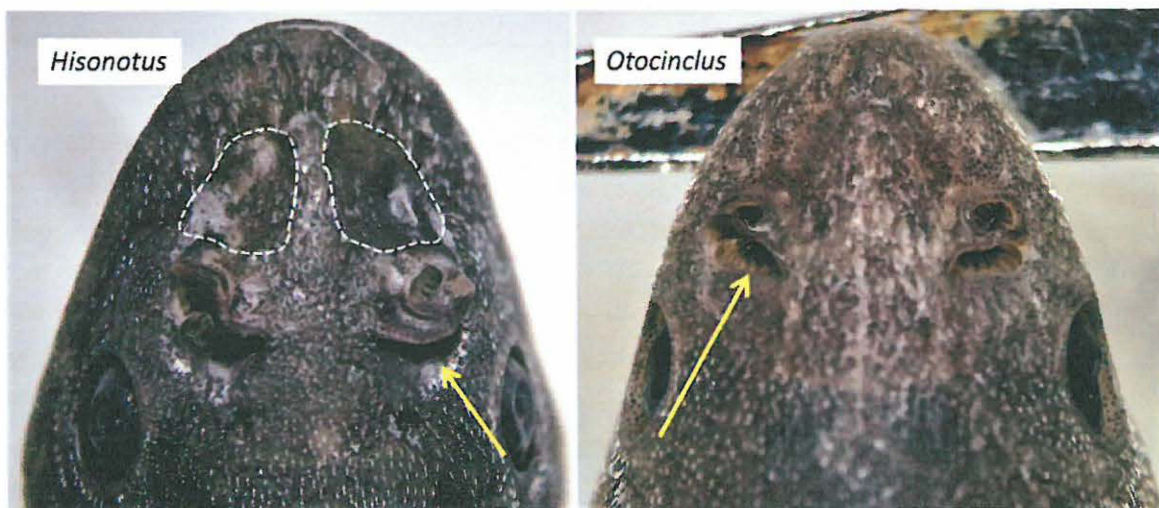
1. Barba maxilar corta, no sobrepasando el margen anterior de la órbita; barba mentoniana ausente ..... *Ageneiosus* ... 2
- 1'. Barba maxilar larga sobrepasando el ojo, 2 pares de barbas mentonianas ..... 3
2. Aleta caudal oblicuamente truncada y el color del dorso gris azulado uniforme ..... *Ageneiosus inermis*
- 2'. Aleta caudal ahorquillada y el color del dorso claro con manchas irregulares oscuras... *A. militaris*
3. Aleta caudal truncada ..... *Trachelyopterus* ... 4
- 3'. Aleta caudal ahorquillada ..... 6
4. Coloración general del cuerpo amarillenta con manchas grandes horizontales oscuras; perfil dorsal de la cabeza levemente convexo; barbillas maxilares de los machos sin osificar ..... 5
- 4'. Coloración general del cuerpo marrón grisácea clara con pequeñas manchas oscuras irregulares; perfil dorsal de la cabeza marcadamente cóncavo en machos; barbillas maxilares de los machos maduros osificadas ..... *Trachelyopterus teaguei*
5. 5 radios blandos en la aleta dorsal, espina dorsal con denticulaciones marcadas e irregulares en su cara anterior, 24 a 28 radios anales ..... *T. lucenai*
- 5'. 6 radios blandos en la aleta dorsal, espina lisa dorsal, sin denticulaciones en su cara anterior, 22 a 23 radios anales ..... *T. cf. albicrux*
6. Aleta anal 36 a 39 radios ramificados y su origen se encuentra por detrás de la mitad del cuerpo. La aleta caudal presenta una mancha oscura en la base ..... *Auchenipterus nigripinnis*
- 6'. Aleta anal 40 a 47 radios ramificados y su origen se encuentra por delante de la mitad de la longitud estándar. La aleta caudal presenta la punta de los lóbulos caudales oscuros ..... *A. osteomystax*

**Clave de géneros y especies de la familia Doradidae**

- 1. Cabeza deprimida, alto del cuerpo mayor que el largo de la cabeza, 27 a 29 placas laterales ..... *Pterodoras granulatus*
- 1'. Cabeza alta, altura del cuerpo menor que el largo de la cabeza, más de 29 placas óseas ..... 2
- 2. Línea mediana dorsal del pedúnculo caudal enteramente cubierta por placas, 30 a 31 placas óseas ..... *Rhinodoras dorbignyi*
- 2'. Pedúnculo caudal desnudo dorsal y ventralmente, 37 placas óseas ..... *Oxydoras kneri*

**Clave de géneros y especies de la familia Loricariidae**

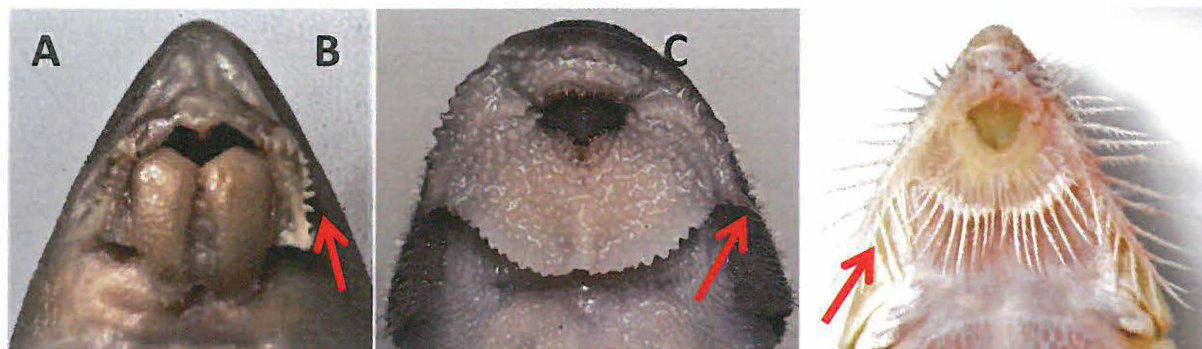
- 1. Aleta dorsal con 12 ó 13 radios ..... *Pterygoplichthys ambrosettii*
- 1'. Aleta dorsal con 7 a 10 radios ramificados ..... 2
- 2. Sin aleta adiposa ..... 3
- 2'. Con aleta adiposa ..... 14
- 3. Pedúnculo caudal comprimido o redondeado, su altura representa más del 30 % de la longitud estándar ..... 4
- 3'. Pedúnculo caudal deprimido, su altura representa menos del 10 % de la longitud estándar ..... 7
- 4. Aletas de color uniformemente negro..... *Rhinelepis strigosa*
- 4'. Cuerpo y aletas de coloración variable, pero no uniformemente negro ..... 5
- 5. El área sobre el hocico anterior a las narinas no presenta placas óseas (Figura 37 izquierda) ..... *Hisonotus*... (6)
- 5'. El área sobre el hocico anterior a las narinas está cubierta con placas óseas (Figura 37 derecha) ..... *Otocinclus arnoldi*



