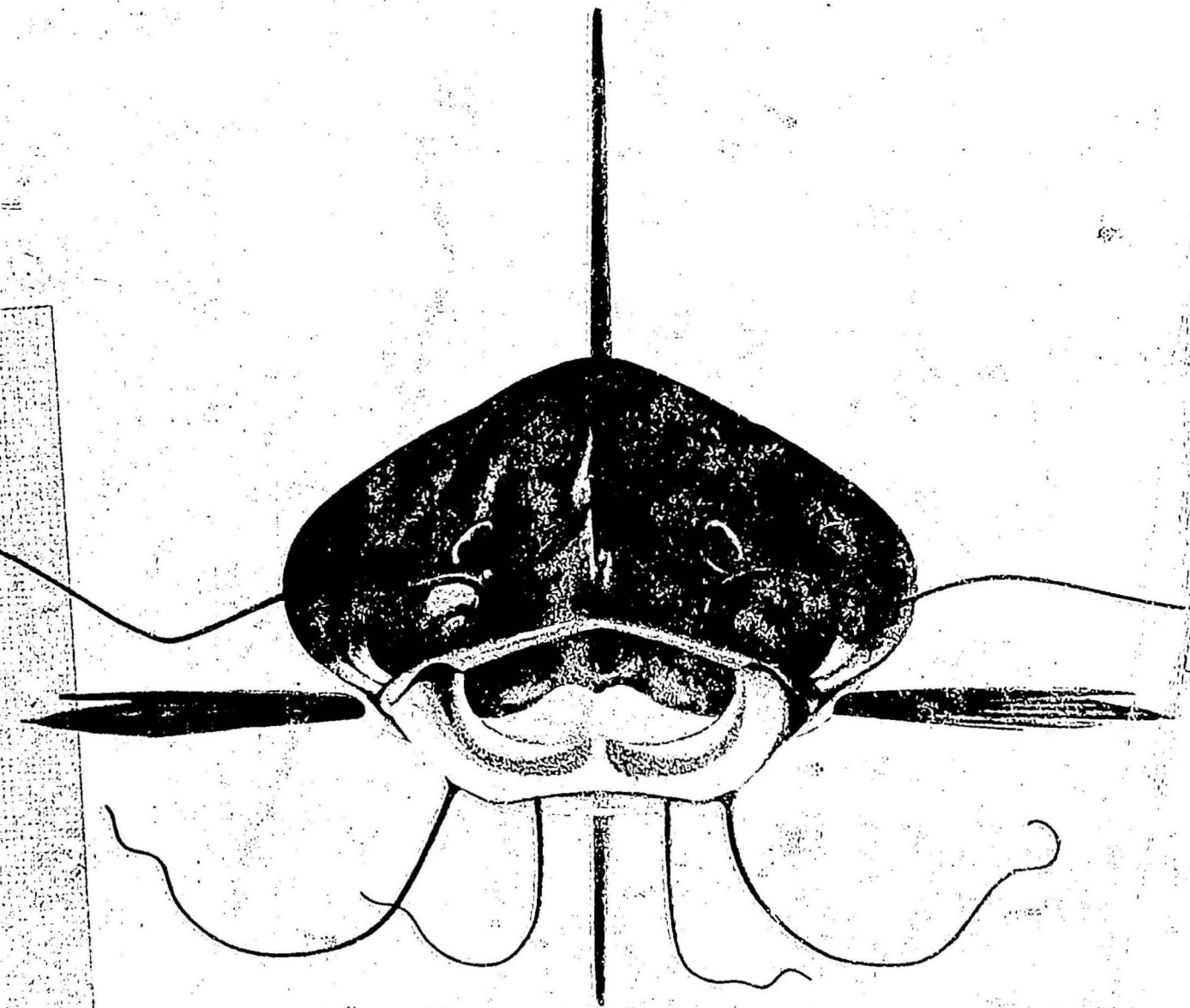


LOS PECES DEL NORTE DE COLOMBIA



1971

GEORGE DAHL

INDERENA

Portada: Vista frontal del "bagre
pintado" (*Pseudoplatystoma
fasciatum* LINNAEUS) 1766
Dibujo Artístico: Octavio Bernal.

1/2
32
C6
3

MINISTERIO DE AGRICULTURA
**INSTITUTO DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS
NATURALES RENOVABLES**

INDERENA

LOS PECES DEL NORTE DE COLOMBIA

Por /
GEORGE DAHL

Ilustró:
OCTAVIO BERNAL SOLANO

COMITE EDITORIAL

ALFREDO ACERO SANCHEZ	—	División Pesca -Inderena-
JORGE HERNANDEZ CAMACHO	—	División Parques Nacionales y Vida Silvestre -Inderena-
PLUTARCO CALA CALA	—	Depto. Biología Universidad Nacional

obreg.
\$10=
II-72

NOTA

Esta publicación ha sido financiada por el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA). No obstante, los puntos de vista expresados por el autor no son necesariamente los de este Instituto.

02914

PROLOGO

Con profundo orgullo, el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA –, ofrece al país esta publicación de “LOS PECES DEL NORTE DE COLOMBIA”.

Un auténtico hombre de ciencia, el doctor GEORGE DAHL, jefe del Departamento de Pesca de la desaparecida Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú – CVM –, trabajó con la máxima dedicación durante su fructífera permanencia en Colombia y, entre otras valiosas contribuciones, aportó el material científico que ha servido de base para esta publicación, con la cual pretendemos, también, el merecido reconocimiento a sus esfuerzos.

EL INDERENA, como entidad que ha sustituido a la CVM y a la División de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura en la función de la conservación y desarrollo de los recursos naturales renovables del país, ha deseado llevar a su culminación esta tarea, publicando las observaciones e investigaciones del doctor Dahl, para obtener el mayor fruto de sus resultados.

Especial reconocimiento por su participación en este trabajo merecen el Doctor Lúmar Quintero, Jefe del Proyecto de Reserva de Fauna – “El Tuparro”, por promover la idea de la publicación; el doctor Jorge Hernández C., Técnico Especializado de la División de Parques Nacionales y Vida Silvestre, cuyo aporte en la complementación bibliográfica y en la corrección de textos ha sido decisiva para que este trabajo salga a la luz pública con tan ordenada estructura científica; el doctor Alfredo Acero S. de la División de Pesca, por su efectiva labor en la organización de la edición; y en general el Comité Editorial designado para adelantar la presente publicación, en la elaboración y selección de las ilustraciones corrección de textos, revisión de pruebas, recopilación bibliográfica y preparación de glosario e índices.

Considera el INDERENA que el desarrollo de los recursos naturales renovables del país exige como fundamento el conocimiento de estos recursos y la más amplia divulgación sobre sus características, su potencial, su participación en el desarrollo social y económico del país, y los sistemas de aprovechamiento que aseguren su máxima utilización sin amenazar su permanencia.

Este trabajo constituye un significativo avance en el conocimiento de los recursos ícticos de los ríos del Norte de Colombia, de especial utilidad ante la urgencia que tiene el país de aumentar la participación del recurso pesquero en la alimentación del pueblo colombiano.

Por fortuna Colombia ya cuenta con científicos nacionales en tan importante disciplina. A ellos corresponde aprovechar este esfuerzo y tomarlo como guía para los estudios ictiológicos que se requieren en numerosas corrientes y depósitos de agua del país.

Un país es tanto más grande en la medida en que conoce lo que es y lo que puede ser. Este trabajo es una contribución a ese objetivo.

FERNANDO RUAN RUAN
Gerente General INDERENA

INTRODUCCION

El fin primordial de la presente obra es la de dar a conocer la fauna íctica de una de las regiones más importantes del país, tanto por su desarrollo actual como por el potencial que ofrece y la trascendencia que ha tenido en la explotación de sus recursos. Los estudios aquí consignados se han adelantado atendiendo principalmente al enorme valor científico y económico de sus peces y a la conveniencia de difundir ampliamente estos conocimientos para así contribuir al adecuado manejo de los recursos naturales renovables. Se espera, por otra parte, que el esfuerzo aquí realizado sirva para promover futuros trabajos que tengan como meta la creación de una política pesquera, acorde con las necesidades del país.

Adelantar una reseña geográfica de la zona motivo de estudio, resultaría bastante complejo por tratarse primero que todo de una región muy amplia y además, por la abundancia de ciénagas y tributarios menores que se encuentran en el bajo curso de los ríos Magdalena, San Jorge y Sinú. No obstante, a continuación se presenta un resumen de las áreas a las cuales se circunscribió este trabajo y se presentan algunos datos sobre las principales hoyas hidrográficas tratadas a lo largo de esta publicación por haberse estimado de interés general.

La región estudiada comprende los ríos de la vertiente del mar Caribe, exepctuando los de la hoya de Urabá, norte de Chocó, Departamento de la Guajira y hoya del río Catatumbo. Quedan así involucrados dentro de este trabajo los sistemas hidrográficos de los ríos Magdalena y Sinú, así como los ríos menores y el litoral comprendido entre el noreste de la Sierra Nevada de Santa Marta (Departamento del Magdalena) y la Punta Arboletes (límite entre los departamentos de Antioquia y Córdoba). También se incluyen las Islas del Rosario (Departamento de Bolívar), las Islas de San Bernardo (Departamento de Sucre), la Isla Fuerte y la Isla Tortuguilla (Departamento de Córdoba).

El río Magdalena tiene una longitud de 1550 kilómetros, y su principal afluente, el río Cauca 1015 kms. El total de la cuenca del Magdalena, comprende 256.622 kms.², o sea el 22.50/o de la superficie del país, de los cuales 64.800 kms.², corresponden a la cuenca del río Cauca, 24.165 kms² a la del río Chicamocha o Sogamoso, 20.220 a la del río Cesar, 17.280 a la del río San Jorge, 9.225 a la del río Saldaña y 5.760 a la del río Bogotá o Funza.

ASPECTOS HISTORICOS

Datos esporádicos acerca de los peces del litoral Caribe de Colombia y de la hoya del Magdalena, aparecen consignados en varias de las obras escritas por cronistas y viajeros en los siglos XVI y XVII. La primera reseña de los peces marinos, estuarinos y de agua dulce del Norte de Colombia, se debe al Canónigo Nicolás de la Rosa, en su obra "Floresta de la Santa Iglesia, Catedral de Santa Marta," fechada en dicha ciudad en 1746.

El conocimiento científico de la ictiofauna de la región se inició a partir del viaje del Barón Alexander Von Humboldt, y el botánico francés Aimée Bonpland, efectuado al iniciarse el siglo XIX, por Cartagena, el río Magdalena, el altiplano de Bogotá y el alto Valle del río Cauca.

Los resultados ictiológicos de este viaje fueron dados a conocer por Humboldt (1806, 1811, 1833), quién descubrió por primera vez varias nuevas especies: *Astroblepus grivalvii*, *Doras crocodili* (*Centrochir crocodili*) *Eremophilus mutisii*, *Gymnotus aequilabiatus* (*Sternopygus macrurus*) y *Poecilia bogotensis* (*Grundulus bogotensis*).

Con posterioridad a los estudios de Humboldt, el estudio de los peces del Magdalena adquirió impulso con las publicaciones del herpetólogo, e ictiólogo austriaco, Franz Steindachner (1878, 1879, 1880 y 1902), en las cuales describió 32 especies nuevas pertenecientes a los ríos Magdalena y bajo Cauca. En 1895 George Boulenger, descubrió la primera de las especies endémicas del Alto Cauca *Parodon caliensis*.

En 1905 el Coronel Francisco Javier Vergara y Velasco, en su geografía de Colombia incluyó algunos pocos datos sobre los peces de la región.

Durante los dos primeros decenios del presente siglo el connotado ictiólogo inglés Regan dió a conocer en varias publicaciones (1904, 1912, 1914, 1918), nuevas especies con base en el material conservado en el Museo Británico. Entre ellas descubrió con base en dos ejemplares de "Honda" una nueva especie de *Corydoras* (*C. melanotaenia*, Regan 1912. : 217) y señaló material de "Bogotá" obtenido por Cutter y de Honda obtenido por Leighton, de *Pyrrhulina semifasciata*. *Corydoras melanotaenia*, con posterioridad solamente ha sido coleccionada en la hoya del río Meta y la presencia del género *Pyrrhulina* no ha sido confirmada en la hoya del Magdalena, por lo cual parece acertada la opinión de Eigenmann (1922) de que las dos especies citadas fueron coleccionadas realmente en la región de Villavicencio, Hoya del Río Meta.

En 1909, el médico y naturalista Antioqueño Andrés Posada Arango, publicó en Medellín sus "Estudios Científicos" que comprenden una lista anotada en peces de Colombia, así como la descripción de varias especies nuevas para la ciencia y del género *Ichthyoelephas*.

En 1912, bajo los auspicios de la Universidad de Indiana, el destacado ictiólogo Carl H. Eigenmann, junto con Arthur J. Bierhaus, arribó a Cartagena, ascendió por el Río Magdalena, visitó los alrededores de Bogotá y pasó luego al alto valle del Río Cauca y el Chocó, entre los meses de enero y marzo. Las colecciones entonces efectuadas constituyeron la base de buen número de publicaciones realizadas por Eigenmann y colaboradores que dieron a conocer, de la región que nos ocupa, un total de unas 59 especies hasta entonces desconocidas, aparte de algunos géneros, nuevos. También el señor Manuel González realizó algunas colecciones en los Departamentos de Cundinamarca, Santander y Boyacá, que fueron estudiadas por Eigenmann. Un resumen de las investigaciones realizadas, fué publicado por Eigenmann en 1922. El material de estas colecciones fué distribuído entre la Universidad de Indiana y el Museo Carnegie de Pittsburgh, pero años después las colecciones localizadas en la mencionada Universidad, fueron trasladadas a la Academia de Ciencias, de California.

Los Reverendos Hermanos Apolinar María y Nicéforo María, contribuyeron con material enviado a Eigenmann, Myers y Fowler, a algunas publicaciones de estos autores.

Dahl realizó colecciones en la Hoya del Magdalena, que dieron por resultado la publicación de algunas nuevas especies (Dahl 1941, 1942).

En 1943 Brind describió como nueva especie el *Geophagus magdalenae* que resulta ser sinónimo de *G. steindachneri*.

El ictiólogo norteamericano Henry Weed Fowler publicó algunas contribuciones, de las cuales la más importante es un catálogo de los peces colombianos (1944) y una lista anotada de los peces del Mar Caribe (1957).

Cecil Miles (1942a, 1942b, 1943, 1945) publicó varios artículos sobre la sistemática de los peces de la Hoya del Río Magdalena; en 1943 publicó un estudio sobre los peces del Departamento del Valle del Cauca y en 1947 publicó "Los Peces del Río Magdalena".

Hasta hace unos 20 años la Hoya del Río Sinú era absolutamente desconocida en cuanto a su ictiofauna. Las exploraciones del Autor dieron por resultado varios artículos, entre ellos un primer estudio de los peces del Río Sinú que fué complementado por un estudio posterior realizado en colaboración del doctor Federico Medem, en desarrollo de los programas del Departamento de Investigaciones Ictiológicas y Faunísticas de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú —CVM—. Otras actividades que cupieron al Autor dentro de tales programas dieron por resultado estudios como "El Bocachico" ejecutado en colaboración con los doctores F. Medem y Alonso Ramos Henao, el conocimiento de los estudios larvarios del sábalo, y otros que sirvieron de base para que la CVM. dictase normas encaminadas al adecuado manejo del recurso pesquero, y para la elaboración de la presente obra.

ASPECTOS ZOOGEOGRAFICOS

Los peces marinos conocidos hasta ahora, en la región estudiada, corresponden como podría esperarse al tipo de fauna generalizada del sur del Caribe, siendo de anotar que futuras recolecciones, particularmente de peces pelágicos de profundidad, podrían incrementar las ya conocidas.

Dentro de la región motivo del presente trabajo se conocen unas 146 especies dulceacuícolas primarias, esto es, especies confinadas en las aguas dulces y que no toleran salinidad y unas 15 dulceacuícolas secundarias, o sea especies de aguas dulces capaces de tolerar alguna salinidad.

Dentro del grupo de especies periféricas, o sea especies marinas intrusivas a los sistemas de agua dulce que no sólo pueden encontrarse en los estuarios sino que ascienden tramos considerables por los ríos, descuellan por su importancia económica y deportiva el sábalo (*Tarpon atlanticus*).

La ictiofauna dulceacuícola de Sur América, es la más rica del mundo, pues incluye cerca de una quinta parte de las especies clasificadas hasta el momento. Dentro de ellas se define una Provincia Brasílica (cuyo límite septentrional se sitúa aproximadamente en Costa Rica), que ocupa el litoral Pacífico de Colombia y Ecuador, el norte de Colombia y Venezuela, y desde allí se extiende a través de la hoya del Orinoco y las Guayanas por la Amazonía, el Brasil Oriental y la hoya del Río Paraná, llegando hasta Argentina por el Sur. Dentro de toda esta área existe una semejanza fundamental en cuanto a los peces de agua dulce, pero, como podría esperarse dada su enorme extensión, la mayor variedad de especies se halla en la hoya amazónica.

La constitución de la fauna de la vertiente del Caribe en Colombia, y la cuenca del Lago de Maracaibo, permite reconocer una Subprovincia Magdalénica, caracterizada por buen número de especies exclusivas, muchas de ellas representativas de géneros con amplias distribuciones en las hoyas del Orinoco, Amazonas y Paraná.

Entre los rasgos zoogeográficos que acentúan la mayor afinidad de los peces dulceacuícolas primarios de la región, con las ictiofaunas de Sur América al oriente de los Andes, figuran los siguientes:

- a) La presencia de rayas de agua dulce de la familia *Potamotrygonidae* la cual ocupa únicamente los ríos de Sur América, tributarios del Atlántico, desde el Río Atrato hasta el sistema del Río de La Plata.

- b) La presencia de familias tales como *Bunocephalidae* y *Doradidae* y una mayor representación de otros elementos cuyo centro de origen se halla en Sur América; tal es el caso general de las subfamilias *Characidae* y de los bagres de la subfamilia *Sorubiminae*.
- c) La elevada proporción que corresponde a los peces del orden *Ostariophysi* (particularmente los sobórdenes *Characina* y *Nematognathina*), dentro del total de peces dulceacuícolas primarios y secundarios, ya que constituyen el 90.12^o/o. mientras que dentro del total de dulceacuícolas primarios y secundarios de Centro América los *Ostariophysi* representan apenas el 37.55^o/o. Una elevada cuantía de dicho orden es característica de las ictiofaunas suramericanas al este de los Andes.

Toda la información disponible actualmente, indica que durante casi toda la era terciaria, la fauna de peces de aguas dulces de Sur América evolucionó diversificándose aislada de las faunas de otros continentes, por amplias barreras marinas incluyendo a Norte América. El restablecimiento de una conexión continental con América Central, durante el Plioceno, permitió cierto intercambio faunístico, y que algunos géneros y especies Suramericanos se expandiesen a través de América Central; tal es el caso entre otros, de géneros como *Brycon* y *Rhamdia*, y el caso de *Astyanax fasciatus*, especie que por los ríos del Pacífico se extiende desde Jalisco, México, hasta Colombia y por los del Atlántico desde el sur de Texas, hasta Argentina. Otras especies de amplia distribución en Sur América, como *Characidium fasciatum* y *Pseudoplatystoma fasciatum*, que existe desde Argentina hasta Colombia, hallan su límite en el Río Atrato. La familia *Doradidae* que ocupa también una enorme área al oriente de los Andes (cuencas del Orinoco, Amazonas, Paraná, etc.) encuentra su límite norte en la hoya del Magdalena con una sola especie *Centrochir crocodili*.

Además dicha conexión habría contribuido a permitir el establecimiento en Sur América de algunos grupos cuyo origen parece situarse en el Sur de México y Centro América; tal es el caso de los *Poeciliidae*. Sin embargo, esta familia, que cuenta con 57 especies conocidas en México y Centro América, donde parece estar ubicado su principal centro de distribución, apenas está representada por cuatro especies en la región estudiada.

El prolongado aislamiento entre Sur y Centro América, durante el terciario contribuye a explicar la relativa pobreza de elementos dulceacuícolas primarios de origen centroamericano en el norte de Colombia. En efecto, de 104 especies dulceacuícolas registradas en Centro América, apenas 21 se extienden a Suramérica, de las cuales tres encuentran su límite sur-occidental en el Río Atrato, una en el Río Sinú (*Rhamdia wagneri*) y, 19 llegan por el oriente al menos hasta el Río Magdalena. Por otra parte de 146 especies de la región estudiada en la presente obra, 18 alcanzan su límite nor-oriental en Panamá, tres en Costa Rica, una en Nicaragua y otra en Texas. Parece que el intercambio faunístico entre el Norte de Colombia y Centro América se ha realizado predominantemente en este sentido y no por invasión de elementos centroamericanos.

El norte de Colombia es así un área de gran interés para comprender aspectos zoogeográficos y evolutivos de gran importancia acerca de los peces de agua dulce.

Es llamativo el reducido número de especies dulceacuícolas secundarias de la familia *Cichlidae* en el norte de Colombia, pues apenas cuatro se hallan representadas; en Centro América esta familia tiene 82 especies y en Sur América al este de los Andes esta cifra es mayor; Myers (1966:

769) sugiere que este fenómeno puede deberse a que los *Cichlidae* en Centro América se extendieron desde Sur América con anterioridad a los *Characidae*, lo cual indicaría que en el Norte de Colombia los *Characidae* se establecieron desde largo tiempo atrás.

Sin embargo, no se han estudiado aún en detalle los peces fósiles de Colombia, aun cuando existen yacimientos fosilíferos tan importantes como los de Villavieja, departamento de Huila, (Mioceno Superior), muy ricos en restos de *Nematognathina*.

Se dificulta dar una idea precisa en breves párrafos acerca de la composición de la ictiofauna dulceacuícola de las regiones estudiadas, y de la riqueza en especies y subespecies endémicas. No obstante un somero análisis del tema puede contribuir a dar algunas luces al respecto.

Ictiofauna del Río Sinú.—El Río Sinú ocupa una posición geográficamente intermedia entre el sistema hidrográfico del Río Magdalena por el este y el Río Atrato por el oeste. Su ictiofauna comprende unas 148 especies, pero es menester advertir que más de la mitad son básicamente marinas que penetran al estuario y pueden ascender por la parte baja del río. Las restantes 68 especies se descomponen así: *Nematognathina* 25, *Gymnotina* 6, *Characina* 27, *Cyprinodontida* 6, *Cichlidae* 4. Es muy llamativa la ausencia en el Río Sinú de algunos elementos representados tanto en el Río Magdalena, como en el Río Atrato; figuran entre ellos la familia *Astroblepidae*, el género *Argopleura*, la raya de río (*Potamotrygon magdalenae*), el "bagre tigre" (*Pseudoplatystoma fasciatum*), y dos *Characidae* (*Astyanax atratoensis* y *Saccoderma hastatum*). También es llamativa la ausencia de la familia *Doradidae*. Por otra parte, interesa señalar que de las 68 especies aludidas, por lo menos 53 son comunes con la hoya del Magdalena, 38 o quizás 40 con la del Atrato y unas 35 ó 37 se encuentran en ambas hoyas. Estas condiciones sugieren que un crecido número de especies ocupó la cuenca del Sinú, proveniente del Río Magdalena, y gran parte de ellas alcanzó el Río Atrato por el oeste.

Puede decirse que la cuenca del Río Sinú tuvo intercambios faunísticos, recibiendo elementos del este (río Magdalena), ya que dicho río parece constituir el límite occidental para unas 19 especies de peces, y el límite oriental para otras pocas, lo cual incidentalmente denota que el intercambio operó más efectivamente desde la hoya del Magdalena. Buenos ejemplos de este intercambio se encuentran en la coexistencia en el Río Sinú de dos especies de género *Rhamdia* (*R. sebae* y *R. wagneri*), y de dos subespecies de *Ctenolucius hujeta*: *C.h. insculptus* (idéntica a la del Río Magdalena) en el curso bajo del río, mientras que en el curso superior del Sinú habita *C.h. beani* (o sea la subespecie que también se encuentra en el río Atrato); también es importante el caso de *Cyrtocharax magdalenae* y *Roebooides dayii* representadas en el Sinú por las mismas subespecies que en el Río Atrato (*Cyrtocharax magdalenae atratoensis*, y *Roebooides dayii meeki*) y reemplazadas en el Magdalena por *C.m. magdalenae* y *dayii dayii*.

Leptoancistrus cordobensis es otro interesante caso, pues esta especie se conoce tanto en el Alto Sinú, como en el Alto Río San Jorge (sistema del Magdalena); la otra especie conocida del género (*Leptoancistrus canensis*) es propia de Panamá Oriental.

Aun cuando no cuenta con ningún género endémico, importa anotar que el Río Sinú tiene 8 peces endémicos, a saber: *Brycon fowleri*, *Brycon moorei sinuensis*, *Bryconamericus icelus*, *Gephyrocharax sinuensis*, *He-*

mibrycon velox, *Pimelodella reyesi*, *Saccoderma robustum* y *Trachycorystes insignis badeli*.

Ictiofauna de las sabanas de Córdoba y Sucre.— Los arroyos de Pechilin y Zaragocilla en la región de Sincelejo, cuentan también con endemismos tales como *Crea-grutus nigrostigmatus*, *Saccoderma falcatum*, representantes de géneros existentes tanto en el Sinú como en el Magdalena, y la "tortuga carranchina" (*Phrynops dahli*) cuyas afinidades deben buscarse en la Amazonia.

En las sabanas entre el Río Sinú y el Río San Jorge, existen otros dos notables elementos endémicos (*Astrofundulus myersi* y *Rachovia splendens*), adaptados a pocetas y charcos que se secan durante los meses de verano. *Gambusia meadi* es otro endemismo, conocido de la Región de Tolú.

Ictiofauna del Río Magdalena.— La cuenca del Río Magdalena cuenta con 6 géneros endémicos: *Acestrocephalus*, *Centrochir*, *Genycharax*, *Grundulus*, *Othonophanes* y *Ubidia*, de los cuales, *Genycharax* y *Grundulus* ocupan como veremos más adelante un área muy reducida.

En el Río Magdalena propiamente dicho, se conoce un solo caso de variación geográfica tan acusada, como para dar lugar al reconocimiento de dos subespecies de *Ichthyoelephas longirotris*, una de las cuales se da a conocer en esta publicación.

Merece mención el Río Lebrija, tributario de la margen derecha del Magdalena, por ser la única área de la región estudiada en donde se han encontrado dos elementos (*Dupoyichthys sapito* y *Piabucina pleurotania*), conocidos también en las montañas del oriente de Venezuela. Empero, es posible que la distribución de estas dos especies en la hoya del Magdalena sea apreciablemente mayor.

Ictiofauna del Río San Jorge.— El tributario del Río Magdalena geográficamente más próximo al Río Sinú, es el Río San Jorge. Entre las cuencas de los Ríos Sinú y San Jorge se interpone la Serranía de San Jerónimo, cuyas estribaciones más septentrionales terminan cerca de Ciénaga de Oro, dejando un intervalo de planicie de más de 10 km. de amplitud, por el cual pudo haberse realizado en el pasado la conexión entre las dos cuencas hidrográficas. Del Río San Jorge se conocen unas 85 especies, de las cuales dos (*Gephyrocharax marthae* y *Loricaria curvispina*) parecen ser endémicas. Las restantes especies son comunes con el Río Magdalena.

Ictiofauna del Río Cauca.— El curso inferior del Río Cauca presenta una ictiofauna semejante a la del Río Magdalena; el curso medio del río por su turbulencia al correr encajonado entre las cordilleras Central y Occidental, parece constituir una importante barrera fisiográfica que ha disminuido el número de especies representativas en su curso superior pero también ha incrementado el número de endemismos allí presentes. En el Alto Río Cauca es notable la ausencia de rayas de río (*Potamotrygon magdalanae*), de los bagres de la subfamilia *Sorubiminae*, de las familias *Auchenipteridae*, *Ageneiosidae*, *Callichthyidae* y *Bunocephalidae*, así como las especies nativas de la familia *Cyprinodontidae* y *Cichlidae*. De unas 47 especies señaladas existen por lo menos 19 endémicas (*Astyanax aurocaudatus*, *A. microlepis*, *Bran-*

chioica phaneronema, *Characidium caucanum*, *Characidium phoxocephalum*, *Creagrutus caucanus*, *Creagrutus brevipinnis*, *Gambusia caliensis*, *Gephyrocharax caucanus*, *Hemibrycon boquiae*, *Hemibrycon dentatus*, *Hyphessobrycon poecilioides*, *Lasiancistrus caucanus*, *Microgenys minutus*, *Parodon caliense*, *Pygidium caliense*, *Rhamdella macrocephala*, y *Roeboides cauae*); existe además un género exclusivo del Alto Cauca representado por una sola especie: *Genycharax tarpon*. Otro posible endemismo, que requiere confirmación es *Farlowella gracilis*, conocido por un solo ejemplar; como ninguna otra especie del género se conoce en la región estudiada en la presente obra, la presencia de *Farlowella* en el Alto Cauca es dudosa.

Existen otras especies en el Alto Cauca, desconocidas hasta ahora del resto de la cuenca del Río Magdalena; son ellas: *Bryconamericus caucanus*, conocida también del Río Patía y de localidades peruanas; *Chaetostoma leucomelas* señalada también en el Río Patía, y *Pseudancistrus daguae*, registrado además en el valle del Río Dagua, (vertiente del Pacífico, Departamento del Valle) y en el Río Fosca (vertiente del Río Meta, Cundinamarca), (Eigenmann 1924: 223). Evidentemente la ictiofauna del Alto Cauca, se deriva en su mayor parte del Bajo Cauca y del Río Magdalena, sin embargo, posibles relaciones con la ictiofauna de los ríos del litoral Pacífico, quizás por vía del Río Patía podrían postularse. El Género *Microgenys*, muy afín a *Creagrutus* y *Bryconamericus*, consta de dos especies: *M. minutus* del Alto Río Cauca y *M. lativirgatus* del Río Pusoc, cuenca del Alto Amazonas, Perú.

Ictiofauna de los sectores montañosos.— Particularmente en los arroyos y pequeños ríos de las laderas, de los pisos térmicos templados y frío, descuellan los géneros *Astroblepus* y *Pygidium*, cuyas especies muestran un apreciable grado de endemismo. Es sin embargo notable, que de la Sierra Nevada de Santa Marta, no exista ningún pez endémico, a pesar de la posición que estas montañas tienen, aisladas de la cadena Andina, y del considerable número de especies animales y vegetales cuya distribución se circunscribe allí.

Los peces nativos del altiplano de Cundinamarca y Boyacá corresponden apenas a 3 especies: *Pygidium bogotense* cuya área se extiende hasta las montañas de Venezuela, *Eremophilus mutisii* y el género monotípico *Grundulus* que existe también en algunas quebradas del Departamento de Santander, pero es esencialmente un endemismo de este sector. Aparte de *Eremophilus mutisii*, especie endémica de esta zona, se ha descrito otra (*E. candidissimus*, P. Miranda Ribeiro) del Alto Río San Francisco en Brasil oriental, lo cual plantea un interesante problema zoogeográfico. Dado que *Eremophilus* se distingue de *Pygidium* por carecer de aletas pélvicas, cabe la posibilidad de que independientemente en Brasil y en los Andes Colombianos, dos estirpes diferentes de *Pygidium* hayan perdido las mencionadas aletas y ello explicaría esta distribución geográfica tan curiosa.

LA IMPORTANCIA DE LA PESCA EN EL NORTE DE COLOMBIA

El norte de Colombia así como los valles interandinos fueron importantes rutas de dispersión para los primeros pobladores que por vía de Centro América llegaron a Suramérica, y ciertamente estos primitivos pueblos dependieron inicialmente para su alimentación exclusivamente de la caza, la pesca, y la recolección de alimentos vegetales. Es significativo el hecho de que los ríos no sólo han constituido vías de dispersión y de comunicación, sino que favorecieron la aparición de centros poblados, debido a la disponibilidad de una permanente fuente de proteínas, como es la pesca; por ello las primeras comunidades humanas que surgieron en los períodos precolombinos, obtuvieron inicialmente su estabilidad a partir de la pesca en aguas dulces y la captura de reptiles tales como tortugas, caimanes, etc., según lo destacó Reichel Dolmatoff 1/.

También en los altiplanos andinos de Cundinamarca y Boyacá cupo a la pesca importante papel en la dieta de los indígenas precolombinos; tal es el caso; entre los chibchas, de especie de pequeño o mediano tamaño como la "guapucha," (*Grundulus bogotensis*) llamada por ellos *guapquijicha* y las dos especies de capitán (*Eremophilus mutisii* y *Pygidium bogotense*) denominadas respectivamente Guamuijica y Chichinegui 2/.

El elevado número de especies dulceacuícolas presente en el Río Magdalena ofrece grandes posibilidades para la actividad pesquera, tanto que en 1970 el 50.72% de la producción nacional correspondió al conjunto de las cuencas de este río, mientras que el río Sinú representó el 0.5%. Por otra parte en la Ciénaga Grande del Santa Marta, en el mismo año se obtuvo el 10.08% y del total de las aguas colombianas del Océano Atlántico el 14.80%. Los datos anteriores ponen de relieve claramente la gran importancia que ha tenido el sistema del Magdalena en la dieta alimenticia del pueblo colombiano.

- 1/. *Colombia*, p. 67. London, Thames and Hudson. 1965
- 2/. Véase, Acosta Ortegón, Joaquín. *El idioma chibcha o aborigen, de Cundinamarca*. Bogotá. 1938.

En cuanto a las especies que alcanzan un mayor valor debido al crecido volumen de capturas figura el "bocachico" (*Prochilodus reticulatus magdalenae*) cuya pesca en 1970 ascendió en el sistema del Río Magdalena a 17.945, 8 toneladas que corresponde al 63,64^o/o del total para dicho año y la significación de dicha especie es aún mayor pues durante el mismo año se elevó al 85.71^o/o del volumen perquero; sigue al "bocachico" en importancia el "nicuro" (*Pimelodus clarias*) pues de la pesca practicada en 1970, el 13,03^o/o del total correspondió a esta especie, aún cuando existen variaciones regionales apreciables; a continuación se destacan el "bagre tigre" (*Pseudoplatystoma fasciatum*) con el 12,03^o/o y el "capaz" (*Pimelodus grosskopfii*) con el 3,40^o/o.

En el Alto Valle del Cauca la especie nativa de mayor importancia económica es también el "Bocachico".

En el Río Sinú, el "bocachico" (datos de 1970) asciende al 85.71^o/o del total.

En la Ciénaga Grande de Santa Marta, encabezan la lista, en orden de importancia económica, las "lisas" (*Mugil spp.*) con un total de 2.964 toneladas (año de 1970) que equivale al 55,51^o/o, a las cuales siguen en orden de importancia las "mojarras" (familia Gerridae) que corresponden al 25,63^o/o.

La región ofrece varias especies nativas llamativas por su valor para la pesca deportiva. Entre ellas descuellan el "sábalo" (*Tarpon atlanticus*), la "picuda" (*Salminus affinis*), las especies del género *Brycon*, etc. en aguas continentales, y entre las marinas pueden mencionarse entre otras, el "pez espada" (*Xiphias gladius*) el "pez vela" (*Istiophorus americanus*), el "mero gigante" (*Promicrops itaiara*), etc., todos los cuales constituyen sin duda alguna, un importante renglón desde el punto de vista recreativo y turístico.

El hecho ya mencionado de antemano de que la pesca marina en el norte de Colombia tenga un volumen mucho menor que el de la pesca continental destaca por una parte la necesidad de incrementar su explotación racional y tecnificada, para lo cual se requieren equipos apropiados, así como la continuación de los estudios que al respecto vienen adelantándose. Por otra parte, es notorio que durante los últimos años la productividad pesquera de los sistemas del Magdalena y del Sinú ha disminuído en forma acusada, debido al uso de métodos de captura irracionales (v.g. uso de barbascos, dinamita o aparejos inapropiados), así como el deterioro ambiental producido por la erosión, contaminación de aguas y las grandes oscilaciones en el nivel de las aguas favorecidas por la deforestación. Urge por tanto, con el fin no sólo de salvar estos recursos, sino de incrementar su utilización, proseguir los estudios de la fauna de estos sistemas hidrográficos, dictar normas acordes con la preservación del recurso y velar por su cumplimiento, no sólo mediante un control oportuno, sino despertando una conciencia sana encaminada a la racional utilización de estos recursos. Es alentador observar que algunas de las normas puestas en vigencia durante los últimos años han comenzado a dar resultados positivos.

El Autor deja constancia de su agradecimiento a las directivas y al personal de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú — CVM—, entidad que auspició los estudios que dieron origen a la presente obra, y en particular al doctor Hernando Reyes Duarte, Director Ejecutivo de dicha Corporación; al doctor Federico Medem, actualmente profesor del Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia; a los señores Carlos Alberto Velásquez y Alberto Cepeda quienes actuaron como auxiliares en los diversos viajes de estudio y a todos aquellos cuya colaboración hizo posible la realización de este trabajo. Merece especial mención el señor Octavio Bernal Solano, quién acuciosamente realizó las ilustraciones.

RESEÑA SISTEMÁTICA DE LOS PECES DE LA REGIÓN ESTUDIADA

Clave para las clases:

- a. Esqueleto nunca osificado, aunque a menudo con calcificaciones. De 4 a 7 (generalmente 5) aberturas branquiales exteriores en cada lado del cuerpo. No existe vejiga natatoria. Escamas placóideas. Boca en posición inferior. Espiráculos, o vestigios de ellos, a menudo presentes Clase *Chondrichthyes* (peces con esqueleto cartilaginoso).
- aa. Esqueleto más o menos osificado. 2 aberturas branquiales (una sola abertura branquial en cada lado del cuerpo) separadas entre sí o las dos unidas en una sola ranura longitudinal en la región de la garganta. Vejiga natatoria (o pulmón) generalmente presente. Escamas presentes o ausentes; si las hay pueden ser ciclóideas, ctenóideas o unidas en placas grandes (ganóideas en algunos grupos extralimitales) pero nunca placóideas. Boca en posición generalmente terminal, subterminal o ligeramente superior (inferior en algunos *Ostariophysidae*). Clase *Osteichthyes* (peces con esqueleto óseo).

Clase **CHONDRICHTHYES** (peces con esqueleto cartilaginoso).

Esta clase se divide en dos subclases: *Elasmobranchii*, o sean tiburones y rayas, y *Holocephali*, a la cual pertenecen solamente las quimeras, curiosos peces de la profundidad del mar, los cuales se salen del objetivo de la presente obra.

Sub-clase *Elasmobranchii* (tiburones y rayas)

Los peces de esta subclase son, con pocas excepciones, especies marinas. Sin embargo, hay en Suramérica una familia de rayas netamente de agua dulce. (*Potamotrygonidae*) y otras especies que pasan por lo menos temporadas en las aguas dulces o semi-salobres. Otras visitan los estuarios ocasionalmente.

Clave para los superórdenes:

- a. Aberturas branquiales en posición lateral; margen anterior de las aletas pectorales libre. Cartílago hiomandibular con radios branquiales. Las cápsulas olfativas nunca unidas a los cartílagos preorbitales. Las dos mitades de la cintura pectoral separadas en el lado dorsal, nunca unidas entre sí ni con la columna vertebral Superorden *Selachica* ("tiburones").

- a.a. Aberturas branquiales en posición ventral. Margen anterior de las aletas pectorales unido con los lados del cuerpo y de la cabeza. Cartílago hiomandibular sin radios branquiales. Las cápsulas olfativas siempre unidas a los cartílagos preorbitales. Las dos mitades de la cintura pectoral unidas entre sí o con la columna vertebral. No hay aleta anal; la dorsal, si está presente, siempre está situada más atrás Superorden *Rajica* ("rayas").

Superorden *Selachica* (tiburones)

De los siete órdenes de tiburones modernos, el único hasta ahora encontrado con seguridad en la región tratada es el orden *Lamnida* (= suborden *Galeoidea* BIGELOW y SCHROEDER).

Orden *Lamnida*

Clave para las familias presentes en la región estudiada:

- a. La cabeza muy extendida lateralmente, en forma de martillo o pala ancha y con los ojos en las terminaciones de los salientes laterales. Familia *Sphyrnidae* ("peces martillos")
- a.a. La cabeza de forma normal, sin conspicuas dilataciones laterales.
 - b. Por lo menos la mitad de la primera aleta dorsal está situada detrás del nivel de la inserción de las aletas pélvicas.
 - c. Las fosas nasales con dos papilas largas. La aleta caudal sin lóbulo inferior bien definido Familia *Orectolobidae* ("Pejebobos")
 - c.c. Las fosas nasales sin papilas largas. La aleta caudal sin lóbulo inferior y tiene forma de medialuna Familia *Rhincodontidae* ("tiburones ballenas").
 - b.b. La base de la primera aleta dorsal termina encima de, o generalmente delante de, el nivel de la inserción de las aletas pélvicas.
 - d. La aleta caudal en forma de medialuna con su eje muy elevado; el lóbulo inferior es mayor que la mitad del tamaño del lóbulo superior y el ángulo que separa dichos lóbulos es obtuso. Familia *Isuridae* ("macos").
 - d.d. La aleta caudal con el lóbulo inferior menor que la mitad del superior; no tiene forma de medialuna y el eje es poco elevado.
 - e. La quinta abertura branquial está situada notablemente delante del origen de la aleta

pectoral. Ojo sin membrana nictitante. Rostro corto Familia *Carchariidae* ("Tiburones toros").

e.e. La quinta abertura branquial está situada encima o detrás del origen de la aleta pectoral. Ojo con membrana nictitante dentro del parpado. Dientes con una sola cúspide
. Familia *Carcharhinidae* ("tollos")

Familia Sphyrnidae

De ésta familia existe en el Atlántico un solo género, representado en en las costas americanas por seis o más especies, de las cuales hemos capturado cinco en la región que estamos ahora tratando. La clave que sigue es diferente de la anteriormente dada en nuestras obras, debido a una revisión del género ultimamente hecha por investigadores muy competentes. Así, el martillo gigante, antes denominado *Sphyrna tudes*, se le da el nombre *S. mokarran*, mientras que *S. tudes* pasa a ser el nombre de la especie antes denominada *S. bigelowi*, y *S. diplana* pasa a ser *S. lewini*. Algo complejo sin duda, pero la regla de la prioridad es imperativa.

I. Género *Sphyrna* RAFINESQUE 1810

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. El contorno de la cabeza delante de los ojos es semicircular, sin indentación en el medio. Generalmente tampoco muestra concavidades frente a las aberturas nasales. El margen posterior de la aleta anal es débilmente cóncavo, sin indentación marcada.
. *S. tiburo* (LINNAEUS) 1758
- a.a. El contorno anterior de la cabeza forma una curva muy ancha o es casi recto, con ángulo fuerte delante de los ojos y concavidades frente a las aberturas nasales. El margen posterior de la aleta anal es fuertemente cóncavo, con una indentación más o menos pronunciada.
 - b. El contorno anterior de la cabeza sin concavidad en la línea media. *S. zygaena* (LINNAEUS) 1758.

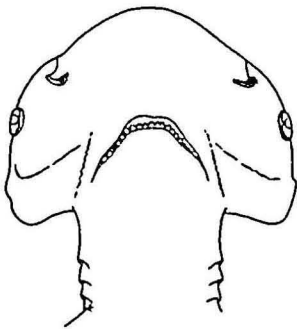
(Nota: Existe otra especie con esta característica -*S. media*- pero nunca la hemos encontrado en Colombia, ni la menciona CERVIGON en su interesantísimo libro sobre los peces marinos de Venezuela).

- b.b. Contorno anterior de la cabeza con una marcada concavidad en la línea media.

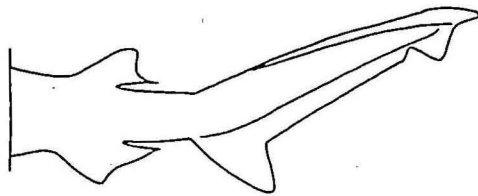
- c. La punta libre de la segunda aleta dorsal es por lo menos dos veces tan larga como su altura vertical. Los dientes aserrados solamente en sus expansiones basales, nunca en las cúspides.
- d. Si una línea imaginaria que uniese los centros de los ojos pasaría a través de o ligeramente detrás de el centro de la boca. Las comisuras de la boca se encuentran en posición anterior a las que ocupan los ángulos posteriores del "martillo". El margen posterior de la aleta anal con una indentación profunda *S. lewini* (GRIFFITH) 1834.
- d.d. Si una línea imaginaria que uniese los centros de los ojos pasaría notablemente delante del centro de la boca. Las comisuras de la boca se hallan conspicuamente detrás de los ángulos posteriores del "martillo". El margen posterior de la aleta anal tiene una indentación poco profunda *S. tudes* (VALENCIENNES) 1822.

1. *Sphyrna tiburo* (LINNÆUS) 1758

"Pez martillo", "sarda cachona", "cabeza de pala".



Sphyrna tiburo



Sphyrna tiburo

Especie bastante común a lo largo de la costa, sobre fondos arenosos y fangosos. Aparentemente prefiere aguas poco profundas y entra a los estuarios de los ríos, pero parece que no sube por largas distancias contra la corriente.

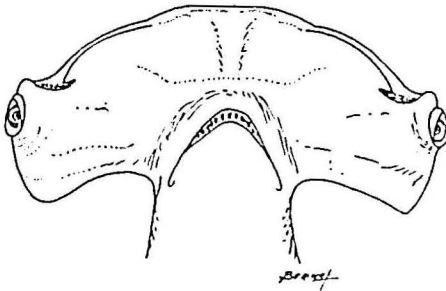
Se alimenta principalmente de cangrejos, camarones y otros crustáceos; también come peces, moluscos, etc.

Esta especie es vivípara. Una camada generalmente consta de 6 a 10 tiburoncitos, los cuales al nacer tienen una longitud entre 25 y 30 cm. La hembra es sexualmente madura antes de alcanzar un metro de longitud. En la desembocadura del canal del Dique hemos capturado una hembra de 85 cm. de longitud total, grávida con 6 crías próximas a nacer. Muy raras veces esta especie alcanza una longitud de 180 cm. Es totalmente inofensiva. Se captura con redes agalladeras y algunas veces

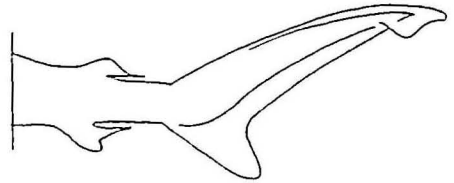
con anzuelo. Su carne es comestible pero no especialmente aceptada. Conviene destacar que anteriormente el consumo de carne de tiburón fué muy limitado en el litoral del Caribe. En los últimos años, sin embargo, ha tenido lugar una revaluación, indudablemente debida a la escasez de pescado; ahora los tiburones tienen venta fácil en los mercados de las ciudades costeñas.

2. *Sphyrna zygaena* (LINNAEUS) 1758

“Pez martillo”, “sarda de cachas”, “cachona”.



Sphyrna zygaena



Sphyrna zygaena

También se encuentra en los estuarios, aunque menos numerosa que la especie anterior. Es menos torpe y somnolienta que *S. tiburo*, y crece mucho más.

Adquiere madurez sexual cuando alcanza una longitud entre 2 y 2,4 m; el tamaño máximo hasta ahora comprobado es de 4 m., con un peso de 450 kg. Los tiburoncitos (a menudo 30 o más en una camada) nacen con una longitud de unos 50 centímetros.

S. zygaena penetra con frecuencia a las aguas dulces y recorre por los ríos distancias bastante considerables. Un ejemplar grande fué capturado cerca de Calamar. Hay siempre razón para sospechar su presencia en las ciénagas y lagunas litorales semisalobres y aún casi dulces.

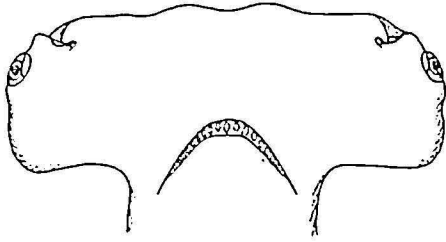
Su alimentación consta en su mayor parte de peces; también come cangrejos, langostinos y calamares. Entre sus presas predilectas se hallan las rayas. Capturan muchos barbudos marinos (Familia *Ariidae*) y también peces veloces como las sierras (*Scomberomorus*) y los caspines (*Oligoplites*). Algunas veces ataca a otros tiburones.

El martillo común es un tiburón agresivo a veces peligroso. Se conocen varios casos de ataques a personas, algunos de ellos con resultados fatales.

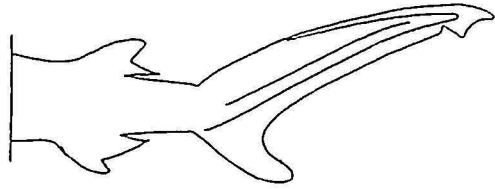
Esta especie tiene algún valor comercial; su cuero se puede curtir, el hígado produce aceite en cantidades apreciables, la carne es comestible y se presta también para la fabricación de harina de pescado.

3. *Sphyrna mokarran* (RÜPPELL) 1835

“Pez martillo gigante”, “cachona grande”.



Sphyrna mokarran



Sphyrna mokarran

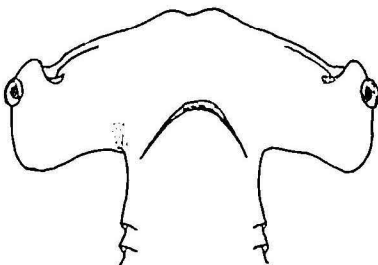
Bastante común en la Bahía de Cartagena y a lo largo de la costa; aparentemente no entra en aguas dulces con la misma frecuencia que la especie anterior. Ocasionalmente se encuentra en agua semisalobre y algunas veces en los ríos. Es, tal vez, excepción hecha de *S. tiburo*, el “martillo” más numeroso en la costa Atlántica de Colombia. Crece más que las otras especies del género pues se han capturado ejemplares de algo más de 5 m de longitud. Al nacer tiene una longitud aproximada de 70 cm.

El “martillo gigante” se alimenta de peces y especialmente de rayas de los géneros *Dasyatis* e *Himantura*. Es muy osado y los ejemplares grandes no dejan de ser un peligro para los bañistas; sin embargo puede algunas veces cuando está bien alimentado- prácticamente vivir entre ellos sin causar daño. Esto se observó en 1966 cuando Leif Dahl capturó cerca del Laguito en la Bahía de Cartagena un martillo gigante de 3,5 m. y un tiburón tigre o tintorera (*Galeocerdo cuvier*) de 3 m., casi dentro del balneario.

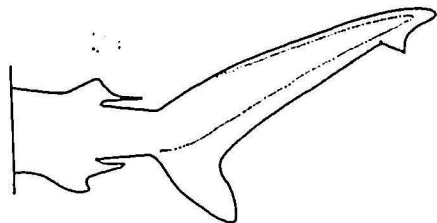
El hígado de esta especie es muy rico en vitamina A, pero su contenido varía bastante (desde 55.000 hasta 357.000 unidades internacionales por gramo de aceite de hígado). El cuero se curte y la carne es comestible. Esta es una de las especies que puede ser la base para una pesca industrial de tiburones.

4. *Sphyrna lewini* (GRIFFITH) 1834

“Pez martillo”, “cachona”.



Sphyrna lewini



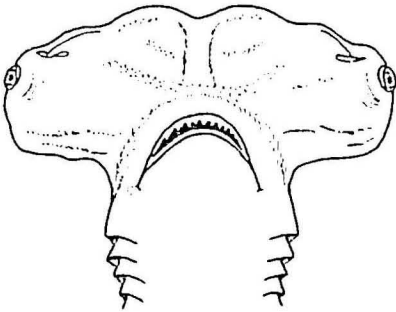
Sphyrna lewini

Esta especie ha sido encontrada en la Bahía de Cartagena, cerca de la

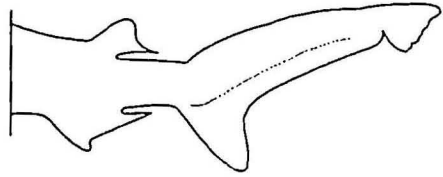
desembocadura del Canal del Dique. A menudo se confunde con *S. zygaena*, aunque existen rasgos distintivos bastante claros. Nace con una longitud de 40 ó 45 cm., madura sexualmente cuando tiene 1,80 o 2 m. de longitud total y alcanza, según referencias, aproximadamente 3 m. de longitud. Sobre su vida y costumbres poco se conoce, pero aparentemente se asemejan a las *S. zygaena*. No es lo bastante común como para tener cierta importancia económica.

5. *Sphyrna tudes* (VALENCIENNES) 1822

“Pez martillo”.



Sphyrna tudes



Sphyrna tudes

Esta especie, conocida en Uruguay, Brasil y Venezuela, ha sido encontrada durante los últimos años también en aguas colombianas (Golfo de Morrosquillo y la Bahía de Cartagena). Hasta ahora se sabe muy poco de ella. Se sospecha que alcanza más o menos el tamaño de *S. tiburo*, ya que ejemplares menores de 90 cm. de longitud presentan muestras características de maduración sexual.

No es especie peligrosa, ni tiene importancia comercial.

Familia *Orectolobidae*

Solamente un género con una sola especie representa esta familia en la Costa Atlántica colombiana.

II. Género *Ginglomystoma* MULLER Y HENLE 1837

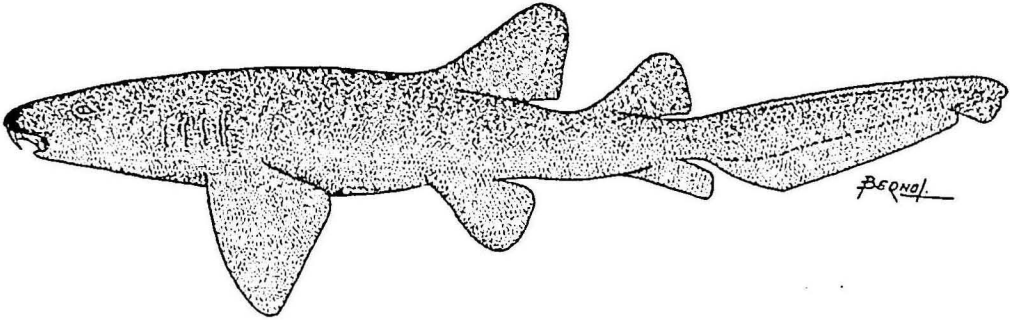
6. *Ginglomystoma cirratum* (BONATERRE) 1788

“Pejebobo”, “nodriza”.

Es bastante común en el Golfo de Morrosquillo y especialmente alrededor de las Islas de San Bernardo. Habita con frecuencia en aguas de poca profundidad- algunas veces se le puede observar a una profundidad de menos de un metro. No hay indicaciones de que entre en agua dulce.

El pejebobo es ovovivíparo. Nace con una longitud de 25 a 29 cm. y una camada generalmente fluctúa entre 25 y 30 crías. Al llegar a metro y medio de longitud el individuo es adulto, pero continúa creciendo hasta 4 m. de longitud o algo más. El máximo conocido es de 4,12 m. La alimentación consta de moluscos, crustáceos, erizos de mar y ocasio-

nalmente peces pequeños. Los dientes dispuestos en varias hileras, son tan pequeños que apenas se pueden distinguir sin microscopio, aún en



Ginglymystoma cirratum

un ejemplar grande. El pejabobo es lento, algo torpe y completamente inofensivo; nada con movimientos ondulantes muy pronunciados. Su importancia económica es limitada; el cuero se presta muy bien para curtir y se puede utilizar como lija, pero las aletas no tienen demanda y la carne es apenas comestible.

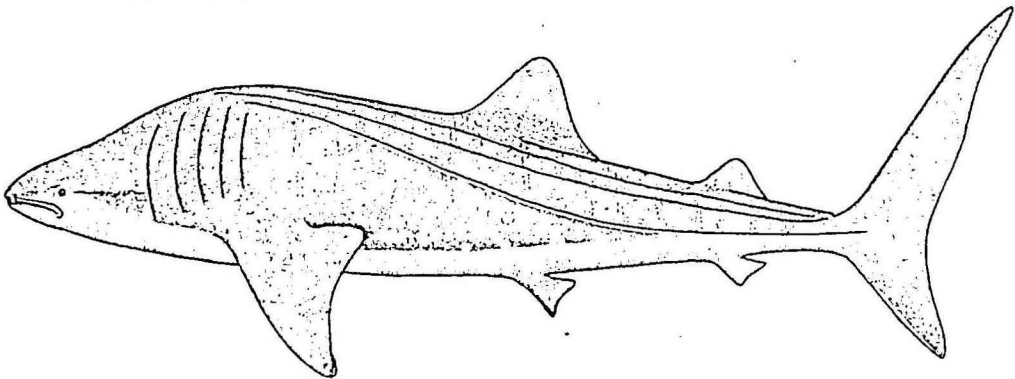
Familia **Rhincodontidae**

La familia consta de un solo género representado por una sola especie.

III. Género **Rhincodon** SMITH 1829

7. **Rhincodon typus** SMITH 1829

“Tiburón ballena”.



Rhincodon typus

El más grande de todos los peces; llega a una longitud de más de 15 m. Es de alta mar, pero un ejemplar fué señalado cerca de la playa en el Golfo de Morrosquillo, no lejos de Tolú, en 1945. Existe un registro anterior de un ejemplar capturado “entre Colón y Cartagena”. Este animal gigante al igual que la ballena sigue cardúmenes de crustáceos y peces pequeños, de los cuales se alimenta. Es completamente inofensivo.

Familia Isuridae

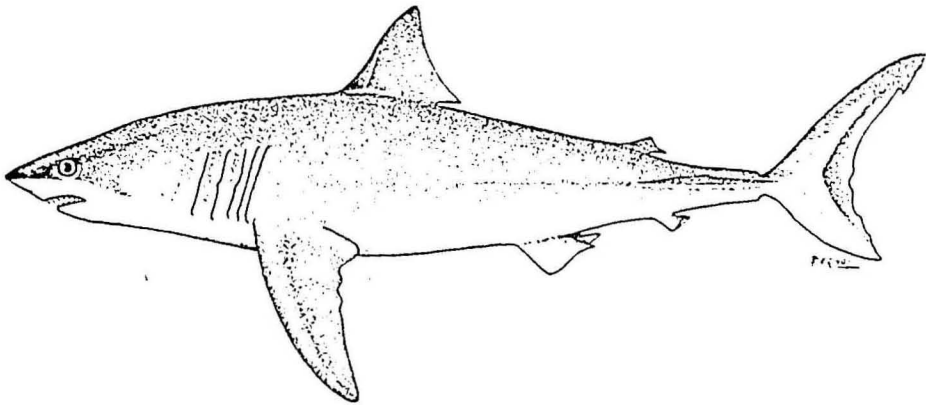
Dos géneros de esta familia existen en nuestra costa Atlántica, cada uno con una especie.

Clave de los géneros:

- a. Dientes superiores anchos, triangulares, con bordes denticulados
..... Género *Carcharodon*
AGASSIZ 1838.
- a.a. Dientes superiores con cúspides largas y estrechas, de bordes lisos,
no denticulados. Género *Isurus*
RAFINESQUE 1810.

IV. Género *Carcharodon* AGASSIZ 1838

8. *Carcharodon carcharias* (LINNAEUS) 1758 "Tiburón blanco".



Carcharodon carcharias

Especie pelágica, que visita la costa esporádicamente; se ha observado en el Golfo de Morrosquillo, en la vecindad de Cartagena y en Bocas de Ceniza.

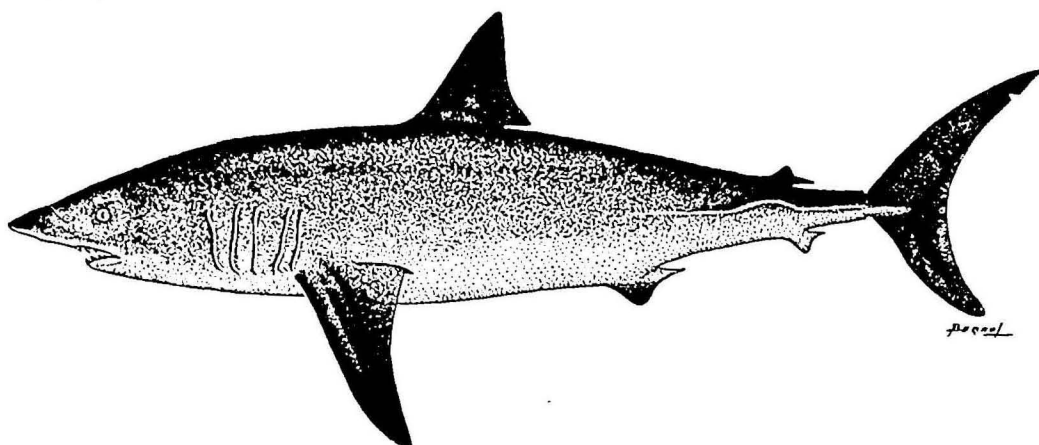
El tiburón blanco crece bastante. Se conoce un ejemplar de 11 m. de longitud total; sin embargo los ejemplares de más de 6 m. son raros. Uno de 6,4 m. capturado cerca de Cuba, pesaba 3.200 kg. y su hígado 456 kg. De la reproducción de la especie no se sabe prácticamente nada y no se conocen ejemplares de menos de 1,5 m. de longitud. El "tiburón blanco" se alimenta principalmente de peces, entre ellos atunes, pero también ataca focas, delfines, pulpos, calamares, tortugas marinas, etc. y a menudo captura tiburones de otras especies. Algunas veces sigue los barcos para devorar los desperdicios que se tiran al agua. Esta especie es, sin duda, la más atrevida y peligrosa entre todos los tiburones conocidos. No solamente hay constancias de un gran número de ataques fatales a personas, sino también casos completamente comprobados de ejemplares que han embestido contra los botes pequeños, sin ser provocados de ninguna manera. Aún ejemplares apenas de 2 m. de longitud son definitivamente peligrosos.

No es suficientemente numerosa como para tener importancia económica.

V. Género *Isurus* (RAFINESQUE) 1810

9. *Isurus oxyrinchus* RAFINESQUE 1810

"Maco", "atunero"



Isurus oxyrinchus.

Especie rápida, pelágica, la cual generalmente nada en la superficie del agua, persiguiendo los cardúmenes de sierra, jurel y otros peces veloces. También ataca atunes, peces espada, peces vela y otras especies semejantes.

Llega a tener casi cuatro m. de longitud, pero los individuos de más de 3 m. son raros. Un ejemplar de 3 m. puede pesar unos 500 kg. Es adulto cuando tiene una longitud de 2 m. De su reproducción se conoce muy poco; aparentemente la especie es vivípara.

Su carne es comestible, pero el "maco" tiene su mayor importancia como pez deportivo. Resiste furiosamente la captura y realiza a menudo, cuando siente el anzuelo, saltos considerables.

No es común en la región, y vive retirado de la costa, sin embargo algunas veces persigue cardúmenes de jurel, róbalo, etc., en los estuarios y las bocanas semisalobres, tales como Bocas de Ceniza.

No existen pruebas definitivas sobre ataques a personas, pero aparece prudente considerar la especie como sospechosa.

Familia *Carchariidae*.

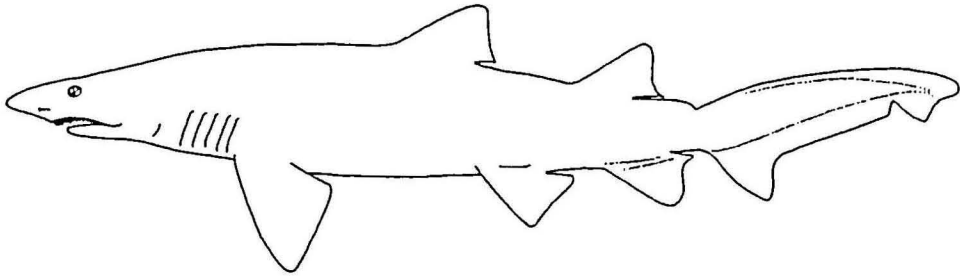
La familia se limita a un solo género con seis especies, de las cuales solamente una se encuentra en el Mar Caribe.

VI. Género *Carcharias* RAFINESQUE 1810

10. *Carcharias taurus* RAFINESQUE 1810

"Tiburón arenero", "torito", "pintado".

El "arenero" es un tiburón relativamente lento, que prefiere las aguas de poca profundidad. Con frecuencia y especialmente durante la noche, se



Carcharias taurus

acerca a la orilla. Usualmente se mantiene cerca del fondo, y por tal motivo se dificulta su observación.

Es muy voraz; se alimenta de peces de todas las clases, de pulpos, calamares, cangrejos y generalmente de animales pequeños. Aparentemente no ataca presas grandes y no hay constancia de ataques a seres humanos. Se sabe muy poco acerca de su reproducción. Los individuos llegan a ser adultos cuando tienen una longitud aproximada de 2,2 m. Probablemente no sobrepasa los 3 m.

La carne es insípida y de poco valor. Su cuero se presta para el curtido. Se ha encontrado esta especie, algunas veces, pero parece rara en la región.

Familia Carcharhinidae.

Familia numerosa, representada en el mar Caribe por un gran número de géneros y especies.

Clave de los géneros encontrados en la región.

- a. Espiráculos presentes. Género *Galeocerdo*
MULLER y HENLE 1837.
- a.a. Espiráculos ausentes.
 - b. El centro de la base de la primera aleta dorsal se halla notablemente más cerca del origen de las aletas pélvicas que a la axila de las aletas pectorales Género *Prionace*
CANTOR 1849.
 - b.b. El centro de la base de la primera aleta dorsal se halla por lo menos tan cerca a la axila de las aletas pectorales como al origen de las aletas pélvicas.
 - c. Las cúspides de los dientes superiores presentan bordes denticulados (a veces los denticúlos son muy finos) Género *Carcharhinus*
BLAINVILLE 1816.
 - c.c. Las cúspides de los dientes superiores tienen bordes lisos.
 - d. La longitud de la base de la segunda aleta dorsal equivale por lo menos a 3/4 de la longitud de la base de la primera aleta dorsal y su borde es profundamente cóncavo. Género *Negaprion*
WHITLEY 1939

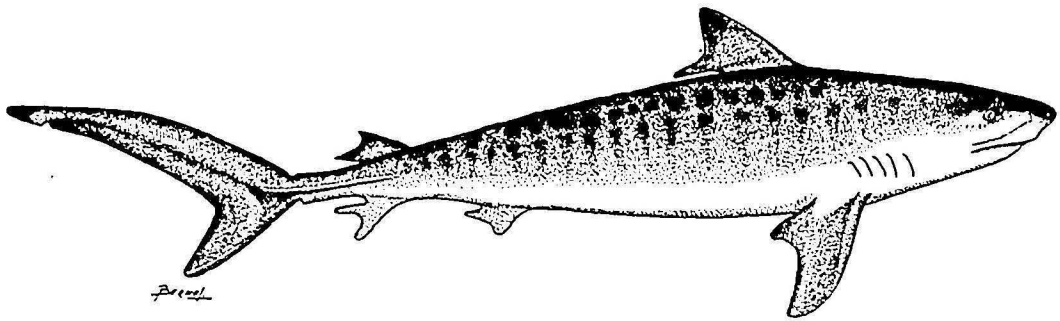
- d.d. La longitud de la base de la segunda aleta dorsal es menor que la mitad de la longitud de la base de la primera dorsal y su borde posterior es poco cóncavo o casi recto. Bases de todos los dientes lisas Género *Rhizoprionodon*
WHITLEY 1929.

VII. Género *Galeocerdo* MULLER y HENLE 1837

Género con una sola especie, cosmopolita en mares tropicales y subtropicales.

11. *Galeocerdo cuvier* (LESUEUR) 1822

"Tintorera", "Tiburón tigre".



Galeocerdo cuvier.

Esta especie es una de las más comunes en el trópico. Nace con una longitud aproximada de 45 cm. Es ovovivípara; produce de 30 a 50 crías a la vez. Alcanza una longitud de 5,5 m.; sin embargo los ejemplares grandes, en su mayoría, miden entre 4 y 3 m. Se encuentra tanto en altamar como en las costas, en donde algunas veces entra a las lagunas semisalobres y a las desembocaduras de los ríos. Durante la noche se puede encontrar en aguas apenas de un metro o metro y medio de profundidad.

La "tintorera" consume peces, moluscos, cangrejos, tortugas marinas, etc.; a veces logra capturar aves tales como cormoranes y pelícanos y cadáveres de animales. Causa daños en las redes agalladeras de los pescadores, rompiéndolas a mordiscos para sacar los peces atrapados.

Es una de las especies verdaderamente peligrosas para el hombre; se conocen muchos accidentes fatales debidos a la "tintorera".

Su valor comercial es apreciable; el cuero se presta muy bien para curtir, las aletas tienen mercado en el Lejano Oriente y el hígado da gran cantidad de aceite.

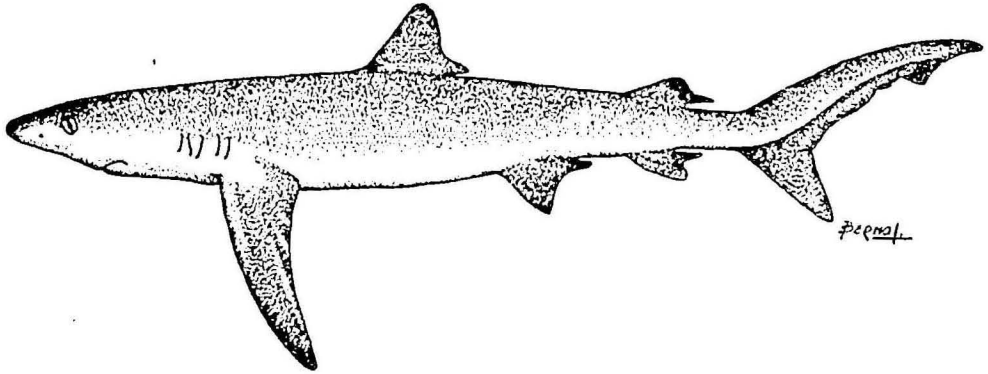
Esta especie es relativamente común en la costa; se ha observado en en muchos lugares, entre otros Bocas de Ceniza y la Bahía de Cartagena.

VIII. Género *Prionace* CANTOR 1849

Una sola especie cosmopolita en mares tropicales y templados.

12. *Prionace glauca* (LINNAEUS) 1758

"Verdemar", "Tiburón azul".



Prionace glauca

Esta especie se distingue de todas las demás de la región por tener la aleta dorsal situada muy atrás, las aletas pectorales muy largas, el rostro largo y puntiagudo, sus caracteres dentarios y el lomo azul intenso. Es pelágica; raras veces se encuentra en aguas de poca profundidad. A menudo nada con parte de la aleta dorsal y la punta del lóbulo caudal superior sobre la superficie del agua visibles.

Se alimenta de peces tales como sierras, bonitos, etc. y probablemente también de calamares.

En ninguna parte es lo bastante numerosa como para tener valor comercial. A pesar de muchas narraciones horripilantes no existe constancia segura sobre ataques a personas; es posible que tales historias se refieran al *Carcharodon* también especie rápida y pelágica.

En la Costa Atlántica solamente se ha observado esta especie en dos oportunidades.

IX. Género *Carcharhinus* BLAINVILLE 1816

Este género es muy numeroso; consta de gran cantidad de especies. Como la distribución de algunas de ellas en Colombia es poco conocida daremos aquí una clave para 11 especies (o 10 si nos basamos en el criterio de varios autores que consideran a *C. floridanus* como una subespecie de *C. falciformis*) cuya presencia se puede sospechar; se ha logrado comprobar la existencia de 6 de ellas en la región estudiada las cuales serán brevemente tratadas después de la clave.

Clave para las especies:

- a. La longitud del rostro tomada a partir de una línea recta imaginaria que una las fosas nasales es notablemente mayor que la distancia entre dichas fosas. *C. oxyrhynchus*
MULLER y HENLE 1841.

- a.a. La longitud del rostro tomada a partir de una línea recta imaginaria que una las fosas nasales es menor que la distancia entre dichas fosas.
- b. El origen de la segunda aleta dorsal se encuentra a nivel del centro de la aleta anal o detrás de este *C. porosus*
RANZANI 1839.
- b.b. El origen de la segunda aleta dorsal se encuentra a nivel del centro de la aleta anal, o anterior a ella.
- c. El centro del lomo entre las dos aletas dorsales muestra una quilla dermal, baja pero claramente demarcada.
- d. La esquina posterior libre de la segunda aleta dorsal es notablemente angosta y su longitud equivale a más del doble de la altura vertical de la aleta.
- e. El borde anterior de la aleta pectoral es más largo que la distancia desde la punta del rostro hasta la primera abertura branquial
. *C. floridanus*
BIGELOW y SCHROEDER 1943
- e.e. El borde anterior de la aleta pectoral es notablemente más corto que la distancia desde la punta del hocico hasta la primera abertura branquial *C. falciformis*
MULLER y HENLE 1841.
- d.d. La esquina posterior libre de la segunda aleta dorsal no es muy angosta y su longitud es mucho menor que el doble de la altura vertical de la aleta.
- f. El ápice de la primera aleta dorsal es ancho y redondo; la punta de la aleta anal alcanza, o casi alcanza, la base de la aleta caudal *C. longimanus*
POEY 1861.
- f.f. El ápice de la primera aleta dorsal es subangular o muy estrechamente redondeado; la distancia entre la punta posterior de la aleta anal y la base de la aleta caudal es igual o mayor que el diámetro anteroposterior del ojo.
- g. El origen de la primera aleta dorsal se encuentra a nivel de la esquina interior de la aleta pectoral; su altura vertical es menor que la distancia entre el ojo y la primera abertura branquial. Las escamas placoideas están colocadas densamente y presentan dentículos marginales fuertemente marcados.

- h. La distancia desde las puntas de las aletas pélvicas hasta el origen de la aleta anal es mayor que la longitud de la base de la aleta anal. La quinta abertura branquial es por lo menos 1,5 veces más larga que el diámetro horizontal del ojo. El margen anterior de la abertura nasal carece de lóbulo. . . *C. obscurus*
LESUEUR 1818.
- h.h. La distancia desde las puntas de las aletas pélvicas hasta el origen de la aleta anal equivale aproximadamente a la mitad de la longitud de la base de la aleta anal. La quinta abertura branquial es tan larga como el diámetro horizontal del ojo. El margen anterior de la abertura nasal está provisto de un bajo lóbulo subtriangular
. *C. springeri*
(BIGELOW y SCHROEDER)
1944.
- g.g. El origen de la primera aleta dorsal se encuentra al nivel de la axila de la aleta pectoral y su altura vertical es por lo menos igual a la distancia entre el ojo y la tercera abertura branquial. Escamas placoideas esparcidas, con bordes desprovistos de dientes marginales bien marcados
. *C. milberti*
MULLER y HENLE 1841.
- c.c. El centro del lomo entre las dos aletas dorsales no tiene quilla dermal.
 - i. La longitud del rostro a partir de una recta imaginaria que una las fosas nasales, equivale a menos de la mitad de la distancia entre dichas fosas
. *C. leucas*
(MULLER y HENLE) .
1841.
 - i.i. La longitud del rostro a

partir de una recta imaginaria que una las fosas nasales equivale por lo menos a $2/3$ de la distancia entre los bordes interiores de las fosas.

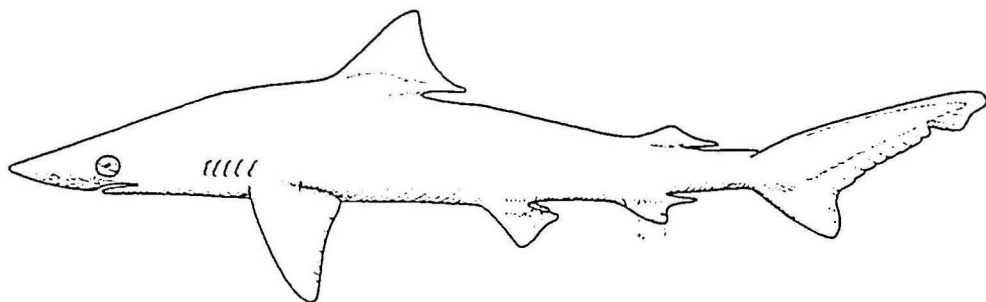
j. Los dientes superiores son fuertemente asimétricos de contorno subangular y sus bordes exteriores son profundamente cóncavos.
 *C. acronotus*
 POEY 1860.

j.j. Los dientes superiores con cúspides rectas, simétricas, pues sus márgenes exteriores no son más cóncavos que los interiores.
 *C. limbatus*
 MULLER y HENLE
 1841.

De las once especies mencionadas en la clave, hemos podido comprobar la presencia de *C. porosus*, *C. leucas*, *C. milberti*, *C. springeri*, *C. acronotus* y *C. limbatus*. Es muy probable que una investigación especial, con equipo adecuado, revelaría la existencia también de otras especies.

13. *Carcharhinus porosus* RANZANI 1839

"Tollo", "sarda".

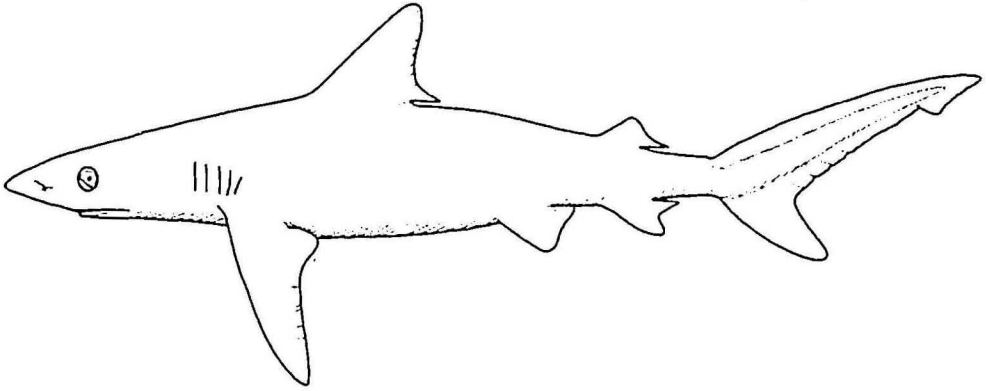


Carcharhinus porosus

Especie pequeña que tal vez no pasa de 130 cm. de longitud; alcanza su madurez sexual a una longitud de 80 u 85 cm. De sus estados embrionales, etc. nada se sabe. Es común en la Bahía de Cartagena y aguas

vecinas; a menudo se encuentra en agua de poca profundidad. Aparentemente vive de peces, camarones y otros animales marinos pequeños. Es comestible y de fácil venta en Cartagena, pero actualmente de poca importancia económica.

14 *Carcharhinus springeri* (BIGELOW y SCHROEDER) 1944

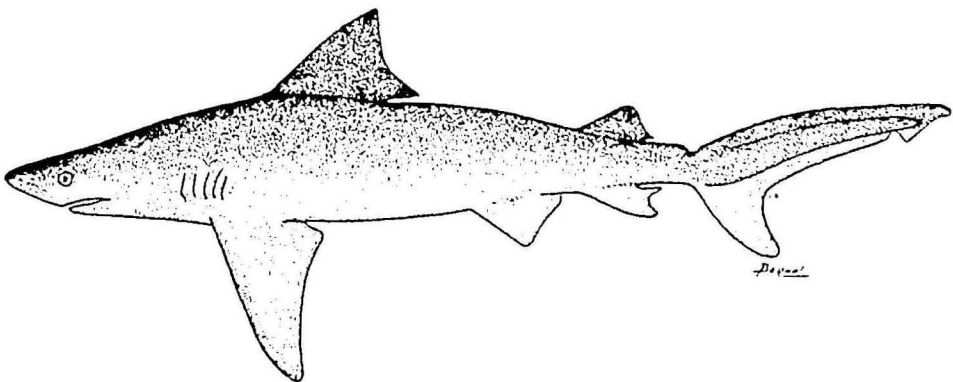


Carcharhinus springeri

De esta especie poco conocida se ha capturado un ejemplar de 78,5 cm. de longitud total, en la Bahía de Cartagena. El ejemplar, hembra, muestra todavía una cicatriz umbilical y por lo tanto debe ser recién nacido. Aparentemente esta es la primera referencia de la especie en aguas colombianas. CERVIGON menciona tres ejemplares de Venezuela, el mayor de ellos una hembra de 224 cm. de longitud el cual contenía 4 embriones.

15. *Carcharhinus leucas* (MULLER y HENLE) 1841

“Tiburón gris”, “sarda”.



Carcharhinus leucas

Esta especie bastante común en la Costa Atlántica, es fácil de reconocer por su rostro muy corto y ancho y su lomo carente de quilla entre las dos aletas dorsales.

El tiburón gris prefiere aguas de poca profundidad y entra a los ríos, algunas veces por largas distancias. Se ha visto un individuo entre Magangué y Zambrano y otro en la ciénaga grande de Santa Marta. *C. leucas* aparentemente es vivíparo. Nace con una longitud aproximada de 70 cm.; generalmente hay de 5 a 6 en una camada. Alcanza el estado adulto con una longitud algo superior a los 2 m. y su tamaño máximo está a los 3 m.; con un peso aproximado de 200 kg.

Se alimenta principalmente de peces; algunas veces captura rayas grandes. En una ocasión se observó un individuo tratando de atacar un pez sierra (*Pristis pectinatus*) capturado en una red, pero con tan mala suerte que el pacífico pez sierra asestó al enemigo un golpe mortal con su rostro.

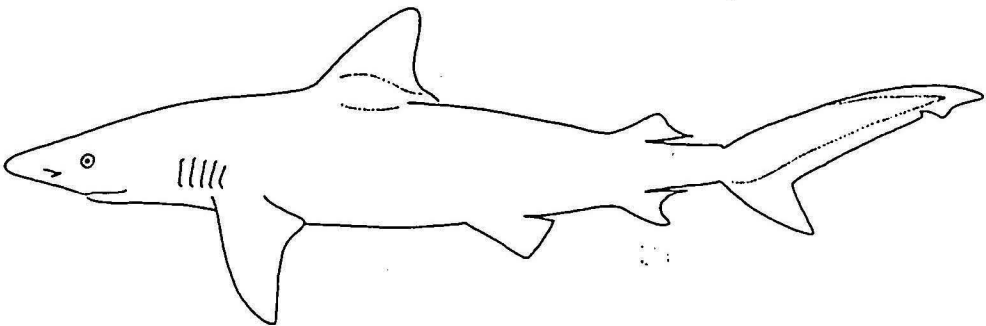
El tiburón gris también come cangrejos, cadáveres flotando en el agua, etc.

Aunque generalmente parece lento y torpe, los estómagos de ejemplares capturados algunas veces contienen peces tan veloces como la sierra común. (*Scomberomorus maculatus*) lo que indica que este tiburón es capaz de nadar rápidamente. Como la tintorera, a veces daña las redes. Aun cuando no existen casos científicamente comprobados de que *C. leucas* haya atacado a personas, lo consideramos altamente sospechoso. En el bajo río Atrato nos informaron sobre ataques que seguramente se refieren a esta especie, ya que ocurrieron en agua dulce, en el sitio donde capturamos un par de ejemplares. Se sabe que *C. nicara-güensis* (la cual consideramos básicamente idéntica al *C. leucas*) ha perpetrado un número bastante elevado de accidentes, algunos de ellos fatales.

La carne del tiburón gris es comestible, y el cuero se puede curtir. El contenido de vitamina A en el hígado es bastante variable: se halla normalmente entre 2.000 y 20.000 unidades internacionales por gramo de aceite,

16. *Carcharhinus acronotus* (POEY) 1861

"Tiburón hocico negro", "sarda".



Carcharhinus acronotus

Ejemplares de esta especie han sido capturados en el Golfo de Morrosquillo, la Bahía de Cartagena, Bocas de Ceniza y otros lugares. Se distingue por la forma curiosa de los dientes, por el rostro comparativa-

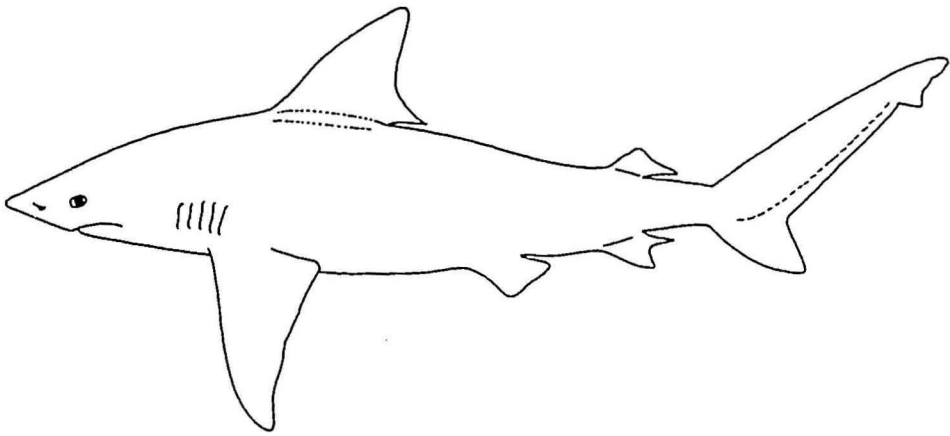
mente largo y una mancha muy oscura (a menudo negra en los ejemplares jóvenes) en la punta de este.

Es una especie comparativamente pequeña, que nace con una longitud de unos 45 cm., es adulta a un metro o un poco más y muy raras veces alcanza una longitud de dos metros.

El número de pececillos en una camada es generalmente de 3 a 5. El "tiburón de hocico negro" se alimenta de peces, en su mayoría pequeños. No es ni lo bastante común ni grande como para tener importancia económica. Tampoco se conocen accidentes causados por esta especie.

17. *Carcharhinus milberti* (MULLER y HENLE) 1841

"Tiburón pardo".



Carcharhinus milberti

Se distingue de sus congéneres hasta ahora registrados en la región, con excepción de *C. springeri*, por su marcada quilla dermal entre las dos aletas dorsales, y de *C. springeri* por su primera aleta dorsal muy alta y ocupando una posición más anterior.

El tiburón pardo prefiere aguas poco profundas, aunque no en el mismo grado que *C. leucas*. Algunas veces penetra a estuarios, ciénagas y bocas de ríos, pero no hay prueba de que ascienda cursos fluviales por trayectos largos como lo hace el tiburón gris.

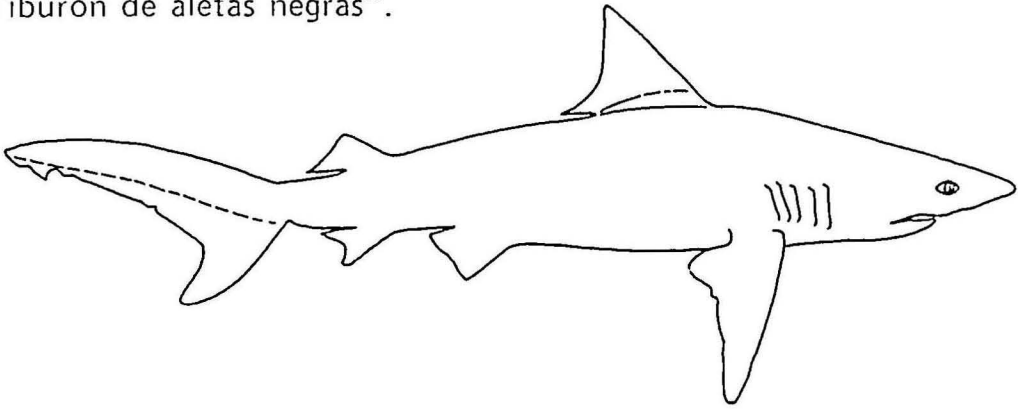
Al nacer tiene una longitud algo mayor de 50 cm.; se hace adulto a 1,80 m. y alcanza una longitud máxima de aproximadamente 2,5 m.

Su alimentación se compone de peces, moluscos, pulpos, calamares, crustáceos, etc. No hay evidencias de ataques a seres humanos, ni parecen muy probables ya que esta especie se alimenta de presas pequeñas.

Parece numerosa en la Costa Atlántica, y pudiera ser susceptible de explotación a nivel industrial. El cuero es bueno para curtir, la carne es comestible y el hígado contiene vitamina A, aunque en cantidades sumamente variables.

18. *Carcharhinus limbatus* (MULLER y HENLE) 1841

“Tiburón de aletas negras”.



Carcharhinus limbatus

Entre los miembros del género *Carcharhinus* sin quilla dermal en el lomo, esta especie es la única encontrada en nuestra Costa Atlántica que posee las puntas de las aletas -sobre todo las pectorales- conspicuamente negras.

Es una especie rápida, gregaria, bastante numerosa en la Bahía de Cartagena, las Bocas de Ceniza y otros lugares. A menudo se encuentra en grupos de 6, 8 o más. Entra en aguas semidulces, pero no con frecuencia. Se alimenta de peces y calamares.

Nace midiendo unos 65 cm. de longitud; el número en una camada suele ser de 4 a 6. Con una longitud de 1,5 m. el tiburón de aletas negras ya es adulto y probablemente raras veces alcanza una longitud mayor de 2,3 m.

Tiene los mismos usos que las especies anteriores. Es probablemente lo suficiente numeroso para servir, junto con otras, como base para una pesca industrial.

No se han registrado casos de ataques a seres humanos por parte de este tiburón.

X. Género *Rhizoprionodon*. WHITLEY 1929

Este género está representado en la Costa Atlántica por una especie cuya nomenclatura ha variado mucho. En la mayoría de las obras se ha denominado *Scoliodon terrae-novae*, pero después de las últimas revisiones, el nombre más aceptable parece ser el utilizado aquí.

19. *Rhizoprionodon porosus* (POEY) 1861

“Tollo hocicón”, “tollito”.

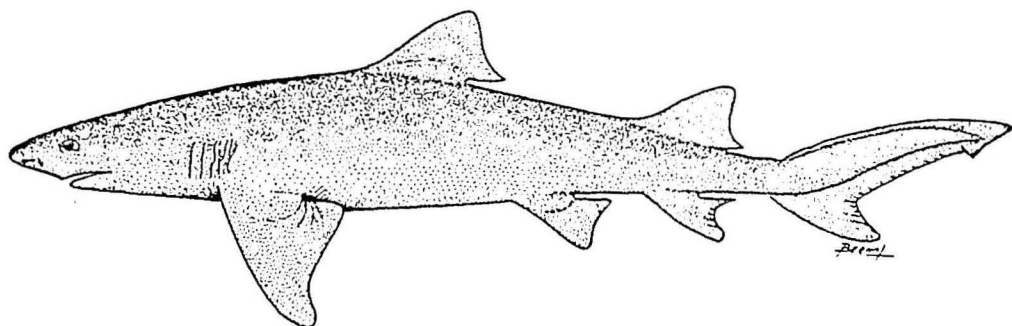
Fácil de distinguir por sus profundos surcos labiales alrededor de las comisuras de la boca, por los largos lóbulos nasales y los dientes completamente lisos.

Es una especie muy pequeña; madura sexualmente a una longitud de unos 70 cm. y parece que su tamaño máximo no pasa de un metro. Es vivípara, con 1 a 4 embriones a la vez. Se alimenta de moluscos, crustáceos y peces pequeños. Prefiere fondos arenosos y fangosos; con alguna frecuencia se encuentra en aguas de poca profundidad. Es comestible, pero no es lo bastante numerosa en la región como para tener importancia económica.

XI. Género *Negaprion* WHITLEY 1939

De las cinco especies del género, sólo una se encuentra en el Mar Caribe.

20. *Negaprion brevirostre* (POEY) 1868



Negaprion brevirostre

Este tiburón es fácil de reconocer por tener la segunda aleta dorsal casi tan grande como la primera y también por su rostro corto, ancho y redondeado.

Se le halla casi siempre en la vecindad de la Costa y visita lagunas semi-salobres pudiendo entrar en los ríos. De su régimen alimenticio se sabe poco; aparentemente vive de peces.

Nace con una longitud aproximada de 60 cm., llega a ser sexualmente maduro cuando mide algo más de 2 m. y alcanza algunas veces un tamaño de 3,3 m. o posiblemente algo más. Se sospecha; probablemente con razón que ataca a bañistas.

La piel y las aletas son de buena calidad y su carne es comestible. Hemos encontrado esta especie en el estuario del Sinú y en la entrada de una de las ciénagas que desemboca en la Bahía de Barbacoas. No es común en la región.

Superorden *Rajica* (rayas)

Clave para los órdenes:

- a. El rostro prolongado como un proceso bastante alargado, aplanado, con estructuras dermales parecidas a los dientes a lo largo de ambos bordes laterales semejando una sierra. . . . Orden *Pristida*

- a.a. El rostro no prolongado en forma de hoja de espada y sus bordes sin dientes grandes.
- b. El soporte del margen anterior del disco consta de dos cartílagos preorbitales, prolongados hacia adelante y más o menos ramificados con uno o dos cartílagos rostrales. La piel del cuerpo y de la cola, lisa, sin escamas placoideas, ni púas ni espinas. Terminaciones de los radios branquiales anchas, en forma de placas. Un órgano eléctrico bien desarrollado en cada lado, entre la cabeza y la aleta pectoral. Orden *Torpedinida*.
- b.b. Con un sólo cartílago rostral, o ninguno. Piel generalmente con tunas (espinas), placas o escamas placoideas. Los radios branquiales no terminan en placas. No hay órgano eléctrico.
- c. La división entre el tronco y la cola poco definida. Aleta caudal y dos aletas dorsales bien desarrolladas, con radios cartilaginosos en el interior y radio córneo que apoya la parte exterior. Orden *Rhinobatida*.
- c.c. La división entre el tronco y la cola es bien definida y la cola es delgada. Aleta caudal y dorsal, cuando existen, sin radios córneos. No hay espolón prepélvico. Orden *Myliobatida*.

Orden *Pristida*

Los representantes de este orden forman una familia natural.

Familia *Pristidae*

Todos los representantes modernos de esta familia pueden colocarse dentro de un sólo género.

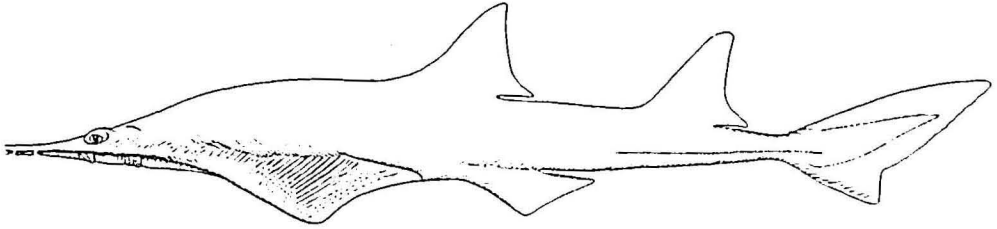
XII. Género *Pristis* LINK 1790

En la Costa Atlántica de Colombia existen dos especies de este género. Ambas suben por los ríos grandes distancias.

Clave para las especies:

- a. Aleta caudal con un lóbulo inferior claramente marcado. Origen de la primera aleta dorsal notablemente anterior a las aletas pélvicas. Rostrum con 16 a 21 pares de dientes *P. perotteti*
MULLER y HENLE 1841.
- a.a. Aleta caudal sin lóbulo inferior marcado. Origen de la primera aleta dorsal situado encima del origen de las aletas pélvicas. Rostrum con 24 a 32 pares de dientes *P. pectinatus*
LATHAM 1794.

21. *Pristis perotteti* MULLER y HENLE 1841
"Pez sierra", "pez espada".



Pristis perotteti

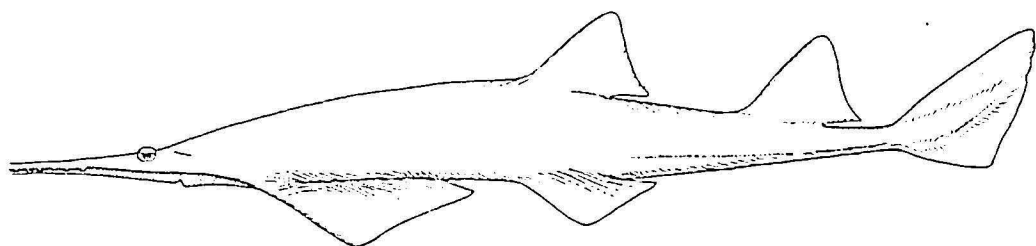
Como todas las especies del género, *P. perotteti* prefiere aguas de poca profundidad, con fondos arenosos y fangosos, y entra en los ríos por largas distancias. En el río Magdalena se ha encontrado arriba de Calamar y según rumores, cerca de Puerto Berrío; en el río Sinú, hasta Betancí. Los individuos grandes raras veces se capturan. Pueden alcanzar una longitud entre 6 y 7 m.; si se tiene en cuenta que un ejemplar de 5,5 m. pesa alrededor de 600 kg., se explica fácilmente por que tan raras veces se rumoran las capturas de tales gigantes.

Como todos sus congéneres, *P. perotteti* es un animal pacífico que nada lentamente sobre el fondo y cava con su rostro en el fango para desenterrar los animales, generalmente pequeños, que le sirven de alimento: moluscos, cangrejos, camarones, gusanos, peces pequeños, etc.

Su carne es excelente; sin embargo, la especie no se aprovecha en suficiente cantidad como para tener importancia económica en la actualidad. Algunas veces, ejemplares de esta especie y de la siguiente, se enredan en las redes de los pescadores. Los de tamaño mediano (hasta 2 m. de longitud) son fáciles de manipular, pero a los más grandes es aconsejable matarlos antes de intentar sacarlos debido a que dan tremendos golpes con el "serrucho" y presentan bastante peligro el manejarlos. Es probable que *P. perotteti* se reproduzca en agua dulce o semisalobre.

22. *Pristis pectinatus* LATHAM 1794
"Pez sierra", "pez espada", "espadachín".

Esta especie alcanza una longitud cercana a los 6 m., aunque ejemplares tan grandes son muy raros. Nace con una longitud aproximada de 60 cm. No se sabe con seguridad hasta donde suben estos peces por el río Magdalena, debido a que los pescadores no distinguen entre las dos especies de *Pristis*. Es probable que no llegue tan lejos como la anterior, la cual, en general se muestra más acondicionada al agua dulce, pero en los sectores de aguas salobres del bajo Magdalena, como en las del bajo Sinú y en la Costa, el *P. pectinatus* parece ser más numeroso que *P. perotteti*. Como la especie anterior, el *P. pectinatus* es un buen alimento, pero no



Pristis pectinotus

se captura con la frecuencia suficiente como para tener importancia económica. Estos peces no causan perjuicios de ninguna clase, a no ser que por algún motivo se enreden con la red de algún pescador.

Orden Torpedinida

En el mar Caribe, este orden esta representado por una sola familia.

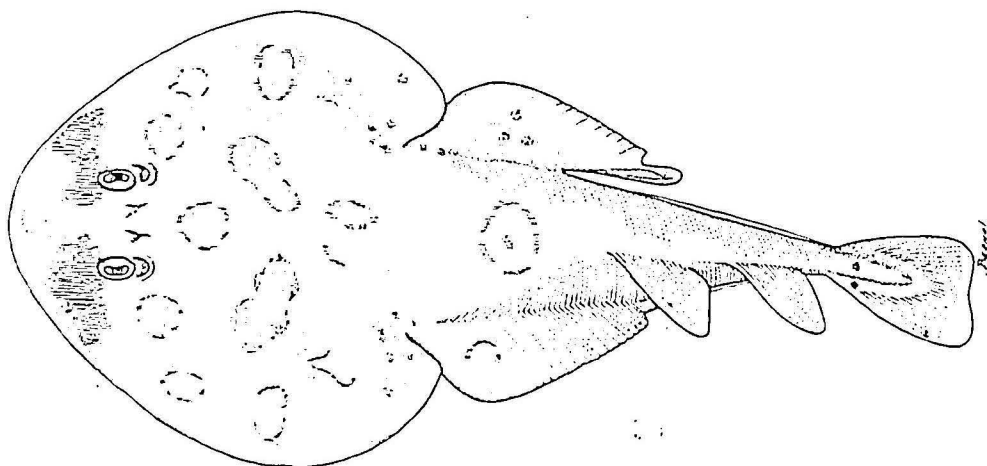
Familia Torpedinidae

Mientras en Venezuela ya se conocen tres géneros de rayas eléctricas, en la región estudiada se ha encontrado solamente una especie.

XIII. Género Narcine HENLE 1813

23. Narcine brasiliensis (OLFERS) 1813

“Raya eléctrica”.



Narcine brasiliensis.

Esta raya pequeña se encuentra generalmente en las bahías arenosas y a poca profundidad. Nace con una longitud de 10-12 cm. Se alimenta principalmente de gusanos anélidos.

Al ser tocada, esta raya puede dar un choque eléctrico, pero no fuerte. El máximo parece ser de unos 40 voltios; así que no implica ningún peligro para seres humanos. Muchas veces, el "golpe" apenas se percibe. Puede entrar ocasionalmente en las aguas semisalobres, pero es muy escasa allí.

La carne es comestible, pero por su tamaño pequeño la especie carece de importancia económica.

Orden Rhinobatida

Consta de dos familias, de las cuales una es totalmente extralimital. La otra tiene un representante en la región.

Familia Rhinobatidae

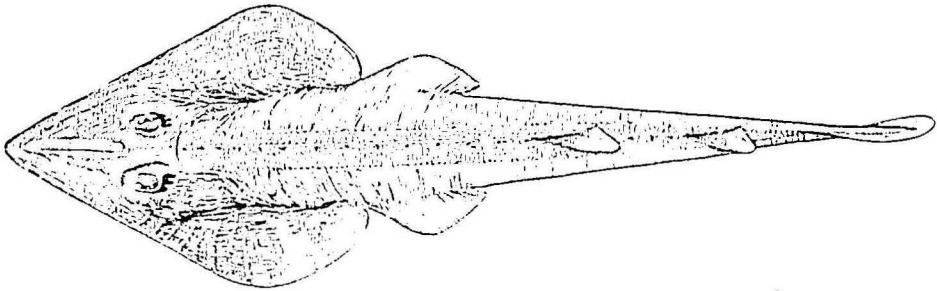
Se ha encontrado en la región un sólo género, con una especie.

XIV. Género *Rhinobatos* LINK 1790

De este género hay tres especies en el oeste del Atlántico, pero aparentemente una sola en aguas colombianas.

24. *Rhinobatos percellens* (WALBAUM), 1792

"Guitarra".



Rhinobatos percellens

Esta especie, sin ser común, se captura algunas veces en el Golfo de Morrosquillo y en los estuarios de los ríos. Es ovovivípara. Las crías generalmente 6 en una camada nacen con una longitud de 20 cm. o un poco menos. Al llegar a la longitud de 60 cm., el individuo ya es adulto y posiblemente puede alcanzar 1 m. de longitud.

De su ecología se sabe muy poco. Parece preferir fondos arenosos y fangosos, de poca profundidad. Se alimenta de crustáceos, moluscos, gusanos y otros animales pequeños.

No tiene importancia económica, aunque es comestible, ni valor deportivo. Tampoco causa daños.

Orden Myliobatida

Clave para las familias:

- a. Aleta caudal bien desarrollada, con soportes cartilagosos en forma de radios. Familia *Urolophidae*.
- a.a. Aleta caudal generalmente ausente; cuando existe, carece totalmente de radios.
 - b. El margen antero-externo de las aletas pectorales continuo a lo largo del lado de la cabeza, sin l6bulos rostrales o aletas cef6licas separadas. Ojos y espir6culos situados en el lado superior de la cabeza.
 - c. La longitud del disco cabe a lo sumo 1 1/4 veces en la anchura del mismo; la cola por lo menos es tan larga como el disco.
 - d. La p6lvis con ap6fisis delgada en el centro, la ap6fisis larga y r6gida hacia delante. La cola con un vestigio de una aleta anal sin radios, a menudo mutilada en ejemplares adultos Familia *Potamotrygonidae*.
 - d.d. La p6lvis sin ap6fisis delgada en el centro. La cola muy larga sin vestigio de aleta caudal. Familia *Dasyatidae*.
 - c.c. La longitud del disco cabe m6s de 1 1/2 veces en la anchura del mismo; la cola es notablemente m6s corta que 6ste. Familia *Gymnuridae*.
 - b.b. Los m6rgenes de las aletas profundamente indentados o est6n totalmente interrumpidos detr6s de los ojos, as6 que las partes anteriores forman l6bulos de aletas separadas. Ojos y espir6culos en posiciones laterales.
 - e. Las divisiones anteriores de las aletas pectorales forman dos salientes delgados y bien separados. Dientes muy peque1os, en series numerosas. Familia *Mobulidae*.
 - e.e. Las partes anteriores de las aletas pectorales forman, o un solo l6bulo debajo de la parte frontal de la cabeza, o dos l6bulos unidos en el centro. Dientes grandes, en pocas hileras.
 - f. Un solo l6bulo o aleta subrostral Familia *Myliobatidae*.
 - f.f. Dos l6bulos o aletas subrostrales Familia *Rhinopteridae*.

De las siete familias mencionadas en esta clave, cinco han sido encontradas en la regi6n. De *Gymnuridae* y *Rhinopteridae* no se tienen noticias seguras en la Costa Atl6ntica de Colombia.