**Figura 37. Vista dorsal de la cabeza de dos Hipoptopomatinos. Izquierda: se observan las áreas desnudas (áreas con punteado blanco) delante de las narinas (flecha amarilla). Derecha: se observa la presencia de placas óseas todo alrededor de las narinas (flecha amarilla).**

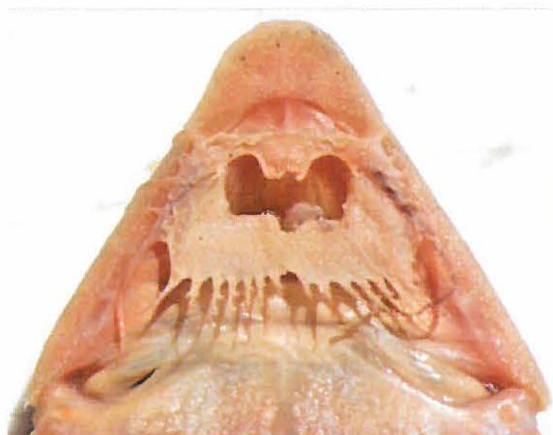
- 6. Aleta caudal negra, sin hilera vertical de puntos ..... *Hisonotus nigricauda*
- 6'. Aleta caudal negra, con hilera vertical de puntos claros ..... *H. charrua*

7. Labios inferiores bien desarrollado, bífidos y de apariencia lisa. En hembras y juveniles, con dos estructuras semejantes a gruesas almohadillas (Figura 38 A). Machos con desarrollo de un largo velo nupcial a continuación del labio inferior. Dientes escasamente desarrollados....  
 ..... *Loricariichthys* (**en clave aparte**)
- 7'. Labio inferior papiloso o filamentoso (Figura 38 B y C). Dientes con grado variable de desarrollo  
 ..... 8



**Figura 38. Vista ventral de las bocas de 3 loricáridos. A (izquierda): labio inferior de apariencia lisa, con almohadillas visibles y barbillas cortas. B (centro): labio inferior tapizado con papilas globulares y barbillas cortas. C (derecha): labio inferior con papilas filiformes bien desarrolladas, barbillas maxilares más largas que el diámetro del ojo. Flechas rojas, barbillas maxilares.**

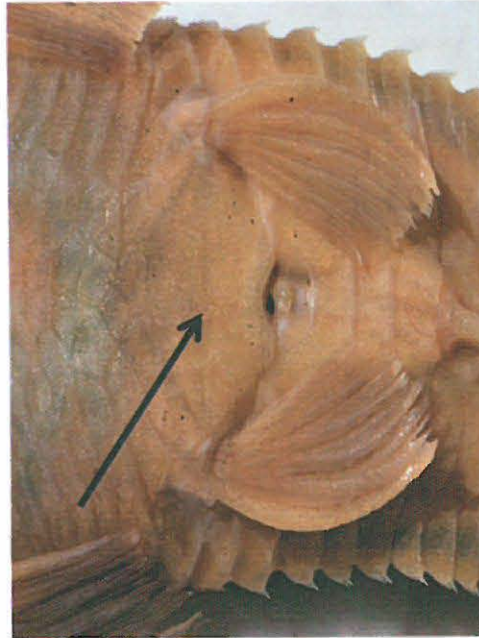
8. Labio inferior tapizado con papilas globulares (Figura 38 B). Dientes bífidos, bien desarrollados. Barbillas maxilares con igual o menor longitud que el diámetro del ojo.  
 ..... *Rineloricaria* (**en clave aparte**)
- 8'. Labio inferior con papilas filiformes poco o muy desarrolladas. Barbillas maxilares con mayor longitud que el diámetro del ojo ..... 9
9. Dientes en el premaxilar bífidos, casi simétricos, numerosos (hasta 15), numerosas barbillas de los labios, a su vez, divididas en pequeñas barbillas (Figura 38 C). Placas cubriendo todo el abdomen  
 ..... *Ricola macrops*
- 9'. Número escaso de dientes en el premaxilar (hasta 9). Placas ausentes o cubriendo parcial o totalmente el abdomen ..... 10
10. Dientes bífidos, muy redondeados, con forma de cuchara y muy pequeños. Cabeza y cuerpo muy deprimidos, boca trapezoidal (Figura 39). Quillas predorsales débiles.....*Pseudohemiodon laticeps*



**Figura 39. Esquema de la boca en vista ventral de *Pseudohemiodon*.**

- 10'. Dientes bífidos o espatulados. Cabeza y cuerpo no tan deprimidos, boca sin una forma particular. Abdomen cubierto total o parcialmente de placas. Quillas predorsales fuertes..... 11