Familia Urolophidae

Los dos géneros atlánticos de esta familia se han encontrado en nuestras aguas con una especie de cada uno.

Clave para los géneros:

- a. La aleta caudal es a lo sumo 4 veces tan larga como ancha; la longitud de la cola, medida desde el centro de la cloaca, no es mayor que la longitud del cuerpo. Género *Urolophus*
MULLER y HENLE 1837
- a.a. La aleta caudal es por lo menos 6 veces tan larga como ancha; la longitud de la cola, medida desde el centro de la cloaca, es mayor que la longitud del cuerpo. Género *Urotrygon*
GILL 1863.

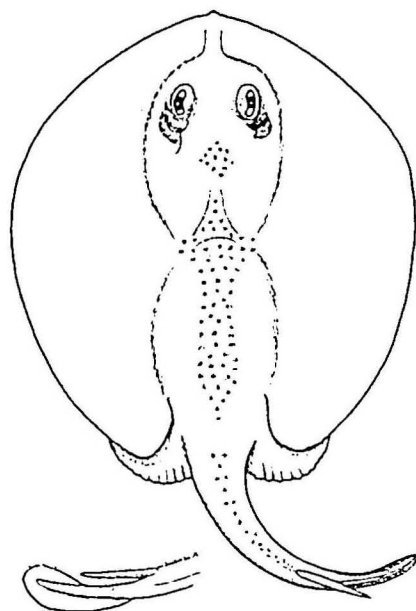
XV. Género *Urolophus* MULLER y HENLE 1837

Sinónimo: *Urobatis* GARMAN 1913

Una sola especie en el Mar Caribe.

25. *Urolophus jamaicensis* (CUVIER) 1817.

"Raya pintada".



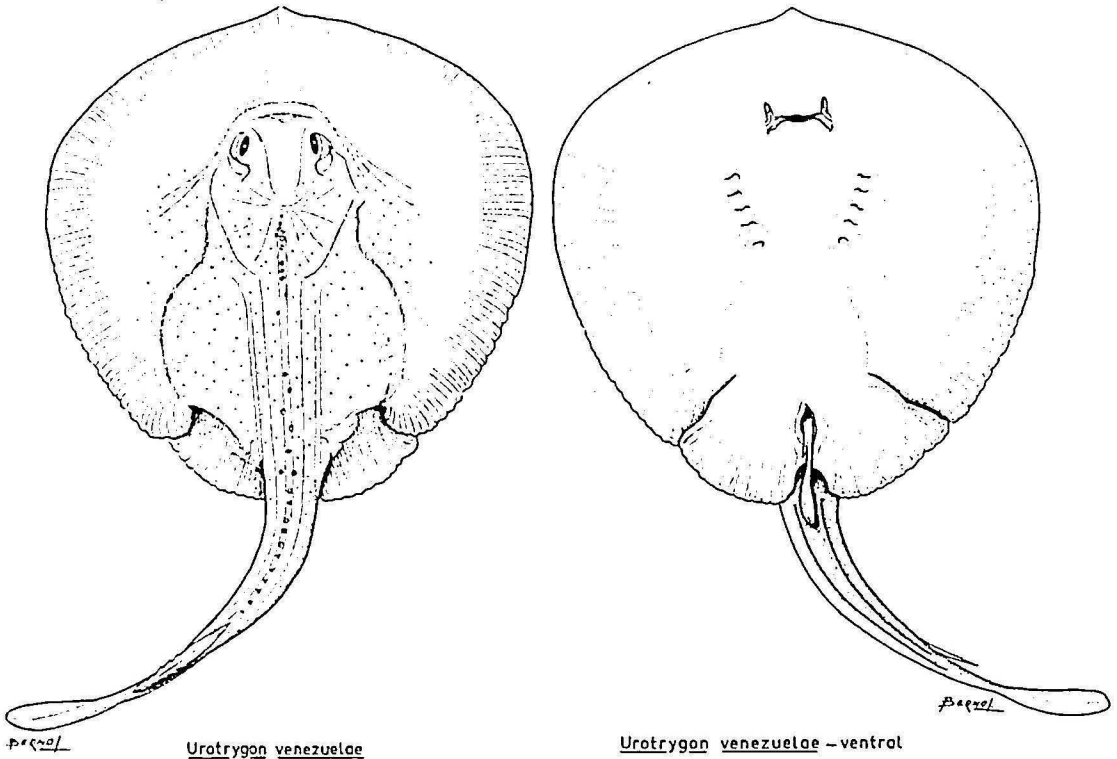
Urolophus jamaicensis

Se han examinado ejemplares del Golfo de Morrosquillo, del estuario del río Sinú y de las desembocaduras del Canal del Dique. Crece hasta unos 65 cm. de longitud. Su alimento parece constar de crustáceos, entre ellos principalmente camarones. La especie es ovovivípara y el número de crías en cada camada es de 2 a 4. Carece totalmente de importancia económica.

XVI. Género *Urotrygon* GILL 1863

De las dos especies conocidas del mar Caribe, una es comparativamente numerosa en la Bahía de Cartagena y partes adyacentes de la Costa.

26. *Urotrygon venezuelae* SCHULTZ 1949



De esta especie, anteriormente conocida por un solo ejemplar de Venezuela, tenemos unos 20 especímenes, casi todos capturados dentro de la Bahía de Cartagena, donde esta raya pequeña- que apenas pasa los 50 cms. de longitud- es bastante abundante en fondos arenosos.

Nace con una longitud de unos 10-12 cm. y llega a adulta aproximadamente a los 30 cm. Aparentemente se alimenta de pequeños invertebrados, tales como crustáceos, gusanos y molucos.

Familia *Potamotrygonidae*

Los miembros de esta familia, abundantes en la mayoría de los ríos grandes de Suramérica, están completamente adaptados a la vida de aguas dulces. En el río Magdalena existe una sola especie, presente también en el río Atrato y en el Lago de Maracaibo, pero totalmente ausente en el río Sinú.

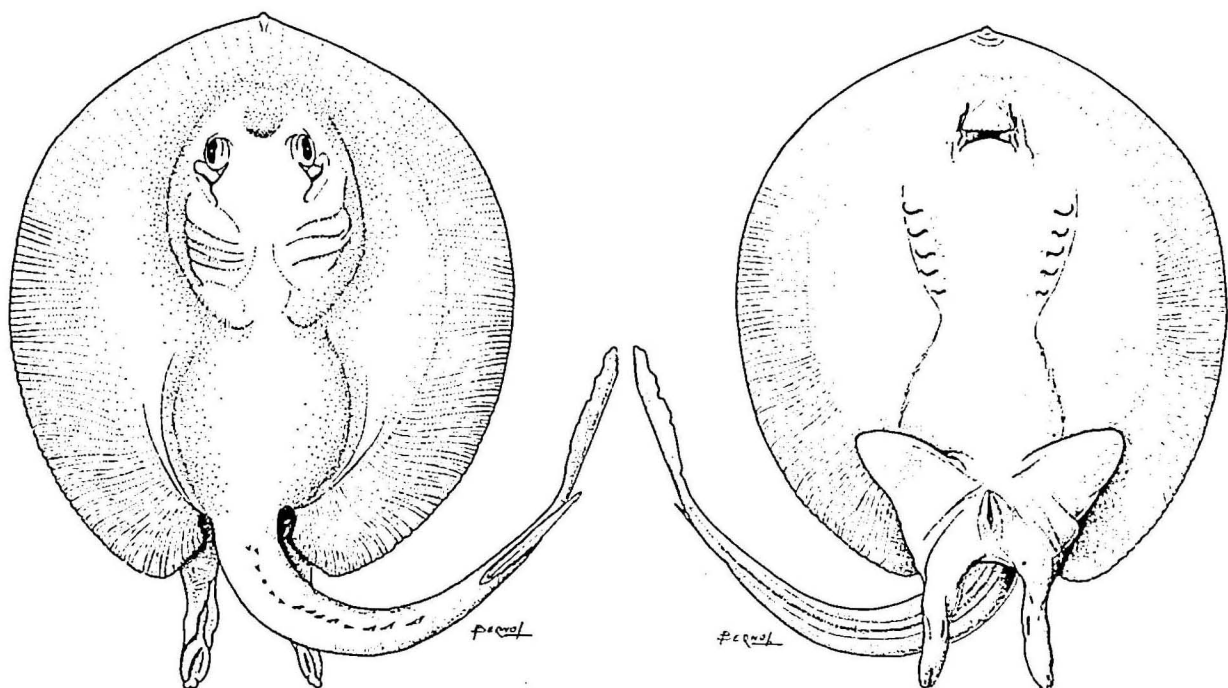
XVII . Género *Potamotrygon* GARMAN 1877

27. *Potamotrygon magdalenae* (DUMERIL) 1865

"Raya", "raya de río".

La raya común de agua dulce se presenta en todas las partes bajas del río

Magdalena y de sus tributarios principales, hasta llegar a chorros de agua bastante fuertes. En el río Magdalena propiamente dicho sube hasta el Huila, en el Cauca hasta algo más arriba de Puerto Valdivia y en el río San Jorge hasta unos 50 km. arriba de Monte Líbano.



Potamotrygon magdalenae

Potamotrygon magdalenae - ventral

Nace con una longitud total menor de 10 cm., madura sexualmente antes de llegar a 25 cm. y raras veces pasa de 50 cm. de longitud. Su alimentación consta de gusanos, moluscos peces pequeños y en general de toda clase de animalitos que logra atrapar. Para la pesca no tiene importancia directa, ya que pocas personas comen esta especie de raya; posiblemente ejerce alguna competencia por los alimentos con ciertos peces comestibles, especialmente con los nematognatos como barbudos y bagres pequeños, pero no es de mayor monta.

La única importancia actual que posee la raya de río es negativa: con la puya o aguijón que tiene situada en la cola puede causar heridas sumamente dolorosas. Muchos son los pescadores y bañistas que han sido heridos en los pies. A lo largo del aguijón existe un tejido celular, el cual, al ser apretado o estropeado, exuda un veneno que causa inflamación y dolor intenso. Como las rayas viven en el fango, las infecciones secundarias son bastante comunes en los casos de picaduras. Algunas veces se quiebra o se suelta el aguijón y queda parcial o totalmente en la herida.

La forma más indicada de tratar un caso de esta clase es: limpiar primero la zona afectada y desinfectarla, teniendo cuidado de remover cualquier parte del aguijón u otro cuerpo extraño que pueda haber quedado dentro de la herida. Si se sospecha peligro de infección secundaria, es conveniente utilizar preparados de sulfa, antibióticos o ambos.

En los casos de dolor muy intenso se pueden indicar analgésicos, etc. y también ciertos tipos de estimulantes, de preferencia no alcohólicos; el aguardiente o el ron causan en estas circunstancias más perjuicio que provecho, sobre todo si se ingieren en cantidades apreciables.

Generalmente, los dolores desaparecen dentro de las 12 y 16 horas y algunas veces mucho antes. Ocasionalmente ocurren necrosis en la herida o alrededor de ella, a menudo con formación de una úlcera rebelde. Cuando es necesario vadear en agua dulce existen rayas, se aconseja arrastrar los pies, para no pisar el pez escondido en el fango (así ocurren la mayoría de los accidentes), o hurgar delante de los pies con un palo para ahuyentar las rayas.

Familia Dasyatidae

Dos géneros de esta familia se encuentran en el Mar Caribe. Representantes de ambos entran ocasionalmente en los estuarios de las bocas de los ríos, pero generalmente no suben en agua dulce por largas distancias.

Clave para los géneros:

- a. La superficie inferior de la cola, detrás de la inserción de la espina, con un pliegue membranoso longitudinal. Disco más o menos romboide Género *Dasyatis*
RAFINESQUE 1810.
- aa. La superficie inferior de la cola, posterior a la inserción de la espina, sin pliegue membranoso longitudinal, lisa o con una baja quilla cutánea. Disco en forma redondo u ovoideo.
. Género *Himantura*
MULLER y HENLE 1837.

XVIII. Género *Himantura* MULLER y HENLE 1837

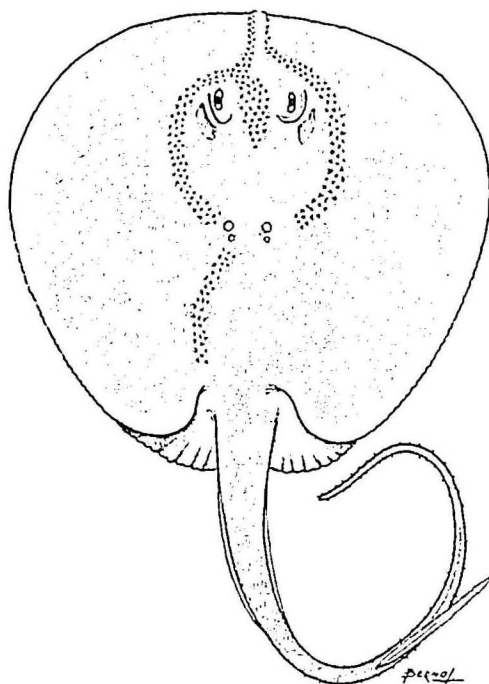
Una sola especie presente en la Costa Atlántica de Colombia.

28. *Himantura schmardae* (WERNER) 1904

“Raya raspadera”.

Esta especie es fácil de reconocer por la forma de su disco, casi completamente redondo u ovoideo, un poco más ancho que largo, con el rostro marcado solamente por una saliente muy insignificante, en forma de papila. El colorido del lado superior es generalmente pardo oscuro uniforme, sin manchas, mientras que las otras tres rayas “redondas” de la región, *Urolophus jamaicensis* muestra una cantidad de pequeñas manchas pálidas sobre un fondo oscuro, y *Potamotrygon magdalenae*, además de tener un disco más largo que ancho, generalmente muestra una reticulación oscura con manchas amarillas. *Urotrygon venezuelae* se distingue por la forma del rostro.

Himantura schmardae no es muy abundante en la región, excepto en la Ciénaga Grande de Santa Marta, en donde es la raya más común. Se encuentra ocasionalmente en otras ciénagas semisalobres, en los caños así como en el mar.



Himantura schmardae

La raya raspadera crece bastante, (hasta una anchura del disco de unos 120 cm). De su desarrollo y su modo de vivir no se tiene mucha información. Aparentemente se alimenta de moluscos pequeños, especialmente almejas y gusanos anélidos.

No tiene importancia económica, ya que pocas personas la consideran comestible. Antiguamente la piel de la superficie dorsal se utilizaba para pulir madera; el cuero seco es un abrasivo bastante eficaz. La espina de la cola solamente una a diferencia de las especies del género *Dasyatis*, fué utilizada como punta de flecha por varias tribus indígenas.

La "raspadera" no deja de ser peligrosa; si alguna persona la pisa, puede herirla en el pie mediante la espina de su cola.

XIX. Género *Dasyatis* RAFINESQUE 1810

De estas rayas, tan temidas por sus fuertes espinas de la cola, hemos encontrado cuatro especies en la región.

Clave para las especies:

- a. Esquinas anteriores del disco ampliamente redondeadas y simétricas.
- b. El rostro anterior a los ojos es notablemente más largo que la distancia entre los espiráculos; el contorno anterior del disco es cóncavo a cada lado del rostro *D. sabina*

(LESUEUR) 1824.

b.b. El rostro anterior a los ojos es más corto que la distancia entre los espiráculos; el contorno anterior del disco es algo convexo a cada lado del rostro. *D. say* .
 (LESUEUR) 1817.

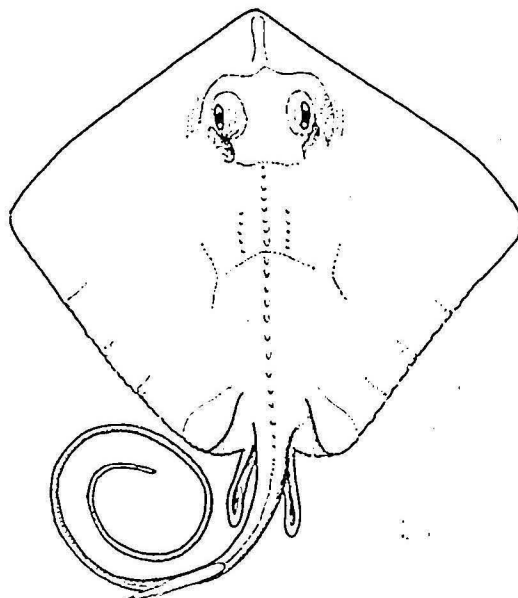
a.a. Esquinas exteriores del disco estrechamente redondeadas o subangulares.

c. Los márgenes anteriores del disco ligeramente cóncavos (en el sector anterior a una línea imaginaria trazada a través de los bordes posteriores de los espiráculos); la punta del rostro se proyecta del contorno general en forma subtriangular. *D. guttata*
 (BLOCH y SCHNEIDER) 1801.

c.c. Los márgenes anteriores del disco prácticamente rectos (en el sector anterior a una línea imaginaria trazada a través de los bordes posteriores de los espiráculos); la punta del rostro no sobresale del contorno general *D. americana*
 HILDEBRAND y SCHROEDER 1928.

29. *Dasyatis sabina* (LESUEUR) 1824

"Raya", "Raya ocicona".



Dasyatis sabina

Especie relativamente pequeña. Nace con una anchura del disco de unos 10 cms.; es adulta cuando alcanza aproximadamente 25 cms. de anchura.

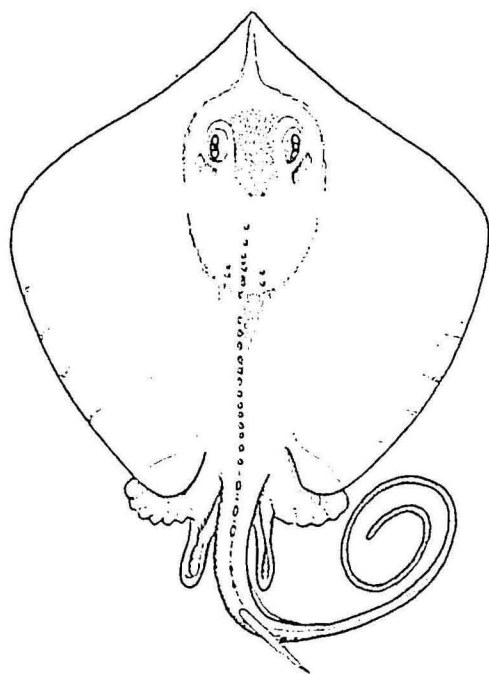
ra. Su alimento parece constar de gusanos, crustáceos, etc., y en general de animales pequeños de mar y de las aguas semisalinas. Entra con frecuencia en los estuarios y a las partes bajas de los ríos, pero raras veces penetra por largas distancias. Se ha visto capturar en Gambote, en 1962.

Por su tamaño pequeño es menos peligrosa para el hombre, que las otras especies del género, pero no presta ninguna utilidad reconocida.

Los pescadores generalmente no distinguen entre las especies de rayas de este género.

30. *Dasyatis say* (LESUEUR) 1817

"Raya".



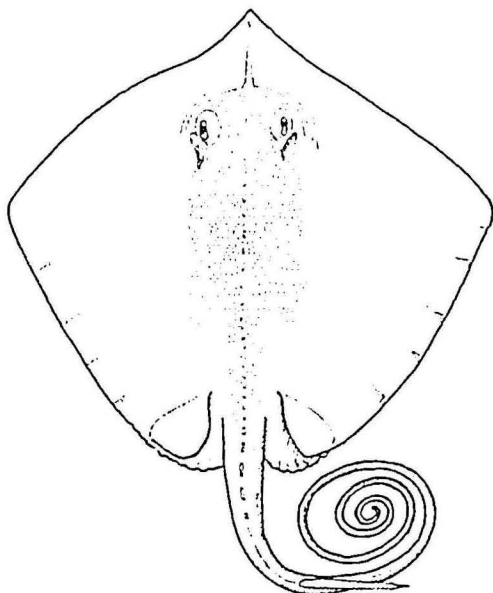
Dasyatis say

Más grande que la especie anterior y más común en la costa. Al parecer, no entra en aguas completamente dulces, como *D. sabina*, pero algunas veces se encuentra en aguas de baja salinidad. Aparentemente prefiere las áreas de menos de 3 m. de profundidad; se encuentra a veces en caletas y caños de menos de 1 m. Como las otras especies del género, pasa la mayor parte de su tiempo enterrada en la arena o el fango, sólo con los ojos y los espiráculos fuera del fondo. Al ser molestada, por ejemplo pisada por alguna persona vadeando, reacciona inmediatamente y clava su espina en el "enemigo". Es mucho más rápida que *Himantura* y *Urolophus*, las cuales a veces se pueden pisar impunemente.

D. say crece hasta alcanzar una anchura del disco de 1 m. o algo más; llega a adulta cuando su anchura se encuentra entre 30 y 40 cm.

Vive de moluscos, gusanos, crustáceos y peces pequeños. No presta utilidad, pero es siempre un peligro para los pescadores y los bañistas.

31. *Dasyatis americana* HILDEBRAND y SCHROEDER 1928
"Raya".



Dasyatis americana

Esta especie crece bastante, algunas veces alcanza a tener una anchura del disco de casi 2 m.; la única especie del género que la sobrepasa en tamaño, por lo menos en aguas colombianas, es la *D. guttata*.

Habita las aguas de poca profundidad tales como los estuarios y las lagunas con salinidad relativamente alta; no existen hasta ahora pruebas de hallazgos en aguas completamente dulces. Se alimenta de crustáceos, inclusive cangrejos y camarones, moluscos bivalvos, gusanos y peces pequeños.

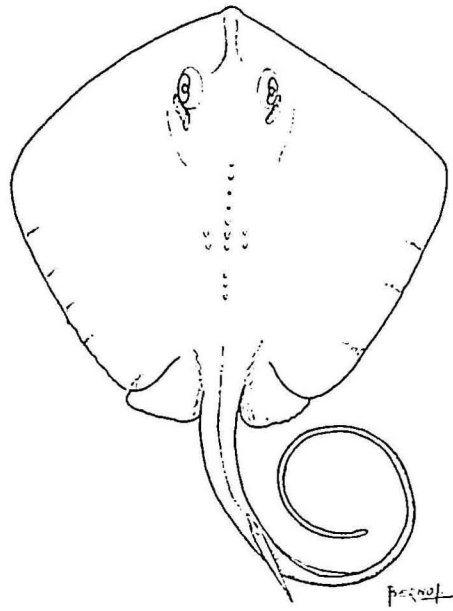
Esta raya parece ser más arisca que las especies anteriores y es probable que cause menos accidentes. Al ser capturada con red o anzuelo, se resiste furiosamente y es menester manejarla con el mayor cuidado para evitar heridas con sus espinas, de las cuales generalmente tiene dos bien desarrolladas.

Como las demás especies del género carece de importancia económica aunque algunos pescadores la comen. En los últimos años se han visto ejemplares para la venta en el mercado de Cartagena.

32. *Dasyatis guttata* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801

"Raya", "hocicona".

Especie fácil de distinguir por su rostro sub-triangular prominente. Crece bastante; se han medido ejemplares con una anchura del disco de 176 y



Dasyatis guttata

183 cm. respectivamente y seguramente existen más grandes. Es rara en la región.

Familia Mobulidae

A esta familia pertenecen tres géneros. Uno de ellos, *Ceratobatis*, se conoce solamente por un ejemplar (el tipo capturado en Jamaica y descrito por BOULENGER en 1897). Los otros dos géneros son prácticamente cosmopolitas en aguas tropicales y subtropicales, aunque muestran decidida preferencia por la vecindad de las costas.

Clave para los géneros:

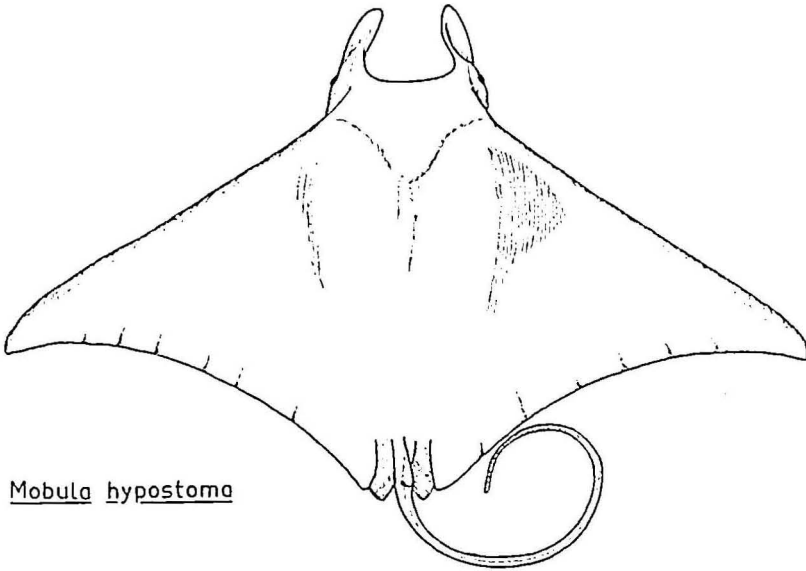
- a. Boca en posición inferior. Dientes presentes arriba y abajo
 Género *Mobula*
 RAFINESQUE 1810.
- a.a. Boca en posición terminal, grande. Dientes presentes en la mandíbula solamente Género *Manta*
 BANCROFT 1829

XX. Género *Mobula* RAFINESQUE 1810

33. *Mobula hypostoma* (BANCROFT) 1831

"Manta", "manta chica".

La *M. hypostoma* alcanza una anchura del disco hasta 1,2 metros.

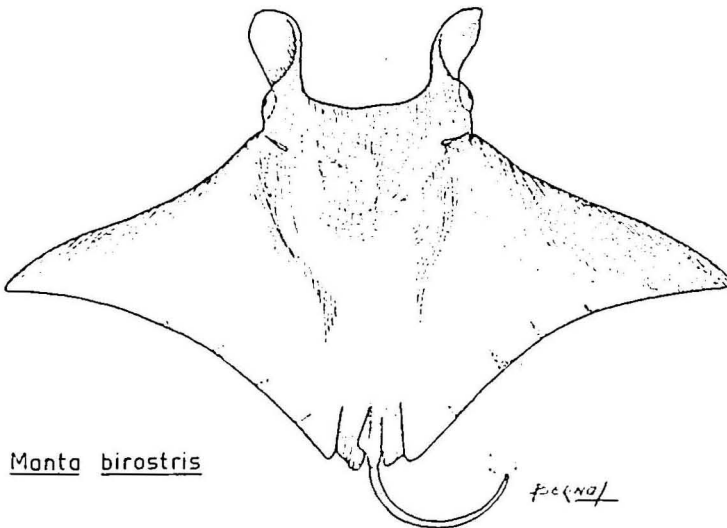


Mobula hypostoma

Esta distribuída desde Carolina del Norte hasta Brasil. En ninguna parte es suficientemente común para tener importancia económica, aunque se considera comestible. Una sola vez hemos visto un ejemplar nadando en la superficie entre la boca del río Sinú y la isla Ceysén.

XXI. Género *Manta* BANCROFT 1828

34. *Manta birostris* (DONNDORFF) 1798.
"Manta".



Manta birostris

Está considerada como la raya más grande del mundo. Alcanza una anchura del disco de cerca de 7 m. y un peso de casi dos toneladas. Se observa generalmente flotando o nadando cerca a la superficie; cuando lo hace, a veces la punta de una aleta pectoral, o de ambas, salen fuera del agua.

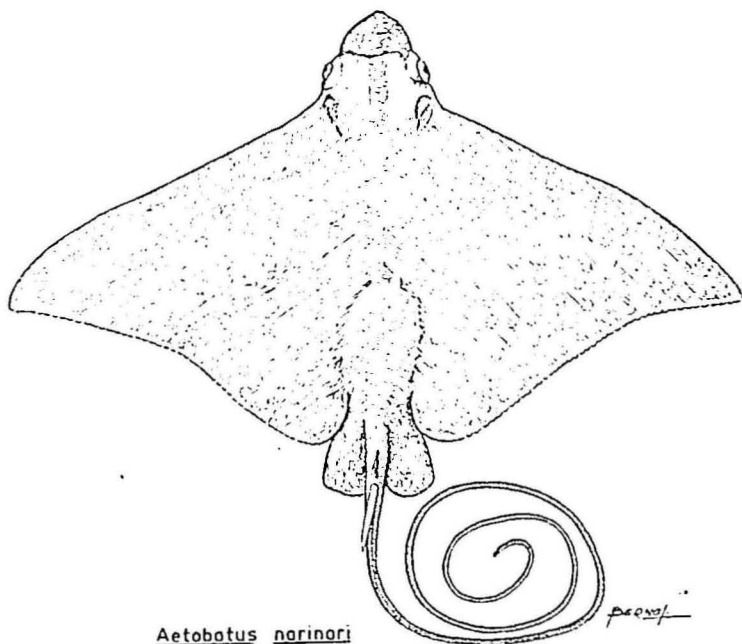
Aparentemente, la manta vive de crustáceos y peces, y posiblemente también de plancton. A pesar de su tamaño gigante y de su fuerza tremenda, las mantas son pacíficas, pero un ejemplar atacado y herido puede destruir o volcar un bote en sus esfuerzos por escapar. Algunas veces se observan parejas de mantas dando series de tremendos brinco sobre la superficie del agua, aparentemente jugando. Esta especie no es común en la costa, pero la hemos observado algunas veces.

Familia Myliobatidae

De esta familia hemos encontrado solamente un género con una especie, común en la Costa Atlántica de Colombia.

XXII. Género *Aetobatus* BLAINVILLE 1816

35. *Aetobatus narinari* (EUPHRASEN) 1790
"Chucho", "raya pintada", "raya águila".



Fácil de distinguir por su coloración, por la forma del disco que parece alado, y por el modo de moverse. Nada muy activamente, con frecuencia en la superficie y algunas veces da saltos por encima del agua, más altos que su propia longitud.

Crece bastante; se conocen con seguridad ejemplares con anchura del disco de 2,5 m. Un ejemplar de 1,5 m. de anchura pesa unos 60 kg., y tiene la fuerza suficiente para arrastrar una lancha de 6 m. de eslora durante varios minutos. Un ejemplar de 2,2 m. de anchura y 50 cm. de espesor del disco pesa alrededor de 200 kgm. Es fácil imaginarse el porqué estos ejemplares grandes raras veces resultan capturados- su fuerza es tremenda y pocos artefactos la toleran sin reventarse.

Esta es la única especie de raya que comunmente se utiliza como alimento humano en la región. Es bastante apetecida pero su importancia económica esta limitada; aunque se encuentra con frecuencia en las bahías es algo difícil de capturar.

Como su alimentación consiste en gran parte de moluscos bivalvos, puede causar estragos en las costas donde se cultivan ostras, ostiones y margaritiferas.

Se dice que las heridas causadas por las espinas de la cola son sumamente dolorosas, como lo son generalmente las de todas las rayas. En *Aetobatus*, sin embargo, las espinas estan situadas tan cerca del disco que no existe peligro de una herida. Algunos ejemplares poseen simultaneamente hasta 4 espinas.

Se termina aquí la lista de peces cartilaginosos observados en la Costa Atlántica y aguas dulces del norte de Colombia. Indudablemente esta lista aumentará en el futuro, especialmente cuando se comiencen las colecciones en aguas profundas. El autor no ha tenido oportunidad de hacer tales investigaciones.

Clase Osteichthyes (peces de esqueleto óseo)

Subclase Actinopterygii.

De los cuatro superórdenes de la subclase, solamente uno está representado en la región.

Superorden Teleosteiica.

Este superorden incluye, salvo un par de docenas de formas primitivas que no se encuentran en la región del estudio, todas las especies que hoy en día existen de los peces óseos. Es sumamente difícil dar una clave exacta de los numerosos órdenes, de los cuales algunos autores reconocen 35 o más. Aquí se presenta una clave provisional y algo artificial para los órdenes encontrados en esta región, o cuya presencia se sospecha.

Clave para los órdenes:

- a. Cabeza simétrica, con un ojo a cada lado.
- b. Carpales no extraordinariamente prolongados; aberturas branquiales situadas delante de las aletas pectorales.
- c. Aletas impares sin radios duros, o con el primer radio dorsal transformado en una espina muy especializada.
- d. La vejiga natatoria tiene comunicación con el canal digestivo por medio de un conducto.

- e. Parte de las primeras cuatro vértebras separadas y transformadas en un aparato especializado (aparato Weberiano) formado por un conducto entre la vejiga natatoria y el saco auditivo Orden *Ostariophysida*.
- e.e. No hay aparato Weberiano. Las vértebras generalmente están osificadas pero con un foramen (agujero) en el centro, por el cual pasa la notocorda persistente.
- f. Las aletas pectorales notablemente más grandes que las aletas pélvicas Orden *Isospondylida*.
- f.f. Las aletas pélvicas notablemente más grandes que las aletas pectorales Orden *Iniomida*
- d.d. La vejiga natatoria cerrada, sin conducto al canal digestivo.
- g. Los huesos anteriores de la cabeza forman un tubo largo, en la terminación del cual se encuentra una boca muy pequeña.
- h. Las escamas transformadas en una armadura completa. Orden *Syngnathida*.
- h.h. Las escamas, cuando existen, no están transformadas en armadura. Orden *Solenichthyida*.
- g.g. La mandíbula y los premaxilares no están unidos para formar un tubo.
- i. Cuerpo anguiliforme, cilíndrico o subcilíndrico. No hay aletas pélvicas.
- j. No hay aletas pectorales. Las aberturas branquiales están unidas, formando una sola abertura longitudinal debajo de la cabeza. No hay escamas visibles. Huesos premaxilares desarrollados. Orden *Synbranchida*.
- j.j. Aletas pectorales presentes. Sin escamas (en especies colombianas). Huesos premaxilares vestigiales Orden *Apodida*.
- i.i. Cuerpo no anguiliforme.
- k. Aletas pélvicas presentes. Escamas presentes.
- l. Línea lateral presente, situada debajo de la aleta pectoral Orden *Syngnathida*.
- l.l. Línea lateral ausente Orden *Cyprinodontida*.
- k.k. Aletas pélvicas ausentes. Escamas transformadas o ausentes.
- m. El cuerpo cubierto por un caparazón óseo, con abertura solamente para boca, ojos y aletas. Los dientes separados Orden *Ostracodermida*.
- m.m. El cuerpo cubierto por espinas o tubérculos, o por un cuero con tubérculos pequeños. Los dientes fusionados entre sí Orden *Gymnodontida*.
- c.c. Aletas dorsal y anal con los primeros radios duros, en forma de espinas, generalmente sencillas.
- n. La primera aleta dorsal no está transformada en una ventosa.
- o. En la superficie ventral no hay ventosa doble formada por las aletas pélvicas y la piel entre ellas. Más de tres branquias completas en cada lado (excepto en el Orden *Batrachida*.)
- p. Aletas pélvicas en posición abdominal Orden *Percesocida*.

- p.p. Aletas pélvicas en posición torácica, yugular o ausentes.
- q. Aletas pélvicas con una espina y 6 radios blandos. El cuerpo revestido con escamas fuertemente ctenoideas o espinosas.
. Orden *Berycomorphida*.
- q.q. Aletas pélvicas con 5 o menos radios blandos, o estos faltan.
- r. Aletas pélvicas siempre con una espina y 5 radios blandos.
- s. El suborbital sin saliente óseo a través de la mejilla.
. Orden *Percomorphida*.
- s.s. El suborbital con un saliente óseo que se extiende a través de la mejilla Orden *Scleropareida*.
- rr. Aletas pélvicas con menos de 5 radios blandos, o estos faltan.
- t. Aletas pélvicas presentes.
- u. Aleta pectoral dividida en dos partes; la posterior casi alcanza la base de la aleta caudal y funciona como órgano de vuelo
. Orden *Cephalacanthida*.
- u.u. Aleta pectoral no dividida.
- v. Espinas dorsales no más de 4, o reducidas.
- w. Espinas dorsales de 2 a 4; branquiales 3; cabeza ancha, deprimida. . .
. Orden *Batrachida*.
- w.w. Aleta dorsal con espinas totalmente reducidas. Aletas pélvicas reducidas a filamentos delgados. Orden *Ophidiida*.
- v.v. Espinas dorsales numerosas.
- x. Opérculos y labios sin franjas; ojos en posición lateral
. Orden *Blenniida*.
- x.x. Opérculos y labios con franjas, ojos en posición superior
. Orden *Trachinida*.
- t.t. Aletas pélvicas ausentes o vestigiales.
- y. Aleta caudal ausente. Orden *Trichiurida*.
- y.y. Aleta caudal presente.
- z. Rostro prolongado en forma de espada.
- A. Dientes y escamas presentes. Orden *Istiophorida*.
- A.A. Dientes y escamas ausentes. Orden *Xiphiida*.
- z.z. Rostro no prolongado en forma de espada. Primera aleta dorsal con 1-3 espinas, la segunda con radios blandos. Maxilares y premaxilares anquilosados al cráneo Orden *Plectognathida*.
- o.o. Las aletas pélvicas y la piel entre ellas forman una ventosa doble. De 2 1/2 a 3 branquias a cada lado Orden *Xenopterygida*.
- n.n. La primera aleta dorsal está transformada en una ventosa múltiple, la cual cubre casi todo el lado superior a la cabeza.
. Orden *Discocephalida*.
- b.b. Los carpales extraordinariamente prolongados; las aberturas branquiales situadas detrás de las aletas pectorales.
. Orden *Pediculatida*.
- a.a. La cabeza es asimétrica, con los ojos en el mismo lado.
. Orden *Pleuronectida*.

Nota: El autor de la presente obra se reconoce sin reservas el gran valor del estudio recién publicado por GREENWOOD, ROSEN, WEITZMANN

y MYERS: "Phyletic studies of Teleostean Fishes, with a provisional classification of living forms", Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. 131, art. 4, New York 1966. Allí se presenta una clasificación en parte diferente y de gran interés para los especialistas. Sin embargo nos parece que, en una obra semipopular como la presente, conviene utilizar una clasificación tan sencilla y con tan pocas categorías como sea posible, sin perder la claridad taxonómica.

Orden Ostariophysida

Orden sumamente variado y numeroso, al cual pertenecen la mayoría de los peces de agua dulce, y especialmente los peces de los ríos de Suramérica, Hay muchos centenares de géneros y varios miles de especies, repartidos en todos los continentes, pero curiosamente hay muy pocas formas marinas, y las que existen pertenecen en su totalidad al suborden *Nematognathina*.

Existen cuatro subórdenes, de los cuales tres son característicos de la región y forman la mayor parte de la ictiofauna de sus aguas dulces. Una especie del cuarto suborden ha sido introducida en ciertas aguas colombianas, obra ésta de poco criterio biológico.

Todos los miembros de éste grupo se caracterizan por tener los curiosos huesos Weberianos, partes transformadas y separadas de las 4 vértebras anteriores. Estos huesos forman en conjunto una conexión ósea entre la vejiga natatoria y el aparato auditivo, el cual está bien desarrollado en el grupo. En efecto, los *Ostariophysida* en general muestran una mayor recepción de sonidos que el resto de los grupos con los cuales se ha experimentado en este sentido.

Clave para los subórdenes:

- a. Hueso maxilar generalmente vestigial, formando la base de un barbicelo. Cuerpo liso, desnudo, o con grandes placas óseas, nunca con escamas normales. El hueso simpléctico falta; los parietales faltan o confluyen en el supraoccipital. El subopérculo falta o está modificado en un branquiostegal superior. Aletas con radios blandos, o con el primer radio dorsal y pectoral transformados en espinas duras, apoyadas en una construcción ósea especial. En algunas formas existe también una aleta adiposa Suborden *Nematognathina*.
- a.a. El hueso maxilar es normal y entra en la formación de la boca. Huesos parietales simpléctico y subopercular presentes. Todos los radios de las aletas son blandos.
 - b. Aletas pélvicas ausentes. La dorsal falta, o se halla representada por un filamento carnoso en la parte dorsal posterior. La aleta caudal muy reducida o ausente; la aleta anal muy larga. El cuerpo liso, con o sin escamas. El ano siempre situado delante de la mitad de las aletas pectorales, a menudo debajo de la cabeza Suborden *Gymnotina*.

- b.b. Aletas pélvicas, dorsal y caudal normalmente presentes. El ano siempre situado detrás de la inserción de las aletas pélvicas. El cuerpo generalmente con escamas, en la mayoría de los casos ciclóideas, (en algunas especies ctenoideas).
- c. Huesos faringiales inferiores normales, sin dientes. Lóbulos olfatorios próximos al cerebro Suborden *Characina*.
- c.c. Huesos faringiales inferiores agrandados, falciformes, generalmente con dientes. Lóbulos olfatorios distantes del cerebro (extralimital; una especie introducida). Suborden *Cyprinina*.

Suborden Nematognathina.

Los nematognatos o silúridos forman un grupo sumamente numeroso, con representantes en todos los continentes; en Suramérica hay por lo menos mil especies del suborden. Se divide el grupo en numerosas familias, de las cuales 11 están representadas en la región.

Clave para las familias presentes en la región:

- a. El opérculo reducido, vestigial. Las espinas neurales de las vértebras anquilosadas forman una quilla o filo, desde el occipital hasta la aleta dorsal. Familia *Bunocephalidae*.
- a.a. El opérculo bien desarrollado; las espinas neurales no forman quilla entre el occipital y la aleta dorsal.
 - b. Piel desnuda, sin placas óseas.
 - c. Boca en posición terminal o subterminal, de forma normal.
 - d. Vejiga natatoria normal, sencilla o con constricciones transversales.
 - e. Membranas branquiales libres del istmo.
 - f. Fosas nasales anteriores, aproximadas a las posteriores. Familia *Ariidae*.
 - f.f. Fosas nasales anteriores bien apartadas de las posteriores Familia *Pimelodidae*.
 - e.e. Membranas branquiales unidas al istmo.
 - g. Barbicelos mentonianos en dos pares. Cabeza redondeada Familia *Auchenipteridae*.
 - g.g. Barbicelos mentonianos ausentes. Cabeza aplanada. El rostro sobresale por delante de la mandíbula inferior Familia *Ageneiosidae*.
- d.d. Vejiga natatoria doble, una a cada lado de las vértebras anquilosadas.

- h. Barbicelos mentonianos presentes. La aleta dorsal principia delante de las aletas pélvicas. No hay aleta adiposa
. Familia *Cetopsidae*.
- h.h. Barbicelos mentonianos ausentes. La aleta dorsal principia detrás de la inserción de las aletas pélvicas
. Familia *Pygidiidae*.
- c.c. Boca en posición inferior y en forma de ventosa. Labio inferior evertido. Familia *Astroblepidae*.
- b.b. Piel con series de placas óseas.
 - i. Una sola serie de placas óseas a lo largo de la línea lateral
. Familia *Doradidae*.
 - i.i. Con series de placas arriba y abajo de la línea lateral.
 - j. Boca en posición inferior con aspecto de ventosa. Labio inferior evertido
Familia *Loricariidae*.
 - j.j. Boca en posición terminal con aspecto normal. Lados del del cuerpo con dos series de placas . . .
Familia *Callichthyidae*.

Familia *Bunocephalidae*.

Los miembros de esta familia son peces pequeños, habitantes de los ríos tropicales de Suramérica. En el río Magdalena existen tres géneros, cada uno representado por una sola especie. Una especie se encuentra también en el río Sinú.

Clave para los géneros:

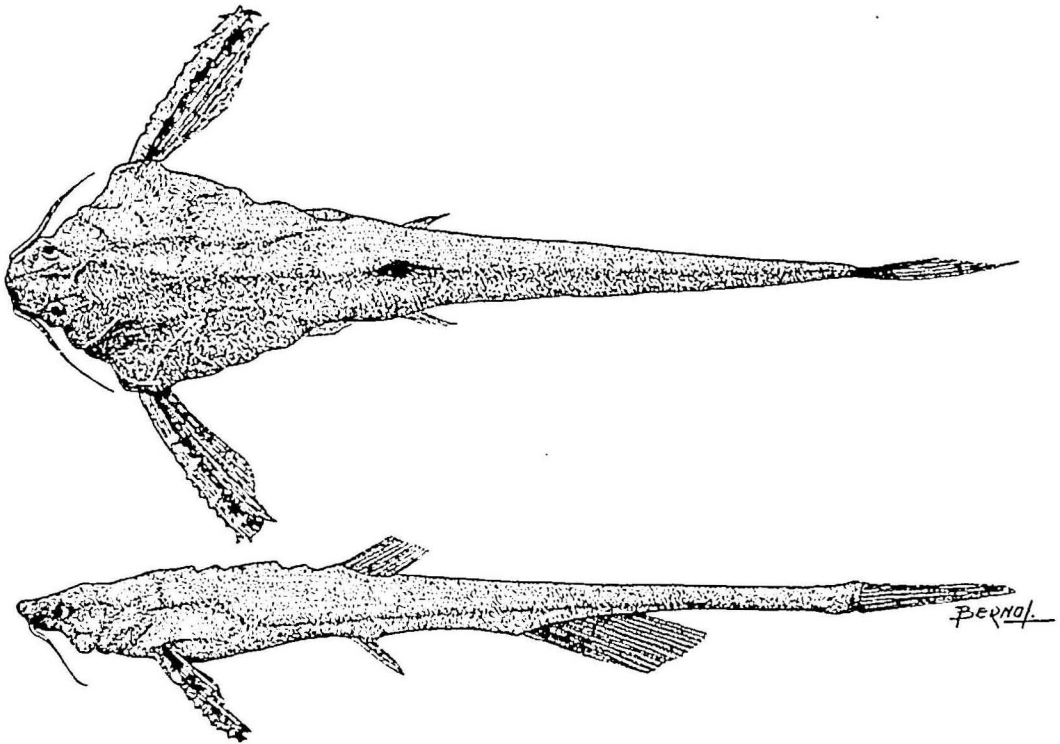
- a. Boca en posición terminal, sin papilas o tentáculos en el labio inferior. Espina pectoral con sierras en ambos filos. Barbicelos maxilares redondos en sección transversal, sin membrana
. Género *Bunocephalus*
KNER 1855
- a.a. Boca en posición subterminal. Espina pectoral con sierra débil en el filo posterior solamente.

- b. Barbicelos maxilares redondos en sección transversal y sin membranas. Labio inferior con una veintena de papilas, las cuales forman una franja dirigida hacia adelante
 Género *Xiliphius*
 EIGENMANN 1912.
- b.b. Barbicelos maxilares unidos a la cabeza por una membrana. Labio inferior sin papilas o franjas
 Género *Dupouyichthys*
 SCHULTZ 1942.

XXIII. Género *Bunocephalus* KNER 1855.

36. *Bunocephalus colombianus* EIGENMANN 1912

"Negrito".

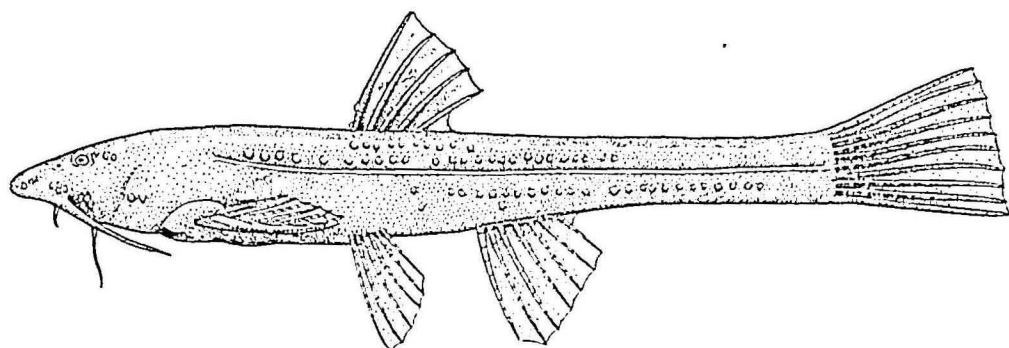


Bunocephalus colombianus

Pececito de color muy oscuro, alcanza unos 20 cm. de longitud. Vive en el fondo de los ríos y de las quebradas, donde se alimenta de pequeños gusanos y otros animalitos blandos. Existe en casi todo el bajo y medio Magdalena, en el Cauca- por lo menos hasta Cáceres-, en el río San Jorge hasta unos 50 kilómetros arriba de la boca del Uré y en el río Sinú por lo menos hasta Esmeraldas. También se ha registrado en el en el río Atrato, así como en el río San Juan (vertiente del Pacífico). Carece por completo de importancia económica.

XXIV. Género *Xiliphius* EIGENMANN 1913

37. *Xiliphius magdalenae*. EIGENMANN 1912.
"Cachegua".

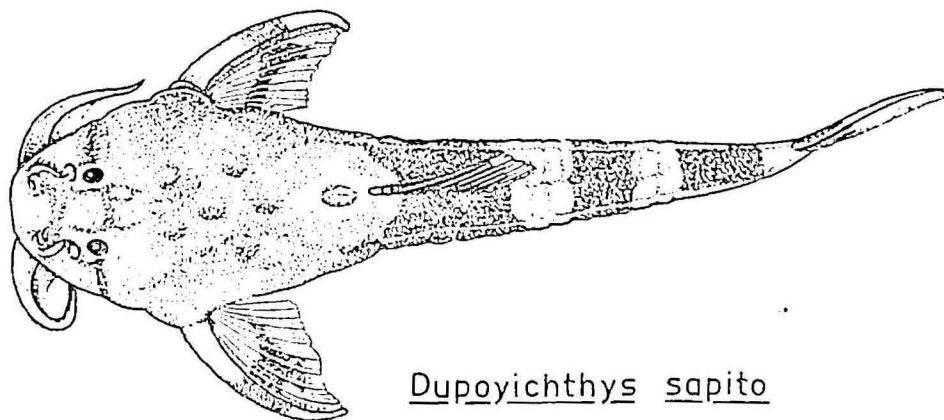


Xiliphius magdalenae

Especie pequeña, conocida por algunos ejemplares del alto Magdalena, desde Honda hasta el Huila. -Posiblemente alcanza unos 10 cm. de longitud.

XXV. Género *Dupouyichthys* SCHULTZ 1942

38. *Dupouyichthys sapito* SCHULTZ 1942



Dupouyichthys sapito

Según MILES, esta especie ha sido encontrada en el río Lebrija. Es de tamaño muy pequeño (unos 25 mm.) y aparentemente rara.

Familia *Ariidae*.

Mientras los demás nematognatos generalmente son de agua dulce, los miembros de esta familia son predominantemente marinos. Sin embargo, algunas especies han invadido secundariamente los ríos tropicales.

La familia parece insuficientemente estudiada en el sentido taxonómico; es altamente deseable una revisión hecha con base en un amplio material de ambas costas.

Clave para los géneros encontrados en la región;

- a. Mandíbula inferior con un solo par de barbicelos; los barbicelos maxilares son anchos y aplanados, en forma de cintas. Las espinas pectorales y la dorsal generalmente terminan con filamentos largos y aplanados Género *Bagre*
OKEN 1817.
- a.a. Mandíbula inferior con dos pares de barbicelos.
 - b. Un pliegue membranoso, con borde libre, a través del rostro entre las fosas nasales posteriores. Género *Selenaspis*
BLEEKER 1858.
 - b.b. Rostro sin pliegue membranoso transversal.
 - c. Almohadillas de dientes más o menos puntiagudos sobre el vómer y los palatinos Género *Galeichthys*
CUVIER y VALENCIENNES 1840.
 - c.c. Vómer sin dientes, con dientes granulados sobre los palatinos. Género *Arius*
CUVIER y VALENCIENNES 1840.

XXVI. Género *Bagre* OKEN 1817

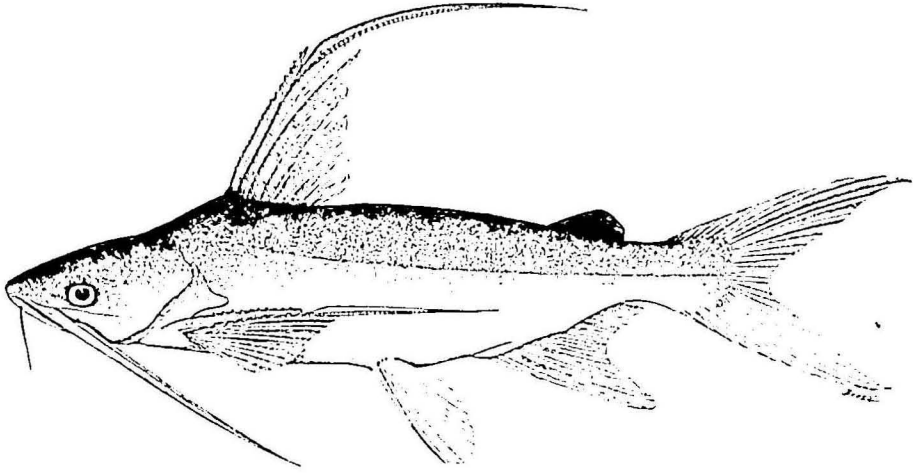
Los miembros de este género prefieren el agua bastante salobre. Son del mar, pero entran en estuarios y lagunas de alta salinidad; no entran en agua dulce por largas distancias. Son comestibles, aunque generalmente no muy apetecidos, y tienen alguna importancia económica.

Clave para las especies:

- a. Radios de la aleta anal de 20 a 24. La longitud de la base de la aleta anal cabe algo más de 5 1/2 veces en la longitud esquelética; la distancia desde la punta del rostro hasta la base de la espina dorsal cabe 3 veces o algo menos en la longitud esquelética. *B. felis*
(LINNAEUS) 1766
- a.a. Radios de la aleta anal de 32 a 35. La longitud de la base de la aleta anal cabe menos de 5 veces en la longitud esquelética; la distancia desde la punta del rostro hasta la base de la espina dorsal cabe aproximadamente 3,3 veces en la longitud esquelética. *B. bagre*
(LINNAEUS) 1766

39. *Bagre felis* (LINNAEUS) 1766
Sinónimo: *Bagre marinus* (MITCHILL)

"Chivo blanco", "barbudo de bandera", "gato".



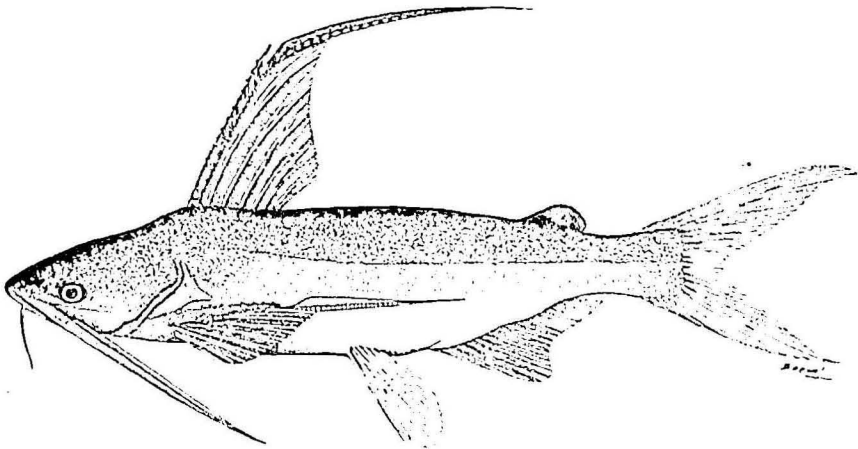
Bagre felis.

Común en la costa, los estuarios y las ciénagas de alta salinidad, tales como la de Santa Marta donde sin embargo ha disminuído mucho debido a la sobrepesca constante.

Esta especie crece hasta lograr algo más de un kilogramo de peso. Su carne, aunque algo insípida, tiene fácil venta en varias regiones del país. Se pesca principalmente con atarraya y con anzuelo. Vive de camarones, peces, etc. y a veces atrapa ejemplares relativamente grandes.

40. *Bagre bagre* (LINNAEUS) 1766

"Chivo blanco", "gato", "barbudo de bandera".



Bagre bagre.

Es menos común que la especie anterior; los pescadores generalmente no distinguen las especies de este género. Tiene los mismos usos que la es-

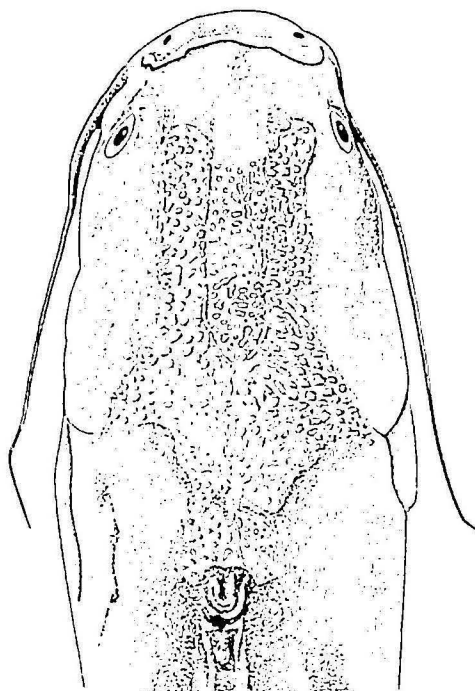
pecie anterior, alcanza el mismo tamaño aproximado y se captura del mismo modo.

XXVII. Género *Selenaspis* BLEEKER 1858.

Una sola especie, poco frecuente en la región.

41. *Selenaspis herzbergii* (BLOCH) 1794

"Barbudo de mar".



Selenaspis herzbergii

Aparentemente esta especie no es numerosa aunque muy raras veces falta en las localidades adecuadas para su desarrollo. No es lo suficientemente común para tener importancia económica. Crece hasta unos 50 cm. de longitud esquelética.

XXVIII. Género *Galeichthys* CUVIER y VALENNCIENNES 1840.

Hasta ahora se ha encontrado en la región una sola especie, grande y de cierta importancia económica.

42. *Galeichthys bonillai* MILES 1945.

"Cazón", "bagre cazón", "chivo cazón", "chivo".

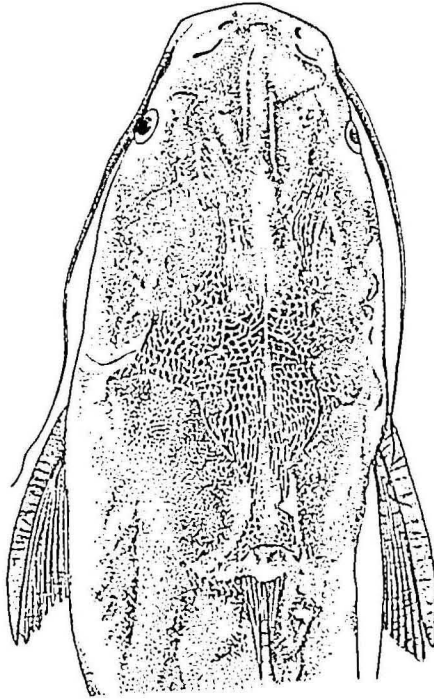
Esta especie alcanza una longitud de más de 80 cm. y un peso de varios kilogramos. Anteriormente, era muy abundante en el bajo Magdalena,

el Canal del Dique y las ciénagas grandes, pero ha disminuído en el último decenio, como casi todos los peces de importancia económica. Se encuentra algunas veces en el río Magdalena propiamente dicho hasta Honda y se han hallado ejemplares grandes en la vecindad de Puerto Berrío. El cazón es un pescado apetecido en el bajo Magdalena; en la Ciénaga Grande de Santa Marta se captura en cantidades suficientes para abastecer el mercado de Barranquilla. Es, como casi todos sus congéneres, bastante voráz y vive, en el estado adulto, principalmente de peces y cangrejos.

XXIX. Género *Arius* CUVIER y VALENCIENNES 1840

43. *Arius spixii* (AGASSIZ) 1829

“Barbudo de mar”; “mapalé”.



Arius spixii

Abundante en los estuarios, ciénagas salobres y el mar, donde la profundidad es poca y el fondo blando; no entra en los ríos por largas distancias. Es comestible; antes era despreciado por los pescadores en ciertas partes de la costa, pero con la escasez progresiva de pescado ha encontrado mercado, sobre todo en Barranquilla, y se ha utilizado en conserva como un sustituto para las sardinas. Crece hasta unos 30 cm. como máximo. Durante el desarrollo de los huevos, el macho los lleva

en la boca, y los alevinos no abandonan este refugio hasta haber absorbido por completo el saco de yema, el cual, en esta especie, es bastante grande.

Familia **Pimelodidae.**

Esta familia es sumamente rica en géneros y especies, especialmente en la Amazonía y Orinoquía, escaseando hacia el Istmo de Panamá. En el río Magdalena se encuentran con seguridad trece especies, y ocho en el río Sinú, de las cuales varias tienen importancia económica.

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. El rostro es alargado y aplanado. con almohadillas o bandas de dientes sobre el vómer y los palatinos (Subfamilia *Sorubiminae*).
- b. Los ojos en posición lateral, así que pueden verse tanto desde abajo como desde arriba. El rostro muy prolongado, con la mayoría de los dientes premaxilares delante del borde de la mandíbula constituyendo una cinta en forma de herradura. Género *Sorubim* AGASSIZ 1829.
- b.b. Los ojos en posición superior, no visibles desde abajo. El rostro no muy prolongado. Almohadillas grandes de dientes, en forma de coma, sobre el vómer y los palatinos. Género *Pseudoplatystoma* BLEEKER 1863.
- a.a. No hay almohadillas o cintas de dientes en la parte superior de la boca, excepto en los huesos premaxilares. El rostro no es muy prolongado ni aplanado (Subfamilia *Pimelodinae*).
- c. Anchura de la cabeza equivalente por lo menos a 4/5 de de su longitud (tomando la medida de la anchura sobre las bases de las aletas pectorales). Parte superior de la cabeza carnosa.
- d. El borde del ojo no está libre, sino fusionado a la piel de la cabeza. Aleta adiposa corta, constricta en la base. Cabeza tan ancha como larga. Género *Pseudopimelodus* BLEEKER 1858.
- d.d. Borde del ojo libre. La cabeza algo más larga que ancha. Aleta adiposa larga, sin constrictión en la base. Género *Rhamdia* BLEEKER 1858.
- c.c. Anchura de la cabeza no mayor de 3/4 de su longitud.
- e. Las espinas de las aletas pectorales y de la dorsal fuertes, punzantes.

- f. Un puente óseo desde el cráneo hasta la aleta dorsal.
 - g. La apófisis postcleitral es aplanada, triangular, con la base por lo menos tan ancha como el diámetro del ojo. Las bases de los barbicelos mentonianos centrales se hallan muy delante de los laterales. La aleta dorsal es truncada y la anal emarginada. La cabeza granulada en su parte superior Género *Pimelodus* LACEPEDE 1803.
 - g.g. La apófisis postcleitral tiene forma de espina. Su base mide la tercera parte del diámetro del ojo. Aletas dorsal y anal redondeadas hacia atrás. La base de los cuatro barbicelos mentonianos casi en línea recta. La parte superior de la cabeza cubierta con piel lisa Género *Pimelodella* EIGENMANN y EIGENMANN 1890
 - f.f. No hay puente óseo completo desde la cabeza hasta la espina dorsal. Género *Rhamdella* EIGENMANN y EIGENMANN 1888.
- e.e. La espina de la aleta dorsal es flexible, no punzante.
 - h. Proceso postcleitral ausente. Los primeros radios de las aletas pectorales no son punzantes sino flexibles.
 - i. Las bases de los barbicelos mentonianos anteriores están colocadas muy adelante de las posteriores. Las fosas nasales posteriores se hallan más cerca a las fosas nasales anteriores que a los ojos. Género *Perugia* EIGENMANN y NORRIS 1900
 - i.i. Las bases de los cuatro barbicelos mentonianos se hallan casi en línea recta. Las fosas nasales

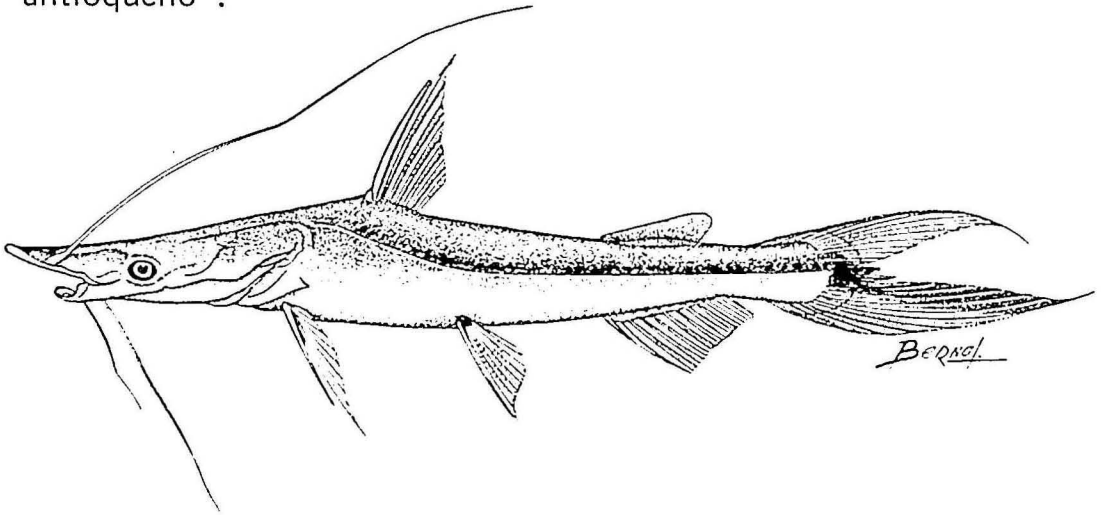
posteriores se hallan más cerca de los ojos que de las fosas nasales anteriores. Los ojos sin borde libre
Género *Cetopsorhamdia*.
EIGENMANN y FISHER
1916.

h.h. Proceso postcleitral presente como una espina pequeña; los primeros radios de las aletas pectorales son débilmente punzantes
. Género *Nannorhamdia*
REGAN 1913

XXX. Género *Sorubim* AGASSIZ 1829

44. *Sorubim lima* (BLOCH) 1801

“Bagre blanco”, “blanquillo”, “gallego”, “cucharo”, “blanco pobre”, “antioqueño”.



Sorubim lima

Especie de buena carne que alcanza hasta casi un metro de longitud, aunque los ejemplares de tal tamaño ya no son tan comunes como en tiempos pasados. Habita aguas relativamente quietas de las partes bajas de los sistemas del Magdalena y del Sinú. Se puede pescar con atarraya y con anzuelo; muerde carnadas tanto vivas como muertas, y solo se necesita que estas sean frescas. Aparentemente ha sufrido menos por la sobrepesca que el “bagre pintado”, tal vez por habitar con frecuencia caños y otras aguas menores, en donde puede escapar de las fatales redes de arrastre. Después del “bagre pintado” es el nematognato de mayor importancia económica en el sistema del Magdalena, y sin duda

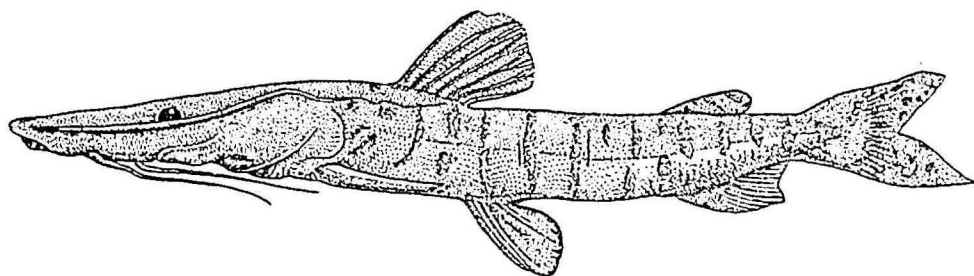
el más importante en el Sinú. Es netamente de agua dulce; aún la salinidad bastante baja lo molesta intensamente, por lo cual no se encuentra en las partes bajas de los ríos, en donde existe alguna influencia de las mareas.

El "bagre blanco" puede utilizarse como pez de engorde en pozos y piscinas. Sin embargo no se recomienda. Los experimentos del Sr. Gilberto Toro ha demostrado que los ejemplares en cautividad muestran parásitos bastante numerosos en la carne (nemátodos).

XXXI. Género *Pseudoplatystoma* BLEEKER 1863

45. *Pseudoplatystoma fasciatum* (LINNAEUS) 1766

"Bagre pintado", "bagre tigre", "bagre".



Pseudoplatystoma fasciatum

Esta especie, es, o mejor dicho, ha sido la segunda del Río Magdalena en importancia económica, después del "bocachico". En el río Sinú no existe por razones aún desconocidas. En el Magdalena llega hasta Neiva, en el Cauca hasta Cáceres. En el río San Jorge sube más que el bagre blanco. Es netamente de agua dulce, y por lo consiguiente no se encuentra en la parte baja del río Magdalena, o el canal del Dique, en donde las aguas no son completamente dulces.

El "bagre pintado" llega o llegó a adquirir gran tamaño, (hasta un metro y medio o aún más de longitud con pesos de 60 o 70 kg.). Hace algunos años los ejemplares entre 20 y 25 kg. eran bastante comunes. En cualquier pueblecito a lo largo del río Magdalena, del Bajo Cauca o del San Jorge se podía presenciar fácilmente la venta de 50 cargas de bagre seco. Era entonces un alimento barato, al alcance de todos y formaba una parte importante dentro de la alimentación proteínica del pueblo pobre. Todo esto pasó ya. Hoy en día, el bagre seco es cosa rara y se vende a precios desorbitantes.

La pesca exagerada, mal concebida y sobre todo la pesca ilimitada con redes de arrastre, ha llevado el bagre pintado al borde de la extinción total. Solamente una legislación estricta, con suficiente control y vigilancia para asegurar su cumplimiento, puede salvar la especie y darle la posibilidad de recuperarse.

Los experimentos iniciados en la Estación de Piscicultura en San Cristobal, indican que el bagre puede ser una especie apta para el engorde en pozos y piscinas.

El bagre, especialmente de noche, se puede pescar con anzuelo, utilizando preferiblemente carnada viva. Un barbudo blanco pequeño, cuyas espinas dorsal y pectorales le hayan sido recortadas parece ser la carnada más aceptable. También se pesca en la ciénagas con atarraya, palangre y con red agalladera de malla grande.

Como curiosidad se puede mencionar la idea errada de algunos pescadores, quienes alegan que "el bagre alimenta sus hijos con su propia sangre". Los pececillos que algunas veces se encuentran en las cavidades branquiales del bagre pintado y que efectivamente chupan su sangre, son pequeños parásitos pertenecientes a la especie *Branchioica phaneronema* MILES 1942 (Familia *Pygidiidae*).

De la reproducción del bagre pintado, hasta ahora nada se sabe con seguridad. Tampoco se sabe cuantos años dura su ciclo de vida. Por lo tanto es altamente deseable un estudio completo sobre su biología.

Subfamilia Pimelodinae.

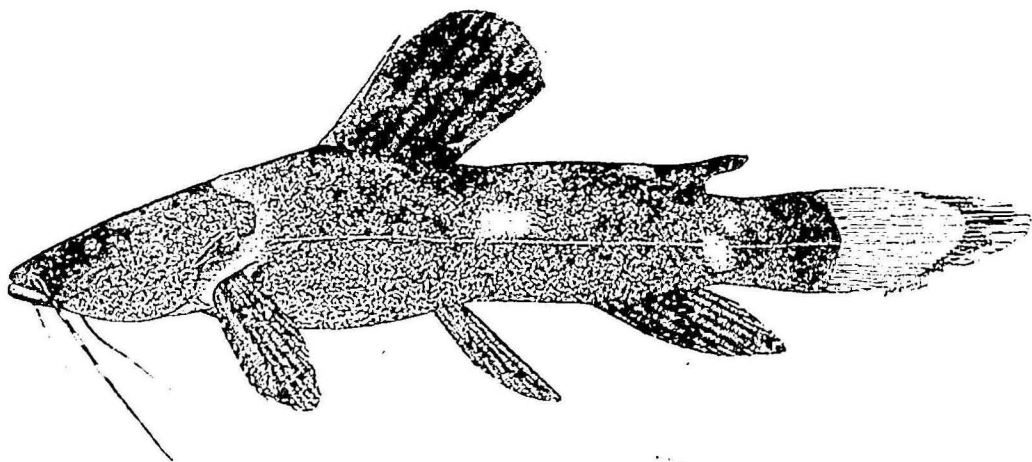
XXXII. Género *Pseudopimelodus* BLEEKER 1858

46. *Pseudopimelodus bufonius* (CUVIER y VALENCIENNES) 1840

Sinónimos: *Pimelodus zungaro* Humboldt 1833

Zungaro zungaro schultzi DAHL 1955

"Bagre sapo", "sapo", "pejesapo", "siete cueros", "bagre". "peje".



Pseudopimelodus bufonius juv.

El "bagre sapo" algunas veces alcanza una longitud de un metro o más, pero los ejemplares de tal tamaño son muy raros. En tiempos pasados, esta especie casi no era aceptada como alimento humano en las partes bajas del sistema del Magdalena, y en el Sinú. Ahora con la escasez general de pescado, su carne aunque un poco dura e insípida, tiene mercado.

Como los bagres anteriormente mencionados, el bagre sapo ha disminuído mucho debido a la pesca con redes de arrastre. Hace un decenio, los ejemplares capturados generalmente se abandonaban muertos en la playa . Ahora, secos y salados, se venden como "bagre pintado".

XXXIII. Género *Rhamdia* BLEEKER 1858

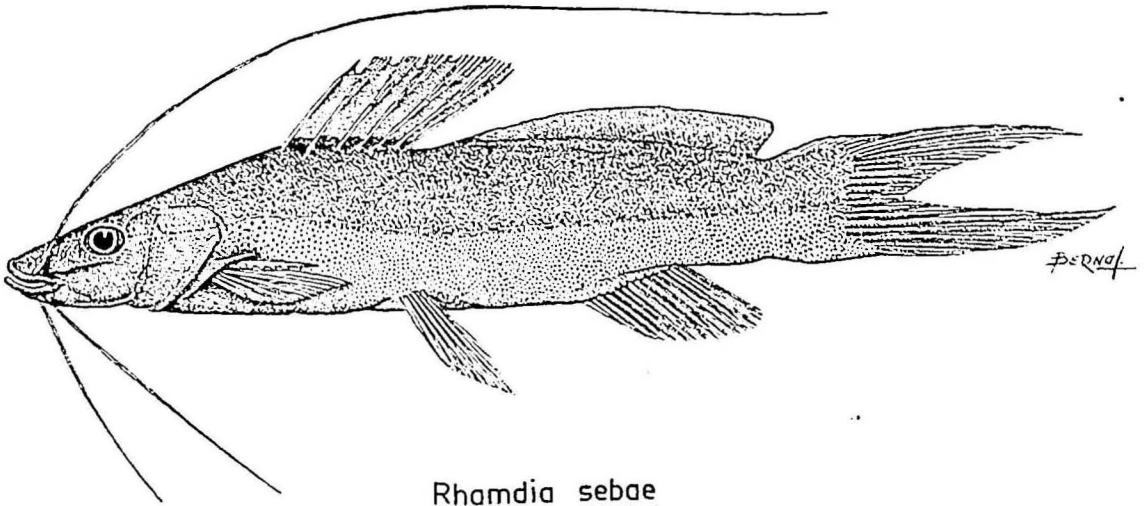
Este género de peces dulceacuícolas sècundarios de amplia distribución en la región tropical, cuenta con dos especies en el área estudiada.

Clave para las especies:

- a. Aleta anal con 14-15 radios; espina pectoral aserrada en el lado posterior y muy finamente aserrada en el lado anterior
 *R. sebae*
 (CUVIER y VALENCIENNES) 1840
- a.a. Aleta anal con 11-13 radios; espina pectoral débil, no aserrada (excepto en ejemplares muy pequeños) *R. wagneri*
 (GUNTHER) 1868.

47. *Rhamdia sebae* (CUVIER y VALENCIENNES) 1840

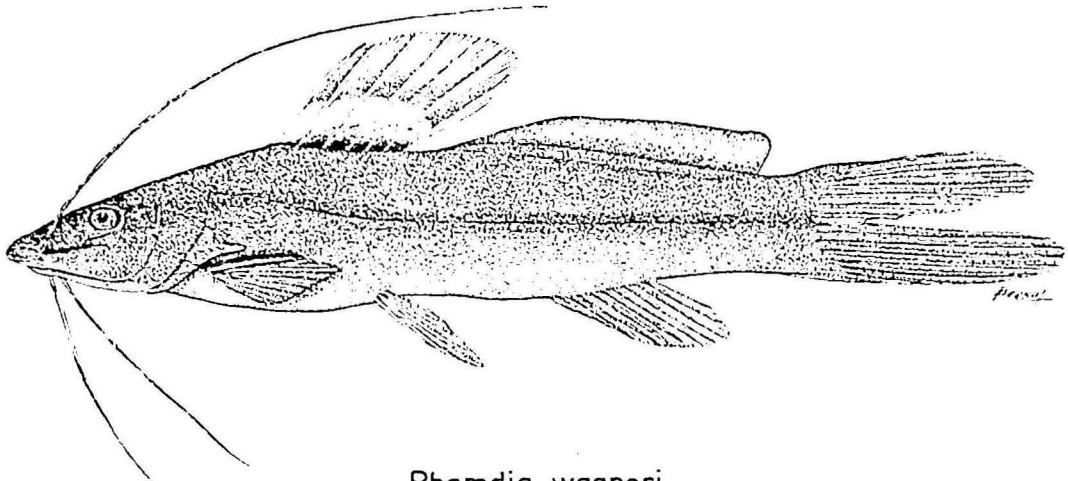
"Guabina", "lisa", "barbudo negro", "capitán", "liso".



Rhamdia sebae

Especie que alcanza por lo general hasta unos 35 cm. de longitud. Su aspecto es bastante similar al del "nicuro" (*Pimelodus clarias*) pero se reconoce fácilmente por su cráneo liso (no rugoso), su aleta adiposa más larga, etc. Habita en los ríos Magdalena y Sinú, hallándose con frecuencia en pequeños tributarios a los cuales penetra bastante durante la "subienda" y su distribución es netamente sudamericana. Se le pesca fácilmente con anzuelo. Su carne es muy apetecida pero su abundancia hace que esta especie no tenga importancia para la pesca industrial.

48. *Rhamdia wagneri* (GUNTHER) 1868.
 "Lisa", "barbudo negro", "liso negro", "cantilero".



Rhamdia wagneri

Alcanza una longitud hasta de unos 40 cm. y un peso mayor de una libra. Su distribución es esencialmente centroamericana pero se extiende al río Atrato, los ríos del Litoral Pacífico de Colombia y dentro del área estudiada, existe únicamente en el río Sinú. En la cuenca de este río, es raro abajo de la Boca de Río Verde, pero en las partes altas, así como en el río Manso, es la especie dominante del género. Su carne es muy apreciada y se le pesca usualmente con anzuelo. Sin embargo, su abundancia no es tal como para considerar esta especie susceptible de pesca industrial.

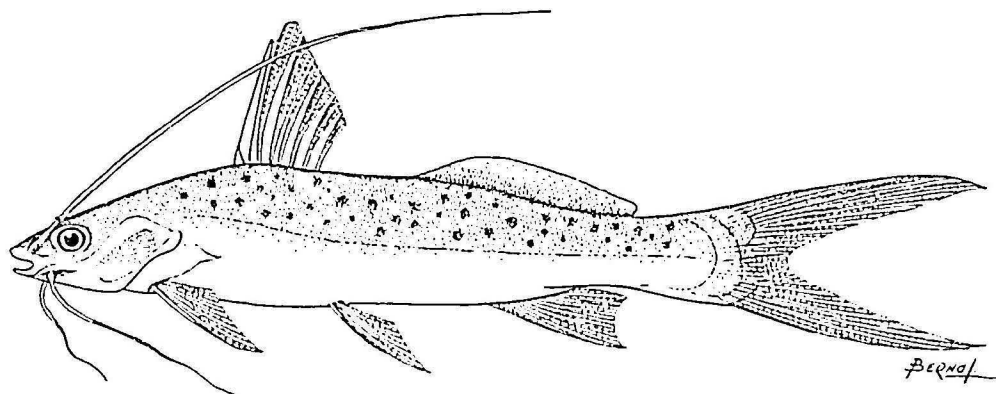
XXXIV. Género *Pimelodus* LACEPEDE 1803

De este género, dos especies se encuentran en el río Magdalena y una de ellas también en el río Sinú. Aunque de tamaño pequeño, son de alguna importancia económica.

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Aleta adiposa larga, cabe cuatro veces o menos en la longitud esquelética. La distancia entre las comisuras de la boca es mayor que la distancia desde el ojo hasta la punta del rostro. Radios de la aleta anal generalmente v, 7 o v, 8 *P. grosskopfii*
 STEINDACHNER 1880.
- a.a. Aleta adiposa corta, la longitud de su base cabe cinco veces o más en la longitud esquelética. La distancia entre las comisuras de la boca es menor que la distancia desde el ojo hasta la punta del rostro. Radios de la aleta anal generalmente v, 9 o v, 10.
 *P. clarias*
 (BLOCH) 1785.

49. *Pimelodus grosskopfii* STEINDACHNER 1880
"Barbudo cañero", "capaz", "barbule", "barbul negro".



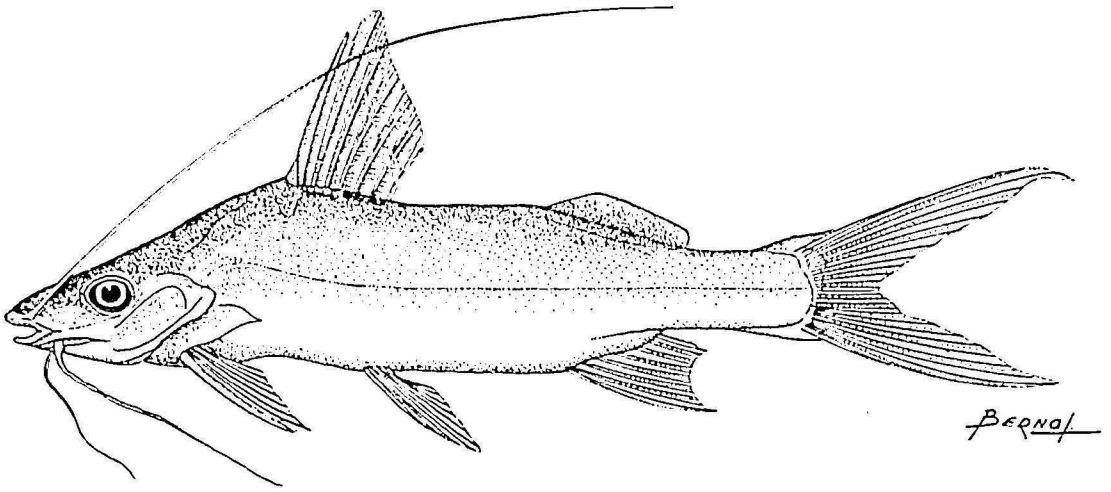
Pimelodus grosskopfii

Esta especie alcanza un tamaño de unos 35 cm. de longitud esquelética. Se encuentra especialmente en el Cauca y el río San Jorge, donde sin embargo- excepto en el Alto Cauca- es mucho menos frecuente que el *P. clarias*. En el río San Jorge era relativamente abundante, especialmente en la vecindad de Ayapel, pero las redes de arrastre lo han casi exterminado, en muchos trayectos. Donde existe es más apetecido que *P. clarias* debido a su mayor tamaño.

En el libro de MILES se encuentra la rara opinión de que *P. grosskopfii* es una forma "occidental" y *P. clarias* una "forma oriental". Parece que el autor escribió esto por escribir. Tachar de "oriental" una especie que se encuentra en el Sinú, el Atrato, el Baudó y el río Tuyra en Panamá, y calificar de "occidental" a una forma que tiene su límite occidental en el río Magdalena, parece francamente sin sentido.

50. *Pimelodus clarias* (BLOCH) 1785
"Barbudo blanco", "barbul", "barbudo", "nicuro", "barbule".

El barbudo blanco es el nematognato más común en el río Magdalena desde Neiva hacia abajo; en el Cauca se encuentra por debajo de Cáceres; se presenta en la mayor parte del río San Jorge y en casi todo el Sinú, exceptuando las aguas pequeñas y corrientosas donde generalmente domina el género *Rhamdia*. El barbudo blanco, alcanza hasta unos 30 cms. de longitud esquelética (raras veces más) y es el único de los nematognatos pequeños que posee, por su gran abundancia, verdadera importancia económica. Se captura fácilmente tanto con atarraya como con anzuelo y es de interés especial en la pesca doméstica, aunque ocasionalmente llega a los mercados en cantidades mayores. Es probablemente el pez del bajo Magdalena, San Jorge y Sinú que menos ha sufrido debido a la pesca irracional con redes de arrastre;



Pimelodus clarias

indudablemente ha disminuído, pero no tanto como las especies más grandes y vulnerables.

XXXV. Género **Pimelodella** EIGENMANN y EIGENMANN 1890

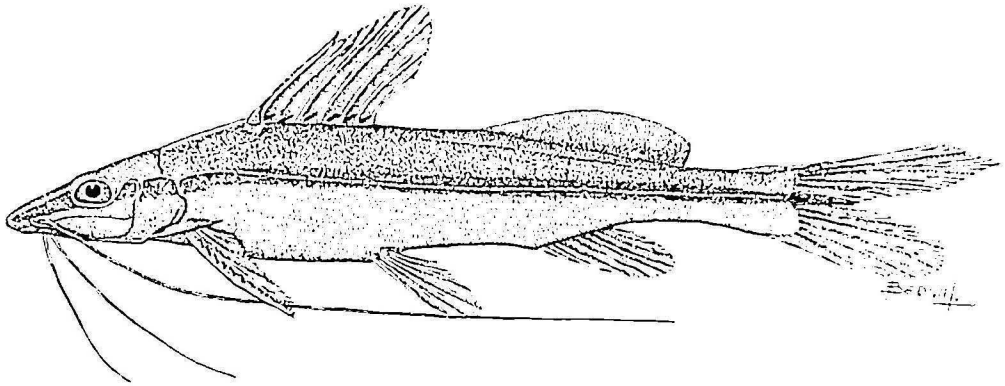
Clave para las especies de la región:

- a. El lóbulo superior de la aleta caudal es mucho más largo que el inferior y bastante más largo que la cabeza. Cuerpo esbelto, su profundidad mayor cabe 5 o 6 veces en la longitud esqueletal. La longitud de la cabeza cabe 4 1/2 o más veces en la longitud esqueletal. La espina pectoral es más larga que la dorsal
 *P. chagresi*
 (STEINDACHNER) 1876.
- a.a. El lóbulo superior de la aleta caudal tiene la misma longitud que el inferior y la cabeza. Cuerpo robusto, su profundidad mayor cabe 4 1/2 veces o menos en la longitud esqueletal. La longitud de la cabeza cabe 4 veces o menos en la longitud esqueletal. La espina pectoral es más corta que la espina dorsal
 *P. reyesi*
 DAHL y MEDEM 1964.

51. **Pimelodella chagresi** (STEINDACHNER) 1876

“Capitanejo”, “nicurito”, “rengue”, “casimiro”, “casimiro de caño”, “arrechito”, “picalón”.

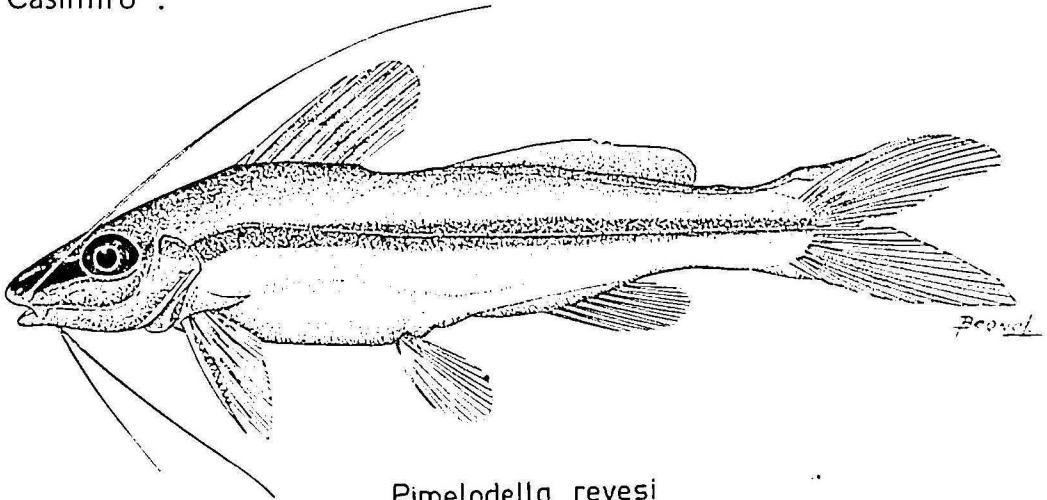
Especie pequeña que escasamente llega a una longitud de 20 cm. Fácil de distinguir por su color grisáceo claro con una faja lateral intensamente oscura. Carece por completo de importancia económica. Las espinas pectorales son muy puntiagudas y pueden causar heridas inmen-



Pimelodella chagresi

samente dolorosas (lo mismo ocurre con *Arius spixii*). Parece probable que el mucus que cubre las espinas sea ligeramente venenoso, pero aparte del dolor no causa trastornos graves. Común en el Magdalena, sus tributarios, el Sinú y el Pechilín. Prefiere los caños y quebradas menores.

52. *Pimelodella reyesi* DAHL y MEDEM 1964.
"Casimiro".



Pimelodella reyesi

Esta especie se conoce hasta ahora solamente en el Alto Sinú, donde fue descubierta en 1964.

XXXVI. Género *Rhandella* EIGENMANN y EIGENMANN 1888

53. *Rhandella microcephala* (MILES) 1943.
"Micudo", "chiririri", "chiriri".

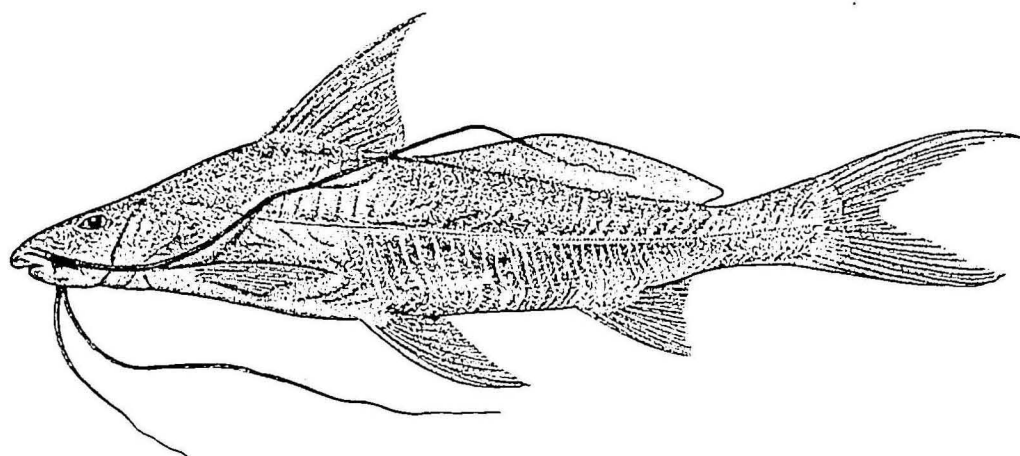
Esta especie tiene algunas semejanzas superficiales con las dos anteriores, pero se ha encontrado solamente en el Alto Cauca, donde falta el

género *Pimelodella*. Como las especies de esta, el "chirriri" tiene las espinas pectorales muy punzantes y el mucus aparentemente venenoso. La especie crece hasta unos 15 cm. de longitud y carece de importancia económica.

XXXVII. Género *Perugia* EIGENMANN y NORRIS 1900

54. *Perugia xanthus* (EIGENMANN) 1912

"Capitán", "capitanejo", "mamita".



Perugia xanthus

El capitanejo tiene alguna semejanza con el barbudo blanco, pero sus aletas carecen de espinas duras, y su color grisáceo-plateado muestra en vida una tendencia hacia el amarillo, el cual pronto se pierde en los ejemplares conservados en alcohol. Su tamaño raras veces pasa de 16 cm. y por consiguiente carece de importancia económica. Su distribución geográfica se limita prácticamente al medio Magdalena entre Barranca-bermeja y el Huila, y en ninguna parte es abundante.

XXXVIII. Género *Cetopsorhamdia* EIGENMANN y FISHER 1916.

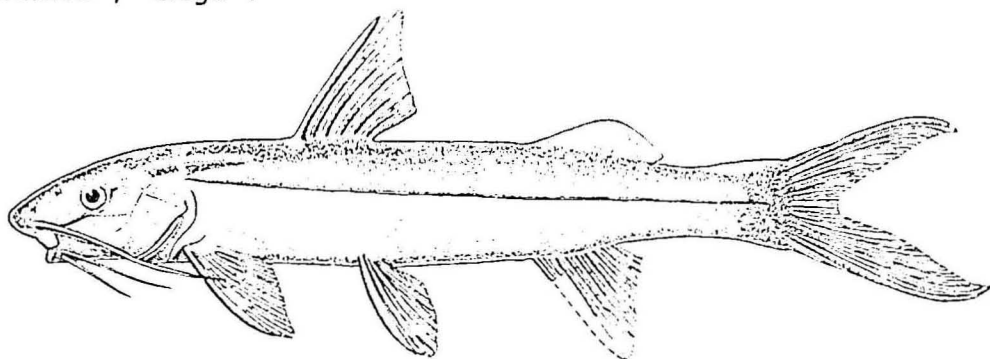
Tres especies han sido encontradas en el sistema del Magdalena. Todas son pequeñas y carecen de importancia económica. Del Sinú no se conoce hasta ahora ningún representante del género.

Clave de las especies:

- a. Rostro cónico prominente. Aleta adiposa corta, su longitud cabe por lo menos 6 veces en la longitud esquelética *C. nasus*
EIGENMANN y FISHER 1916.
- a.a. Rostro normal. Aleta adiposa larga, cabe menos de 5 veces en la longitud esquelética.

- b. La longitud de la cabeza cabe menos de 4 veces en la longitud esquelética. *C. molinae*
MILES 1943.
- b.b. La longitud de la cabeza cabe 5 veces o más en la longitud esquelética *C. boquillae*
EIGENMANN 1922.

55. *Cetopsorhamdia nasus* EIGENMANN y FISHER 1916
"Bobito", "ciego".



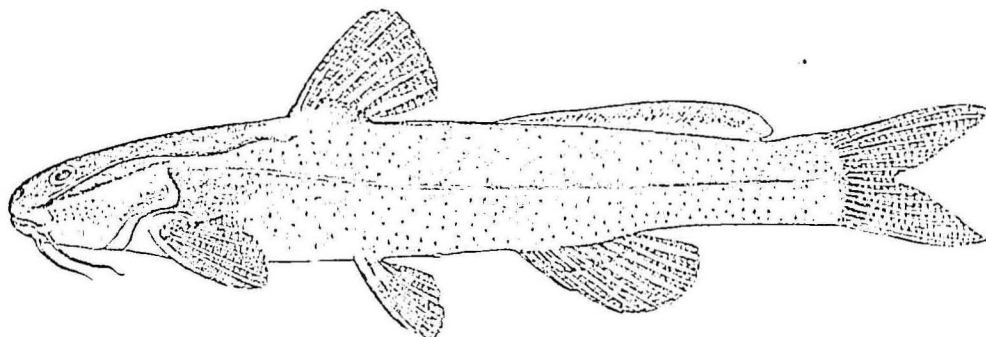
Cetopsorhamdia nasus

Esta especie se encuentra en el Alto y Medio Magdalena, desde el Huila hasta la vecindad de Barrancabermeja. No se conoce en el Cauca, ni en el río San Jorge. Como sus congéneres, apenas llega a unos 9 o 10 cm. de longitud.

56. *Cetopsorhamdia molinae* MILES 1943

Se encuentra en el Alto Cauca, y también cerca de Puerto Berrío y en el río César. Probablemente es idéntica con *C. shermani* SCHULTZ de Venezuela; en tal caso, el nombre *molinae* tiene prioridad.

57. *Cetopsorhamdia boquillae* EIGENMANN 1922

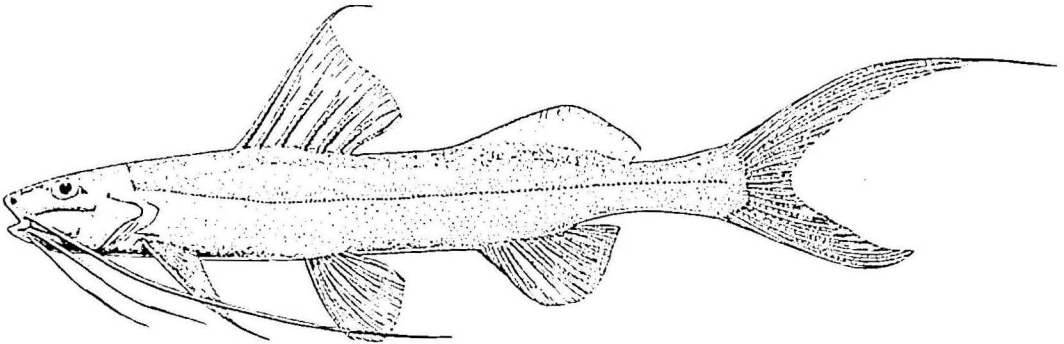


Cetopsorhamdia boquillae

Conocido hasta ahora solamente por los ejemplares capturados por EIGENMANN en Boquilla.

XXXIX. Género *Nannorhamdia* REGAN 1913.

58. *Nannorhamdia nemacheir* EIGENMANN y FISHER 1913.



Nannorhamdia nemacheir

Presente en la mayor parte del sistema del Magdalena, inclusive en el Alto Cauca, pero todavía no se ha encontrado en el río San Jorge. En el sistema del Sinú se conoce solamente en el río Manso. Alcanza hasta 11 o 12 cm. y no tiene importancia económica.

Familia *Auchenipteridae*.

Existe un solo género en la región, con una especie dividida en dos subespecies, una en el sistema del Magdalena y la otra en el río Sinú.

XL. Género *Trachycorystes* BLEEKER 1857.

Clave de las subespecies presentes:

- a. La anchura de la boca entre las comisuras es menor que la distancia entre los ojos. La cabeza más larga que ancha. La longitud del pedúnculo caudal es mayor que su profundidad
. *T. insignis insignis*
(STEINDACHNER) 1878.
- a.a. La anchura de la boca entre las comisuras es mayor que la distancia entre los ojos. La cabeza por lo menos es tan ancha como larga. La longitud del pedúnculo caudal es menor que su profundidad
. *T. insignis badeli*
DAHL 1955.

59. *Trachycorystes insignis insignis* (STEINDACHNER) 1878
"Doncella", "vieja", "rengue", "antena", "chivo".

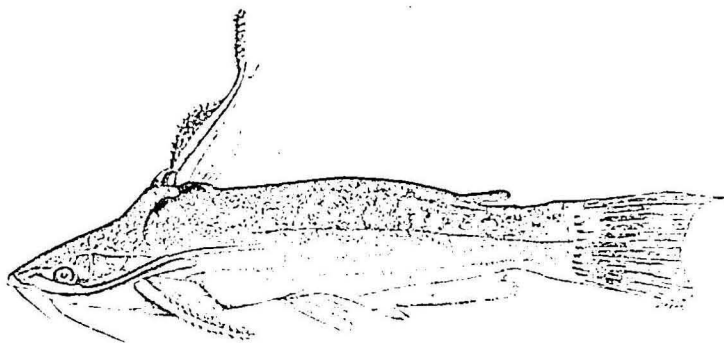
Presente en todas las partes bajas del sistema del Magdalena, salvo en las regiones de influencia marina. Prefiere aguas tranquilas y quietas. Alcanza una longitud de 20 cm. o algo más, pero la carne no es apetecida, debido a su costumbre de comer excrementos.

En esta especie ocurre un curioso dimorfismo sexual tan marcado que STEINDACHNER al principio describió al macho y a la hembra como especies diferentes. La hembra tiene un cuerpo mucho más robusto y la espina dorsal es recta, mientras que en el macho esta espina presenta una curva casi en forma de una S alargada, la cual es más pronunciada en la subespecie del río Sinú.

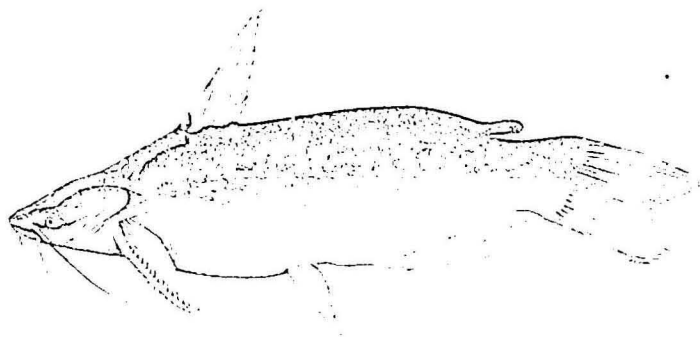
Por consiguiente, en trabajos de clasificación, conviene hacer las comparaciones entre representantes del mismo sexo. Aquí lo hemos hecho empleando hembras, que son mucho más numerosas que los machos.

60. *Trachycorystes insignis badeli* DAHL 1955

"Antena", "barbudo de piedra", "apretón".



Trachycorystes insignis badeli ♂



Trachycorystes insignis badeli ♀

Presente en el Medio y Bajo Sinú. Llega al mismo tamaño que la subespecie del río Magdalena. Tampoco se cotiza como alimento humano.

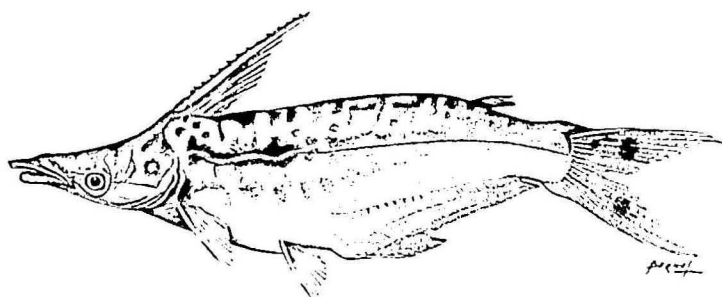
Familia Ageneiosidae.

Representada en el Magdalena y en el Sinú por un solo género con una especie. STEINDACHNER recibió del Magdalena, por medio del coleccionista Grosskopf, varios ejemplares los cuales identificó como *Ageneiosus pardalis*. LUTKEN (*A. dentatus* KNER?), pero tal especie no se a vuelto a encontrar en la región. No está por demás anotar que en la especie común de la región, algunas características varían ampliamente.

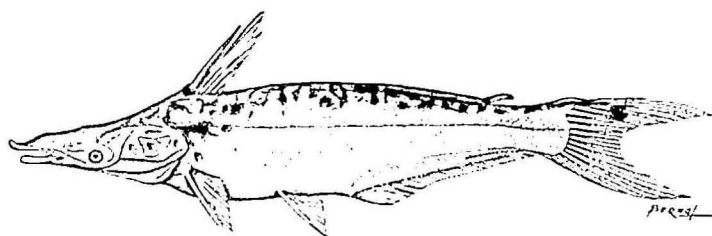
XLI. Género *Ageneiosus* LACEPEDE 1803

61. *Ageneiosus cauconus* STEINDACHNER 1880.

"Doncella", "niña", "gata", "fría", "señorita", "barbul", "rollera".



Ageneiosus cauconus ♂



Ageneiosus cauconus ♀

Esta especie alcanza una longitud de unos 70 cm. o posiblemente algo más. La carne es algo más blanda que la de los bagres, pero de buen sabor. Mucho de lo que hoy día se vende como bagre pintado seco es realmente "doncella". Su importancia económica es, por lo tanto, apreciable. En el Sinú, hace unos veinte años, no se consideraba comestible, pero el cambio ha sido total.

La "doncella", como todos los nematognatos grandes, ha disminuído mucho en el último decenio, y parece necesaria una protección legal. Eliminando las redes de arrastre, probablemente se podrá recuperar la especie. La "doncella" muerde bien el anzuelo, especialmente con carnada de pescado fresco; es una especie de aguas grandes y quietas. En el río Magdalena llega por lo menos hasta Honda, y en el Cauca hasta la región de Cáceres; en los demás tributarios llega hasta donde las aguas empiezan a ser rápidas, con fondos pedregosos. En el Sinú llega hasta el Pié de Angostura.

Según nos informa Gilberto Toro García, la "doncella" desova en julio en aguas de 3 ó 4 metros de profundidad sobre fondos de limo. Como la especie anterior, la "doncella" muestra un dimorfismo sexual bastante pronunciado. La espina de la aleta dorsal de la hembra es corta y lisa, la del macho, larga y aserrada en su borde interior. El macho, además, tiene barbicelos osificados, con una sierra en el lado superior.

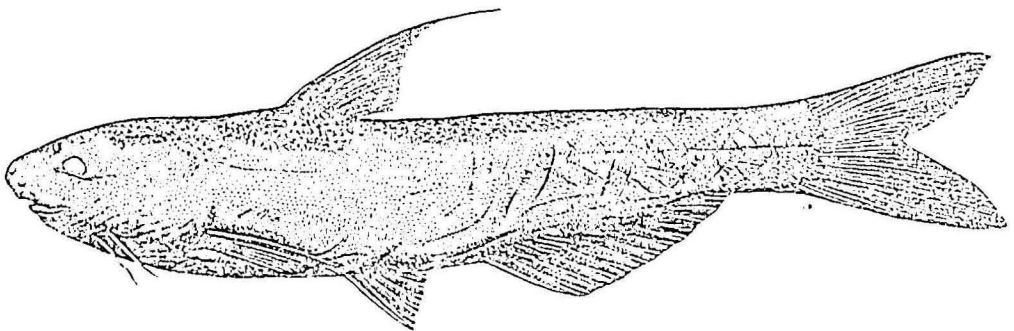
Familia *Cetopsidae*.