11. Dientes del premaxilar de casi igual longitud que los del dentario. Ausencia de placa preanal definida ..... *Paraloricaria vetula*
- 11'. Dientes del premaxilar más largos que los del dentario. Presencia o ausencia de placa preanal definida (Figura 40) ..... 12



**Figura 40. Vista ventral un Loricárido señalando la placa preanal (flecha negra).**

12. Dientes bífidos, los del premaxilar con casi el doble de longitud que los del dentario. Muesca orbitaria (Figura 41) de posición posterior ..... *Loricaria*... 13
- 12'. Dientes espatulados, los del premaxilar con más del doble de longitud que los del dentario. Sin placa preanal definida. Muesca orbital de posición inferior ..... *Brochiloricaria chauliodon*
13. Radios espinosos de las aletas dorsal, pectoral y caudal prolongados en largos filamentos. Muesca orbitaria (Figura 41) escasamente desarrollada. Radios espinosos de las aletas ventrales con odontodes muy tupidos dando el aspecto de "cordón afelpado". Placas abdominales muy pequeñas, dispuestas irregularmente; pueden faltar en algunas áreas del abdomen .... *Loricaria apeltogaster*
- 13'. Radios espinosos de las aletas dorsal, pectoral y caudal (exceptuando el superior) no prolongados en filamentos. Muesca orbitaria triangular y desarrollada. Radios espinosos de las aletas ventrales sin odontodes tupidos. Placas abdominales grandes, cubriendo el abdomen parcial o totalmente ..  
.....*L. simillima*



**Figura 41. Vista dorsal de un Loricárido. Se señala la muesca orbitaria (flecha amarilla), una depresión más o menos alargada y profunda, ubicada detrás del ojo**

14. Lados de la cabeza con odontodes preoperculares (Figura 42) muy desarrollados..... 15  
 14'. Lados de la cabeza sin odontodes preoperculares ..... *Hypostomus* (en clave aparte)

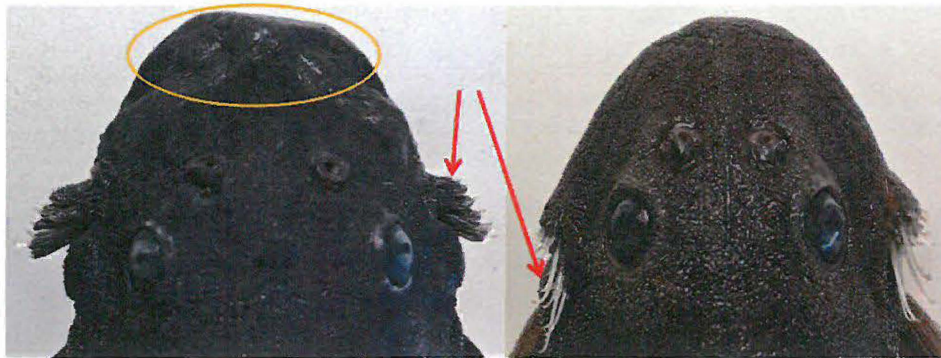


Figura 42. Vista dorsal de la cabeza de dos ejemplares de Ancistrinae, mostrando la posición de los odontodes (flechas rojas). Izquierda: Hocico con sectores desnudos (sin placas) indicada por la elipse amarilla. Derecha: hocico enteramente cubierto de placas.

15. Con 10 radios ramificados en la aleta dorsal ..... *Megalancistrus parananus*  
 15'. Con 6 ó 7 radios ramificados en la aleta dorsal ..... 16  
 16. Hocico con piel desnuda, lisa al tacto (Fig.42. izquierda), con tentáculos en los ejemplares machos ..... *Ancistrus* ... 17  
 16'. Hocico con pequeñas placas, áspero al tacto (Fig.42. derecha), sin tentáculos ..... *Hemiancistrus* cf. *votouro*  
 17. Barbillas maxilares largas no fusionadas con el labio inferior ..... *Ancistrus cirrhosus*  
 17'. Barbillas maxilares cortas y fusionadas con labio inferior; cuerpo marrón oscuro con manchas claras en dorso, abdomen y aletas..... *A. taunayi*

**Clave de especies del género *Loricariichthys***

1. Hocico extremadamente prolongado (relación largo/ancho mayor a 1.3).....  
 ..... *Loricariichthys edentatus*  
 1'. Hocico no extremadamente prolongado (relación largo/ancho 0.8-1.1)..... 2  
 2. Pedúnculo caudal cóncavo en vista lateral (Figura 43 arriba)..... 3  
 2'. Pedúnculo caudal recto en vista lateral (Figura 43 abajo)..... *L. melanocheilus*

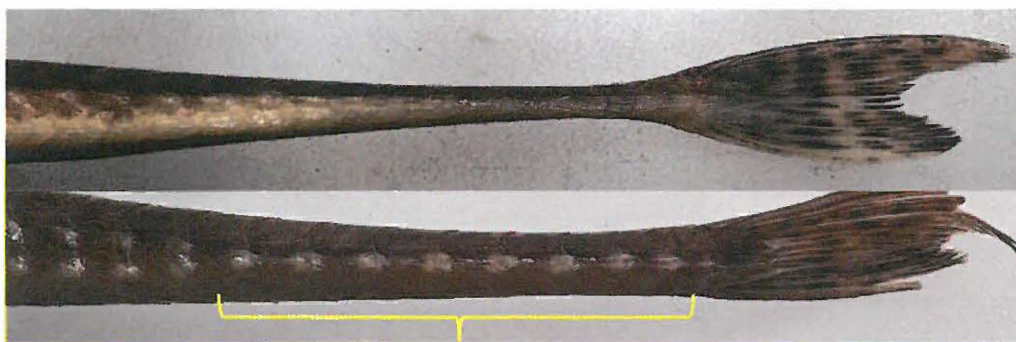


Figura 43. Vista lateral de pedúnculos y aletas caudales de dos Loricarinos. Arriba: perfiles dorsal y ventral del pedúnculo cóncavos. Abajo. perfiles dorsal y ventral rectos; aquí se aprecian además que las quillas de las series lateral superior e inferior están fusionadas (llave amarilla).

3. Cabeza redondeada (Figura 44, izquierda); 10 a 12 quillas laterales fusionadas .... *L. platymetopon*

3°. Cabeza puntiaguda (Figura 44 derecha); 5 a 11 quillas laterales fusionadas ..... *L. anus*



Figura 44. Vista dorsal de las cabezas de *Loricariichthys platymetopon* (izquierda), de hocico redondeado y de *Loricariichthys anus* (derecha), de hocico puntiagudo.

---

**Clave de especies del género *Hypostomus***

---

- 1. Dorso del cuerpo homogéneamente negro ..... *Hypostomus ternetzi*
- 1°. Dorso del cuerpo con marcas circulares ..... 2
- 2. Cuerpo y aletas con pequeñas manchas claras sobre fondo oscuro ..... 3
- 2°. Cuerpo y aletas con manchas oscuras sobre fondo más claro ..... 4
- 3. Color marrón oscuro con manchas de color rosado a amarillento; pequeño número de dientes (menos a 15 en cada hemimandíbula) ..... *H. roseopunctatus*
- 3°. Manchas amarillentas sobre fondo pardo violáceo a negro, cubriendo la superficie dorsal y ventral del cuerpo; elevado número de dientes (que varía de 57 a 110 en cada hemimandíbula) ..... *H. luteomaculatus*
- 4. Aleta caudal con margen trunco; manchas de la aleta dorsal fusionándose en franjas verticales ..... *H. isbrueckeri*
- 4°. Aleta caudal con margen ligeramente cóncavo; manchas de la aleta dorsal simples o fusionadas en franjas horizontales ..... 5



Figura 45. Vista lateral de la aleta caudal de *Hypostomus uruguayensis*, mostrando su margen posterior profundamente cóncavo.

- 5. Aleta caudal con margen profundamente cóncavo, con los radios externos muy alargados (Figura 45); 25 a 27 placas longitudinales en la serie lateral (Figura 46) ..... *H. uruguayensis*

5'. Aleta caudal poco ahorquillada, con los radios externos no demasiado alargados; 28 a 31 placas longitudinales en la serie lateral (Figura 46)..... 6

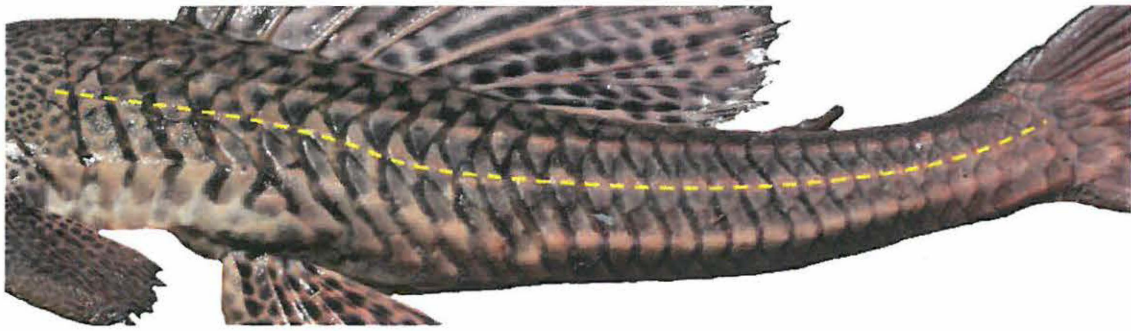


Figura 46. Vista lateral de un *Hypostomus*, destacando la posición de las placas de la serie lateral (línea amarilla).

6. Placas laterales con quillas bien desarrolladas (cuerpo muy áspero); color gris oscuro con pequeñas manchas negras uniformemente distribuidas..... 7

6'. Quillas poco conspicuas; cuerpo marrón con pequeñas manchas negras principalmente en la región anterior, y franjas oscuras horizontales en la región posterior..... *H. aspilogaster*

7. 26 a 29 placas en la serie lateral ..... 8

7'. 31-32 placas en la serie lateral ..... *H. laplatae*

8. Quillas en roseta (orientadas en todas direcciones; Figura 47), quillas del pedúnculo fuertes ..... *H. spiniger*

8'. Quillas orientadas posteriormente (Figura 47), quillas del pedúnculo suaves..... *H. commersoni*

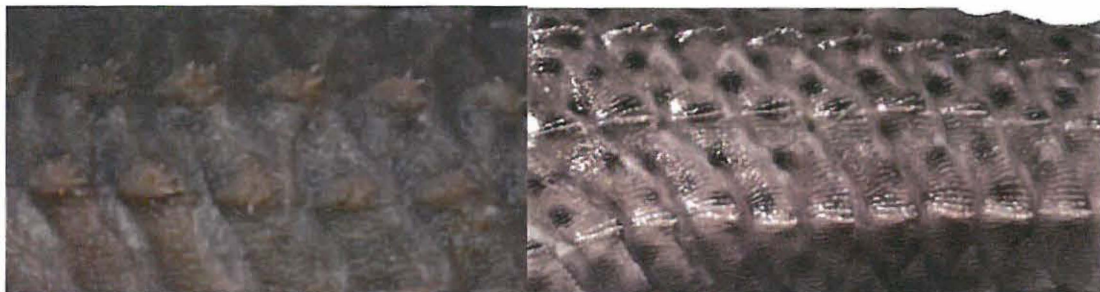


Figura 47. Detalle de las placas de dos *Hypostomus*. Izquierda. quillas en roseta. Derecha. quillas orientadas posteriormente.