Un sólo género con una especie en la región.

XLII. Género *Pseudocetopsis* BLEEKER 1862.

62. *Pseudocetopsis othonops* (EIGENMANN) 1912.

"Baboso", "bobo", "ciego".



Pseudocetopsis othonops

Probablemente ocurre en todas las partes bajas del sistema del Magdalena, en el Alto Cauca (según MILES) y en el Sinú desde la región del río Verde hacia abajo. En ninguna parte es abundante. Llega a una longitud esquelética de unos 20 cm. Ocasionalmente se utiliza como alimento humano, pero no es lo bastante común como para tener importancia económica.

Familia Pygidiidae (o Trichomycteridae.)

De esta familia, tres géneros pertenecen a la fauna del sistema del Magdalena. Otro, descubierto por MILES en el Lago de Tota e incluido en su libro sobre los peces del río Magdalena, nunca ha sido encontrado en este sistema. Es dudoso si aún existe o nó; todos los esfuerzos para conseguir ejemplares en el Lago de Tota, después de la introducción de la trucha arco iris, han fracasado.

En el Sinú, se capturó un solo ejemplar de una especie del género *Pygidium*, pero antes de poder ser determinado se perdió al volcarse una canoa. Es probable que, cuando se puedan estudiar los tributarios menores, se encuentre una o quizá varias especies de la familia, la cual también esta representada en los ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. Boca en posición normal, con dientes pequeños, numerosos; barbicelos nasales presentes (subfamilia *Pygidiinae*)
 - b. Aletas pélvicas presentes. Género *Pygidium*
MEYEN 1834.
 - b.b. Aletas pélvicas ausentes Género *Eremophilus*
HUMBOLDT 1805.
- a.a. Boca en posición inferior, con pocos dientes largos y curvos, barbicelos nasales ausentes (subfamilia *Vandelliinae*).
. Género *Branchioica*
EIGENMANN 1918.

Subfamilia Pygidiinae.

XLIII. Género *Pygidium* MEYEN 1834

A este género pertenecen muchas especies de peces en su mayoría pequeños y generalmente habitantes de aguas pequeñas y corrientosas en las cordilleras. Desde la introducción de las truchas en las aguas andinas, varias especies de *Pygidium* han disminuído notablemente. En general, los ejemplares no son lo bastante grandes ni numerosos para tener importancia económica, aunque algunas especies ocasionalmente se utilizan como alimento humano.

Clave para las especies de la region:

- a. Los dientes en forma de incisivos.
 - b. Una faja lateral oscura o una serie de manchas oscuras casi confluentes.
 - c. El barbicelo maxilar largo, excediendo el origen de la

- aleta pectoral. Una faja lateral oscura angosta, más unas manchas oscuras pequeñas *P. stellatum*
EIGENMANN 1918.
- c.c. El barbicelo maxilar apenas alcanza la base de la aleta pectoral. Una serie de manchas arriba y otra abajo de la faja lateral, casi formando fajas adicionales.
. *P. chapmani*
EIGENMANN 1912.
- b.b. Numerosas manchas oscuras, que no forman faja lateral.
. *P. caliense*
EIGENMANN 1912.
- a.a. Dientes puntiagudos, cónicos o curvos.
- d. Color uniforme, sin fajas ni manchas oscuras. Origen de la aleta dorsal encima de las bases de las aletas pélvicas *P. stramineum*
EIGENMANN 1918.
- d.d. Con manchas oscuras o faja lateral.
- e. Con manchas irregulares.
- f. Origen de la aleta dorsal equidistante entre el margen de la aleta caudal y la mitad de las aletas pectorales
. *P. striatum*
MEEK y HILDEBRAND 1913
- f.f. Origen de la aleta dorsal equidistante entre el borde de la aleta caudal y el ojo *P. bogotense*
EIGENMANN 1918.
- f.f.f. Origen de la aleta dorsal equidistante entre el borde de la aleta caudal y el rostro. *P. nigromaculatum*
BOULENGER 1887.
- e.e. Con faja lateral oscura, o manchas formando una faja.
- g. Borde de la aleta caudal cóncavo. *P. banneai*
EIGENMANN 1912.
- g.g. Borde de la aleta caudal convexa.
- h. Origen de la aleta dorsal equidistante entre el borde de la aleta caudal y el ojo. Dos fajas laterales.
. *P. latistriatum*
EIGENMANN 1918.
- h.h. Origen de la aleta dorsal no

equidistante del borde de la aleta caudal y del ojo.

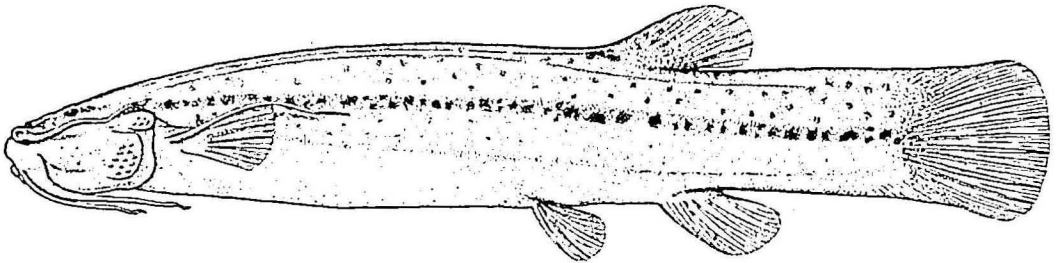
i. Origen de la aleta dorsal mucho más cerca al borde de la aleta caudal que al opérculo.

. *P. retropinne*
(REGAN) 1903

i.i. Origen de la aleta dorsal equidistante entre el borde del opérculo y el borde de la aleta caudal.

. *P. striatum*
MEEK y HILDEBRAND
1913.

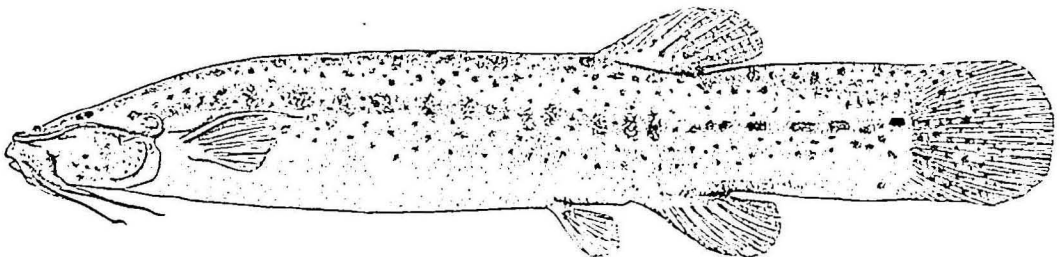
63. *Pygidium stellatum* EIGENMANN 1918.
"Capitancito".



Pygidium stellatum

Alcanza hasta unos 10 cm. Conocido en las quebradas de Santander y Antioquia, en la región de Puerto Berrío y en Guaduas.

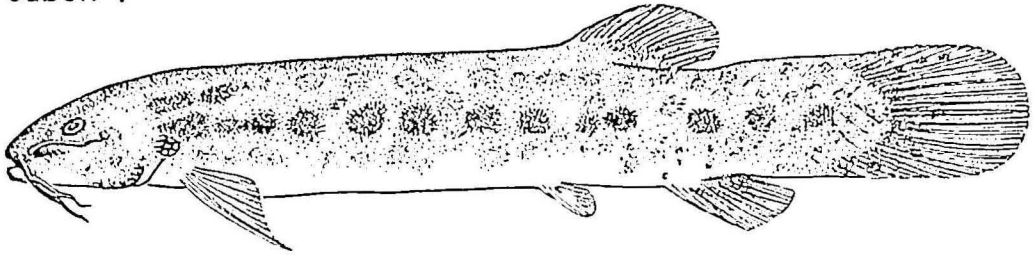
64. *Pygidium chapmani* EIGENMANN 1912.
"Briola", "chillona", "anguila".



Pygidium chapmani

Llega a un largo de unos 12 cm. Conocido en el Alto Cauca, en las quebradas de Antioquia y en el Valle del Dagua (vertiente del Pacífico).

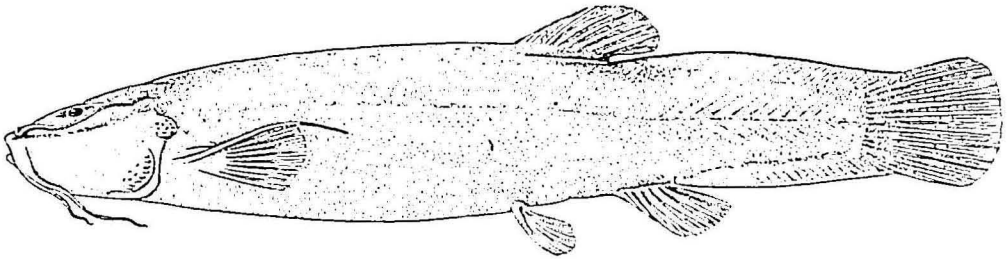
65. *Pygidium caliense* EIGENMANN 1912.
"Jabón".



Pygidium caliense

Crece hasta unos 20 cm. y ocasionalmente se utiliza como alimento. Conocido en el Alto Cauca, y especialmente en el río Cali, donde es, o por lo menos era, bastante numeroso.

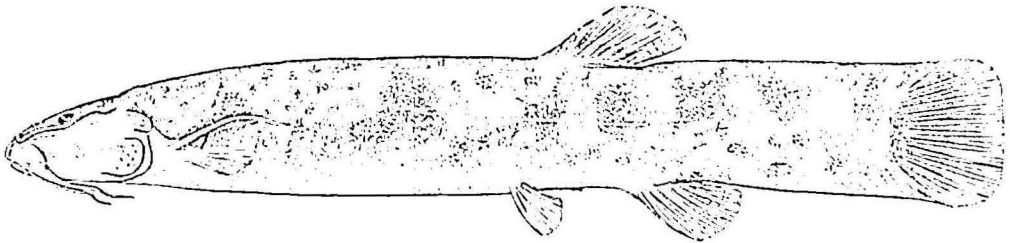
66. *Pygidium stramineum* EIGENMANN 1918.
"Laucha".



Pygidium stramineum

Especie que llega hasta unos 15 cm. Conocida en un gran número de quebradas de Santander.

67. *Pygidium bogotense* EIGENMANN 1918
"Capitán enano", "capitán".

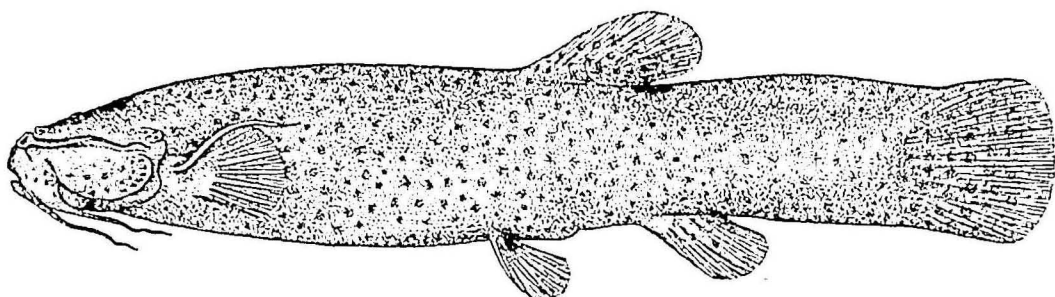


Pygidium bogotense

Rara vez llega hasta 15 cm. de longitud; antes era sumamente común en

las aguas de los pisos térmicos templado y frío de Cundinamarca y Boyacá, pero con la introducción de la trucha "arco iris", ha disminuído mucho. En muchos de los sitios que habitaba ya no existe.

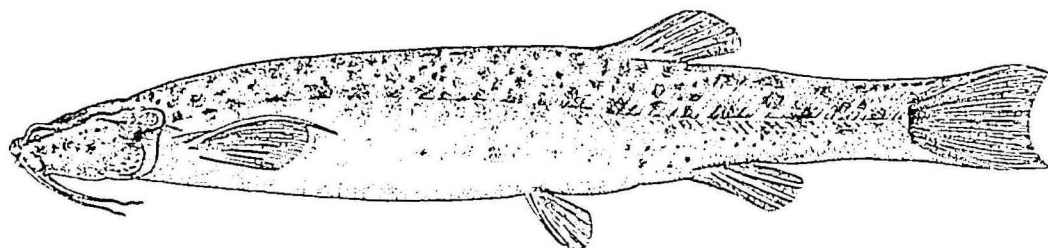
68. *Pygidium nigromaculatum* (BOULENGER) 1887.
"Laucha".



Pygidium nigromaculatum

Crece hasta unos 18 cm. La especie se conoce en la Sierra Nevada de Santa Marta y también en varias localidades en Santander y Boyacá. Probablemente ciertas tribus indígenas en la Sierra Nevada la utilizan en comidas rituales.

69. *Pygidium banneai* EIGENMANN 1912

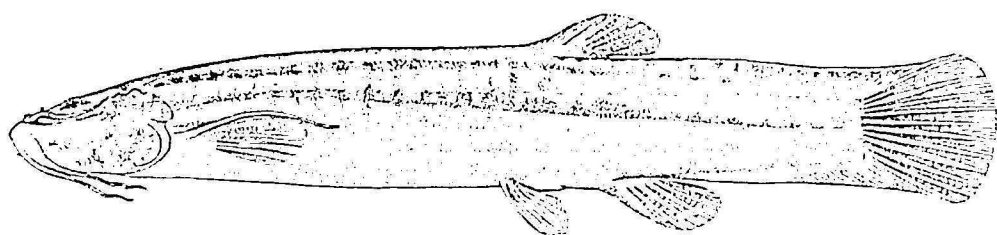


Pygidium banneai

Especie muy pequeña; ocasionalmente llega a una longitud de 5 cm. Conocida en las quebradas del Tolima y Cundinamarca.

70. *Pygidium latistriatum* EIGENMANN 1918
"Laucha", "babosa".

Posiblemente no pasa de los 10 cm. de longitud. Conocido en las quebradas de Santander. Un gran número de ejemplares fueron coleccionados por el Dr. Federico Medem en los tributarios del río César y



Pygidium latistriatum

río Gaura (río Minca) cerca de Santa Marta, Los ejemplares de este último río fueron en cierto sentido intermedios entre *P. latistriatum*, *P. bogotense* EIGENMANN y *P. nigromaculatum* (BOULENGER).

71. *Pygidium striatum* MEEK y HILDEBRAND 1913.

“Laucha”, “guabina”.

Otra especie pequeña, que probablemente no alcanza a 10 cm. de longitud conocida en Santander, Cundinamarca y Huila, además de la vertiente del Pacífico (río Dagua; río Tuyra, Panamá). Ocasionalmente se encuentran ejemplares muy descoloridos y entonces las manchas oscuras faltan casi por completo.

72. *Pygidium retropinne* (REGAN) 1903

Sinónimo: *Pygidium romeroi* FOWLER 1938

“Guabina”.

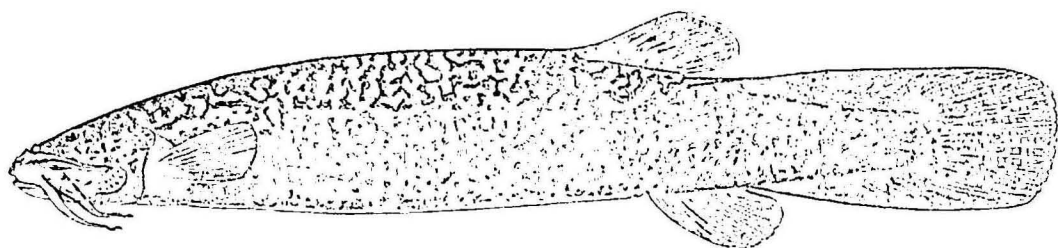
Puede llegar a unos 10 cm. de longitud. Se conoce en el Alto Magdalena, desde sus cabeceras hasta Honda.

XLIV. Género *Eremophilus* HUMBOLDT 1805

73. *Eremophilus mutisii* HUMBOLDT 1805

“Capitán”, “chimbe”.

La especie más grande de la familia, por lo menos en Colombia. Su centro de distribución es la Sabana de Bogotá; existe además en los Valles de Ubaté, Chiquinquirá y Tundama, en donde pudo haber sido introducido. Aparentemente ha podido resistir mejor que las otras especies el impacto de las truchas. Crece hasta alcanzar unos 50 cm. de longitud y su carne es verdaderamente excelente.



Eremophilus mutisii

Antes de la implantación de los medios modernos de transporte y la introducción de las truchas y carpas, esta fue la única especie de pescado comestible de talla apreciable que se podía conseguir en Bogotá en estado fresco. Todavía tiene cierta importancia económica, aunque no tanta como antes.

Del "capitán" se han encontrado algunas veces ejemplares con ausencia casi total de pigmentación.

Subfamilia Vandelliinae.

Los miembros de esta subfamilia muestran un modo de vida sumamente raro entre los vertebrados. Son parásitos; penetran en las cavidades branquiales de otros peces (generalmente nematognatos grandes) les succionan sangre de las branquias y en algunos casos también de otras partes del cuerpo. En el Orinoco, en el Amazonas y el Paraná, existen varios géneros y muchas especies. En el río Magdalena, MILES encontró una especie - o posiblemente dos - en 1942: Aquí los trataremos como una sola especie.

XLV. Género *Branchioica* EIGENMANN 1918

74. *Branchioica phaneronema* MILES 1942

Sinónimo: *Branchioica magdalenae* MILES 1942

"Sangradera", "hijo de bagre", "sangüijuela".

Distribución.- Magdalena, Cauca y San Jorge (hasta donde asciende el bagre pintado) y además el Alto Cauca. Si se trata de dos formas o subespecies, la de las partes bajas del sistema debe estar especializada como parásito del "bagre pintado", no habiéndose encontrado en otras especies. Se ignora cual es la especie parasitada por la subespecie del Alto Cauca, donde el "bagre pintado" no esta presente. Hemos mencionado ya la superstición de ciertos pescadores, quienes ven en este parásito la cría del bagre.

Familia Astroblepidae.

Esta curiosa familia está formada por un solo género, pero con una multitud de especies. La mayoría son pequeñas, adaptadas a la vida en las quebradas correntosas de las montañas, donde se puede decir que reemplazan a los loricáridos de las aguas de tierras más bajas. Con su boca en forma de ventosa, el astroblépido se puede adherir a las piedras de los chorros.

En términos generales los miembros del género no son tan grandes como para tener importancia económica, con excepción de una sola especie, *A. grixalvii*, el famoso "pescado negro" de Popayán. Del Sinú no se conoce todavía ninguna especie de este género.

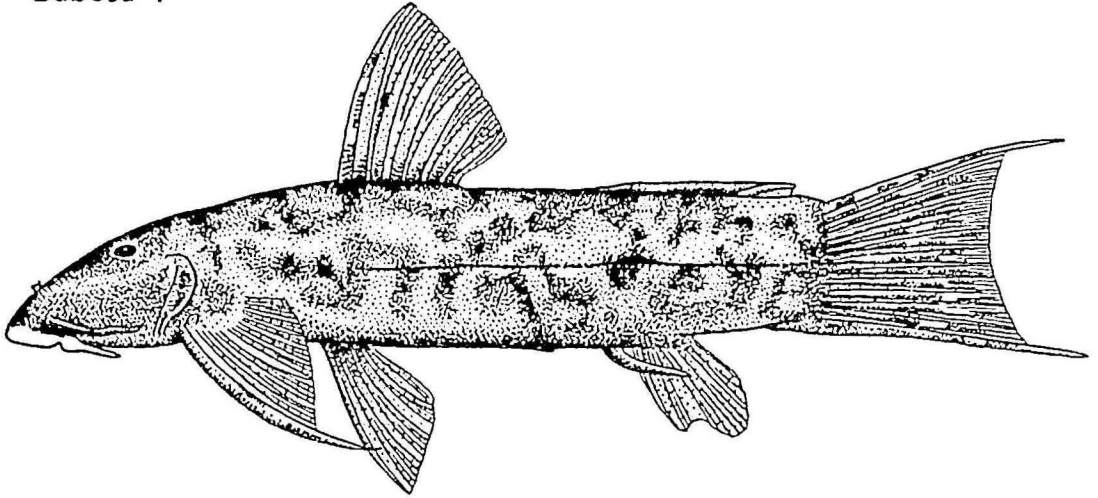
XLVI. Género *Astroblepus* HUMBOLDT 1805

Clave de las especies:

- a. Los dientes premaxilares anteriores bicúspides. No hay barbicelo nasal.
 - b. La aleta adiposa con una espina unida con el pedúnculo caudal por una membrana. Inserción de las aletas pélvicas anteriores al nivel del origen de la aleta dorsal. *A. homodon* (REGAN) 1914.
 - b.b. La aleta adiposa con una espina atrofiada, cubierta con tejidos. Inserción de las aletas pélvicas debajo del origen de la aleta dorsal *A. nicefori* MYERS 1932.
- a.a. Los dientes premaxilares anteriores en su mayoría incisivos, nunca puntiagudos. Un barbicelo nasal vestigial está presente.
. *A. chapmani* (EIGENMANN) 1912.
- aaa. Los dientes premaxilares en su mayoría puntiagudos, unicúspides.
 - c. La aleta adiposa sin espina, o la espina cubierta de tejidos, sin membrana.
 - d. El barbicelo maxilar alcanza, o sobrepasa, la abertura branquial.
 - e. El primer radio de la aleta pectoral alcanza más allá de las puntas de las aletas pélvicas *A. longifilis* (STEINDACHNER) 1882.

- e.e. Las aletas pectorales no alcanzan las puntas de las aletas pélvicas.
 - f. El espacio interorbital es menor que la distancia desde el ojo hasta la fosa nasal posterior. *A. grixalvii*
HUMBOLDT 1805
 - f.f. El espacio interorbital es mayor que la distancia desde el ojo hasta la fosa nasal posterior. , *A. chotae*
(REGAN) 1904
- d.d. El barbicelo maxilar no alcanza a la abertura branquial.
 - g. Las aletas pectorales alcanzan más allá de la mitad de las aletas pélvicas, las cuales alcanzan o sobrepasan el ano . . . *A. micrescens*
EIGENMANN 1917.
 - g.g. Las aletas pectorales no alcanzan la mitad de las aletas pélvicas, las cuales no alcanzan al ano.
. *A. frenatus*
EIGENMANN 1917
- c.c. La aleta adiposa con espina movable, conectada con el pedúnculo caudal por una membrana.
 - h. Las aletas pélvicas alcanzan el ano. La distancia interorbital supera o por lo menos equivale a la distancia entre el ojo y la fosa nasal posterior. No hay barra pronunciada de color claro en el pedúnculo caudal . . .
. . . *A. cyclopus santanderensis*
EIGENMANN 1917
 - h.h. Las aletas pélvicas no alcanzan al ano. La distancia interorbital es menor que la distancia entre el ojo y la fosa nasal posterior. Una barra pálida a través del pedúnculo caudal *A. unifasciatus*
(EIGENMANN) 1912.

75. *Astroblepus homodon* (REGAN) 1914
"Babosa".



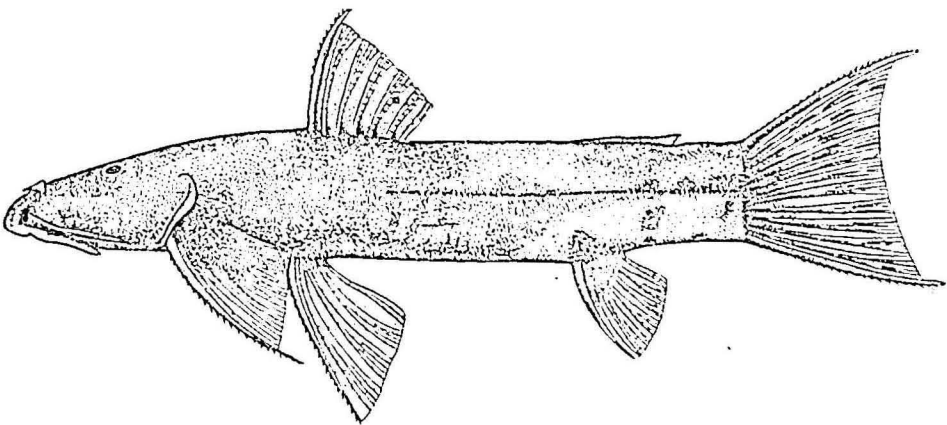
Astroblepus homodon

Especie pequeña, que no pasa de unos 10 cm. de largo; se encuentra en ciertas quebradas de Cundinamarca y en el río Guaduas.

76 *Astroblepus nicefori* MYERS 1932
"Baboso", "negrito".

Como la anterior, es una especie pequeña, común en la vecindad de Sonsón, Antioquia.

77 *Astroblepus chapmani* (EIGENMANN) 1912.
"Baboso"



Astroblepus chapmani

Especie pequeña, conocida en Boquilla y otras localidades, en la vertiente oriental de la Cordillera Central.

78 *Astroblepus longifilis* (STEINDACHNER) 1882.

"Baboso".

Alcanza unos 15 cm. de longitud. Distribuido desde Mogotes en Santander hasta Panamá oriental y Perú.

79 *Astroblepus grivalvii* HUMBOLDT 1805

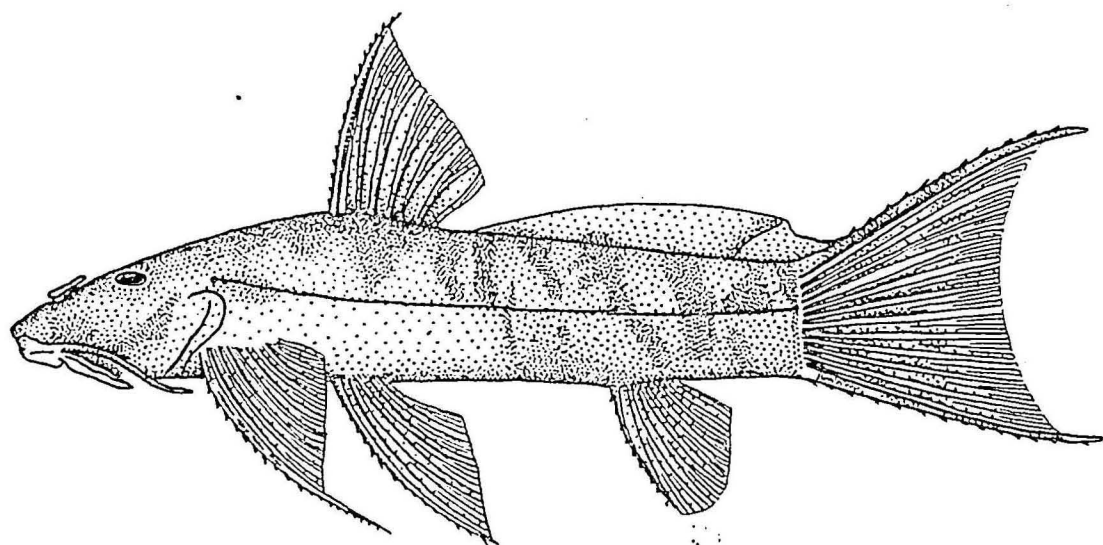
"Pez negro", "negrito", "capitán", "bagre", "pescado".

La única especie de la familia que alcanza un tamaño mediano (hasta unos 30 cm.) y que tiene alguna importancia económica. Anteriormente estaba distribuida desde Popayán y el Valle del Cauca por las Cordilleras Central y Oriental, hasta Santander. En los dos últimos decenios ha disminuído mucho, especialmente por la competencia que le hacen las truchas.

Ya en los tiempos de HUMBOLDT era la gloria de la buena mesa en Popayán y otras ciudades; MILES cuenta que durante la segunda guerra mundial, cuando el peso colombiano valía aproximadamente 17 veces más que ahora, en Santander se pagaba un peso por un ejemplar pequeño.

80 *Astroblepus chotae* (REGAN) 1904

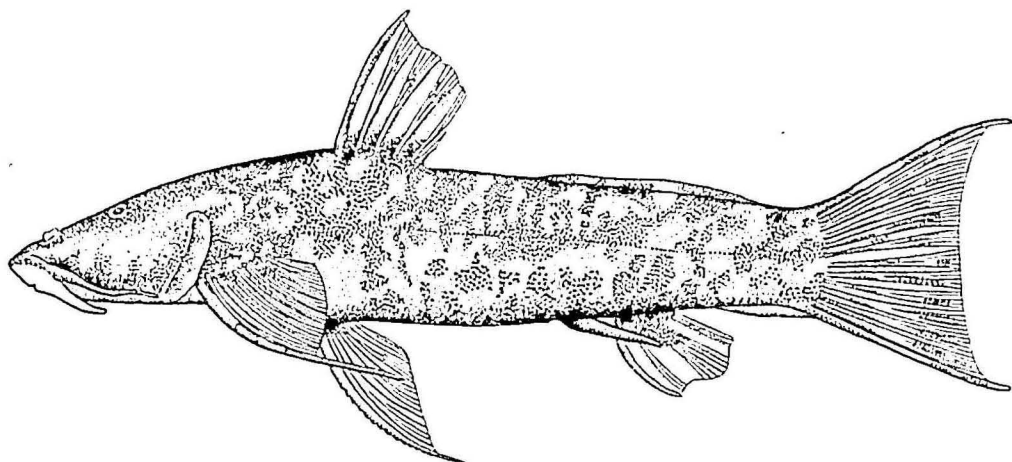
"Babosa".



Astroblepus chotae

Su longitud llega hasta unos 10 cm. Distribuida en las Cordilleras Central y Oriental.

81 *Astroblepus micrescens* EIGENMANN 1917.



Astroblepus micrescens

Crece hasta unos 12 cm. Especie conocida en las quebradas de la Cordillera Oriental en Santander y Norte de Santander.

82 *Astroblepus frenatus* EIGENMANN 1917.

"Babosa".

Especie rara, conocida solamente en la quebrada San Joaquín, en Santander. Parece que no pasa de 6 cm. de largo.

83 *Astroblepus cyclopus santanderensis* EIGENMANN 1917

"Babosa".

Crece un poco más de 10 cm. Se conoce hasta ahora solamente en Santander.

84 *Astroblepus unifasciatus* EIGENMANN 1912.

"Babosa".

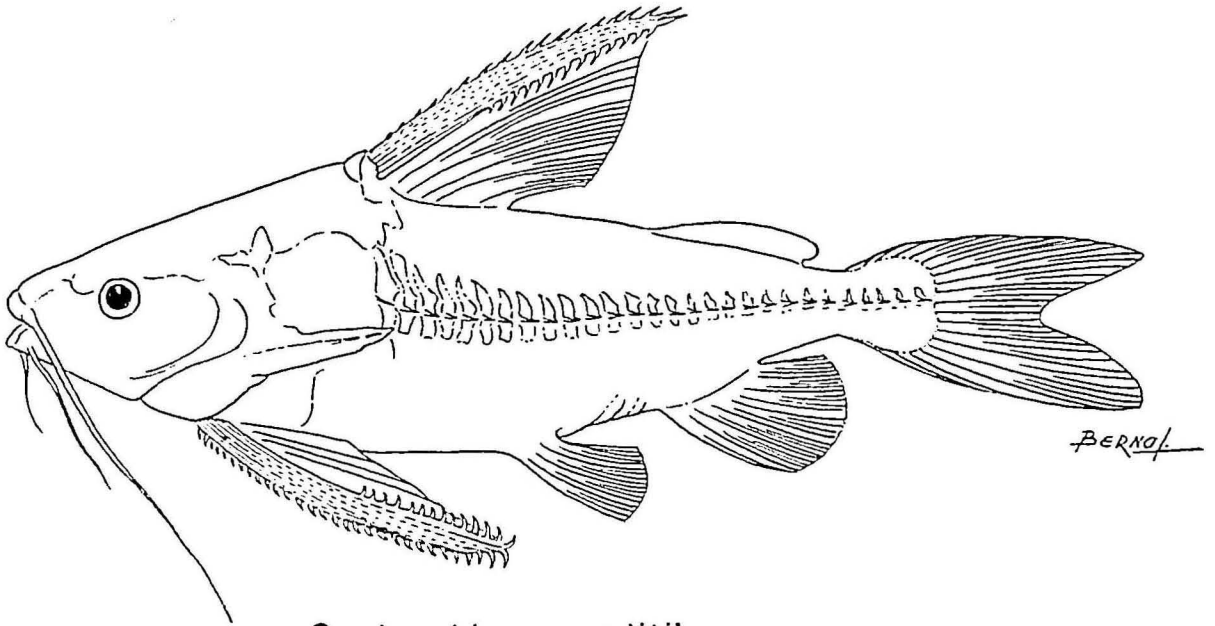
Su longitud alcanza hasta unos 10 cm.. Conocida en algunas quebradas de la Cordillera Oriental, al este de Honda.

Familia Doradidae.

Esta familia muy numerosa en el Amazonas y el Orinoco, tiene un solo representante en el río Magdalena y ninguno en el Sinú.

XLVII. Género *Centrochir* AGASSIZ 1829.

85 "*Centrochir crocodilii* (HUMBOLDT) 1811.
"Matacaimán", "cachegua".



Centrochir crocodilii

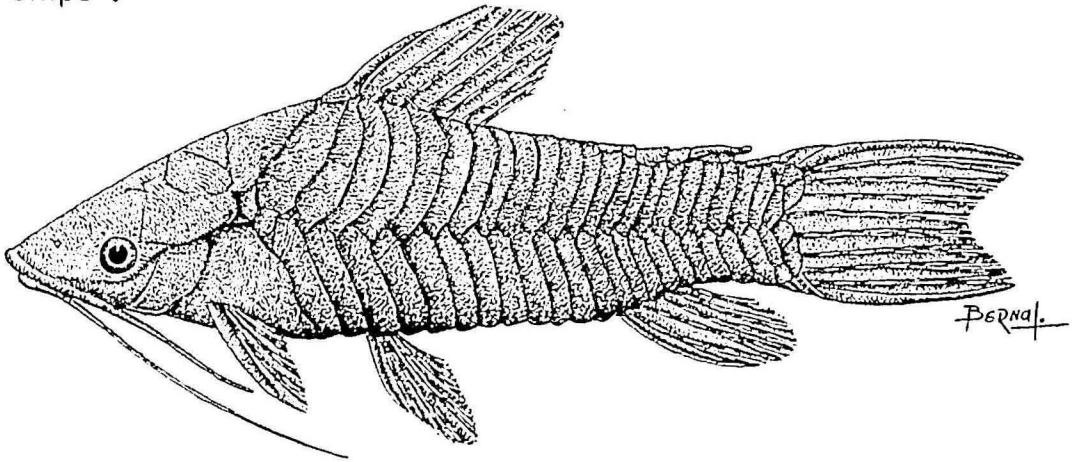
Especie pequeña pero robusta, fácil de reconocer por sus largas espinas aserradas en las aletas pectorales y en la dorsal. Crece hasta unos 25 cm. de longitud, pero la mayoría de los ejemplares capturados son menores. Hay sobre esta especie una curiosa leyenda: se dice que cuando un cocodrilo se traga un ejemplar, éste levanta sus espinas y queda así clavado en la garganta del reptil, haciéndolo perecer. No se puede negar la posibilidad de que tal cosa alguna vez haya ocurrido.

El matacaimán se encuentra en todas las partes bajas del río Magdalena y de sus tributarios mayores. Aparentemente no existe en el Sinú. Su carne no es apetecida y por lo consiguiente no tiene valor económico.

Familia Callichthyidae.

Existe un sólo género, con una sola especie, en el sistema del Magdalena, el Sinú y el Pechilín.

86. *Hoplosternum thoracatum magdalenae* EIGENMANN 1913
"Chipe".



Hoplosternum thoracatum magdalenae

Común en casi todas las aguas del bajo Magdalena, del Sinú, de sus tributarios y en muchos pozos, quebradas y aguas menores de las sabanas. Crece hasta unos 20 cm. de longitud. La carne tiene un sabor parecido al de la Langosta de mar y es muy apetecida en algunas regiones, aunque en otras no. El cuerpo es muy robusto y la cantidad de carne es mayor de lo que aparentemente parece al ver al pez.

El "chipe" a menudo vive en pozos que en verano se secan por completo; entonces se entierra en el barro del fondo, y allí puede permanecer vivo por bastante tiempo, aparentemente respirando aire atmosférico.

Familia *Loricariidae*.

Tanto en el río Magdalena y sus tributarios, como en el Sinú y en ciertas aguas menores, esta familia es la más numerosa (en géneros y especies) entre los nematognatos, y es sobrepasada solamente entre todos los grupos de la región, por los carácidos.

Clave para los géneros de la región:

- a. El pedúnculo caudal no es muy largo ni deprimido. Una aleta adiposa representada por una espina, generalmente ésta presente (excepto bb.). Placas laterales de la serie inferior a lo sumo 29; generalmente menos (subfamilia *Plecostominae*).
- b. Aleta anal y aleta adiposa presentes.
- c. Anchura del ramo de la mandíbula (inferior) casi igual a

la distancia entre los ojos. La superficie del abdomen sin placas óseas. Dientes muy numerosos bilobados, generalmente 100 o más en cada ramo de la mandíbula.

d. La parte anterior del rostro es blanda y carnosa; el interopérculo a menudo, con unas pocas espinas cortas Género *Pseudancistrus*

BLEEKER 1862.

c.c. Anchura del ramo de la mandíbula mucho menor (generalmente de dos a cinco veces menor) que la distancia entre los ojos.

e. Radios dorsales 1,10 o más
. Género *Pterygoplichthys*.

GILL 1858.

e.e. Radios dorsales de 1,6 a 1,8.

f. Dientes en el ramo de la mandíbula y del premaxilar 5 a 16, con terminaciones en forma de cuchara o taza, con o sin un pequeño lobo adicional.

g. El opérculo y el interopérculo se pueden mover separadamente, y el último está armado con largas espinas graduadas, excepto en ejemplares muy jóvenes. De 6 a 8 dientes en cada ramo, arriba y abajo. Generalmente 26 placas en la línea lateral inferior . . . Género *Panaque*
EIGENMANN y EIGENMANN 1889.

g.g. El opérculo y el interopérculo tienen alguna movilidad pero esta no es independiente. El interopérculo, a lo sumo, tiene unas pocas espinas muy cortas. De 8 a 12 dientes, en forma de cuchara (con un pequeño lóbulo adicional en los ejemplares jóvenes). Generalmente 28 placas en la fila lateral inferior
. Género *Cochliodon*
HECKEL 1864

f.f. Más de 20 dientes en cada ramo, con puntas alargadas y bilobadas.

h. El interopérculo y el opérculo se pueden mover por separado. El interopérculo muestra una roseta de espinas con puntas curvas, generalmente con cerdas largas y delgadas en su borde. Placas en la fila lateral

- inferior, generalmente 24 o 25
 Género *Lasiancistrus*
 REGAN 1904.
- h.h. Espinas y cerdas del interopérculo, cuando las hay, cortas y no en forma de roseta.
- i. El interopérculo y el opérculo se pueden mover moderadamente por separado. El interopérculo tiene unas espinas más bien cortas. Placas en la fila lateral inferior generalmente 27.
 . . . Género *Hemiancistrus*
 BLEEKER 1863.
- i.i. El interopérculo y el opérculo se pueden mover lentamente, pero no por separado. El interopérculo sin espinas o con algunas muy cortas y atrofiadas. Placas en la fila lateral inferior, generalmente 28.
 . . . Género *Plecostomus*
 MEUSCHEN 1786.
- b.b. Aleta anal y aleta adiposa completamente ausentes
 Género *Leptoancistrus*
 MEEK y HILDEBRAND 1916.
- a.a. El pedúnculo caudal muy largo y deprimido. La aleta adiposa falta completamente, pero hay una aleta anal. El interopérculo y el opérculo no se pueden mover separadamente y carecen de espinas. Placas en la fila lateral inferior generalmente 29 o más
 (Subfamilia *Loricariinae*).
- j. Dientes en cada ramo de la mandíbula, de 4 a 13. Placas en la fila lateral inferior, de 29 a 31. Rostro no muy prolongado o puntiagudo
 . . . Género *Loricaria*
 LINNAEUS 1758.
- j.j. Dientes en cada ramo de la mandíbula, 30 o más. Placas la-

terales inferiores, 32
a 37. Rostro prolongado y puntiagudo
.Género *Sturisoma*
SWAINSON 1838.

Nota: En su monografía sobre la familia *Loricariidae* REGAN (1904) describe una especie del género *Farlowella*, a la cual dió el nombre de *F. gracilis*, con base en un ejemplar capturado en el río "Caquetá", Alto Cauca. La especie se conoce solamente por este individuo, es decir, no se ha vuelto a encontrar. El género *Farlowella* EIGENMANN 1889 se parece superficialmente a *Sturisoma*, pero se diferencia por tener de 15. a 29 dientes en el ramo, y porque la aleta dorsal tiene su origen casi sobre la aleta anal, con 8 a 9 placas delante de ella. En *Sturisoma* la aleta dorsal se origina sobre la inserción de las aletas pélvicas, apenas con 4 placas delante de ella (1)

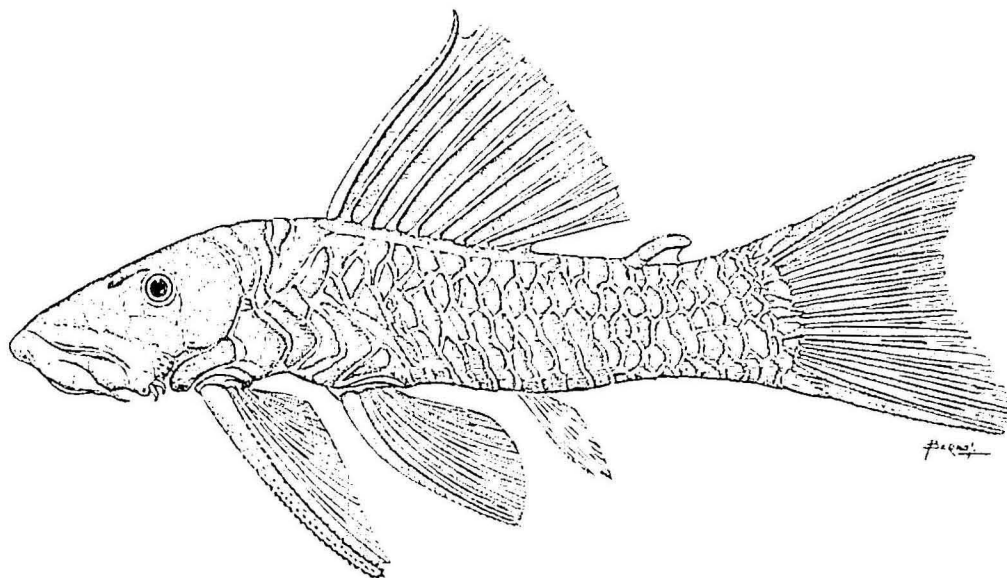
XLIX. Género *Chaetostoma* HECKEL 1846.

Clave para las especies de la región:

- a. El cuerpo unicolor cuando existen manchas oscuras en la aleta dorsal, están localizadas en los radios.
 - b. Interopérculo con una, dos o tres espinas sobre dos huesos basales. *Ch. fischeri*
STEINDACHNER 1879.
 - b.b. Interopérculo con 4 o más espinas sobre tres huesos basales.
 - c. Las aletas impares son unicoloras, o apenas con pocas bandas anchas y difusas. *Ch. thomsoni*
REGAN 1904.
 - c.c. Las aletas impares son bandas angostas, nítidas y numerosas, compuestas de puntos pequeños sobre los radios *Ch. leucomelas*
EIGENMANN 1917.
- a.a. El cuerpo cubierto por un gran número de puntos negros, pequeños; la aleta dorsal con manchas en las membranas, la caudal sin manchas pero con margen amarillo. *Ch. milesi*
FOWLER 1941.

(1) NOTA DEL EDITOR: La localidad típica de *Farlowella gracilis* corresponde al río Cauquita, Cali, Departamento del Valle, un pequeño afluente de la margen izquierda del Alto Río Cauca. Las etiquetas manuscritas del material allí obtenido por Batty, han dado lugar a transcripciones erróneas (río "Cauqueta", río "Caquetá") y a confundir dicho río con el río Caquetá o Yapurá, de la hoya Amazónica. Si no ocurrió algún cambio de etiqueta, el tipo de *F. gracilis*, debe considerarse como efectivamente capturado en la hoya del río Cauca, hecho que requiere comprobación mediante la captura de ejemplares adicionales.

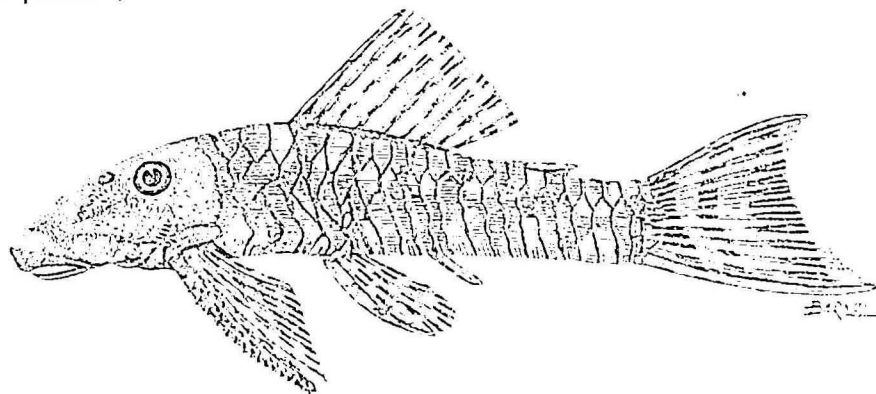
87. *Chaetostoma fischeri* STEINDACHNER 1879.
"Boca de manteca", "trompilisa", "cucho".



Chaetostoma fischeri

Relativamente común en las partes bajas del sistema del Magdalena, Cauca, San Jorge, Sinú y en caños y quebradas que no son demasiado correntosas. Es una especie predominantemente nocturna y se puede pescar con atarraya o con arpón; en el día, generalmente se esconde en alguna cueva, debajo de palos caídos, etc. Crece hasta 30 cm. o algo más. Su carne es excelente y en muchas partes apetecida; tiene un sabor que recuerda el de la langosta de mar. Por lo consiguiente, tiene alguna importancia económica, especialmente para la pesca casera.

88. *Chaetostoma thomsoni* REGAN 1904.
"Trompilisa", "cucho".



Chaetostoma thomsoni

Habita en los climas templados de Santander, Boyacá, Cundinamarca y

Tolima; también en el medio y alto Sinú. Especie pequeña, comestible; debido a que apenas alcanza unos 20 cm. de largo, no tiene importancia económica.

89. *Chaetostoma leucomelas* EIGENMANN 1917.

“Corroncho”.

Distribuída en la región solamente en el Alto Cauca. Especie relativamente pequeña que probablemente nunca llega a 20 cm. de longitud, y que además no es muy abundante. Por tal razón no es materia de pesca.

90. *Chaetostoma milesi* FOWLER 1941

Conocida en el sistema del Magdalena solamente en la vecindad de Honda. No se encuentra en el Sinú; la especie tiene aparentemente su distribución más amplia en el sistema del Orinoco. Es pequeña; posiblemente no pasa de 12 cm. de longitud.

L. Género *Pseudancistrus* BLEEKER 1862.

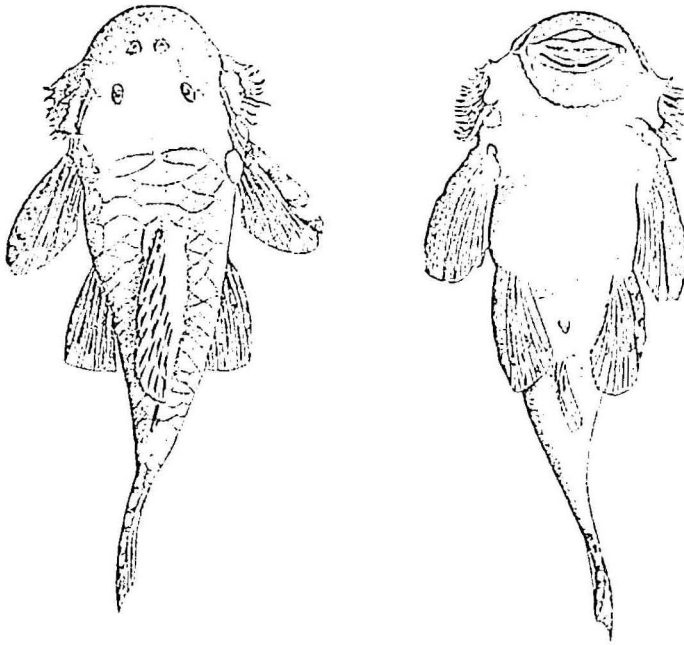
Clave de las especies presentes en la región:

- a. El interopérculo no es visiblemente dividido. Tiene 15 o más espinas, repartidas en casi toda la longitud del interopérculo. La aleta pectoral no alcanza a la mitad de la aleta pélvica y su borde posterior es convexo *Ps. daguae*.
(EIGENMANN) 1912.
- a.a. El interopérculo es alargado y dividido, con 13 o menos espinas dispuestas solamente en su parte posterior. La aleta pectoral sobrepasa la mitad de la aleta pélvica y su margen posterior es cóncava *Ps. carnegiei*.
EIGENMANN 1916.

91. *Pseudancistrus daguae* (EIGENMANN) 1912.

“Corroncho”.

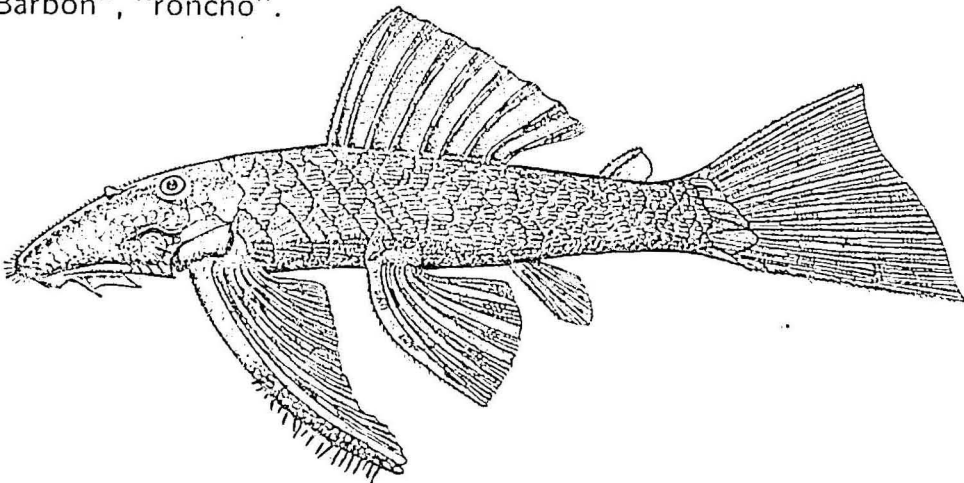
Dentro del sistema del Magdalena, esta especie solamente se conoce en



Pseudancistrus daguae

el Alto Cauca. Es pequeña, apenas pasa de unos 12 cm. de longitud y por lo tanto no tiene importancia en la pesca.

92. Pseudancistrus carnegiei EIGENMANN 1916.
"Barbón", "roncho".



Pseudancistrus carnegiei

Distribuido en las zonas templadas de Santander y Boyacá y en los ríos y quebradas de la Cordillera Oriental. Crece hasta unos 20 cm. más o menos. Su carne es sumamente apetecida localmente y se vende a buen precio, motivo por el cual se puede decir que tiene alguna importancia económica.

En el Sinú no se ha encontrado hasta ahora ningún representante del género *Pseudancistrus*.

Ll. Género *Pterigoplichthys* GILL 1858.

93. *Pterigoplichthys undecimalis* STEINDACHNER 1878.

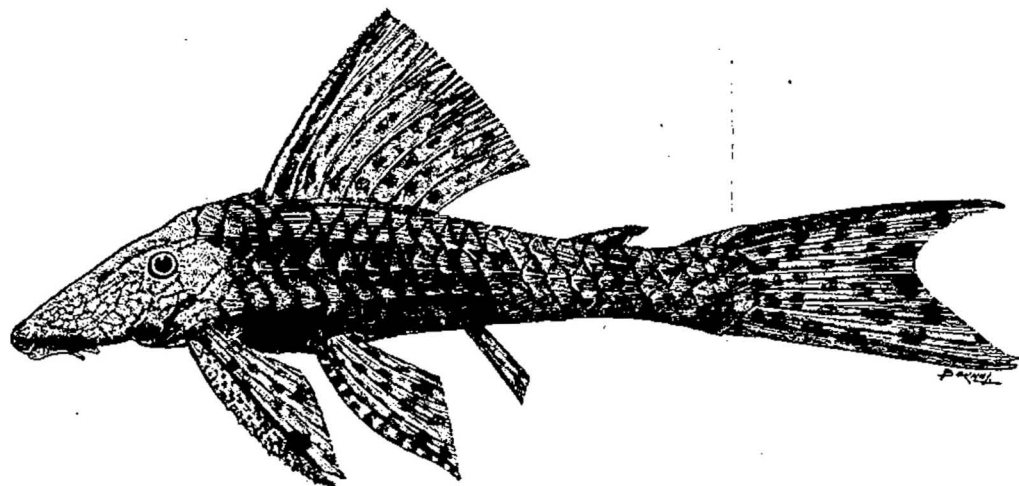
"Coroncoro negro", "rascón", "choque", "cacucho".

Especie antes común en las partes bajas del Magdalena, Cauca, San Jorge, y en el bajo Sinú hasta el Pié de Angosturas. Ha disminuído mucho debido a la pesca abusiva con redes de arrastre. El "coroncoro negro" alcanza hasta unos 35 cm. de longitud y tiene una carne apetecida en varias regiones. En tiempos pasados, se capturaba casi siempre con atarraya en las partes quietas y relativamente hondas de los ríos (especialmente de noche) y se utilizaban en "caldos" y sancochos". En los últimos 15 años, la importancia económica de la especie ha disminuído mucho debido a su creciente escasez.

LII. Género *Panaque* EIGENMANN y EIGENMANN 1889.

94. *Panaque gibbosus* (STEINDACHNER) 1878.

"Corroncho", "coroncoro", "bigotudo", "cacucho", "corroncorro", "guacarote", "chipe", "casa-sola", "roncho", "barbón".



Panaque gibbosus

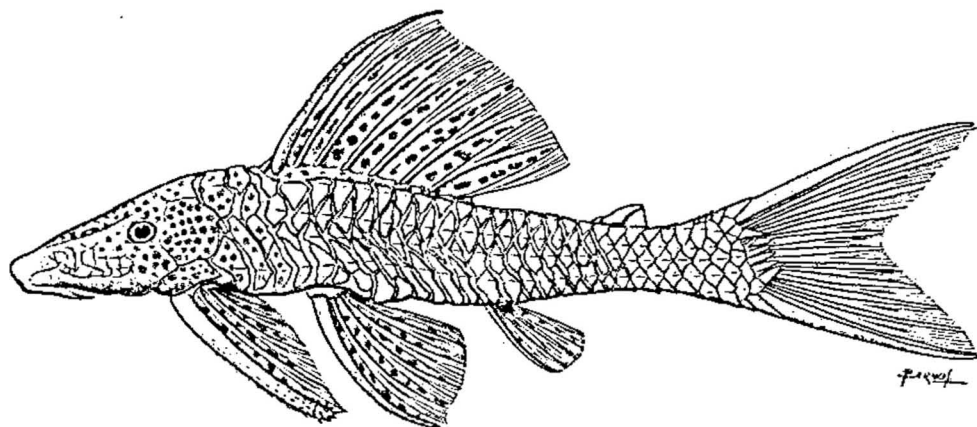
Esta distribuído en el río Magdalena hasta Honda, en el Cauca hasta Puerto Antioquia, en el San Jorge, hasta arriba de la Boca del Uré y en el Sinú hasta Naín. Crece hasta unos 40 cm. de longitud, y su cuerpo es muy grueso y robusto, como lo indica el nombre de la especie,

gibbosus (= jorobado). Comestible; anteriormente de cierta importancia en la pesca doméstica especialmente. En los dos últimos decenios ha disminuído mucho su número.

LIII. Género *Cochliodon* HECKEL 1864.

95. *Cochliodon hondae* (REGAN) 1912.

"Coroncoro", "cucho".



Cochliodon hondae

Esta especie está ampliamente distribuída en Colombia. Se encuentra en todas las partes bajas del sistema del Magdalena, en el Sinú, en el Pechilín y en otras aguas menores. Alcanza hasta unos 30 cm. de longitud y es comestible, pero en pocas partes es lo suficientemente numeroso como para tener importancia en la pesca doméstica.

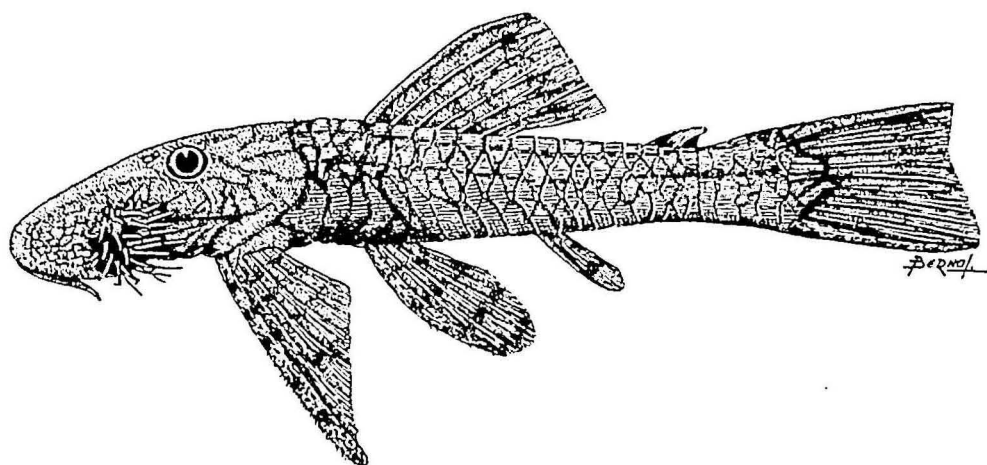
La especie generalmente aparece en la literatura como *Cheiridodus hondae*, pero como se ha explicado en otra obra (El Bocachico, Bogotá, 1965) el nombre genérico *Cheiridodus* EIGENMANN es realmente un sinónimo de *Cochliodon* HECKEL, y fué basado en ejemplares cuya dentadura no había alcanzado todavía su aspecto definitivo.

LIV. Género *Lasiancistrus* REGAN 1904.

96. *Lasiancistrus caucanus* EIGENMANN 1912.

"Corronchito", "corroncho".

Presente en muchas partes del sistema del Magdalena, inclusive en el alto Cauca, y en el alto y medio Sinú. Prefiere aguas pequeñas y corrientosas; como consecuencia de esto se han formado un gran número de



Lasiancistrus coucanus

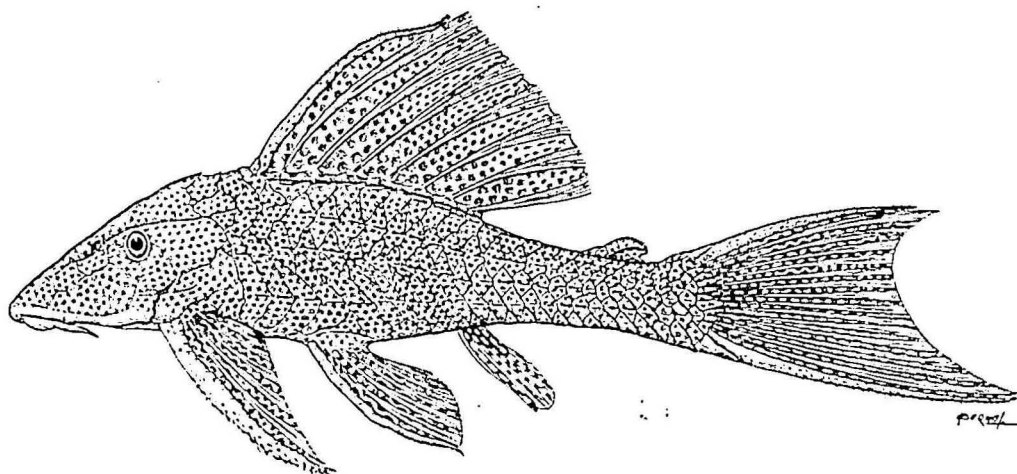
poblaciones más o menos aisladas, con una consiguiente variación en la especie, aunque sin llegar a un grado en donde se pueda hablar de subespecies definidas.

El "corronchito" crece hasta un máximo de unos 20 cm. de longitud y generalmente no se aprecia como alimento humano.

LV. Género **Hemiancistrus** BLEEKER 1863.

97. **Hemiancistrus wilsoni** EIGENMANN 1917.

"Coroncoro amarillo", "Cacucho de vela".



Hemiancistrus wilsoni

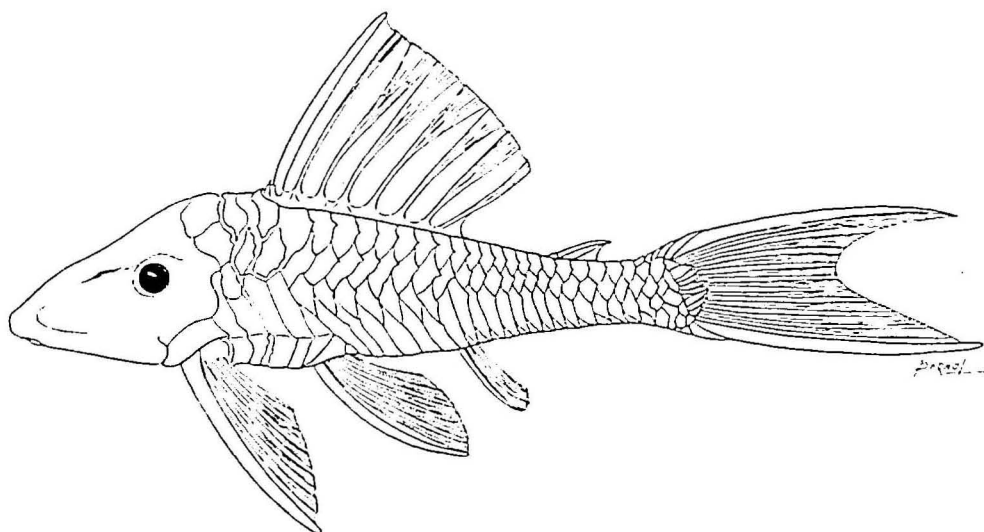
Especie bastante común en las partes bajas del Magdalena, Cauca y San Jorge; en el Sinú existe desde Lórica hasta el río Manso. Alcanza unos 40 cm. de longitud. En algunas regiones es valorada como alimento, en

otras no; aparentemente el capricho y superstición detienen si el pez es o no comestible. En muchas partes los pescadores no pueden distinguir esta especie de *Plecostomus tenuicauda*. Es curioso anotar que ni STEINDACHNER, ni EIGENMANN, ni MILES, han señalado la presencia de esta especie en el Río Magdalena.

LVI. Género *Plecostomus* MEUSCHEN 1786

98. *Plecostomus tenuicauda* STEINDACHNER 1876.

"Coroncoro", "raspacanoa", "bebechicha", "rascón", "choque" "ramírez", "coroto", "cacucho", "coroncoro perro".



Plecostomus tenuicauda

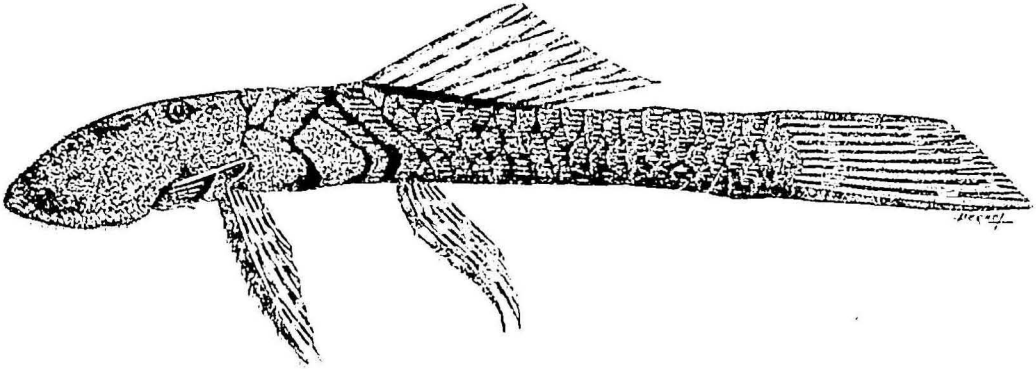
Es la especie más grande de esta familia en el Norte de Colombia y alcanza algunas veces hasta unos 60 cm. de longitud. Esta distribuída en todas las partes de los dos sistemas fluviales, principalmente en donde las aguas no son demasiado pequeñas ni correntosas. Aparentemente sube por chorros moderados sin dificultad alguna. En el río Magdalena llega hasta más arriba de Girardot y en el Sinú hasta el Río Manso. Falta totalmente en el Alto Cauca.

Comestible; por su gran tamaño posee alguna importancia económica (por lo menos en tiempos pasados). En los últimos lustros ha corrido con la misma suerte de la mayoría de las especies grandes de agua dulce; ha disminuído mucho debido a la pesca con redes de arrastre.

NOTA: El nombre popular de "coroncoro" se utiliza a menudo indiscriminadamente en el río Magdalena para todos los loricáridos. El pez llamado "coroncoro" en la Ciénaga Grande de Santa Marta es totalmente diferente; ni siquiera es un nematognato sino una corvinata, es decir, una especie de la familia Sciaenidae.

LVII. Género *Leptoancistrus* MEEK y HILDEBRAND 1916

99. *Leptoancistrus cordobensis* DAHL 1964



Leptoancistrus cordobensis.

Especie pequeña, de unos pocos centímetros de longitud. Se conoce solamente en algunos tributarios del alto Sinú y del Río Uré, en el sistema del Magdalena. Sin importancia económica.

Subfamilia *Loricariinae*

LVIII. Género *Loricaria* LINNAEUS 1758.

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Labio superior estrecho, con una sola hilera de barbicelos a lo largo de su margen. Una sola hilera, o ninguna, de papilas vestigiales entre la hilera de barbicelos del labio superior y los ramos del premaxilar.
 - b. Los barbicelos en el centro del labio superior son del mismo tamaño de los que existen en los lados. Abdomen cubierto de placas en todas las edades. Las dos quillas laterales se encuentran en la placa No. 17 *L. magdalenae* STEINDACHNER 1878.
 - b.b. Cuatro barbicelos largos y carnosos en el centro del labio superior, varias veces mayores que los barbicelos de los lados. El abdomen sin placas en los ejemplares jóvenes (hasta un largo aproximado de 10 cm.) y progresivamente cubierta de placas en los ejemplares mayores. Las dos quillas laterales generalmente se encuentran en la placa No. 19 *L. filamentosa* STEINDACHNER 1878.
- a.a. Labio superior más ancho, con dos o más hileras de barbicelos o papilas en frente de la boca.
 - c. Los barbicelos, especialmente los del labio inferior, ramificados y muy delgados. Las dos quillas laterales generalmente se encuentran en la placa No. 16. El cuerpo y

especialmente el pedúnculo caudal, son muy deprimidos y aplanados, el último casi como "hoja de cuchillo"
 *L. variegata*

STEINDACHNER 1878.

c.c. Los barbicelos no son ramificados ni especialmente delgados. Las quillas laterales generalmente se encuentran en la placa No. 19. La mayor parte de la superficie abdominal sin placas en todas las edades.

d. El labio inferior relativamente estrecho, cubriendo solamente 3/5 partes de la distancia entre la mandíbula inferior y una línea imaginaria trazada entre las aberturas branquiales. Los barbicelos no alcanzan las aberturas branquiales. Las aletas pectorales puntiagudas, casi lanceoladas

..... *L. gymnogaster*

EIGENMANN y VANCE 1912.

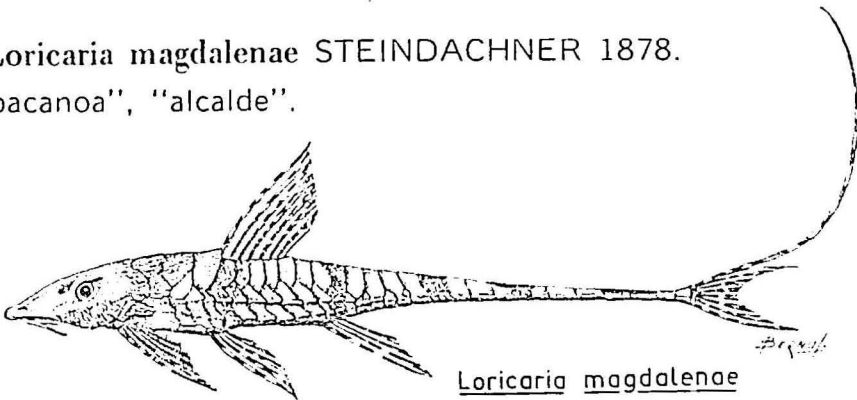
d.d. El labio inferior es ancho y alcanza el nivel de una línea imaginaria trazada entre las aberturas branquiales. Los barbicelos laterales alcanzan las aberturas branquiales. Las aletas pectorales anchas, no lanceoladas

..... *L. curvispina*

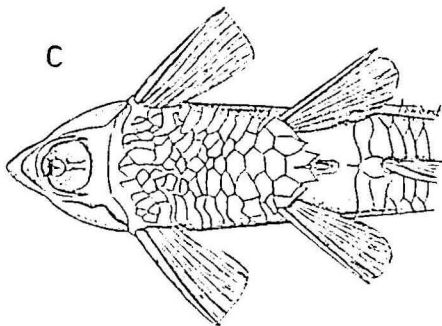
DAHL 1941.

100. *Loricaria magdalenae* STEINDACHNER 1878.

"Raspacanoa", "alcalde".



Loricaria magdalenae



C - *Loricaria magdalenae*.

Especie pequeña; alcanza unos 20 cm. Común en todas las partes bajas de los sistemas del Magdalena y del Sinú. Entra en caños pequeños cuando no son muy correntosos.

101. *Loricaria filamentosa* STEINDACHNER 1878.

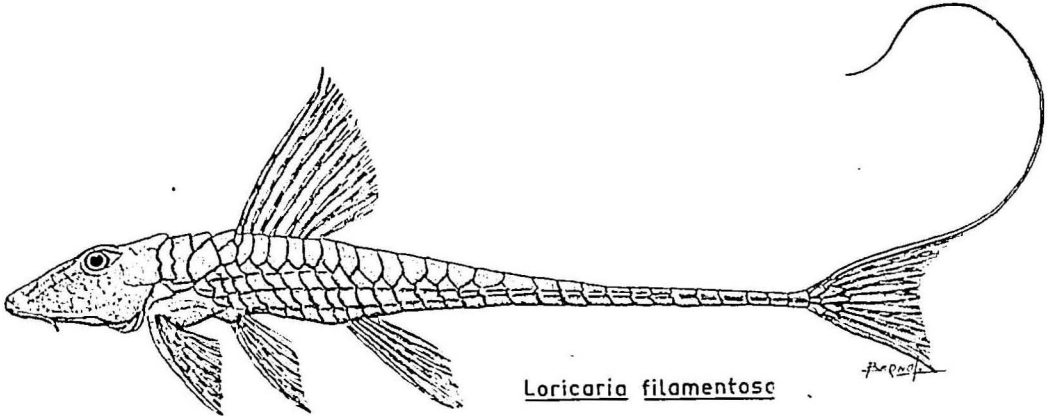
Sinónimos: *L. fimbriata* EIGENMANN y VANCE, 1912.

L. seminuda EIGENMANN y VANCE 1912.

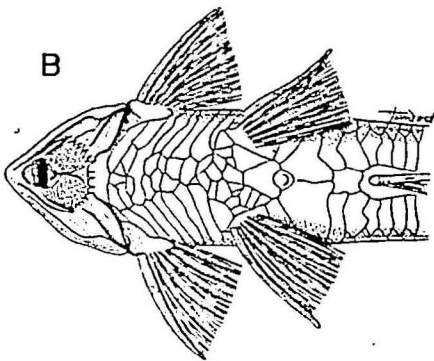
L. latiura EIGENMANN y VANCE 1912.

L. tuyrensis MEEK y HILDEBRAND 1913.

"Raspacanoa", "cucho pitero", "zapatero", "alcalde", "cuchara".



Loricaria filamentosa



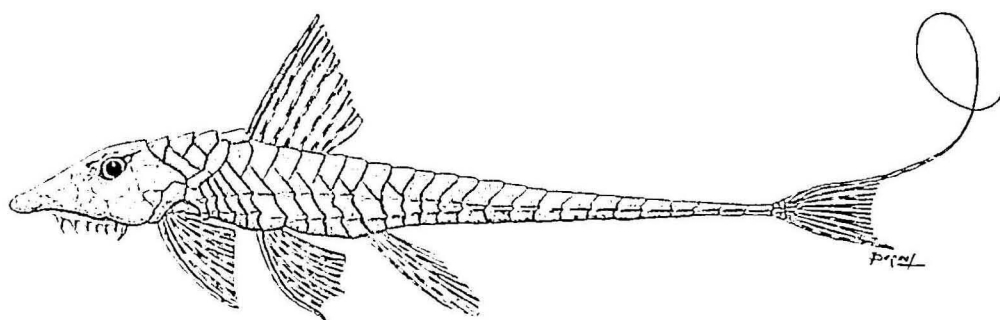
B-*Loricaria filamentosa*.

Crece unos 35 cm. y tiene más o menos la misma distribución de la especie anterior. Tampoco es de importancia económica.

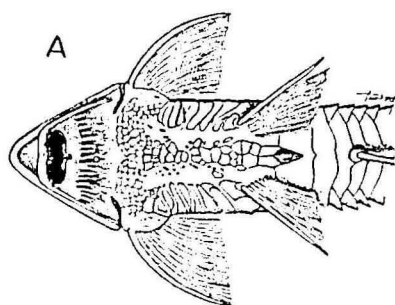
Esta especie ha causado una serie de enredos taxonómicos debido a las transformaciones que sufre durante su desarrollo. De pequeña carece de placas en el vientre y en tal estado fué descrita con el nombre de *L. fimbriata* por EIGENMANN y VANCE en 1912. Un poco más grande, ya con las primeras hileras de placas en los lados del vientre, fué descrita por los mismos autores en el mismo año como *L. seminuda*. Al llegar a 20 cm., o algo más de longitud esquelética, el vientre está completamente cubierto de placas, y así la describió STEINDACHNER en 1878 como *L. filamentosa*, nombre que tiene clara prioridad. Más grande, el cuerpo de esta es comparativamente más ancho y robusto, y en este estado fué llamada *L. latiura* por EIGENMANN y VANCE en 1912. En el Río San Jorge y en ciertas aguas menores del Departamento de Sucre, el autor de la presente obra ha coleccionado, en un mismo pozo toda la serie de estas "especies" y sus estados intermedios.

BREDER expresó sus dudas en 1928, y SCHULTZ comprobó el caso respecto a *L. fimbriata* en 1944. Hay que tener en cuenta que EIGENMANN y VANCE trabajaron con un material insuficiente.

102. *Loricaria variegata* STEINDACHNER 1878.
 "Raspacanoa", "Varacalde", "Alcalde", "Cuchilla".



Loricaria variegata



A - *Loricaria variegata*.

Especie inconfundible, por su cuerpo sumamente deprimido y sus barbicelos ramificados. Se presenta aparentemente en todas las partes bajas de los sistemas del Magdalena y del Sinú, pero en ninguna parte es numerosa. Apenas alcanza unos 20 cm. de longitud así que no es objeto de pesca.

103. *Loricaria gymnogaster* EIGENMANN y VANCE 1912.
 "Cucho pitero", "alcalde", "zapatero".

Está distribuida en el Alto (y probablemente) Bajo Magdalena, Río San Jorge y Río César. Crece hasta unos 25 cm. Sin importancia para la pesca. No se ha encontrado en el Río Sinú.

104. *Loricaria curvispina* DAHL 1941.
 "Bigotudo".

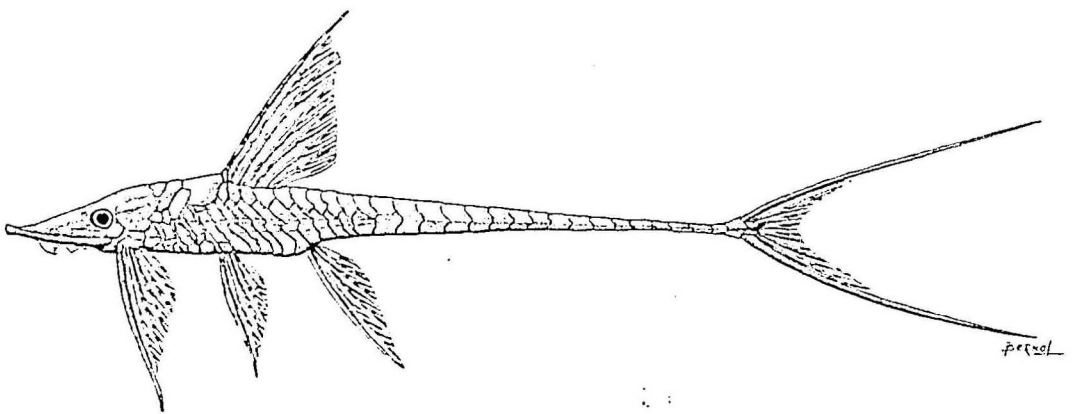
Especie conocida hasta ahora por 6 ejemplares, todos del Río Uré tributario del Río San Jorge. Es más grande que las otras especies del género, o sea que alcanza hasta unos 40 cm. Los ejemplares adultos muestran en los lados de la cabeza numerosas espinas curvas, que no están conectadas con el interopérculo. Deposita sus huevos sobre las rocas planas de las aguas rápidas.

LIX. Género *Sturisoma* SWAINSON 1838.

Clave para las especies:

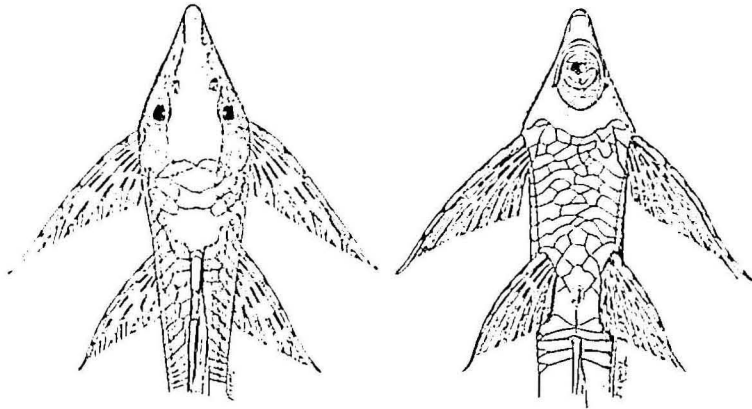
- a. La anchura del cuerpo delante de las aletas pectorales es menor que la longitud del rostro. Placas laterales 33 o más. El rostro es muy agudo y las aletas pares son largas y puntiagudas
..... *S. panamense*
(EIGENMANN y EIGENMANN) 1889.
- a.a. La anchura del cuerpo delante de las aletas pectorales es mayor que la longitud del rostro. Placas laterales 31 o menos.
 - b. La espina dorsal es igual a la distancia desde su origen hasta un punto intermedio entre el ojo y la punta del rostro. Placas laterales 31. La longitud de la cabeza cabe 5 veces en la longitud esquelética. *S. aureum*
(STEINDACHNER) 1900.
 - b.b. La espina dorsal equivale a la distancia desde su origen hasta la fosa nasal posterior. Placas laterales 30. La longitud de la cabeza cabe 4.5 veces o menos en la longitud esquelética.
..... *S. leightoni*
(REGAN) 1912.

105. *Sturisoma panamense* (EIGENMANN y EIGENMANN) 1889.
"Palito", "pitero", "alcalde", "chuzo".



Sturisoma panamense

Presente desde el Bajo Magdalena hasta Honda, y en el Medio y Alto



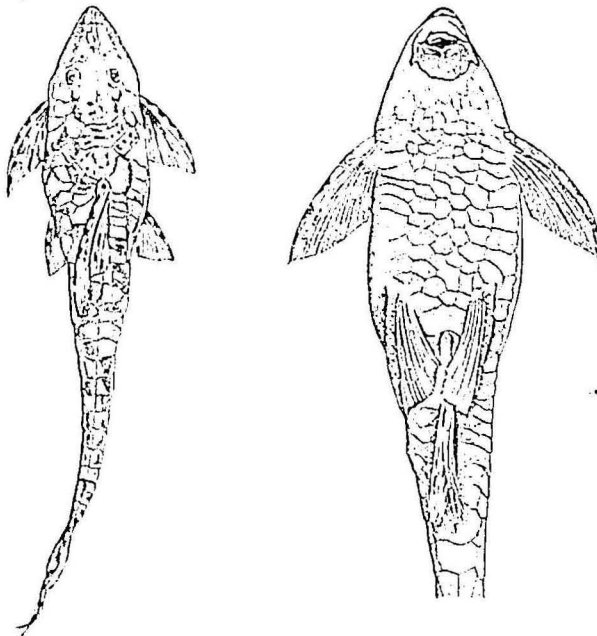
Sturisoma panamense - vistas dorsal y ventral.

Sinú. Llega a una longitud de unos 20 cm. o quizá algo más. No tiene importancia alguna para la pesca.

106. *Sturisoma aureum* (STEINDACHNER) 1900.
"Palito".

Bajo Magdalena, Río San Jorge, y Río Cesar. Alcanza posiblemente hasta unos 20 cm. de longitud. Carece de valor comercial.

107. *Sturisoma leightoni* (REGAN) 1912.
"Cucho pitero".



Sturisoma leightoni

Alto Magdalena y Alto Cauca. Posiblemente llega a unos 18 cm. de

longitud. Como las demás especies del género, no presenta interés para la pesca.

Suborden **Gymnotina**

Clave para las familias presentes en la región:

- a. La mandíbula no sobresale por delante de los premaxilares. Con fontanelas grandes en las regiones parietal y frontal. Los dientes, cuando existen son pequeños y más o menos villiformes
. Familia *Sternarchidae*.
- a.a. La mandíbula sobresale por delante de los premaxilares. No hay fontanela frontal. Dientes cónicos dispuestos en alvéolos. Cuerpo con escamas. Familia *Gymnotidae*.

Familia **Sternarchidae**

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. No hay aleta caudal, ni filamento dorsal. La cola por detrás de la aleta anal, es larga y puntiaguda. (Subfamilia *Sternopyginae*)
 - b. Margen del ojo libre. Mandíbula y premaxilar con dientes villiformes Género *Sternopygus*
MULLER y TROSCHER 1849.
 - b.b. Margen del ojo fusionado con la piel de la cabeza.
 - c. Dientes presentes en el maxilar y la mandíbula; cuerpo comprimido lateralmente Género *Eigenmannia*
JORDAN y EVERMANN 1896.
 - c.c. La boca sin dientes y el cuerpo comprimido o subcilíndrico Género *Hypopomus*
GILL 1864.
- a.a. Aleta caudal y filamento dorsal presentes.
. (Subfamilia *Apteronotinae*)
 - d. Rostro robusto, nunca alargado o tubular. Las comisuras de la boca alcanzan el nivel de una línea vertical trazada a través del ojo.
. Género *Apteronotus*
LACEPEDE 1800.
 - d.d. Rostro alargado y tubular. Las comisuras de la boca alcanzan apenas el nivel de una línea vertical trazada a través de la fosa nasal posterior.
. Género *Ubidia*
MILES 1945.

Subfamilia Sternopyginae

LX. Género *Sternopygus* MULLER y TROSCHEL 1849.

108. *Sternopygus macrurus* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801.

"Mayupa", "viringo", "pez ratón", "ratón", "chucho", "yumbilo", "yumbila", "yambil", "anguila", "caloche", "lamprea".



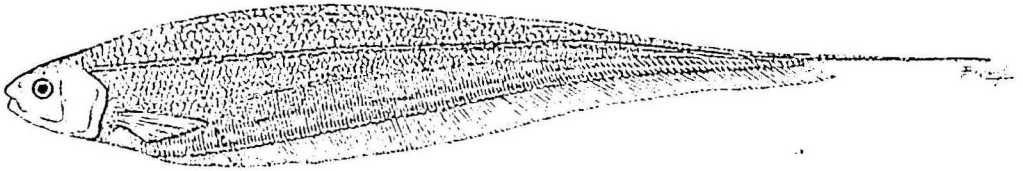
Sternopygus macrurus

Presente prácticamente en todo el sistema del Magdalena y del Sinú; con excepción de los torrentes andinos. Crece ocasionalmente hasta más de un metro. La carne es comestible y fina, pero en muchas partes poco apetecida, debido principalmente a la cantidad de pequeñas espinas que contiene, y en parte a las diversas supersticiones relacionadas con la apariencia extraña del pez. Por consiguiente su importancia económica no es representativa.

LXI. Género *Eigenmannia* JORDAN y EVERMANN 1896.

109. *Eigenmannia virescens* (VALENCIENNES) 1847.

"Mayupita", "ratón", "chucho", "yambil", "caña", "pepino".



Eigenmannia virescens

Aparentemente presente en todas las partes bajas y quietas del sistema del Magdalena; ausente en el Alto Cauca. Común en el Sinú, río Manso y especialmente en la región de Betancí.

Alcanza tamaños hasta de unos 40 cm. No se utiliza como alimento humano, pero es una carnada de primera clase para ciertos nematognatos grandes, sobre todo para el "bagre blanco".

Esta especie casi siempre tiene menos de 200 radios en la aleta anal mientras que el siguiente género tiene un número notablemente mayor.

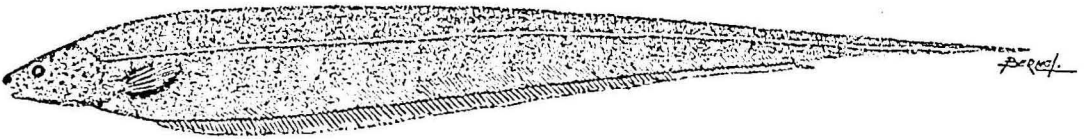
LXII Género *Hypopomus* GILL 1864.

Clave para las especies presentes en la región:

- a. La longitud de la cabeza cabe más de 12 veces en la longitud total. La aleta anal con más de 255 radios
..... *H. brevirostris*
(STEINDACHNER) 1868.
- a.a. La longitud de la cabeza cabe menos de 11 veces en la longitud total. Aleta anal con menos de 240 radios
..... *H. occidentalis*
REGAN 1914.

110. *Hypopomus brevirostris* (STEINDACHNER) 1868.

"Mayupita", "ratón", "chucho", "caña", "pepino", "calochepepino".

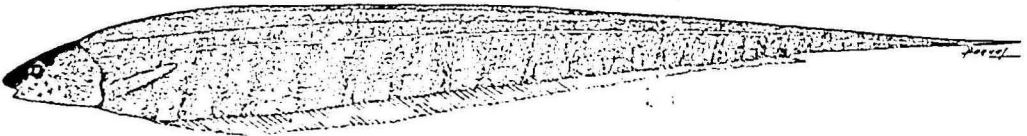


Hypopomus brevirostris

Tiene practicamente la misma distribución en el sistema del Magdalena que la especie anterior, pero es más escasa. En el Sinú es rara y se ha encontrado solamente en la vecindad de Cereté y Lórica. Alcanza un tamaño de 35 cm. o posiblemente algo más. No tiene valor económico.

111. *Hypopomus occidentalis* REGAN 1914.

"Mayupita".



Hypopomus occidentalis

Conocida en el Sinú por un solo ejemplar, capturado en el Caño de Betancí en 1962. No se ha encontrado en el sistema del Magdalena.

Subfamilia Apterotoninae

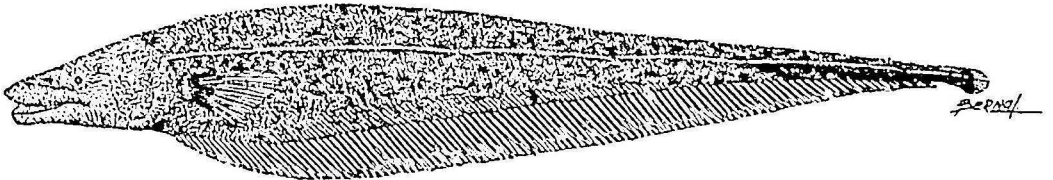
LXIII. Género *Apterotonus* LACEPEDE 1800.

Clave para las especies presentes en la región:

- a. El ojo está situado aproximadamente en la mitad de la cabeza. Rostro y mandíbula largos. El ano se encuentra más cerca de la inserción de la aleta pectoral que de la punta del rostro. Las comisuras de la boca se hallan notablemente detrás de los ojos
..... *A. rostratus*
(MEEK y HILDEBRAND) 1913.
- a.a. El ojo está situado notablemente delante de la mitad de la cabeza. Rostro y mandíbula cortos. El ano se encuentra a una distancia igual entre la punta del rostro y el centro del opérculo. Las comisuras de la boca apenas alcanzan la línea vertical del ojo
..... *A. mariae*
(EIGENMANN y FISHER) 1914.

112. *Apterotonus rostratus* (MEEK y HILDEBRAND) 1913.

“Perrita”, “perra”, “boca de perra”, “mayupa negra”, “mayupa”.



Apterotonus rostratus

Aparentemente existe en todas las aguas relativamente quietas del sistema del Magdalena, inclusive en el Alto Cauca, pero no es común. En el Sinú se ha encontrado desde Lórica hasta el Río Manso. Algunas veces alcanza una longitud de unos 40 cm. Su carne es apreciada.

113. *Apterotonus mariae* (EIGENMANN y FISHER) 1914.

“Boca de yegua”, “mayupa negra”, “yegua”.

Especie conocida desde Girardot y Apulo, en el sistema del Magdalena y desde Ayapel en el del San Jorge. Alcanza tamaños de unos 30 cm..

LXIV. Género *Ubidia* MILES 1945.

114. *Ubidia magdalenensis* MILES 1945.

"Caballo".

Según MILES, alcanza hasta un metro de longitud. La especie se conoce solamente desde el recial de Honda, por muy pocos ejemplares.

Familia *Gymnotidae*

LXV. Género *Gymnotus* LINNAEUS 1758.

115. *Gymnotus carapo* LINNAEUS 1758.

"Perro", "anguilla perra", "perra pintada", "peje ratón".

Especie más o menos rara en el sistema del Magdalena y no muy común en el del Sinú. Se encuentra con más frecuencia en pozos y ciénagas rodeadas de bosques, que en los ríos grandes. Parece preferir aguas sombreadas por los árboles. Crece hasta unos 50 cm. Generalmente no se considera comestible. A diferencia de los demás gimnótidos en la región, esta especie es bastante agresiva y voraz. Vive de peces pequeños.

Suborden *Characina* (o *Heterognathina*)

Varios autores han dividido este vasto suborden en un gran número de familias, pero no han estado muy de acuerdo entre sí sobre la división más exacta y conveniente. Ultimamente y poco antes de terminarse esta obra, ha llegado a nuestras manos una revisión muy importante, propuesta por los insignes sabios P.H. GREENWOOD, D. E. ROSEN, S.H. WEITZMAN y G.S. MYERS, la cual seguramente será de la mayor importancia. Sin embargo, y para una mayor sencillez y facilidad de clasificación, seguiremos aquí tratando este suborden como una familia, dividida en subfamilias.

Familia *Characidae* (o *Characinidae*).

Clave para las subfamilias y géneros presentes en la región:

- a. La boca y los labios totalmente desprovistos de dientes (subfamilia *Curimatinae*). Género *Curimata* WALBAUM 1792.
- a.a. Dientes presentes en la boca o en los labios, o en ambos.
- b. La aleta anal y la dorsal comienzan en el último tercio de la longitud esquelética. Forma del cuerpo subcilíndrico. Rostro largo y puntiagudo. Dientes pequeños, cónicos, en una sola hilera, pero hay

- además un pequeño grupo de dientes en el vómer. Escamas ctenoideas (Subfamilia *Ctenoluciinae*). Género *Ctenolucius*
GILL 1861.
- b.b. La aleta anal y la dorsal comienzan en el segundo tercio de la longitud esquelética.
- c. Dientes numerosos, en forma de incisivos o de plaquitas, dispuestos en los labios, cerca del margen. Otra hilera de dientes sobre el premaxilar y mandíbula, todos muy pequeños, casi microscópicos (Subfamilia *Prochilodinae*)
- d. Rostro muy largo, equivalente a la mitad de la longitud de la cabeza. La boca es sub-terminal, con grandes labios blandos. Escamas lisas Género *Ichthyoelephas*
POSADA 1904.
- d.d. Rostro corto (cabe 3 veces o más en la longitud de la cabeza). La boca es terminal y protractil. Escamas ásperas
. Género *Prochilodus*
AGASSIZ 1829.
- c.c. No hay dientes en el margen de los labios, pero siempre los hay en los premaxilares.
- e. Las membranas branquiales están firmemente unidas al istmo; sin pliegues libres sobre el istmo (subfamilia *Anostominae*).
- f. Las aberturas nasales divididas por un espacio ancho.
- g. Lomo con una joroba detrás de la cabeza. Dientes premaxilares, a lado y lado formando una curva. Género *Abramites*
FOWLER 1906.
- g.g. Lomo sin joroba. Los dientes premaxilares en número de 4 a 6 inclinados hacia adelante; su tamaño decrece hacia atrás dando el aspecto de que retroceden en escalones. Género *Leporinus*
AGASSIZ 1829.
- e.e. Las membranas branquiales están libres del istmo, por lo menos en los dos tercios posteriores de su longitud; a veces están unidas entre sí y plegadas por el istmo, pero adheridas a este.
- h. El vientre frente a las aletas pélvicas, comprimido en forma de una quilla.
- i. Línea lateral completa.
- j. Línea lateral casi recta, siguiendo el eje del cuerpo; dientes cónicos, puntiagudos, con algunos caninos largos (Subfamilia *Characinae*) Género *Gilbertolus*
EIGENMANN 1907.
- j.j. Línea lateral fuertemente curvada hacia abajo, más cercana a la aleta anal que al eje del cuerpo. Dientes en la parte anterior de la mandíbula triangulares, multicúspides; detrás de la hilera completa hay dos dientes cónicos junto a la sínfisis. (Subfamilia *Bryconinae*) Género *Triportheus*
COPE 1872.

- i.i. Línea lateral incompleta. Area preventral ("pecho") comprimida en una quilla, muy adelantada y profunda. Cuerpo corto, con aletas pectorales largas (Subfamilia *Gasteropelecinae*) Género *Gasteropelecus*
SCOPOLI 1777.
- h.h. Vientre en frente de las aletas pélvicas no comprimido en quilla, sino redondeado o aplanado.
- k. Los primeros 3 o 4 radios de las aletas pectorales son sencillos, no ramificados. Dientes cónicos o tricúspides, dispuestos en una hilera sobre los premaxilares y dos (la segunda fila consta de dientes muy pequeños, de observación algo difícil) sobre los dentarios (Subfamilia *Nanostomatinae*). Género *Characidium*
REINHARDT 1866.
- k.k. Sólomente hay uno o dos radios pectorales sencillos.
- l. Dos radios pectorales sencillos. La mandíbula carece de dientes en la parte delantera pero tiene el borde duro y cartilaginoso (Subfamilia *Parodontinae*).
- m. El borde de la mandíbula recto en frente. No hay labio superior. Arriba de la boca 8 dientes en los premaxilares. Más de 2 sobre cada maxilar.
- n. En cada lado de la mandíbula hay normalmente 3 dientes Género *Parodon*
VALENCIENNES 1849.
- n.n. La mandíbula totalmente sin dientes Género *Apareiodon*
EIGENMANN 1916.
- m.m El borde de la mandíbula con cinco lóbulos, totalmente sin dientes. Arriba de la boca 6 dientes escalonados sobre los premaxilares. Maxilares sin dientes. Hay un labio superior delgado Género *Saccodon*
KNER y STEINDACHNER 1864.
- l.l. Con un solo radio pectoral sencillo, mandíbula con dientes en el centro, sin filo cartilaginoso.
- o. Dientes de la mandíbula dispuestos en dos hileras; la posterior puede constar de dos o de varios dientes.
- p. Premaxilar con una o dos hileras de dientes. No hay caninos.
- q. Premaxilar con una sola hilera de dientes tricúspides (Subfamilia *Lebiasininae*) Género *Lebiasina*
VALENCIENNES 1846.
- q.q. Premaxilar y mandíbula con una doble hilera de dientes cónicos (Subfamilia *Salmininae*) Género *Salminus*.
AGASSIZ 1829.
- p.p. Premaxilar con tres o más hileras de dientes. Caninos presentes.
- r. Todos los dientes cónicos. Caninos fuertes presentes abajo y arriba. No hay aleta adiposa (Subfamilia *Acestrocephalinae*). Género *Acestrocephalus*
EIGENMANN 1910.

- r.r. Los dientes tricúspides o multicúspides, salvo en la segunda hilera de la mandíbula, la cual consta solamente de dos caninos situados cerca de la sínfisis (Subfamilia *Bryconinae*) Género *Brycon*
MULLER y TROSCHER 1844.
- r.r.r. Como el género anterior, pero con el labio inferior muy grande, colgante Género *Othophanes*
EIGENMANN 1903.
- o.o. Dientes de la mandíbula dispuestos en una sola hilera.
- s. Todos los dientes cónicos.
- t. No hay caninos; todos los dientes tienen aproximadamente el mismo tamaño.
- u. Línea lateral incompleta. Boca en posición terminal. No hay aleta adiposa (Subfamilia *Cheirodontinae*) Género *Grundulus*.
CUVIER y VALENCIENNES 1836.
- u.u. Línea lateral completa. Aleta adiposa presente. (subfamilia *Characinae*).
- v. Lado exterior de los labios con protuberancias óseas, parecidas a dientes. Boca en posición terminal. El lomo con una joroba detrás de la cabeza Género *Roeboides*
GUNTHER 1864.
- v.v. Lado exterior de los labios sin protuberancias óseas. La mandíbula sobresale, así que la boca se abre hacia arriba. Lomo sin joroba. Género *Genycharax*
EIGENMANN 1913.
- tt. Dientes caninos presentes arriba y abajo.
- w. Aleta adiposa presente. Aleta caudal ahorquillada. Cuerpo comprimido lateralmente, con una joroba detrás de la cabeza (Subfamilia *Characinae*) Género *Cyrtocharax*
FOWLER 1906.
- w.w. Aleta adiposa ausente. Aleta caudal redondeada. Cuerpo subcilíndrico, cabeza deprimida (Subfamilia *Erythrininae*) Género *Hoplias*
GILL 1903.
- s.s. No hay dientes cónicos; los dientes generalmente tienen de 3 a 7 cúspides.
- x. Premaxilar con una sola hilera de dientes (Subfamilia *Cheirodontinae*).
- y. Línea lateral incompleta. No hay escamas de tamaño anormal en la base de la aleta caudal. En los machos adultos, los huesos interhemales forman una sierra en la parte baja del pedúnculo caudal. Género *Cheirodon*
GIRARD 1854.
- y.y. Línea lateral completa. El lóbulo inferior de la aleta caudal con un saco dermal, más o menos cubierto de escamas grandes Género *Saccoderma*
SCHULTZ 1944.

- x.x. Premaxilar con dos o tres hileras de dientes; mandíbula con una sola hilera.
- z. La aleta dorsal comienza manifiestamente detrás de la mitad del cuerpo y detrás de una línea vertical imaginaria a través del primer radio anal. Los últimos radios caudales del lóbulo inferior de los machos están separados del resto de la aleta caudal y forman una "espuela". Boca oblicua (Subfamilia *Glandulocaudinae*)
 Género *Gephyrocharax*
 EIGENMANN 1912.
- z.z. La aleta dorsal comienza más adelante que la aleta anal.
- A. Dientes premaxilares dispuestos en tres hileras (Subfamilia *Creagrutinae*).
 Género *Creagrutus*
 GUNTHER 1864.
- AA. Dientes premaxilares dispuestos en dos hileras (Subfamilia *Tetragonopterinae*).
- B. Línea lateral completa.
 Género *Hyphessobrycon*
 DURBIN 1908.
- BB. Línea lateral completa.
- C. Los radios caudales centrales con escamas muy grandes que forman una bolsa. En los machos, los últimos radios caudales del lóbulo inferior están separados de los otros, formando una "espuela"

 Género *Argopleura*
 EIGENMANN 1913.
- CC. Caudal sin bolsa de escamas y sin radios inferiores separados en forma de "espuela"
- D. Generalmente cinco dientes sobre cada premaxilar en la hilera interior. El preopérculo generalmente no hace contacto con el segundo hueso suborbital. Generalmente 4 escamas por cada borde del proceso supraoccipital.
 Género *Astyanax*
 BAIRD y GIRARD 1854.
- DD. Casi siempre 4 dientes en cada lado de la hilera premaxilar interior. El preopérculo está en contacto con el segundo hueso suborbital. Generalmente 2 1/2 escamas por cada borde del proceso supraoccipital.
- E. Más de 15 radios en la aleta anal.
- F. Maxilar sin dientes, o apenas con pocos dientes en su parte superior-anterior.
 Género *Bryconamericus*
 EIGENMANN 1907.
- FF. Maxilar con dientes en todo o casi todo su borde anterior . . .

 Género *Hemibrycon*
 GUNTHER 1864.

Subfamilia *Curimatinae*

LXVI Género *Curimata* WALBAUM 1792

Clave para las especies presentes en la región:

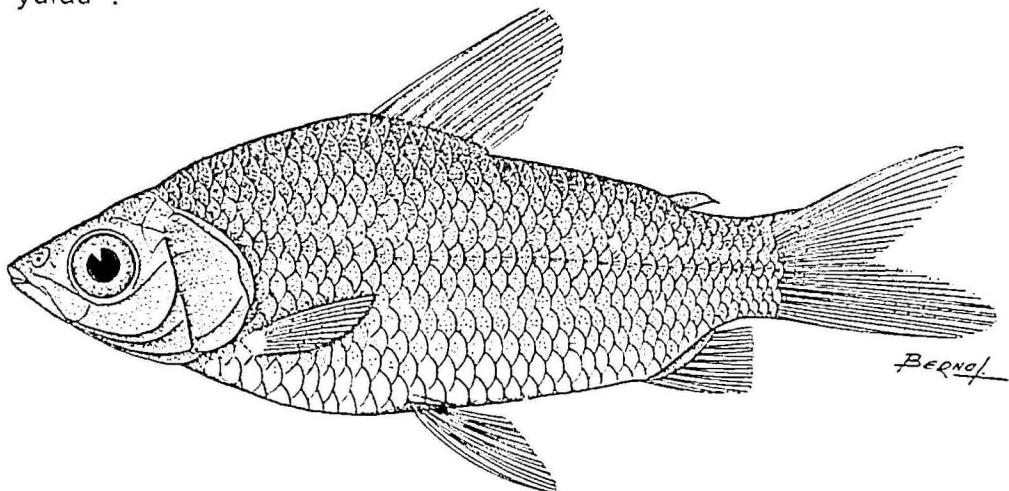
- a. Nunca con más de 42 escamas a lo largo de la línea lateral.

C. magdalenae
 STEINDACHNER 1878.

a.a. Generalmente de 70 a 78 escamas a lo largo de la línea lateral.
..... *C. mivartii*
STEINDACHNER 1878

116. *Curimata magdalenae* STEINDACHNER 1878.

"Viejita", "madre del bocachico", "campaniz", "capaniz", "capani"
"yalúa".



Curimata magdalenae

Especie distribuída en todas las partes quietas del Río Magdalena, Bajo Cauca, Río San Jorge, Río Sinú, etc., y también se halla en algunas aguas menores como el Pechilín. Común en muchas ciénagas. Como casi todos los carácidos, es netamente de aguas dulces. Alcanza hasta unos 20 cm. de longitud esquelética. Su carne es de buen sabor, pero debido al tamaño pequeño, su importancia económica es limitada. Es una buena carnada para ciertos peces carnívoros, sobre todo para el sábalo (*Tarpon atlanticus*).

La viejita tiene cierta semejanza superficial con un bocachico pequeño, pero se distingue fácilmente por medio de la clave.

117. *Curimata (Acuticurimata) mivartii* STEINDACHNER 1878.

"Vizcaina", "cachaca", "sardina".

Común en las partes bajas del sistema del Magdalena. Falta en el Sinú. Crece mucho más que la especie anterior (algunas veces hasta unos 32 cms). También posee alguna semejanza en su forma con el "bocachico", pero se distingue fácilmente en sus escamas pequeñas y brillantes. Como la especie anterior, no toma parte en la "subienda" y "bajada". Su ambiente natural son las ciénagas grandes de agua dulce.