---

**Clave de las especies del género *Rineloricaria***

---

1. 5 series de placas laterales (Figura 48 izquierda) ..... *Rineloricaria isaaci*

1'. 4 series de placas laterales (Figura 48 derecha) ..... 2

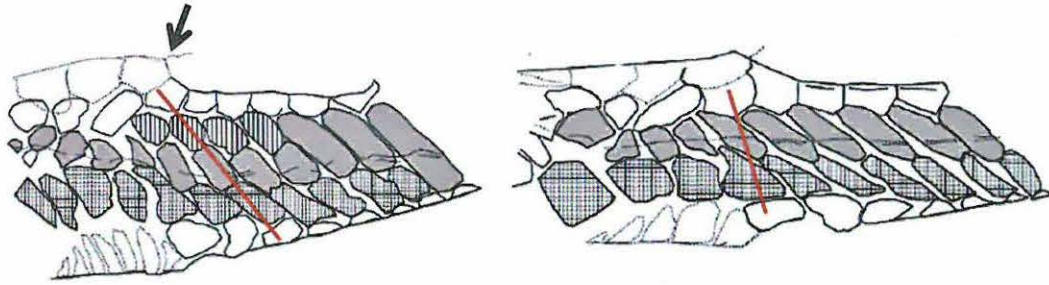


Figura 48. Esquema de las series de placas laterales de dos Rineloricarias. Izquierda. con 5 series. Derecha. con 4 series de placas. La flecha negra indica el origen de la aleta dorsal (Modificado de Rodriguez & Reis, 2008).

2. Filamento caudal dorsal y ventral presentes. Cabeza con una banda oscura que se extiende desde el ojo hasta el hocico.....*R. parva*
- 2'. Solamente filamento caudal dorsal presente..... *R. cf. stellata*



## Clave de géneros y especies del orden Cyprinodontiformes, familia Rivulidae

- 1. Cuerpo robusto fusiforme ..... *Austrolebias elongatus*
- 1'. Cuerpo comprimido y alto ..... 2
- 2. Aleta anal con más de 28 radios ..... *A. bellottii*
- 2'. Aleta anal con menos de 28 radios ..... 3
- 3. Cuerpo oscuro con hileras de manchas celeste alineadas verticalmente y banda celeste horizontal en el borde superior de la aleta dorsal ..... *A. nigripinnis*
- 3'. Cuerpo claro con bandas oscuras verticales ..... *A. alexandri*

# Clave de géneros y especies del orden Atheriniformes, familia Atherinopsidae

- 1. origen de la aleta dorsal posicionada por encima o posterior al ano ..... 2
- 1'. origen de la aleta dorsal por delante del ano ..... *Odontesthes humensis*
- 2. Dos escamas suborbitales (Figura 49) ..... *O. perugiae*
- 2'. 3 o 4 escamas suborbitales ..... *O. argentinensis*

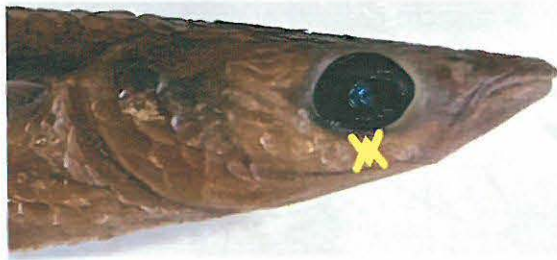
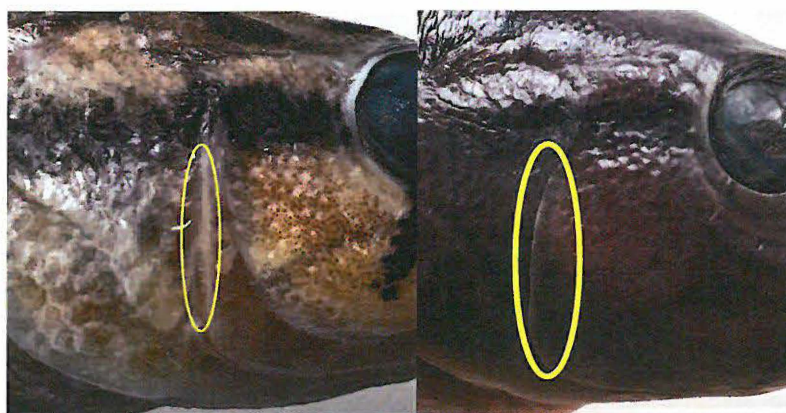


Figura 49. Vista lateral de la cabeza de un pejerrey, mostrando la región suborbital (doble flecha amarilla).

# Clave de géneros y especies del orden Cichliformes, familia Cichlidae

- 1. Aleta anal con 3 o 4 radios espinosos ..... 2
- 1'. Aleta anal con más de 6 radios espinosos ..... 7
- 2. Cuerpo alto y comprimido ..... *Gymnogeophagus australis*
- 2'. Cuerpo alargado y fusiforme ..... 3
- 3. Preopérculo aserrado (Figura 50 izquierda), con banda suborbital ..... 4



**Figura 50. Vista lateral de la región opercular de dos *Crenicichla*. Izquierda: borde del preopérculo aserrado. Derecha: borde del preopérculo liso.**

- 3'. Preopérculo con margen liso (Figura 50 derecha), banda suborbital ausente o reducida a pocas manchas ..... 5
- 4. Más de 75 escamas en la serie lateral ..... *Crenicichla vitatta*
- 4'. Menos de 60 escamas en la serie lateral ..... *C. scotti*
- 5. Boca isognática, perfil de la cabeza relativamente vertical ..... *C. minuano*
- 5'. Boca prognática, perfil de la cabeza en ángulo agudo ..... *C. missioneira*
- 7. 8 a 9 radios espinosos en la aleta anal ..... *Australoheros scitulus*
- 7'. 6 a 7 radios espinosos en la aleta anal ..... *A. facetus*

# Glosario

**Aleta Hialina.** Hialino hace referencia a la ausencia de pigmentación.

**Boca isognática.** Mandíbulas dorsal y ventral de la misma longitud.

**Boca prognática.** Mandíbula ventral más alargada que la dorsal.

**Diente laminado.** Diente aplanado.

**Dientes truncos.** Diente con borde romo.

**Dientes viliformes.** Dientes delgados, generalmente dispuestos en bandas o parches compactos semejantes a un cepillo.

**Escamas aquilladas.** Escamas que en sección trasversal tiene forma de "V" y cuyo conjunto en el vientre forma una quilla.

**Escudos laterales.** Placas con prolongación en forma de diente en la zona lateral del cuerpo.

**Giba.** Protuberancia, generalmente en la zona dorsal de la cabeza.

**Hemimandíbula.** Mitad lateral de una mandíbula.

**Huesos coracoides.** Huesos que forman parte de la cintura pectoral y pueden estar visibles en vista ventral.

**Interopérculo.** Hueso del sistema opercular localizado anteriormente en el opérculo.

**Istmo.** La parte más anterior del cuerpo en vista ventral.

**Línea lateral.** Sistema de poros en piel y escamas en tronco y cabeza.

**Odontodes.** Prolongaciones óseas en forma de denticulo.

**Pterigóforos.** Huesos generalmente alargados que "anclan" las aletas al cuerpo.

**Rami ventral.** Plural de *Ramus*

**Ramus ventrales.** Parte de la línea lateral en forma de pequeño segmento asociado a los poros de la misma línea.

# Listado de especies de peces incluidas en la clave

Listado de especies de peces registradas y potencialmente presentes en el bajo río Uruguay incluidas en la clave taxonómica				
Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Página
Atheriniformes	Atherinopsidae	<i>Odontesthes perugiae</i>	Pejerrey	33
		<i>Odonthestes humensis</i>	Pejerrey	33
		<i>Odonthestes argentinensis</i>	Pejerrey	33
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i>	Dientudo paraguayo	13
	Anostomidae	<i>Leporellus pictus</i>	Boga rayada	15
		<i>Megaleporinus obtusidens</i>	Boga	15
		<i>Schizodon platae</i>	Boga lisa	15
		<i>Schizodon nasutus</i>	Boga lisa	15
		<i>Leporinus lacustris</i>	Boga	15
		<i>Leporinus striatus</i>	Boga rayada	15
	Bryconidae	<i>Salminus brasiliensis</i>	Dorado	12
		<i>Brycon orbygnanus</i>	Salmón criollo	12
	Characidae	<i>Aphyocharax anisitsi</i>	Mojarra de aletas rojas	17
		<i>Oligosarcus jenynsii</i>	Dientudo	17
		<i>Oligosarcus oligolepis</i>	Dientudo	17
		<i>Cynopotamus argenteus</i>	Dientudo jorobado	18
		<i>Galeocharax humeralis</i>	Dientudo jorobado	18
		<i>Astyanax lacustris</i>	Mojarra	19
		<i>Astyanax abramis</i>	Mojarra	19
		<i>Andromakhe stenohalina</i>	Mojarra	19
		<i>Psalilodon rutilus</i>	Mojarra	19
		<i>Psalilodon eigenmaniorum</i>	Mojarra	19
		<i>Bryconamericus iheringii</i>	Mojarra	19
		<i>Bryconamericus stramineus</i>	Mojarra	19
		<i>Charax stenopterus</i>	Mojarra	18
		<i>Cheirodon interruptus</i>	Mojarra	19
		<i>Cheirodon ibicuiensis</i>	Mojarra	19
		<i>Hyphessobrycon meridionalis</i>	Mojarra	19
		<i>Odontostilbe pequirá</i>	Mojarra	19
		<i>Diapoma terofali</i>	Mojarra	18
		<i>Diapoma uruguayensis</i>	Mojarra	19
		<i>Deuterodon luetkenii</i>	Mojarra	19
		<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	Mojarra	13
		<i>Roeboides affinis</i>	Mojarra	18
		<i>Roeboides microlepis</i>	Mojarra	18
	Gasteropelecidae	<i>Thoracocharax stellatus</i>	Pechito, Mojarra Voladora	13
	Triportheidae	<i>Triportheus nematurus</i>	Pechito, Mojarra Voladora	13
	Crenuchidae	<i>Characidium rachovii</i>	Virolito, Mariposita	16
		<i>Characidium aff zebra</i>	Virolito, Mariposita	17
		<i>Characidium tenue</i>	Virolito, Mariposita	17