Es comestible y en ciertas regiones muy apreciada. Especialmente se apetecen sus huevos, de los cuales una hembra puede llevar más de 100.000. La especie es de cierto valor económico y merece protección y estudio.

Subfamilia Ctenoluciinae

LXVII. Género *Ctenolucius* GILL 1861.

Clave para las subespecies presentes en la región:

- a. Con 42 a 48 hileras de escamas laterales. No has líneas oscuras ondulantes en los lados del cuerpo. Poros en la línea lateral generalmente de 22 a 25. *Ctenolucius hujeta insculptus* (STEINDACHNER) 1879.
- a.a. Con 49 o más hileras de escamas laterales. Líneas oscuras ondulantes claramente marcadas en los lados del cuerpo. Poros en la línea lateral generalmente de 26 a 35. . . *Ctenolucius hujeta beani* (FOWLER) 1906.

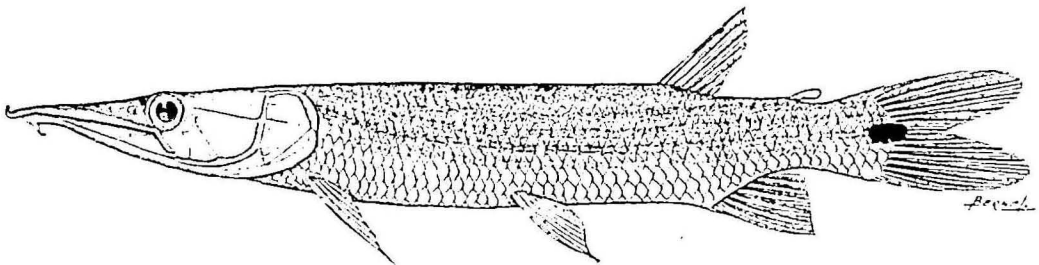
118. *Ctenolucius hujeta insculptus* (STEINDACHNER) 1879.

"Agujeta", "agujeto", "aguja".

Común en las partes bajas del Magdalena y Cauca con sus tributarios y en el Bajo y Medio Sinú hasta la desembocadura del Río Verde; no suele encontrarse en aguas turbulentas. Es un pez carnívoro; su longitud escasamente pasa de 35 cm. y su peso de 250 gr. Es comestible pero poco apetecido; se puede decir que no tiene valor económico.

119. *Ctenolucius hujeta beani* (FOWLER) 1906.

"Agujeta".



Ctenolucius hujeta beani.

Presente en el Alto Sinú, en el Río Manso y arriba de Esmeraldas. Crece hasta unos 40 cm. Se pesca ocasionalmente, pero su importancia económica es casi nula.

Subfamilia Prochilodinae

LXVIII. Género *Ichthyoelephas* POSADA 1909

Nota: De este género, aparentemente endémico en el sistema del Magdalena, existen dos formas, las cuales habitan en ambientes diversos y muestran ciertas diferencias tanto morfológicas como ecológicas, a todas luces constantes. Las hemos considerado aquí como subespecies.

Clave para las subespecies:

- a. Escamas laterales de 38 a 40. Radios de la aleta anal ii, 9. La inserción de las aletas pélvicas coinciden con una línea vertical, trazada a través de la mitad de la aleta dorsal
. *I. longirostris longirostris* .
(STEINDACHNER) 1880.
- a.a. Escamas laterales 36-37. Radios de la aleta anal ii, 8. La inserción de las aletas pélvicas coinciden con una línea vertical trazada a través de los últimos radios de la aleta dorsal.
. *I. longirostris neglectus*
DAHL, subespecie nueva.

120. *Ichthyoelephas longirostris longirostris* (STEINDACHNER) 1880.

Sinónimo: *Ichthyoelephas patalo* POSADA 1909

“Jetudo”, “hocicón”, “pataló”, “jetón”, “moreno”.

Esta subespecie alcanza más de 50 cm. de longitud. Esta distribuída en muchos tributarios del Río Magdalena, inclusive en el alto Cauca, donde, sin embargo, ya se encuentra casi exterminada. Otros centros de distribución son el alto San Jorge, arriba de Montelíbano, y el Río la Miel.

Prefiere los ríos y quebradas relativamente pequeños y rápidos de aguas claras; con menor frecuencia se encuentra en los ríos grandes.

Su carne es excelente, de exquisito sabor y comparable con la del salmón. Aparentemente se nutre solamente de algas. Sobre su reproducción casi nada se sabe. No toma parte en la “subienda”, pero parece que efectúa migraciones cortas durante los meses de verano.

Como casi todas las especies de importancia económica, el “jetudo” ha disminuído mucho; en algunas partes ya esta exterminado. No muerde carnada de ninguna clase. Se pesca con atarraya, con arco y flecha y con arpón. Desgraciadamente, y como vive en aguas claras, se puede capturar fácilmente con dinamita.

Esta subespecie es endémica, es decir, solamente se encuentra en el sistema del Magdalena. Por tal razón se debe tratar de salvar tan valioso pez antes de que sea tarde.

121. *Ichthyoelephas longirostris neglectus* subespecie nueva.
 "Besote", "besugo".

Esta subespecie parece limitada en su distribución a ciertas ciénagas adyacentes al Bajo Río Magdalena, desde la Ciénaga de Plato hacia abajo. Se conocen solamente unos pocos ejemplares; los pescadores informan que alcanza solamente unos 25 cm. de longitud y que vive en aguas quietas entre palos hundidos, piedras, etc., por lo cual su pesca es difícil.

Descripción: Basada en el holótipo (ejemplar de 172 milímetros de longitud esquelética) y dos parátipos de 210 y 213 mm. respectivamente.

La longitud de la cabeza cabe un poco menos de cuatro veces en la longitud esquelética, y la profundidad del cuerpo, aproximadamente 3 veces en la misma dimensión. La longitud del rostro cabe 2 1/4 veces en la longitud de la cabeza y el diámetro del ojo 5 veces en la misma dimensión. La distancia interorbital es un 10 % mayor que la longitud del rostro. Escamas 6 1/2 / 37 / 5 1/2 (6 1/2 / 36 / 5 1/2 en los dos parátipos). Aletas: dorsal i, 10 (i,10); anal ii,8 (ii,8); pectorales i, 15-i, 15; pélvicas i, 9-i,9 (i, 9-i,9).

En la siguiente tabla se dan las dimensiones esenciales del holótipo, expresadas en centésimas de su longitud esquelética.

Longitud esquelética del tipo.	172 mm.	(100.0 %)
Profundidad del cuerpo.	32.1	
Longitud de la cabeza.	26.2 "	
Longitud del rostro	11.6 "	
Diámetro vertical del ojo	5.24	
Distancia interorbital	12.2	
Longitud postorbital de la cabeza.	11.6 "	
Distancia entre la punta del rostro y el principio de la aleta dorsal	41.8 "	
Distancia entre la punta del rostro y el principio de la aleta anal.	79.9 "	
Distancia entre la punta del rostro y el principio de la aleta adiposa.	80.3 "	
Distancia entre la punta del rostro y la inserción de las aletas pectorales	25.0 "	
Distancia entre la punta del rostro y la inserción de las aletas pélvicas	54.2 "	
Distancia entre la punta del rostro y el ano	75.8 "	
Profundidad mínima del pedúnculo caudal	11.6 "	
Longitud del pedúnculo caudal	17.5 "	
Longitud de la base de la aleta dorsal.	14.5 "	
Longitud de la base de la aleta anal	7.6 "	
Longitud del radio dorsal más largo	18.0 "	
Longitud del radio anal más largo	16.0 "	

La subespecie *I. l neglectus* se diferencia a simple vista de *I. l. longirostris*, por tener el cuerpo más profundo y más comprimido en sentido lateral; el principio de la aleta dorsal más cercano a la cabeza (promedio 42 % del largo esquelético desde punta del rostro hasta principio de la aleta dorsal en *neglectus*, contra 47.5 % en *longirostris*), el rostro más corto y la aleta anal de menor tamaño. Es posible que la nueva subespecie pueda prestarse para su cultivo en pozos, etc.

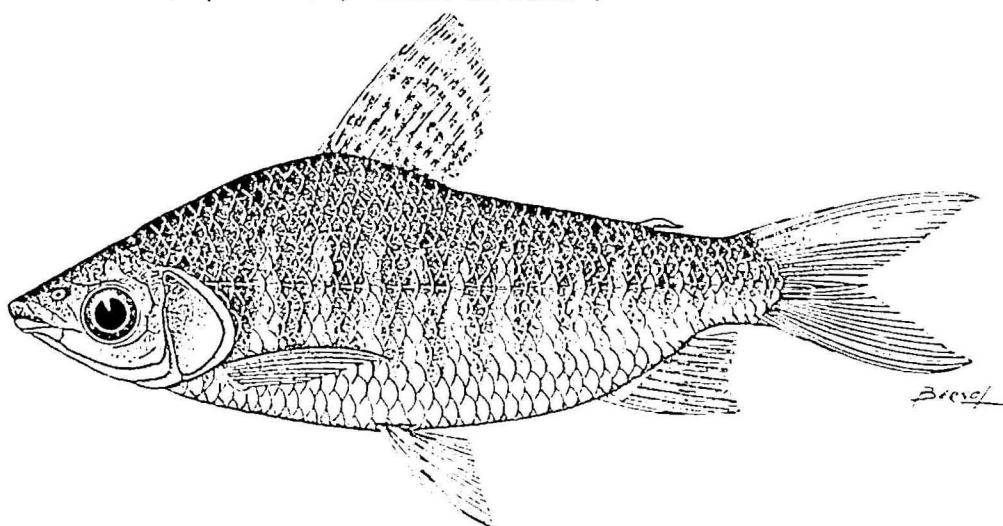
LXIX Género *Prochilodus* AGASSIZ 1829

122. *Prochilodus reticulatus magdalenae* STEINDACHNER 1878.

Sinónimos: *P. beani* EIGENMANN y OGLE 1907

P. steindachneri EIGENMANN 1922

"Bocachico", "pescado", "chico de boca".



Prochilodus reticulatus magdalenae juv.

Sin duda alguna, el bocachico es el pez de agua dulce de mayor importancia económica en Colombia. Está distribuido en todo el sistema del Magdalena y del Sinú, excepto en los riachuelos torrenciales, hasta una altura de cerca de mil metros sobre el nivel del mar.

Efectúa anualmente dos migraciones largas; la "subienda" desde las ciénagas grandes de las tierras bajas hasta las estribaciones de los Andes, en donde penetra por los ríos pequeños hasta que encuentra obstáculos físicos que le impidan seguir. Allí, en los pozos menos turbulentos de estos ríos, permanece desde su llegada (generalmente en enero) hasta marzo o abril, cuando inician las lluvias en las montañas, y los ríos comienzan a crecer.

Durante su permanencia en los ríos pequeños, el bocachico, que en estado adulto vive exclusivamente de algas y algunas otras plantas acuáticas, encuentra poco alimento y enflaquece; gran parte de sus proteínas se gastan en el crecimiento y maduración de los productos sexuales. Cuando crecen los ríos pequeños de "veraneo", los bocachicos

empiezan su "bajada", es decir, el regreso hacia las ciénagas de donde salieron.

Al llegar otra vez a sus lugares de origen, desovan, a fines de abril ó principios de mayo.

El ciclo de vida del bocachico a todas luces es de cuatro años. A esta edad tiene una longitud esquelética de 25 cm. o algo más. Es evidente que cualquier bocachico capturado de tamaño menor, es un ejemplar inmaduro que no se ha reproducido y que por consiguiente debiera retornarse al agua.

El número de huevos que porta una hembra varía mucho, pero como un promedio más o menos correcto, y tratándose de ejemplares de tamaño común, se calcula en ochenta mil. Los ejemplares gigantes, de varios kilogramos de peso, pueden contener cerca de un millón de huevos.

De estos huevos, sólo una mínima parte llega a desarrollarse. La mayoría se pierde pues no se fertilizan, o son devorados por enemigos de todas clases. Después de la incubación, parte de las larvas también se pierden, y más tarde, muchos de los alevinos. En el mejor de los casos una decena de los 80.000 huevos logra convertirse en peces capaces de empezar su primera migración.

Normalmente, esta cantidad sería suficiente para asegurar el porvenir de la especie, la cual, hasta hace algunos lustros era superabundante en los sistemas del Magdalena y del Sinú. En efecto, para su conservación bastaría que de cada desove de una hembra sobreviviesen una hembra y un macho hasta su reproducción. Sin embargo, llegó la era de los chinchorros, y de la sobrepesca desmesurada tanto en "subienda" como en "bajada". Debido a estos factores la dinámica de la especie cambió rápidamente. Ahora cuando esto se escribe (febrero de 1967), la situación se ha puesto tan grave que existe el serio peligro de que el "bocachico" desaparezca como fuente de pesca comercial, si no se toman medidas rápidas y eficaces para su debida protección.

En la actualidad se vienen llevando a cabo estudios y experimentos dirigidos hacia la fertilización artificial y la piscicultura científica con el "bocachico", por especialistas de la antigua CVM (hoy pertenecientes a INDERENA), y persiste la esperanza de la pronta solución de algunos de los problemas.

Sobra decir que el éxito en este sentido será de valor incalculable para la futura economía de Colombia.

El "bocachico" se presta también para un tipo de piscicultura rústica, la cual se podría llamar "piscicultura de engorde". Si se capturan "bocachicos" al comienzo de la "subienda", o antes, y se colocan en un pozo grande o una ciénaga sin salida, no pueden reproducirse por la falta de estímulo de la migración que estos efectúan antes del desove.

En tales circunstancias, y utilizando una rica alimentación de algas, etc., los ejemplares crecen y engordan rápidamente. En otras palabras, el

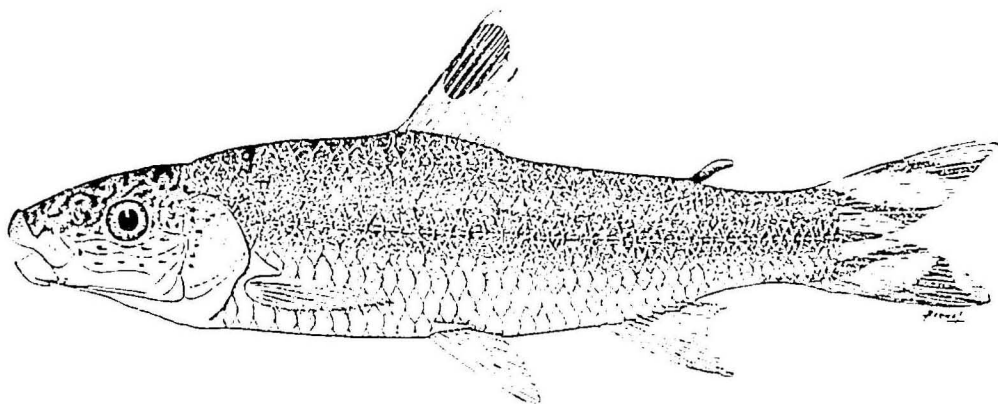
alimento que normalmente utiliza el "bocachico" para la formación de sus productos sexuales, lo dedica al crecimiento. Bien conducido, un cultivo de esta clase, es un buen negocio ya que los ejemplares así engordados, a menudo llegan hasta varios kilogramos de peso. Esta clase de piscicultura, la cual puede ser de gran importancia económica, merece todo el apoyo y además un estudio minucioso, con el fin de definir las condiciones óptimas y los procedimientos más adecuados.

Subfamilia Anostominae

LXX. Género *Leporellus* LUTKEN 1874

123. *Leporellus vittatus* (VALENCIENNES) 1849

"Corunta", "mazorca", "curulá".



Leporellus vittatus.

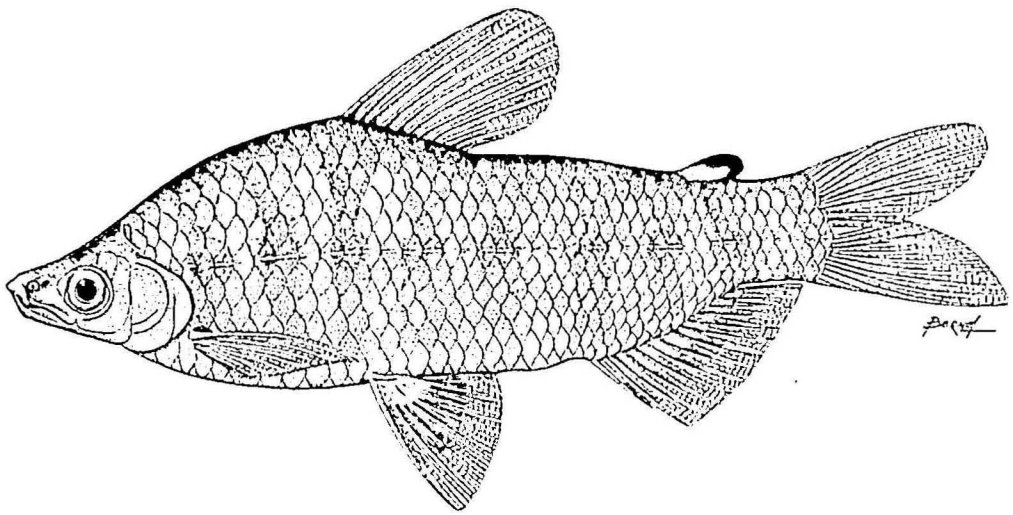
Existe en casi todo el sistema del Magdalena y en el Alto y Medio Sinú, excepto en las corrientes andinas. Alcanza algunas veces una longitud de 20 cm.; se considera comestible, pero no tiene importancia económica. Es un pez de colores, muy atractivo, que podría utilizarse para el cultivo en acuarios.

LXXI. Género *Abramites* FOWLER 1906

124. *Abramites eques* (STEINDACHNER) 1880

"Totumito", "bonito".

Esta especie se encuentra especialmente en las ciénagas de Bolívar, desde Simití hasta Calamar; en las del Magdalena abunda en la vecindad de



Abromites eques

Plato; en el Bajo Cauca y en el Río San Jorge (hasta la vecindad de Montelívano). Es común en Ayapel y en otros lugares. En el libro sobre los peces del Río Magdalena, MILES trata de poner en duda la existencia de esta y otras especies, por no haberlas encontrado. Es evidente que el primer requisito para encontrar una especie consiste en ir al sitio donde ésta habita y luego coleccionarla. Los peces no buscan al investigador en su oficina; este tiene que salir al campo y encontrarlos. El "Toturnito" llega a unos 20 cm. de longitud esquelética. No se emplea como alimento, pero es un hermoso pez de acuario.

LXXII. Género *Leporinus* AGASSIZ 1829

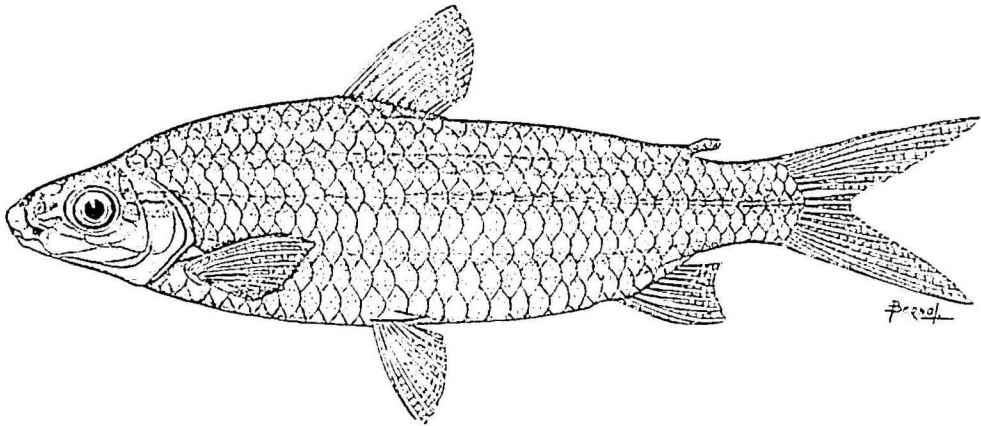
Clave para las especies presentes en la región:

- a. Escamas en la línea lateral: 36 ó 37. Cuerpo con fajas negras longitudinales sobre un fondo amarillo *L. striatus*
KNER 1859.
- a.a. Escamas en la línea lateral: de 40 a 43. Cuerpo sin fajas longitudinales; a menudo con tres manchas negras a cada lado (o estas pueden faltar casi por completo) *L. muyscorum*
STEINDACHNER 1902.

125. *Leporinus striatus* KNER 1859

"Rayado", "torpedo".

Común en todo el sistema del Magdalena abajo de la Dorada, inclusive en el Bajo Cauca, el San Jorge, y en todo el Río Sinú. Escasamente

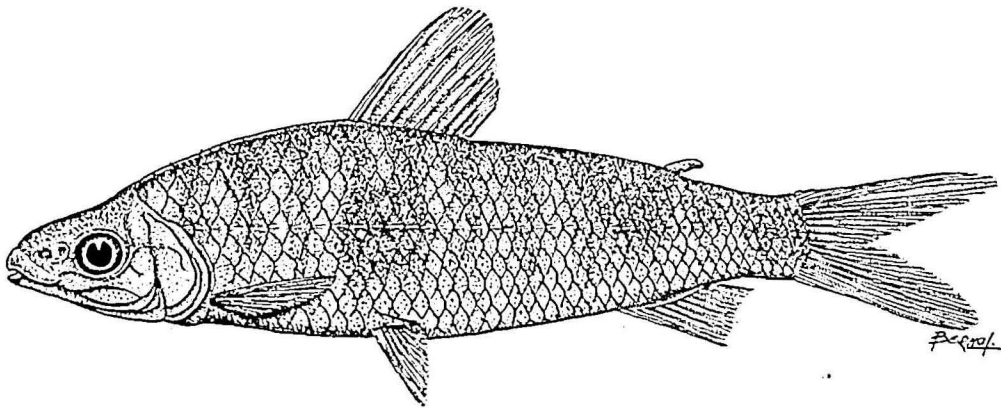


Leporinus striatus

pasa de 20 cms. de longitud. Carece de importancia económica. Curiosamente, esta es otra de las especies relativamente comunes en el sistema del Magdalena, cuya presencia allí MILES trata de poner en duda.

126. Leporinus muyscorum STEINDACHNER 1902

"Dientón", "comilón", "comelón", "cuatro ojos", "liso cuatro ojos", "mohino", "mamaburra", "liseta".



Leporinus muyscorum

Común en todas las partes bajas de los sistemas del Magdalena y del Sinú. Ausente en el Alto Cauca.

Alcanza ocasionalmente hasta unos 45 cms., aunque los ejemplares de tal tamaño son raros. Esta especie es poco apreciada como alimento humano en la región; sin embargo, en el Valle del Atrato (región pobre en peces comestibles), el "comilón" ahumado tiene una gran aceptación. Se utiliza algunas veces como carnada. Con su boca pequeña adaptada para roer, el "dientón" a menudo roba la carnada de los anzuelos de los pescadores, y algunas veces daña a los peces atrapados en redes, etc.

Subfamilia Gasteropelecinae

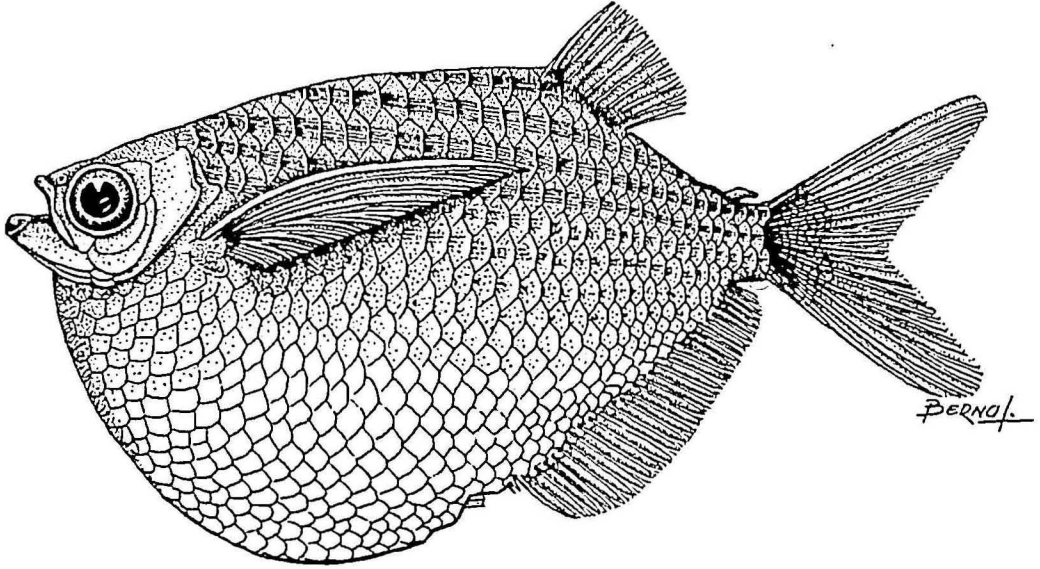
LXXIII. Género *Gasteropelecus* SCOPOLI 1777

(Sinónimo: *Thoracocharax* Fowler 1906)

127. *Gasteropelecus maculatus* STEINDACHNER 1879

Sinónimo: *Thoracocharax magdalenae* Eigenmann 1912.

"Volador", "Palometa", "pechugona".



Gasteropelecus maculatus

Común en el Río Magdalena (por lo menos hasta Girardot), el Bajo Cauca, el San Jorge y el Sinú. Crece hasta unos 10 cms. de longitud. A pesar de que no tiene importancia económica directa, es un pececillo muy atractivo y un gran cazador de larvas de mosquitos. Al ser asustado, sale a veces del agua efectuando brincos increíbles o más bien vuelos (ya que aparentemente utiliza las aletas pectorales como órgano de vuelo), de 20 veces, o algo más, la longitud de su cuerpo.

Subfamilia Nanostomatinae

LXXIV. Género *Characidium* REINHARDT 1866

De este género existen dos especies en el sistema del Magdalena: *C. fasciatum* de muy amplia distribución suramericana y también presente en el Río Sinú y *C. caucanum* especie endémica del Alto Cauca.

EIGENMANN, con un material muy escaso, describió también del Alto Cauca una tercera especie, *C. phoxocephalum*, la cual fué considerada por SCHULTZ, en su revisión del género en 1944, sinónimo de *C.*

caucanum. En realidad, las diferencias entre *C. fasciatum* y *C. caucanum* no son fáciles de definir.

Clave tentativa para las especies presentes en la región:

a. La faja oscura lateral termina en media luna y un punto aislado sobre la base de la aleta caudal, pero no se extiende hasta ella. Radios de la aleta pectoral iii, 7 o iii, 8 *C. fasciatum*.

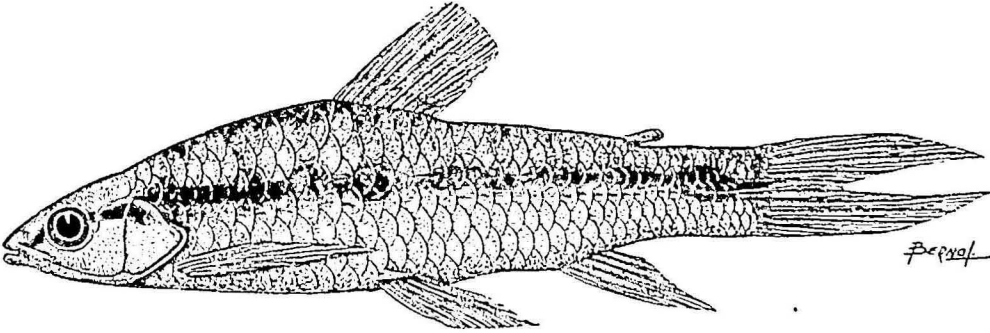
REINHARDT 1866.

a.a. La faja lateral oscura se extiende por la aleta caudal, sin terminar en media luna; algunas veces la faja aparece discontinua, como una serie de manchas. Radios de la aleta pectoral de iii, 8 hasta iii, 11 *C. caucanum*.

EIGENMANN 1912.

128. *Characidium fasciatum* REINHARDT 1866.

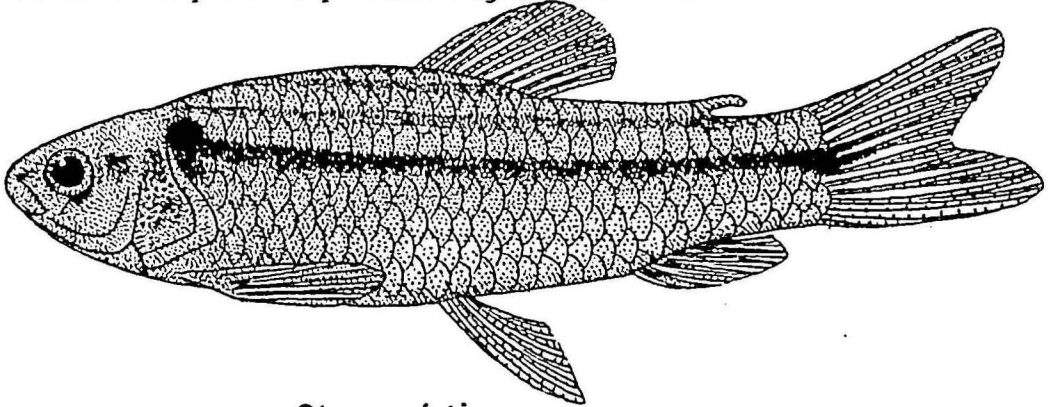
“Chupa-piedra”.



Characidium fasciatum

Presente en casi todo el sistema del Magdalena y del Sinú, excepto en ambientes totalmente torrenciales. Crece hasta unos 4, o posiblemente 5 cms. Carece completamente de importancia económica.

129. *Characidium caucanum* EIGENMANN 1912.
Sinónimo: *C. phoxocephalum* Eigenmann 1912



Characidium caucanum

Especie presente solamente en el Alto Cauca. Crece unos 7 cms. Como la especie anterior, carece totalmente de importancia económica.

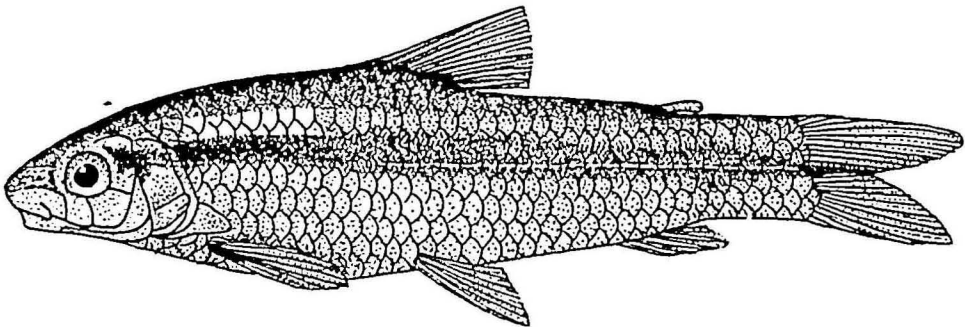
Subfamilia **Parodontinae**

LXXV. Género **Parodon** VALENCIENNES 1849

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Con una faja lateral oscura, completa, a todo lo largo del cuerpo. La línea lateral tiene de 35 a 37 escamas *P. suborbitale* VALENCIENNES 1849.
- a.a. En lugar de la faja lateral hay manchas oscuras irregulares. La Línea lateral tiene 39 o 40 escamas *P. caliense* BOULENGER 1895.

130. *Parodon suborbitale* VALENCIENNES 1849
"Tuso", "mazorca", "cochinito".

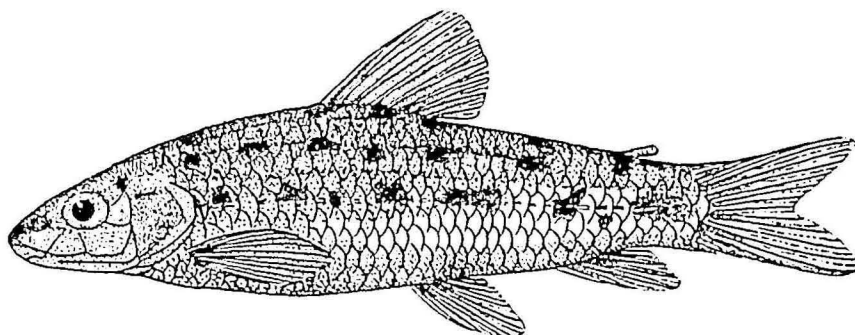


Parodon suborbitale

Presente en casi toda la cuenca del Río Magdalena, excepto en el Alto

Cauca y en las aguas andinas torrenciales. Llega a una longitud de unos 15 cms. Algunas veces se utiliza como alimento, pero no tiene importancia para la pesca.

131. *Parodon caliense* BOULENGER 1895
"Rollizo".

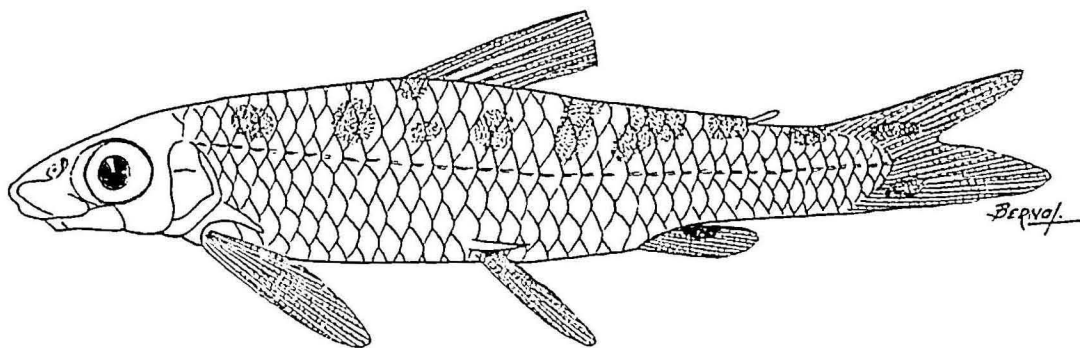


Parodon caliense

Confinado al Alto Cauca. Alcanza apenas una longitud de unos 13 cms.

LXXVI. Género *Apareiodon* EIGENMANN 1916

132. *Apareiodon brevipinnis* especie nueva



Apareiodon brevipinnis

Holótipo: un ejemplar juvenil, el único hasta ahora conservado (un ejemplar de más de 90 mm. de longitud esqueletal, se perdió al volcarse una canoa); longitud esqueletal 30 mm. Capturado en el Río Verde, afluente del Río Sinú, por Carlos A. Velásquez.

Descripción: Cuerpo alargado, fuertemente comprimido en sentido lateral detrás de la inserción de las aletas pélvicas. El perfil dorsal de la cabeza y del cuerpo forma una línea casi convexa y el perfil ventral una línea aproximadamente recta. La boca es pequeña, inferior, en forma de una ranura recta.

La longitud de la cabeza cabe 4.2 veces en la longitud esquelética, y la profundidad mayor del cuerpo cabe 5 veces en la misma dimensión. La longitud del rostro es un poco mayor que el diámetro vertical del ojo, el cual cabe 2.7 veces en la longitud de la cabeza. La distancia interorbital es igual al diámetro del ojo.

Radio de la aleta dorsal i, 8; de la aleta anal i, 6; radios pectorales i, 14-i, 15; radios pélvicos i, 8-i, 8; radios caudales divididos 16.

Escamas a lo largo de la línea lateral, 37; 3 en la línea oblícuca entre la aleta dorsal y la línea lateral y 3 entre la línea lateral y la inserción pélvica. La base del último radio de la aleta dorsal se halla un poco más cercana al centro de la base de la aleta caudal que a la punta del rostro.

La mandíbula es cuadrada, con borde recto, sin la menor señal de las lobulaciones presentes en los ejemplares juveniles del *A. dariensis* (MEEK y HILDEBRAND). Las bursae laterales están débilmente desarrolladas y sin dientes. Premaxilar con 8 dientes en línea recta. El labio superior no es libre, y forma parte de la carnosidad alrededor de los dientes. Cada maxilar con dos dientes muy pequeños en su parte superior, cerca de la unión con el premaxilar.

Radio del primer arco branquial muy cortos, fuertes y delgados 8-1-14.

Color: las partes superiores del cuerpo castaño-oliváceas, con 8 manchas oscuras en cada lado entre la nuca y la parte más estrecha del pedúnculo caudal. Una faja lateral intensamente negra desde el borde del opérculo hasta la raíz de la aleta caudal, no prolongada sobre la aleta. Cada lóbulo de la aleta caudal con una mancha olivácea pálida cerca de la base. Las partes bajas del cuerpo van desde oliváceas claras (cola) hasta grisáceas (tronco). La aleta anal con una pequeña mancha oscura, las otras aletas hialinas.

Las siguientes dimensiones fueron tomadas en el holótipo y están expresadas en centésimas de la longitud esquelética:

Longitud esquelética (30 mm.)	100 %
Longitud de la cabeza hasta el borde del opérculo	23.3
Anchura mayor de la cabeza	12.3
Profundidad mayor del cuerpo	20.0
Longitud del rostro	9.0
Longitud postorbital de la cabeza	13.3
Profundidad mayor de la cabeza	16.7
Diámetro vertical del ojo	8.7
Distancia interorbital	8.7
Longitud del pedúnculo caudal	23.3
Profundidad menor del pedúnculo caudal	12.0
Distancia desde la punta del rostro hasta el principio-aleta dorsal	46.7
Distancia desde la punta del rostro hasta el principio aleta anal	72.0
Distancia desde la punta del rostro hasta el principio aleta adiposa	84.1
Distancia desde la punta del rostro hasta el ano	66.7

Distancia desde la punta del rostro hasta la inserción pectoral	22.7
Distancia desde la punta del rostro hasta pélvica	54.3
Longitud de la base de la aleta dorsal	12.3
Longitud de la base de la aleta anal	6.7

Aunque el holótipo es un ejemplar inmaduro, no cabe la menor duda de que pertenece a una especie diferente de *A. dariensis*, dados el número diferente de los radios de las aletas, las hileras de escamas, etc., además de la formación básicamente diferente a la mandíbula. El nombre trivial *brevipinnis* se refiere a las aletas dorsal y anal cortas y con pocos radios.

LXXVII. Género *Saccodon* KNER y STEINDACHNER 1864.

133. *Saccodon cauca* SCHULTZ y MILES 1943

"Dormilón", "rayado", "torpedo".

Distribuido en el Alto Cauca y en la región de San Gil y Charalá en Santander. Alcanza una longitud de unos 25 cms. Apreciado por su carne fina, pero no lo suficientemente común como para tener importancia económica.

Subfamilia *Lebiasininae*

De esta subfamilia se han distinguido desde los días de VALENCIENNES dos géneros, *Lebiasina* VALENCIENNES 1846 y *Piabucina* VALENCIENNES 1849. La diferencia principal se ha definido así: *Piabucina* posee una aleta diposa y *Lebiasina* carece de ella. Sin embargo, EIGENMANN reparó en que ciertos ejemplares de *L. bimaculata* en el Ecuador (el 5 o/o) tenían una aleta adiposa desarrollada y que lo mismo sucedía con un ejemplar de *L. multimaculata* del Río Calima, mientras que algunos ejemplares de *P. panamensis* del Truandó carecían de tal aleta. El autor de la presente obra, al investigar un emplio material del Río Sinú, encontró que los ejemplares concordaron perfectamente con *Lebiasina multimaculata* BOULENGER 1911, pero notó que todos los ejemplares poseían una aleta adiposa perfecta. En vista de esto, parece imposible, sobre tal base, sostener la diferencia entre dos géneros y el autor cree lógico considerar la subfamilia constituida por un solo género. En este caso, el nombre *Lebiasina* tiene clara prioridad.

LXXVIII. Género *Lebiasina* VALENCIANNES 1846

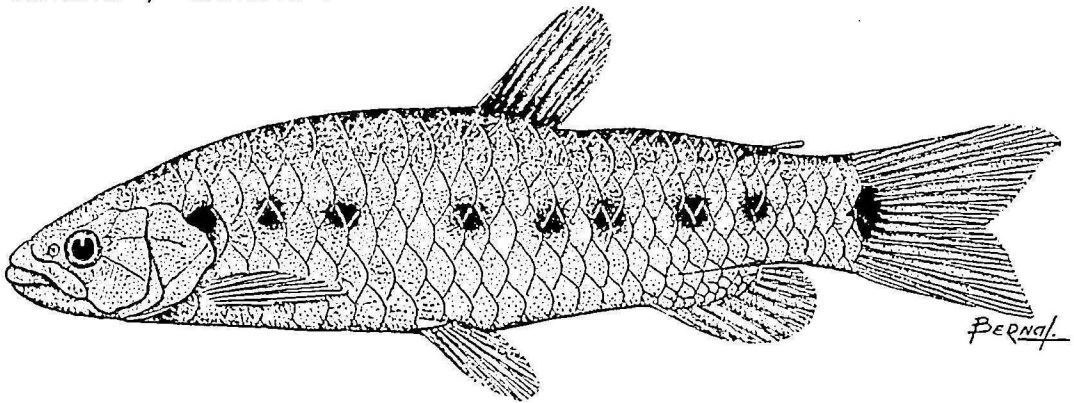
Clave para las especies halladas en la región:

- a. Con 27 a 30 escamas entre la abertura branquial y la base caudal;

6 entre la base de la aleta dorsal y la inserción de aleta pélvica.
..... *L. multimaculata* .
BOULENGER 1911.

aa. Con 31 a 32 escamas entre la abertura branquial y la base caudal,
7 o 7 1/2 entre la base de la aleta dorsal y la inserción de la aleta
pélvica *L. pleurotaenia*
(REGAN) 1903.

134. *Lebiasina multimaculata* BOULENGER 1911.
"Saltona", "candela".



Lebiasina multimaculata

Abunda en el Alto Sinú desde Río Verde hasta Esmeraldas, especialmente en las quebradas pequeñas y rápidas. Alcanza hasta unos 20 cms. de longitud. Pez vistoso con hileras de puntos rojos en el cuerpo; algunas personas sin conocimientos ictiológicos han creído que los ejemplares de esta especie son truchas, creando así rumores curiosos. Sin importancia económica.

135. *Lebiasina pleurotaenia* (REGAN) 1903
"Volador".

MILES dice haber encontrado esta especie en la región de Bucaramanga. Alcanza hasta unos 20 cms. Sin importancia económica para la pesca.

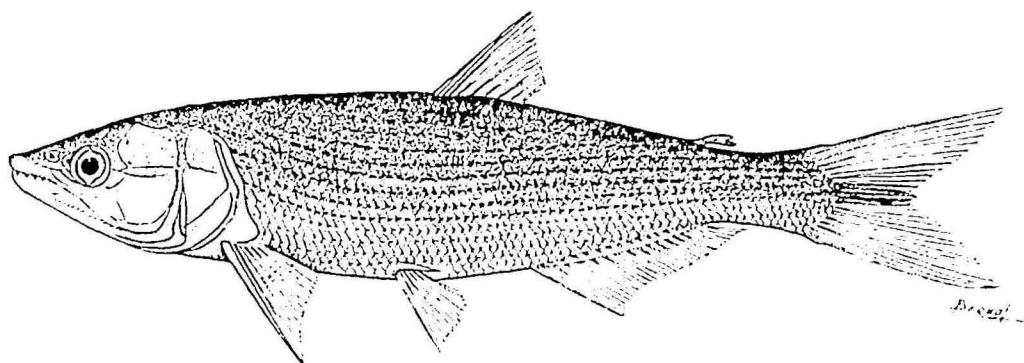
Subfamilia Salmininae

LXXIX. Género *Salminus* AGASSIZ 1829

136. *Salminus affinis* STEINDACHNER 1880.
"Rubia", "rubio", "picuda", "dorada".

Esta magnífica especie alcanza hasta 1 m. de longitud y unos 10 Kg. de peso, aunque tales ejemplares son excepcionales. Existe en la mayor

parte del sistema del Magdalena, y en el Sinú, desde Lorica hasta Río Manso. Es común en las aguas claras y rápidas, si bien se encuentra ocasionalmente en las ciénagas grandes y en las partes bajas de los ríos, siempre y cuando el agua sea completamente dulce.



Salminus affinis

Es un magnífico pez deportivo; muerde fácilmente las carnadas artificiales (cucharas o moscas), y como luchador no difiere de una trucha o un salmón del mismo tamaño. Corre, brinca y pelea para librarse del anzuelo. Además, su carne es excelente y con ella se puede preparar un gran número de platos, tantos tal vez, como el salmón mismo.

En resumidas cuentas, es un pez de gran importancia económica y una atracción turística de primer orden. Merece protección y estudio científico minucioso, como base para una futura pesca deportiva, en la cual puede jugar el mismo papel en las bajas aguas, que la trucha arco iris en las aguas andinas - con la gran ventaja de que por ser una especie nativa no necesita ser aclimatada.

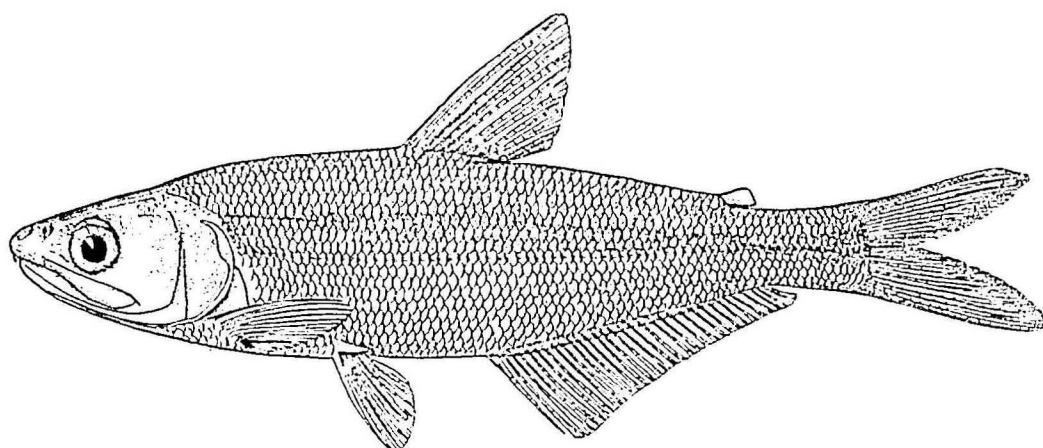
El señor Gilberto Toro G., de la CVM, hoy INDERENA, informa haber encontrado larvas y alevinos pequeños de esta especie en quebradas claras, al principio de febrero, lo que hace suponer que el desove debe ocurrir entre diciembre y enero.

Subfamilia **Acestroramphinae**

LXXX. Género **Acestrocephalus** EIGENMANN 1913.

137. **Acestrocephalus anomalus** (STEINDACHNER) 1880.
"Chachás".

Especie rara, distribuida en el Río Magdalena desde Magangué hasta Apulo, y presente ocasionalmente en el Bajo Cauca. Alcanza tamaños



Acestrocephalus anomalus

hasta de unos 20 cms., o posiblemente algo más. Probablemente es comestible, pero no es lo suficientemente común como para tener importancia para la pesca.

Subfamilia Bryconinae

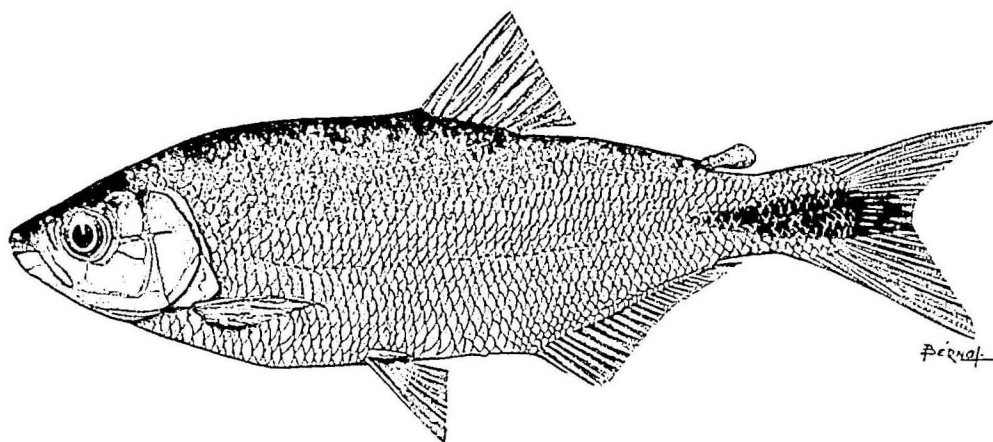
LXXXI. Género **Brycon** MULLER y TROSCHER 1844

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Aleta anal muy larga, con más de treinta radios
 *B. rubricauda*
 STEINDACHNER 1878.
- a.a. Aleta anal hasta con 30 radios.
 - b. Escamas de la línea lateral 55 o más. Generalmente 10 dientes en la primera hilera de cada premaxilar.
 - c. Escamas de la línea lateral de 55 a 60
 *B. moorei moorei*.
 STEINDACHNER 1878.
 - c.c. Escamas de la línea lateral de 63 a 68
 *B. moorei sinuensis*.
 DAHL 1955.
 - b.b. Escamas de la línea lateral menos de 55. Generalmente 7 dientes en la primera hilera sobre cada premaxilar.
 - d. Radios de la aleta anal de 21 a 24. Opérculo con una mancha oscura *B. henni*
 EIGENMANN 1913.
 - d.d. Radios de la aleta anal de 26 a 29. Opérculos sin mancha oscura *B. fowleri*
 DAHL 1955.

138. *Brycon rubricauda* STEINDACHNER 1878

"Sabaleta", "sardinata".



Brycon rubricauda

Presente en todo el Río Magdalena, el Bajo Cauca, el Río San Jorge y numerosos tributarios. Ausente en el Alto Cauca. Alcanza un tamaño de unos 35 cms. o algo más. Excelente pez deportivo, que se puede capturar con señuelos pequeños y con moscas artificiales, Su carne es muy buena. Además de su importancia para la pesca doméstica es una atracción turística y merece protección.

139. *Brycon moorei moorei* STEINDACHNER 1878.

Sinónimo: *Othonophanes bolivarensis* Dahl 1942

"Dorada", "mueluda", "sardinata", "dorada playera".

Distribuida en todo el sistema del Magdalena, excepto en los ambientes completamente torrenciales. No sube por las quebradas pequeñas largas distancias como el *B. rubricauda* o el *B. henni*, pero es mucho más común en las aguas quietas y alcanza un mayor tamaño; muchas veces pasa de los 50 cms. de longitud esquelética y llega a pesar 5 o 6 Kg. Su carne es excelente, sobre todo la de los ejemplares grandes, los cuales, generalmente, son muy gordos. Algunas personas alegan que la "dorada" se alimenta de animales, etc. y no consumen su carne. La verdad es que la "dorada" es omnívora: devora peces, cangrejos, frutas, flores, etc., etc. En términos generales, su alimentación es más sana que la de una gallina o un cerdo criados en algunos de nuestros pueblecitos y provincias.

La "dorada", como la "picuda" de río, es un pez deportivo de alta categoría y tiene la ventaja adicional de ser mucho más numerosa.

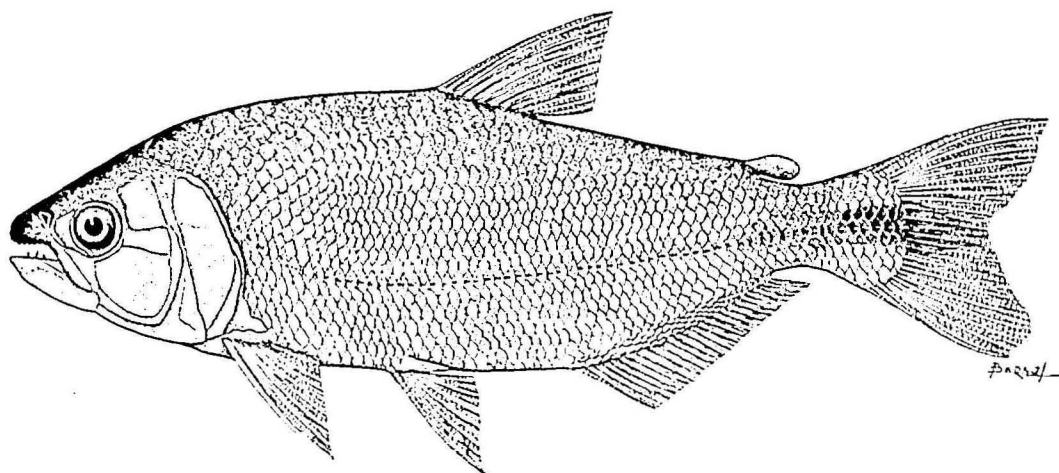
Aparentemente, esta especie desova en quebradas y riachuelos pequeños claros y rápidos, al comienzo de la temporada de lluvias, es decir, en mayo o junio.

Un estudio detallado sobre la biología y ciclo de vida de la "dorada", sería de gran importancia.