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Página
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax platanus</i>	Sabalito	14
		<i>Cyphocharax spilodus</i>	Sabalito	14
		<i>Cyphocharax voga</i>	Sabalito	14
		<i>Steindachnerina biornata</i>	Sabalito	13
		<i>Steindachnerina brevipinna</i>	Sabalito	14
		<i>Potamorhina squamoralevis</i>	Sabalito	13
		<i>Psectrogaster curviventris</i>	Sabalito	13
	Cynodontidae	<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Machete, Chafalote	13
	Erythrinidae	<i>Hoplias argentinensis</i>	Tararira	16
		<i>Hoplias lacerdae</i>	Tararira	16
		<i>Hoplias cf missioneira</i>	Tararira	16
		<i>Hoplias australis</i>	Tararira	16
	Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina australis</i>	Pez lápiz	12
	Parodontidae	<i>Apareiodon affinis</i>	Virolo	12
Prochilodontidae	<i>Prochilodus lineatus</i>	Sábalo	11	
Serrasalminidae	<i>Mylossoma duriventre</i>	Pacusito	15	
	<i>Serrasalmus marginatus</i>	Piraña	16	
	<i>Pygocentrus natereri</i>	Piraña	16	
	<i>Serrasalmus maculatus</i>	Piraña	16	
Cichliformes	Cichlidae	<i>Crencichla missioneira</i>	Cabeza amarga	34
		<i>Crencichla vittata</i>	Cabeza amarga	34
		<i>Crenichla scottii</i>	Cabeza amarga	34
		<i>Crenichla minuano</i>	Cabeza amarga	34
		<i>Australoheros facetus</i>	Castañeta	34
		<i>Australoheros Scitulus</i>	Castañeta	34
		<i>Gymnogeophagus australis</i>	Castañeta	34
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Platanichthys platana</i>	Lachita	10
		<i>Ramnogaster melanostoma</i>	Lachita	10
	Engraulidae	<i>Lycengraulis grossidens</i>	Sardinita, Anchoita	10
	Pristigasteridae	<i>Pellona flavipinnis</i>	Lacha	10
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus cuia</i>	Morenita	9
		<i>Gymnotus omarorum</i>	Morenita	9
		<i>Gymnotus inequilabiatus</i>	Morenita	9
		<i>Gymnotus paraguensis</i>	Morenita	9
	Sternopygidae	<i>Eigenmannia trilineata</i>	Banderita	9
		<i>Eigenmannia virescens</i>	Banderita	9
	Apteronotidae	<i>Apteronotus albifrons</i>	pez eléctrico	8
		<i>Apteronotus ellisi</i>	pez eléctrico	8
	Rhamphichthyidae	<i>Rhamphichthys hahni</i>	pez eléctrico	8
	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus bombilla</i>	Morenita	9
<i>Brachyhypopomus gauderio</i>		Morenita	9	
<i>Brachyhypopomus draco</i>		Morenita	9	

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Página
Perciformes	Scianidae	<i>Pachyurus bonariensis</i>	Corvinita	7
		<i>Plagioscion ternetzi</i>	Corvinita	7
Pleuronectiformes	Achiridae	<i>Catathyridum jenynsii</i>	Lenguado	4
Siluriformes	Aspredinidae	<i>Pseudobunocephalus iheringii</i>	Bagre guitarrero	24
		<i>Bunocephalus doriae</i>	Bagre guitarrero	24
	Auchenipteridae	<i>Auchenipterus nuchalis</i>	Buzo	24
		<i>Auchenipterus osteomystax</i>	Buzo	24
		<i>Ageneiosus inermis</i>	Mandubá, Mandubé	24
		<i>Ageneiosus militaris</i>	Mandubí	24
		<i>Trachelyopterus lucenai</i>	Torito, Marieta	24
		<i>Trachelyopterus teaguei</i>	Torito, Marieta	24
		<i>Trachelyopterus albicrux</i>	Torito, Marieta	24
	Callichthyidae	<i>Callichthys callichthys</i>	Cascarudo	23
		<i>Hoplosternum litorale</i>	Cascarudo	23
		<i>Leptoplosternum pectorale</i>	Cascarudo	23
		<i>Corydoras paleatus</i>	Limpiafondo	23
		<i>Corydoras longipinnis</i>	Limpiafondo	23
	Doradidae	<i>Pterodoras granulosus</i>	Armado	26
		<i>Oxydoras knerii</i>	Chanco armado	26
		<i>Rhinodoras dorbignyi</i>	Marieta	26
	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Bagre negro, brótola de río	21
		<i>Heptapterus mustelinus</i>	Bagre anguila	21
		<i>Pimelodella australis</i>	Burrito	23
		<i>Pimelodella gracilis</i>	Burrito	23
	Loricariidae	<i>Ancistrus taunayi</i>	Vieja del Agua	28
		<i>Ancistrus cirrhosus</i>	Vieja del Agua	28
		<i>Hisonotus charrua</i>	Vieja del Agua	25
		<i>Hisonotus nigricauda</i>	Vieja del Agua	25
		<i>Hypostomus aspilogaster</i>	Vieja del Agua	30
<i>Hypostomus commersoni</i>		Vieja del Agua	30	
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>		Vieja del Agua	29	
<i>Hypostomus laplatae</i>		Vieja del Agua	30	
<i>Hypostomus luteomaculatus</i>		Vieja del Agua	29	
<i>Hypostomus roseopunctatus</i>		Vieja del Agua	29	
<i>Hypostomus spiniger</i>		Vieja del Agua	30	
<i>Hypostomus ternetzi</i>		Vieja del Agua	29	
<i>Hypostomus uruguayensis</i>		Vieja del Agua	29	
<i>Loricariichthys anus</i>		Vieja del Agua	28	
<i>Loricariichthys edentatus</i>		Vieja del Agua	28	
<i>Loricariichthys melanocheilus</i>		Vieja del Agua	28	
<i>Loricariichthys platymetopon</i>		Vieja del Agua	28	
<i>Otocinclus arnoldi</i>		Vieja del Agua	25	

Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Página	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria isaaci</i>	Vieja del Agua	30	
		<i>Rhinelepis strigosa</i>	Vieja del Agua	25	
		<i>Ricola macrops</i>	Vieja del Agua	26	
		<i>Rineloricaria cf stellata</i>	Vieja del Agua	31	
		<i>Rineloricaria parva</i>	Vieja del Agua	31	
		<i>Brochiloricaria chauliodon</i>	Vieja del Agua cola de látigo	27	
		<i>Pseudohemiodon laticeps</i>	Vieja del Agua	28	
		<i>Paraloricaria vetula</i>	Vieja del Agua cola de látigo	27	
		<i>Loricaria similima</i>	Vieja del Agua cola de látigo	27	
		<i>Loricaria apeltogaster</i>	Vieja del Agua cola de látigo	27	
		<i>Megalancistrus paranannus</i>	Vieja del Agua	28	
		<i>Hemiancistrus chlorostictus</i>	Vieja del Agua	30	
		<i>Pterygoplichthys ambrosetti</i>	Vieja del Agua	25	
		Pimelodidae	<i>Pimelodus absconditus</i>	Bagre amarillo	22
	<i>Pimelodus maculatus</i>		Bagre amarillo	22	
	<i>Parapimelodus valenciennis</i>		Bagre misionero	22	
	<i>Sorubim lima</i>		Bagre Pico de Pato	22	
	<i>Iheringichthys labrosus</i>		Bagre trompudo	22	
	<i>Luciopimelodus pati</i>		Patí	22	
	<i>Steindachneridium scriptum</i>		Bagre Cabezón	22	
	<i>Pseudoplatystoma reticulatum</i>		Surubí atigrado	22	
	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>		Surubí	22	
	Zungaro jahu		Manguruyú	22	
	<i>Megalonema platanum</i>		Patí bastardo	23	
	Pseudopimelodidae	<i>Microglanis malabarbai</i>	Manguruyú de las piedras	22	
		<i>Pseudopimelodus mangurus</i>	Manguruyú	22	
	Trichomycteridae	<i>Homodiaethus anisitsi</i>	Sanguijuela	23	
		<i>Paravandelia oxyptera</i>	Sanguijuela	23	
		<i>Pseudostegophylus maculatus</i>	Sanguijuela	23	
	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon brachyura</i>	Raya de agua dulce	4
			<i>Potamotrygon motoro</i>	Raya de agua dulce	4
	Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Symbranchus marmoratus</i>	Anguila	4
	Acipenseriformes	Acipenseridae	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	Esturión	5
<i>Acipenser ruthenus</i>			Esturión	5	
<i>Acipenser baeri</i>			Esturión	5	
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	5	
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Austrolebias elongatus</i>	Cynolebia, Pez anual	32	
		<i>Austrolebias bellotti</i>	Cynolebia, Pez anual	32	
		<i>Austrolebias nigripinnis</i>	Cynolebia, Pez anual	32	
		<i>Austrolebias alexandri</i>	Cynolebia, Pez anual	32	



## Bibliografía

- Almirón A, Casciotta J, Ciotek L, Giorgis P (2008) Guía de los peces del Parque Nacional Pre-Delta. Buenos Aires: Administración de Parques Nacionales. 215 pp.
- Azpelicueta MM, Braga L (1991) Los Curimatidos en Argentina. Fauna de agua dulce de la República Argentina, 40(1): 1-55.
- Braga L (1993) Los Anostomidae (Pisces, Characiformes) de Argentina. Fauna de agua dulce de la República Argentina 40(3): 1-61.
- Britski HA, Silimon KZS, Lopes BS (1999) Peixes do Pantanal - Manual de identificação. Brasília: EMBRAPA.
- Calegari BB, Vari RP, Reis RE (2019) Phylogenetic systematics of the driftwood catfishes (Siluriformes: Auchenipteridae): a combined morphological and molecular analysis. Zoological Journal of the Linnean Society, 187(3): 661-773.
- Covain R, Fisch-Muller S (2007) The genera of the Neotropical armored catfish subfamily Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae): a practical key and synopsis. Zootaxa, 1462(1): 1-40.
- Craig JM, Kim LY, Tagliacollo VA, Albert JS (2019) Phylogenetic revision of Gymnotidae (Teleostei: Gymnotiformes), with descriptions of six subgenera. PLoS ONE 14(11): e0224599. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224599>
- Dyer BS (2006) Systematic revision of the south American silversides (Teleostei, Atheriniformes). Biocell, 30(1): 69-88.
- Lucena CA, Kullander SO (1992) The *Crenicichla* (Teleostei: Cichlidae) species of the Uruguai River drainage in Brazil. Ichthyol. Explorat. Fresh, 3: 97-192.
- Miquelarena AM, López HL, Aquino AE, Ageitos de Castellanos ZJ (1994) Los Ancistrinae (Pisces: Loricariidae) de Argentina. Fauna de agua dulce de la República Argentina 40(5): 1-49.
- Oyakawa OT, Mattox GM (2009) Revision of the Neotropical trahiras of the *Hoplias lacerdae* species-group (Ostariophysi: Characiformes: Erythrinidae) with descriptions of two new species. Neotropical Ichthyology, 7(2): 117-140.
- Reis RE, Pereira EH (2000) Three new species of the loricariid catfish genus *Loricariichthys* (Teleostei: Siluriformes) from southern South America. Copeia, 2000(4): 1029-1047.
- Reis RE, Weber C, Malabarba LR (1990) Review of the genus *Hypostomus* Lacépède, 1803 from Southern Brazil, with descriptions of three new species (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). Revue suisse de Zoologie, 97(3): 729-766.
- Ringuelet RA, Arámburu RH, de Arámburu AA (1967) Los peces argentinos de agua dulce. Com. Inv. Cient. Prov. Bs. As., Argentina. 602 p.
- Rodríguez MS (2003) Sistemática y distribución geográfica de peces de la familia Loricariidae (Ostariophysi: siluriformes) de la Argentina, con especial referencia a la tribu Loricariini (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Rodríguez MS, Miquelarena AM (2005) A new species of *Rineloricaria* (Siluriformes: Loricariidae) from the Paraná and Uruguay river basins, Misiones, Argentina. Zootaxa, 945(1): 1-15.
- Rodríguez MS, Reis RE (2008) Taxonomic review of *Rineloricaria* (Loricariidae: Loricariinae) from the Laguna dos Patos drainage, southern Brazil, with the descriptions of two new species and the recognition of two species groups. Copeia, 2008(2): 333-349.
- Serra S, Bessonart J, Teixeira de Mello F, Duarte A, Malabarba L, Loureiro M (2014) Peces del Río Negro. Montevideo: MGAP-DINARA. 208.

Ricardo José

JER

Luís  
Luis