Es muy probable que la "dorada", especie que crece rápidamente y es de notable importancia económica, pudiera ser objeto de piscicultura de engorde, en pozos o en tanques, utilizando el sistema "Ewos", el cual se esta empleando mucho en Europa para aumentar la producción de truchas.

140. *Brycon moorei sinuensis* DAHL 1955

"Charúa", "dorada", "mulata".



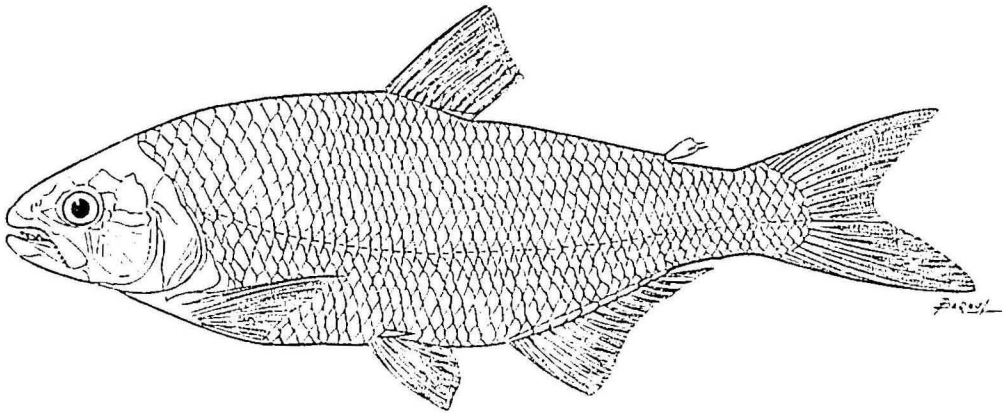
Brycon moorei sinuensis

Esta subespecie se asemeja mucho a la "dorada" del Río Magdalena, de la cual sin embargo se distingue por su mayor número de escamas. Distribuida en todo el Río Sinú, desde Lórica hasta el río Manso. Es un pez deportivo de alta calidad y su carne es excelente; económicamente, se puede considerar como una de las especies de mayor importancia del sistema. Todo lo que se ha dicho de la "dorada" se puede aplicar también a la "charúa", incluyendo las supersticiones que a veces hacen que la gente no utilice uno de los peces más sanos y nutritivos de la región.

141. *Brycon henni* EIGENMANN 1913

"Sabaleta".

Alto y Bajo Cauca, y ciertos tributarios del Río San Jorge. Crece hasta una longitud esquelética de 35 cms. Como las otras especies del género es un pez de buenas cualidades deportivas y buena carne. Prefiere aguas

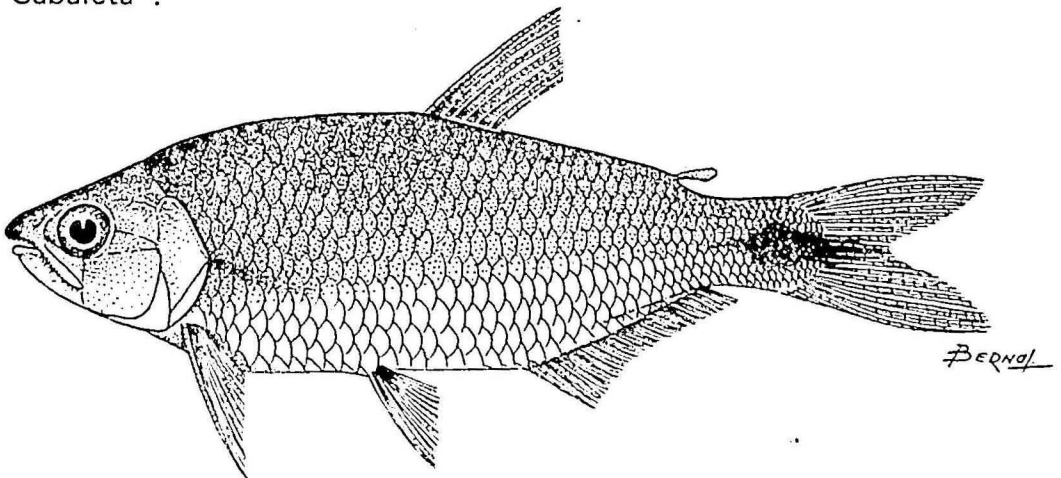


Brycon henni

pequeñas y rápidas. Merece protección. Probablemente, como las otras especies del género *Brycon*, pudiera cultivarse por el sistema "Ewos".

142. *Brycon fowleri* DAHL 1955

"Sabaleta".



Brycon fowleri

Esta especie es endémica del Río Sinú. Reemplaza a la "charúa" en los tributarios pequeños y corrientosos. Escasamente pasa de 30 cms. de longitud esquelética.

Su carne es exquisita, mejor aún que la de "charúa", y es una especie altamente deportiva. Se pesca con una caña fina y señuelos pequeños o moscas artificiales.

Abajo de Chigorodó es rara, pero es muy común desde Río Verde hacia arriba. Merece protección, como todas las especies del género.

LXXXII. Género *Othonophanes* EIGENMANN 1903

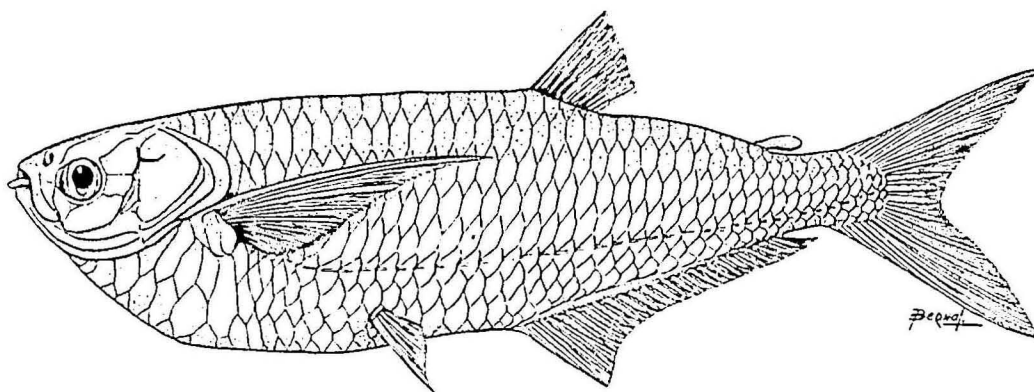
143. *Othonophanes labiatus* (STEINDACHNER) 1880

Esta curiosa y rarísima especie se conoce hasta ahora solamente por cuatro ejemplares, MILES pone en duda su existencia, lo mismo que la de otras especies mucho más comunes.

LXXXIII. Género *Triportheus* COPE 1872

144. *Triportheus magdalенаe* (STEINDACHNER) 1878

"Arenca", "tolomba", "sardina", "sardinata".



Triportheus magdalенаe

Presente en todas las partes del sistema del Magdalena. Ausente en el Sinú. Aunque pocos ejemplares pasan de una longitud esquelética de 25 cms., la especie tiene cierta importancia económica por su gran abundancia y su carne apetecible. Se pesca generalmente con atarraya. Es especialmente común en la región de las ciénagas del Bajo Magdalena y del Canal del Dique. Como casi todos los carácidos, evita las aguas que no sean completamente dulces. En los últimos años esta especie ha disminuido considerablemente debido a la sobrepesca.

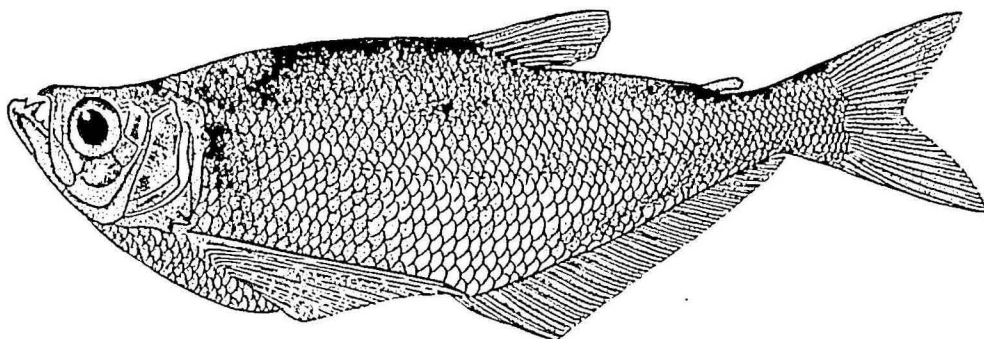
Subfamilia Characinae

LXXXIV. Género *Gilbertolus* EIGENMANN 1907

145. *Gilbertolus alatus alatus* (STEINDACHNER) 1878

"Boquiancha", "chachás".

Alcanza unos 15 cms. No es raro en las partes bajas del Magdalena,



Gilbertolus alatus

Cauca, San Jorge, y en las regiones de las ciénagas de agua dulce. No se ha encontrado en el Sinú. Carece de importancia económica.

LXXXV. Género *Roeboides* GUNTHER 1864.

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Sin mancha humeral en los ejemplares adultos. Escamas laterales de 64 a 72. Radios anales de 42 a 50 *R. magdalенаe*
EIGENMANN 1923.
- a.a. Mancha humeral presente.
 - b. La base de la aleta anal es más corta que la distancia desde la base del primer radio anal hasta la punta del rostro.
. *R. caucae*.
EIGENMANN 1923.
 - b.b. La base de la aleta anal es más larga que la distancia desde la base del primer radio anal hasta la punta del rostro.
 - c. Escamas de la línea lateral, de 57 a 65, generalmente 59 o 60. Radios de la aleta anal, de 46 a 52, generalmente 48 o 49 (Magdalena) *R. dayi dayi*
(STEINDACHNER) 1878.
 - c.c. Escamas de la línea lateral de 61 a 71, generalmente 66 o 67. Radios de la aleta anal de 47 a 56, generalmente 50 o 51 (Sinú) *R. dayi meeki*
EIGENMANN 1923.

146. *Roeboides magdalенаe* EIGENMANN 1923.

“Changuito”, “chango”, “juanviejo”.

Distribución: partes bajas del Magdalena y Cauca. No muy común. Alcanza una longitud de unos 10 cms. Sin importancia económica.

147. *Roeboides cauca* EIGENMANN 1923

Sólamente conocido en el Alto Cauca. Llega al mismo tamaño de la especie anterior. Sin importancia para la pesca.

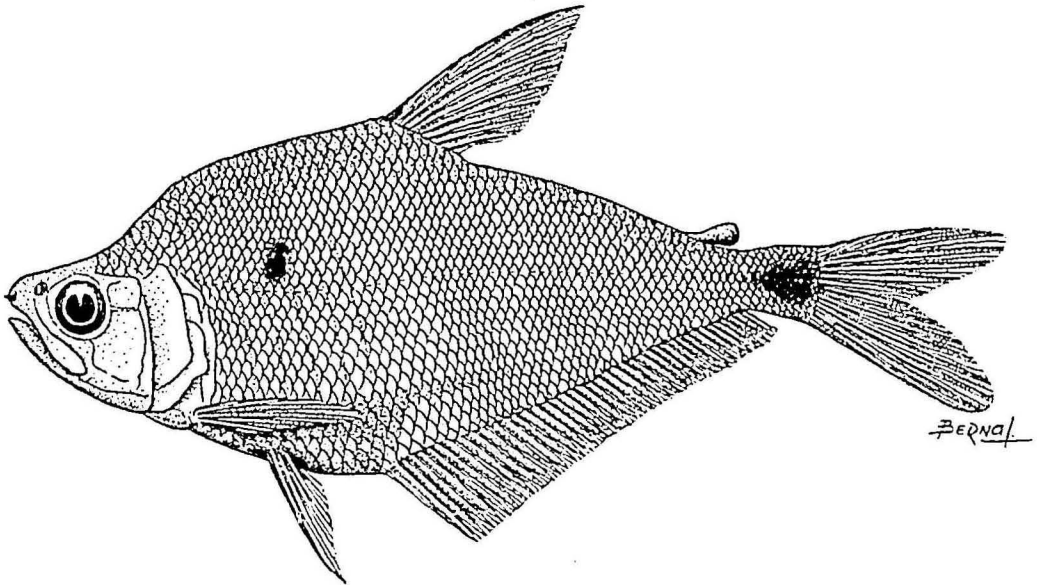
148. *Roeboides dayi dayi* (STEINDACHNER) 1878

"Changuito", "juanviejo".

Tiene la misma distribución del *R. magdalenae*, pero es mucho más común. De los carácidos del Río Magdalena es uno de los más tolerantes al agua ligeramente salina, como lo prueba su presencia en la Laguna de Luruaco. Alcanza unos 10 cms. Sin importancia económica. Se usa como carnada para peces grandes.

149. *Roeboides dayi meeki* EIGENMANN 1923

"Cachanita".



Roeboides dayi meeki

Especie distribuida en el Río Sinú desde el Río Manso hasta cerca de la desembocadura del primero; llega a Puerto Simón en aguas oligohalinas. Tiene el mismo tamaño de las especies anteriores. Se utiliza frecuentemente como carnada; no tiene importancia directa para la pesca.

LXXXVI. Género *Genycharax* EIGENMANN 1913

150. *Genycharax tarpon* EIGENMANN 1913

"Boquiancha", "boquifarol".

Especie conocida sólo en el Alto Cauca. Llega a una longitud

esqueletal de 20 cms. o algo más. Se captura fácilmente con anzuelos. Es comestible y puede tener alguna importancia local en pesca doméstica.

LXXXVII. Género *Cyrtocharax* FOWLER 1906

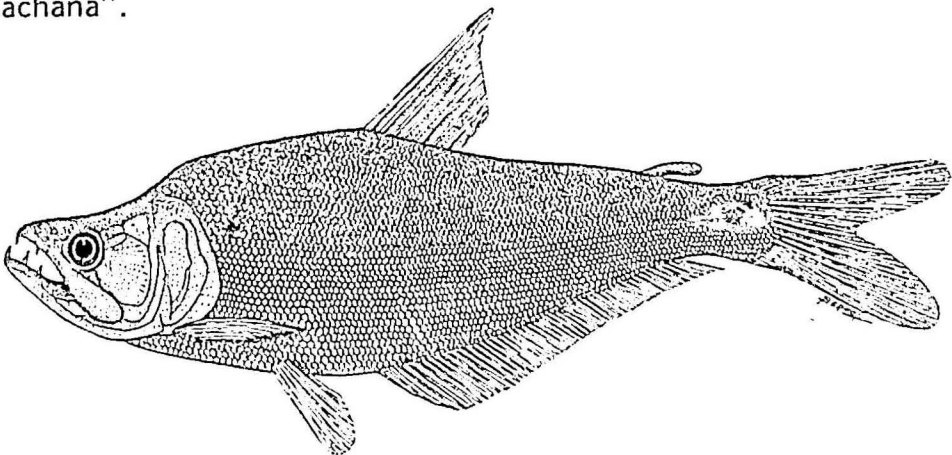
Clave para las subespecies presentes en la región:

- a. Radios anales divididos: de 48 a 55. La longitud de la cabeza cabe de 4.2 a 4.35 veces en la longitud esqueletal. Con más de 125 escamas en la línea lateral. . . . *Cyrtocharax magdalenae magdalenae* (STEINDACHNER) 1878.
- a.a. Radios anales divididos: de 45 a 48. La longitud de la cabeza cabe 3.7 a 4 veces en la longitud esqueletal. Escamas de la línea lateral, 122 o menos *Cyrtocharax magdalenae atratoensis* (EIGENMANN) 1907.

151. *Cyrtocharax magdalenae magdalenae* (STEINDACHNER) 1878
"Juanviejo", "chango", "chachás", "chaschas", "mula", "cartero", "jurel de río".

Distribución: Bajo Magdalena, Bajo Cauca y Río San Jorge, especialmente en la región de las grandes ciénagas dulces. Alcanza hasta unos 35 cms. de longitud y tiene alguna importancia económica; su carne es comestible, aunque contiene muchas espinas pequeñas. Muerde los señuelos pequeños y por consiguiente tiene cierto valor deportivo, aunque se cansa rápidamente y no presenta la misma resistencia que, por ejemplo, una "dorada" del mismo tamaño.

152. *Cyrtocharax magdalenae atratoensis* (EIGENMANN) 1907
"Cachana".



Cyrtocharax magdalenae atratoensis.

Común en todo el Río Sinú desde San Bernardo hasta el Río Manso inclusive; abundante en aguas correntosas. Llega a una longitud de unos

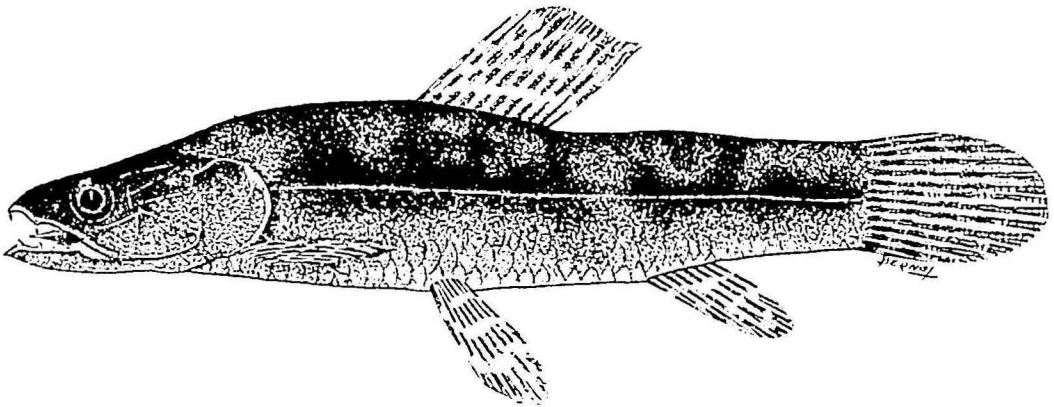
40 cms. y un peso entre 1 y 2 Kgs. Es comestible y de cierto valor, principalmente para la pesca doméstica.

Subfamilia **Erythrininae**

LXXXVIII. Género **Hoplias** GILL 1903

153. **Hoplias malabaricus** (BLOCH) 1794

“Moncholo”, “calabrote”, “perraloca”, “dentón”, “dientón”, “perro”, “guabina”, “mocho”, “bululú”, “ribolo”.



Hoplias malabaricus

Común en casi todo el sistema del Magdalena y del Sinú, excepto en el Alto Cauca y en las aguas torrenciales andinas. Crece unos 40 cms. de longitud y alcanza un peso de más de 1 Kg. Su carne es comestible pero en muchas partes poco apetecida. Es un pez carnívoro, muy voráz, y picã con avivez los anzuelos con carnada natural, sinembargo carece de cualidades deportivas. Es muy resistente a la contaminación de las aguas y resiste la salinidad más que la mayoría de los carácidos. Se encuentra en la Laguna de Luruaco, y en el Pechilín casi hasta la orilla del mar. Algunas personas han propuesto esta especie para piscicultura, pero no estamos de acuerdo, debido a que se trata de un pez de calidad baja y de gran voracidad. Tiene importancia económica limitada. Al capturar un ejemplar, conviene manejarlo con cierto cuidado, porque a menudo muere ferozmente.

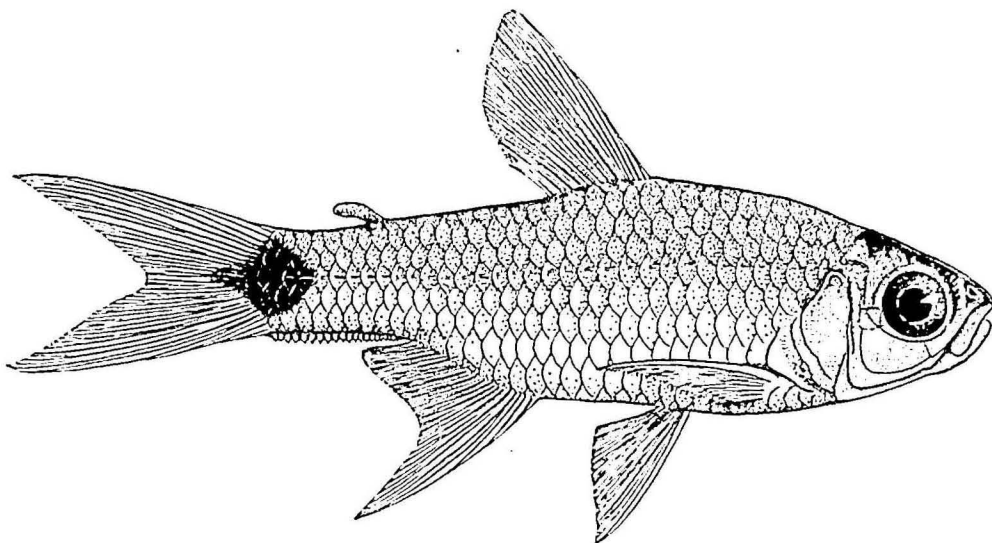
Subfamilia **Cheirodontinae**

LXXXIX. Género **Cheirodon** GIRARD 1854

154. **Cheirodon insignis** STEINDACHNER 1880

“Sardinita”, “sardina”.

Esta especie se encuentra en todas las partes bajas del sistema del



Cheirodon insignis

Magdalena y del Sinú, especialmente en las quebraditas, caños y pozos, en donde le hace la guerra sin cuartel a las larvas de los mosquitos. Alcanza escasamente 3 cms. de longitud.

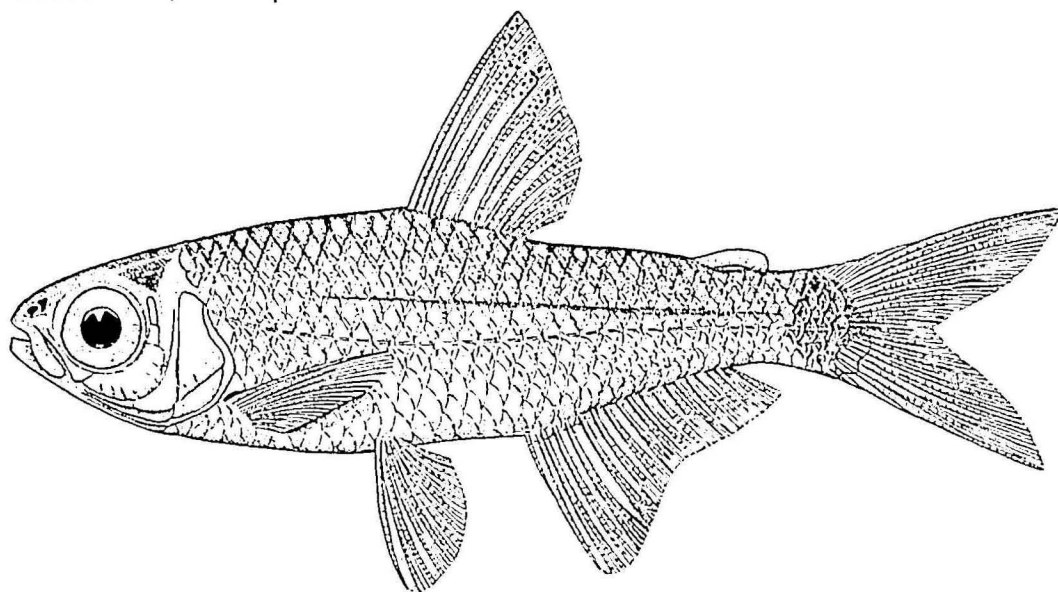
XC. Género *Saccoderma* SCHULTZ 1944

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Aleta anal con un máximo de 22 radios.
 - b. Escamas 5/32-35/3 o 4. Cada premaxilar con 5 dientes, cada maxilar con 3 *S. hastatum*
(EIGENMANN) 1913.
 - b.b. Escamas 6/38-39/5. Cada premaxilar con 6 dientes. Maxilar sin dientes *S. robustum*
DAHL 1955.
- a.a. Aleta anal con 23-24 radios. Cada premaxilar con 7 dientes, cada maxilar con 1 diente *S. falcatum*
DAHL 1955.

155. *Saccoderma hastatum* (EIGENMANN) 1913.

"Sardinita", "chispita".

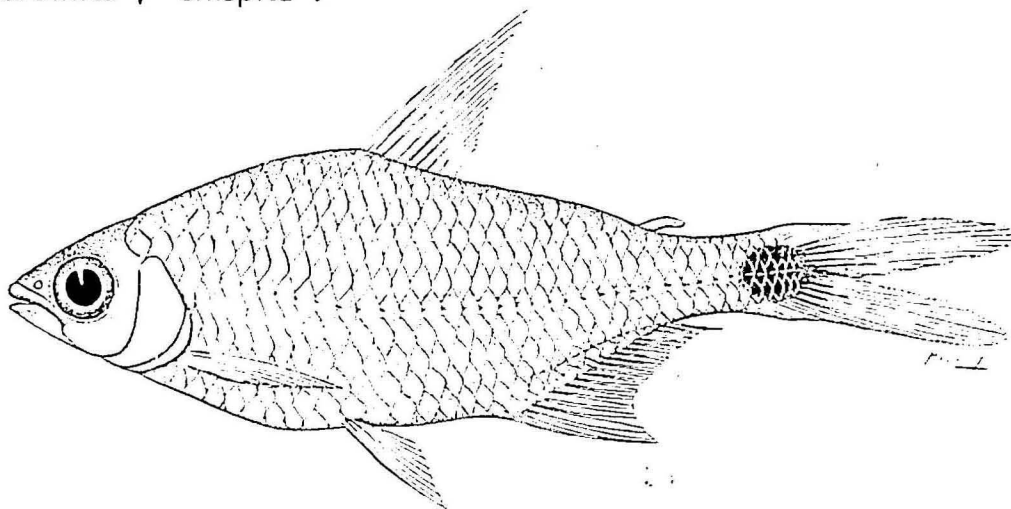


Saccoderma hastatum

Tiene la misma distribución de la especie anterior, aunque aparentemente se encuentra un poco más alto en el Río Magdalena. Crecé más o menos 4 cms. Como sus congéneres, es un animalito útil que destruye gran cantidad de larvas de mosquitos y otros insectos nocivos.

156. *Saccoderma robustum* DAHL 1955

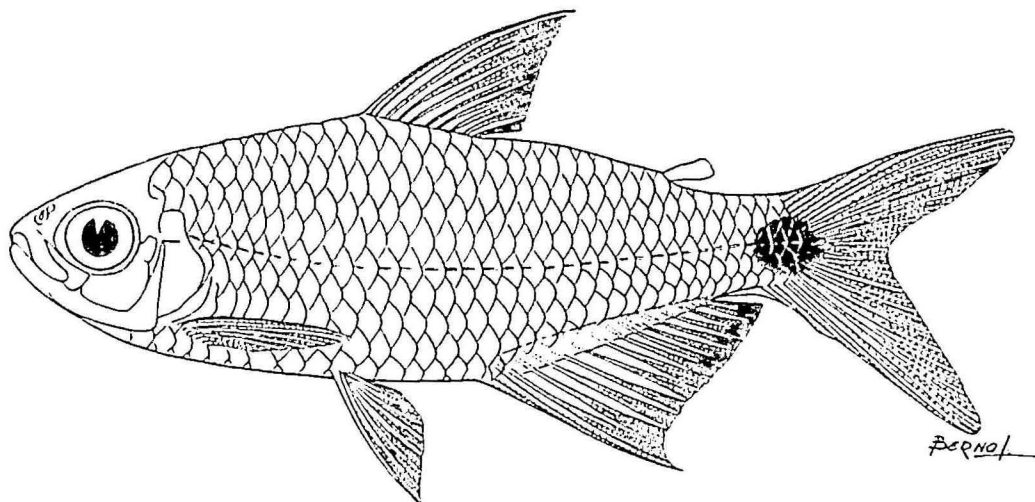
"Sardinita", "chispita".



Saccoderma robustum

Especie endémica del Sinú, en donde abunda mucho. Como la especie anterior es un gran destructor de larvas de mosquitos y jejenes. Llega apenas a unos 3 cms. de largo.

157. *Saccoderma falcatum* DAHL 1955
"Brinconcita".



Saccoderma falcatum

Especie limitada posiblemente a los arroyos de Pechilín y Zaragocilla, los cuales desembocan en el Golfo de Morrosquillo. Crece hasta 3.2 cms. Es un exterminador incansable de larvas, especialmente de los jejenes del género *Simulium*, transmisores de varias enfermedades tropicales. Se recomienda transplantar esta especie a otras aguas para combatir estas plagas; tal método sería barato, y probablemente más eficaz, que el de envenenar extensos terrenos con consecuencias no siempre fáciles de juzgar de antemano.

XCI. Género *Grundulus* CUVIER y VALENCIENNES 1835

158. *Grundulus bogotensis* (HUMBOLDT) 1821
"Guapucha".

Distribución: aguas de las altiplanicies de la Cordillera Oriental, desde la vecindad de Bogotá hasta Santander. Crece hasta unos 8 cms. de longitud. Tiene limitada importancia económica y se usa como alimento para las truchas importadas, las cuales en muchos lugares han exterminado esta y otras especies.

Subfamilia *Glandulocaudinae*

XCII. Género *Gephyrocharax* EIGENMANN 1912

Clave para las especies presentes en la región:

a. Con una mancha negra en la base de la aleta dorsal. Machos adul-

tos con las puntas de las aletas pectorales rojas (negras en alcohol)
..... *G. melanocheir*
EIGENMANN 1912

a.a. No hay mancha negra en la base de la aleta dorsal.

b. Una mancha humeral presente. Los machos con una gran mancha negra en el pecho. *G. caucanus*
EIGENMANN 1912.

b.b. No existe mancha humeral.

c. Los machos adultos tienen los primeros radios anales divididos, tan prolongados que alcanzan la aleta caudal. No hay mancha negra en el pecho. Escamas laterales, de 45 a 47. *G. marthae*
DAHL 1942.

c.c. Los machos adultos no tienen aletas anales prolongadas. Hay una débil y difusa mancha negra delante de la inserción de las aletas pélvicas. Escamas laterales 39 o 40
..... *G. sinuensis*
DAHL y MEDEM 1964.

159. *Gephyrocharax melanocheir* EIGENMANN 1912.

“Brinconcita”, “tota”.

Común en el Río Magdalena, el Bajo Cauca y el San Jorge. Pececito viváz y simpático, gran cazador de larvas acuáticas. Alcanza hasta unos 4 cms. de longitud. Aunque no tiene importancia económica directa, debe ser protegido como exterminador de mosquitos.

160. *Gephyrocharax caucanus* EIGENMANN 1912.

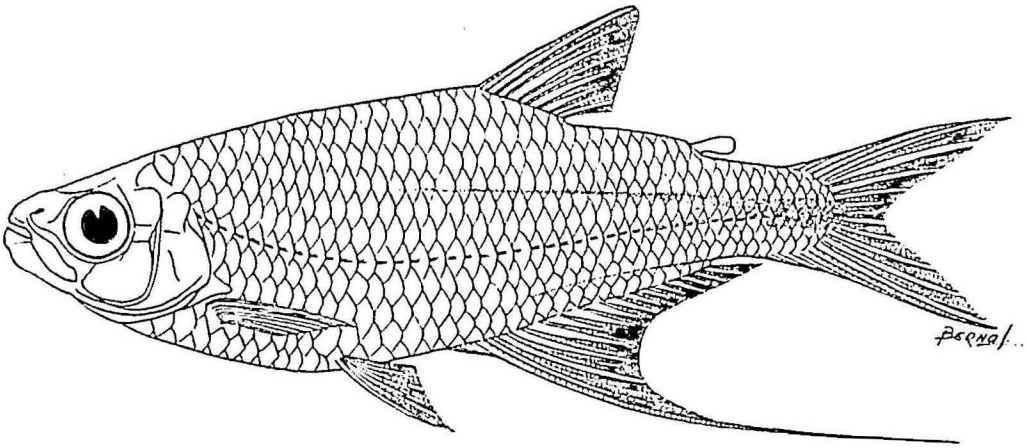
“Sardina”.

Aparentemente, ésta especie está limitada al Alto Cauca. Alcanza el mismo tamaño y tiene las mismas costumbres de la especie anterior.

161. *Gephyrocharax marthae* DAHL 1942

“Brinconcita”.

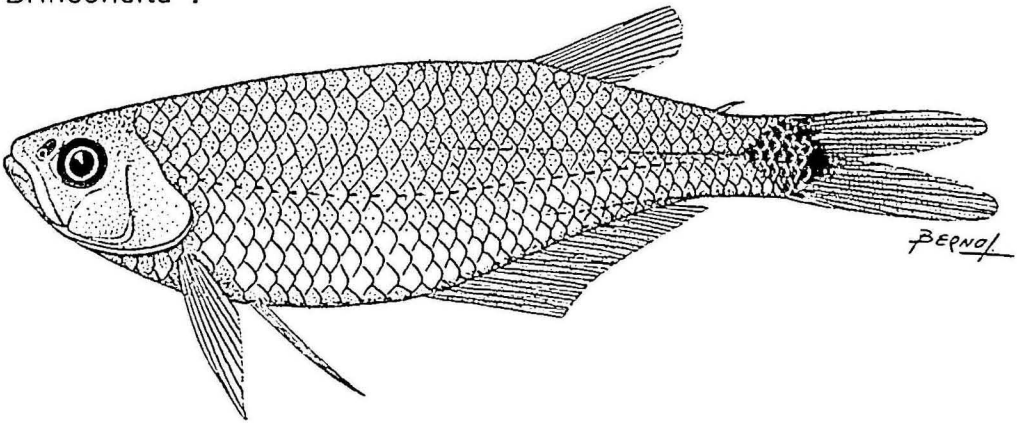
Conocida sólomente en algunos tributarios del Río San Jorge, donde también existe el *G. melanocheir*; posee casi el mismo tamaño de este y



Gephyrocharax marthae

parece tener las mismas costumbres, aunque el *G. marthae* se encuentra con mayor frecuencia en las quebradas pequeñas y correntosas.

162. *Gephyrocharax sinuensis* DAHL y MEDEM 1964
"Brinconcita".



Gephyrocharax sinuensis

Distribuido en el sistema del Sinú, principalmente desde Río Manso hasta Chigorodó. Alcanza una longitud de 4.5 cms. Sin importancia económica directa, sin embargo, al igual que sus congéneres, es de gran interés como exterminador de larvas de mosquitos.

Subfamilia Creagrutinae

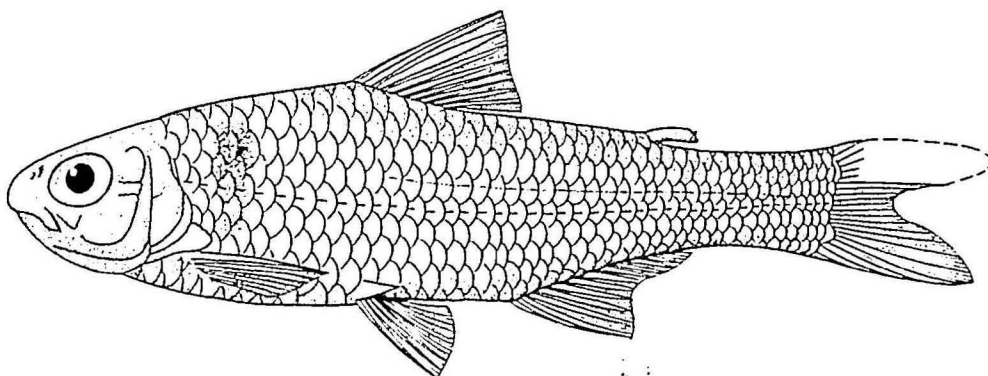
XCIII. Género *Creagrutus* GUNTHER 1864

Clave para las especies presentes en la región:

a. Mancha caudal totalmente ausente.

- b. Poros de la línea lateral iguales entre si y normales.
- c. El segundo hueso suborbital es menos ancho que el ojo, así que deja un área desnuda en la mejilla. Radios anales iii, 10 a iii, 12 *C. beni*
EIGENMANN 1911.
- c.c. Segundo hueso suborbital más o menos tan ancho como el ojo, en contacto con el subopérculo, Mejilla sin área desnuda y blanda.
- d. Aleta anal con dos radios no divididos (ii, 8 o ii, 9). Escamas de la línea lateral de 36 a 38
. *C. brevipinnis*
EIGENMANN 1913.
- d.d. Aleta anal con tres radios no divididos.
- e. Aleta anal con 10 radios
. *C. magdalenae.*
EIGENMANN 1913.
- e.e. Aleta anal con iii, 11 o iii, 12 radios.
. *C. affinis.*
STEINDACHNER 1880.
- b.b. Los poros de la parte posterior de la línea lateral son anchos, con aspecto de ranura, cubiertos con una tapa cutánea en forma de campana. Aleta anal con de iii, 10 a iii, 12 radios
. *C. caucanus*
EIGENMANN 1913.
- a.a. Una mancha caudal bien marcada en forma de una barra negra horizontal a cada lado del pedúnculo caudal . . . *C. nigrostigmatus*
DAHL 1959.

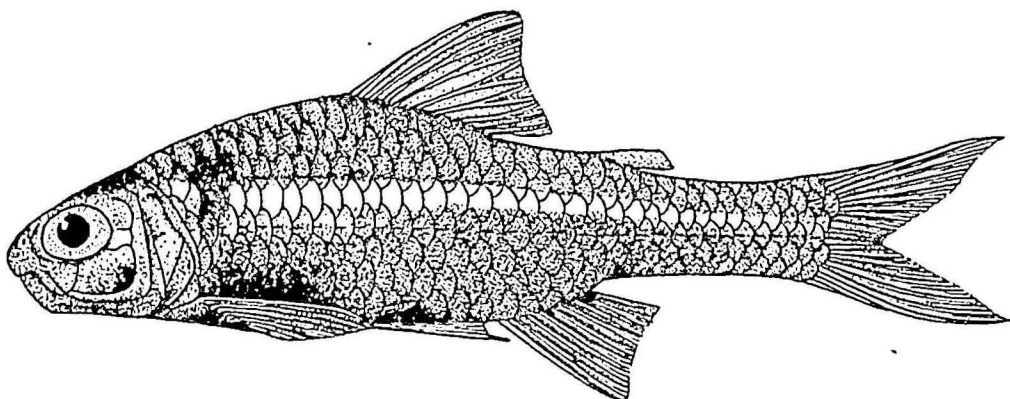
163. *Creagrutus beni* EIGENMANN 1911



Creagrutus beni

Conocido en el sistema del Magdalena solamente en Santander. Como las otras especies del género, es un pez pequeño, que no pasa de 9 cms. de longitud. Parece vivir solamente de detritos y carece de importancia económica.

164. *Creagrutus brevipinnis* EIGENMANN 1913

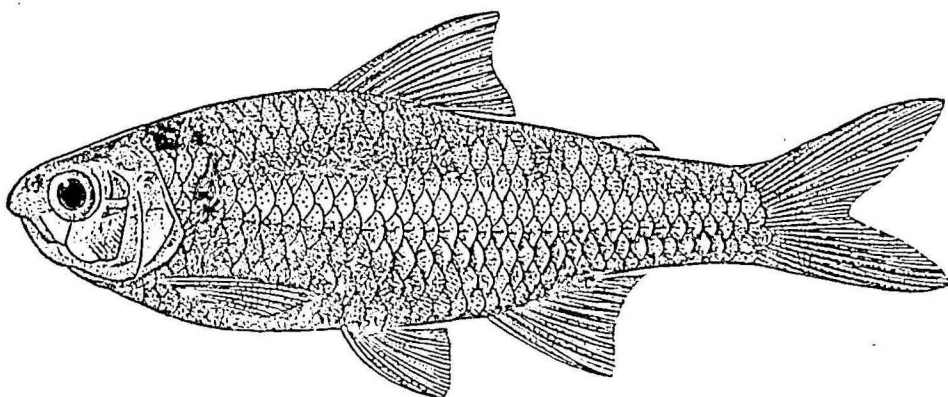


Creagrutus brevipinnis

Especie muy pequeña, (unos 7 cms. de longitud) limitada al Alto Cauca. En sus obras, MILES dice "creer" que el *C. brevipinnis* es la hembra y el *C. caucanus* el macho de la misma especie, sin embargo no lo comprueba; niega además la existencia en el sistema del Magdalena de muchas especies patentemente presentes; así lo sugiere con las dos muy bien establecidas de *Pristis*, y trata de hacer de *Rivulus elegans* y *R. magdalenae* una sólo, debido a que "cree" que existan estas dos especies en el extenso sistema fluvial. Para quien las haya estudiado en la naturaleza, la idea es absurda.

165. *Creagrutus magdalenae* EIGENMANN 1913

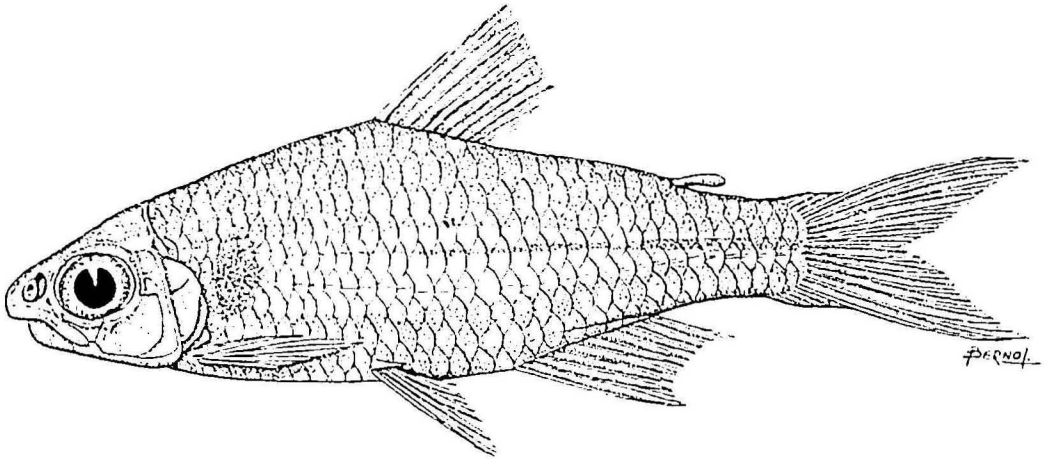
"Sardinita", "tota".



Creagrutus magdalenae

Distribuida en todas las partes bajas del sistema del Magdalena. Puede llegar a unos 8 o 9 cms. de longitud.

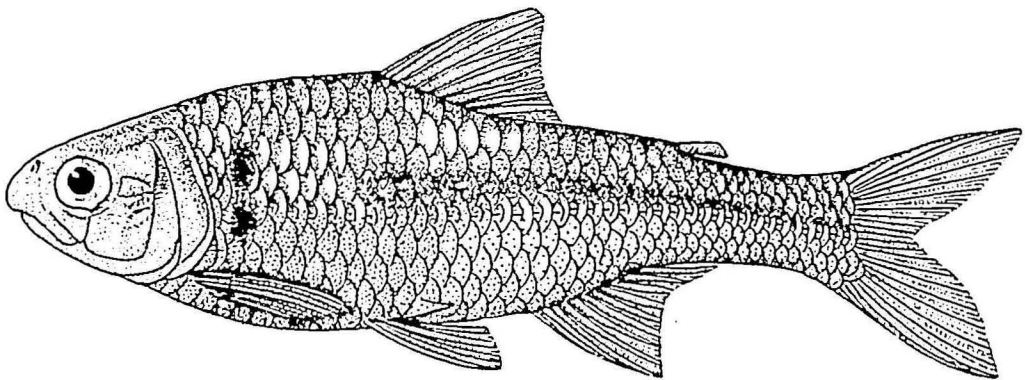
166. *Creagrutus affinis* STEINDACHNER 1880
"Sardinita", "sardina".



Creagrutus affinis

Tiene más o menos la misma distribución que la especie anterior; se presenta también en el Río Sinú, en donde hasta ahora no se ha encontrado otra especie del género. Ocasionalmente llega a 9 cms. de longitud y es más robusta que la *C. magdalenae*.

167. *Creagrutus caucanus* EIGENMANN 1913
"Sardina".



Creagrutus caucanus

Limitada al Alto Cauca. Crece más que las otras especies del género, hasta unos 12 cms. de longitud esquelética, pero no tiene importancia económica directa.

168. *Creagrutus nigrostigmatus* DAHL 1959
"Chispa".

Especie pequeña que apenas llega a 3 cms. de longitud. Su distribución está limitada a los Caños Pechilín y Zaragocilla.

Subfamilia **Tetragonopterinae**

XCIV. Género **Hyphessobrycon** DURBIN 1908

Clave para las especies presentes:

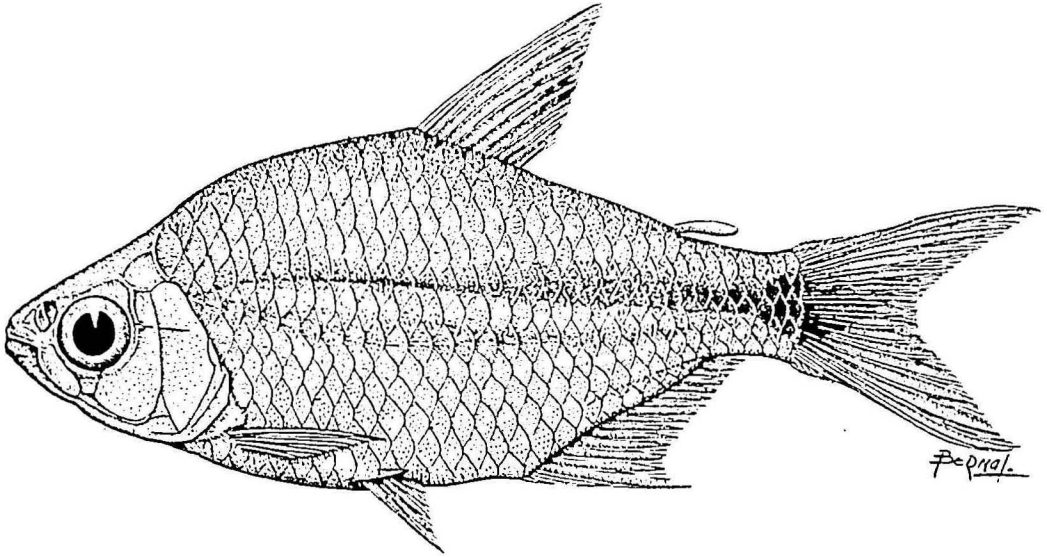
- a. Aleta anal corta, con iii, 14 o iii, 15 radios. El diámetro del ojo cabe 4 veces en la longitud de la cabeza *H. poecilioides*
EIGENMANN 1913.
- a.a. Aleta anal más larga, con iii, 21 o más radios. El diámetro del ojo cabe 3 veces o menos en la cabeza.
 - b. El pedúnculo caudal con una mancha bien definida; una mancha humeral borrosa. Hilera lateral con 32 o 33 escamas. Hueso maxilar con un sólo diente multicúspide
. *H. inconstans*.
(EIGENMANN y OGLE) 1907.
 - b.b. No hay manchas caudal ni humeral. La hilera lateral con 34 a 36 escamas. Hueso maxilar con tres dientes cónicos o tricúspides *H. panamensis*
DURBIN 1910.

169. *Hyphessobrycon poecilioides* EIGENMANN 1913
"Sardina".

Especie limitada al Alto Cauca. Llega a unos 7 cms. de longitud. No tiene importancia económica directa, pero como sus congéneres, devora larvas de mosquitos.

170. *Hyphessobrycon inconstans* (EIGENMANN y OGLE) 1907
"Sardinita", "galocha".

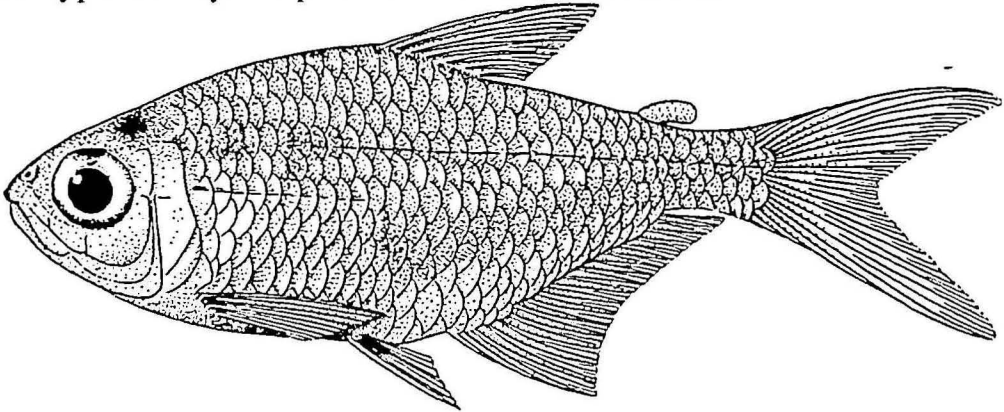
Especie distribuida en todas las partes bajas del sistema del Magdalena, excepto en una pequeña región del Atlántico, en donde la reemplaza la especie siguiente. Común en todo el sistema del Sinú. Alcanza; aunque raras veces, unos 7 cms. de longitud. Esta especie es una devoradora



Hyphessobrycon inconstans

incansable de larvas de mosquitos, y por lo tanto debiera distribuirse en todas las aguas pequeñas.

171. Hyphessobrycon panamensis DURBIN 1910



Hyphessobrycon panamensis

Esta especie se presenta en los Ríos San Juan y Atrato y en ciertas aguas de Panamá; se conoce en el Norte de Colombia dentro de una región muy limitada (en, y alrededor de la parte baja del Río Magdalena). Alcanza unos 6 cms. de longitud. Sin importancia económica.

XCV. Género Argopleura EIGENMANN 1913

Clave para las especies presentes en la región:

- a Siete escamas entre el origen de la aleta dorsal y la línea lateral.
El hueso maxilar alcanza la sutura entre el primero y el segundo

hueso suborbital. La faja lateral brillante palidece gradualmente hacia abajo. *A. conventus* (EIGENMANN) 1913.

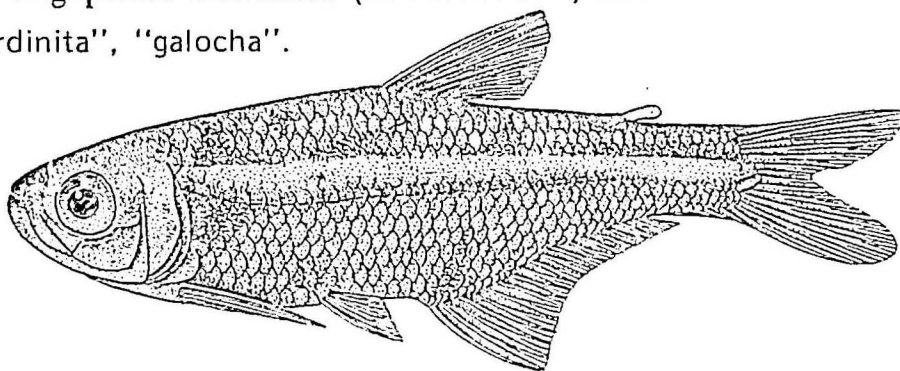
a.a. El hueso maxilar no alcanza la sutura entre el primero y el segundo hueso suborbital. La faja lateral brillante se halla nítidamente limitada hacia abajo.

b. Seis escamas entre el origen de la aleta dorsal y la línea lateral; cinco escamas entre la línea lateral y la inserción pélvica *A. diquensis* (EIGENMANN) 1913.

b.b. Cinco escamas entre el origen de la aleta dorsal y la línea lateral. Cuatro escamas entre la línea lateral y la inserción pélvica. *A. magdalenensis* (EIGENMANN) 1913.

172. *Argopleura conventus* (EIGENMANN) 1913

"Sardinita", "galocha".

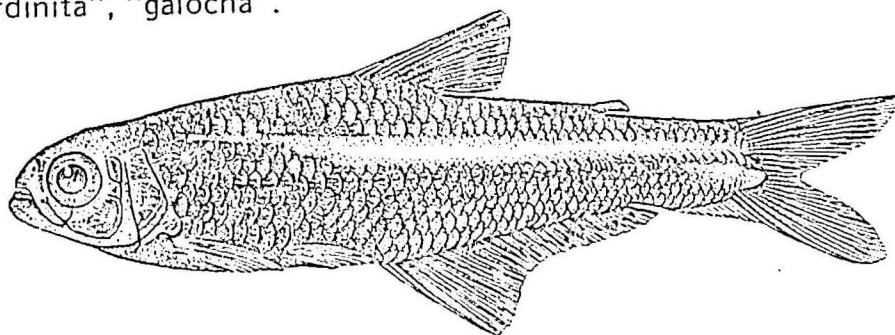


Argopleura conventus

Especie conocida en el Canal del Dique y aguas adyacentes. Longitud: unos 6 cms. Sin importancia económica.

173. *Argopleura diquensis* (EIGENMANN) 1913

"Sardinita", "galocha".

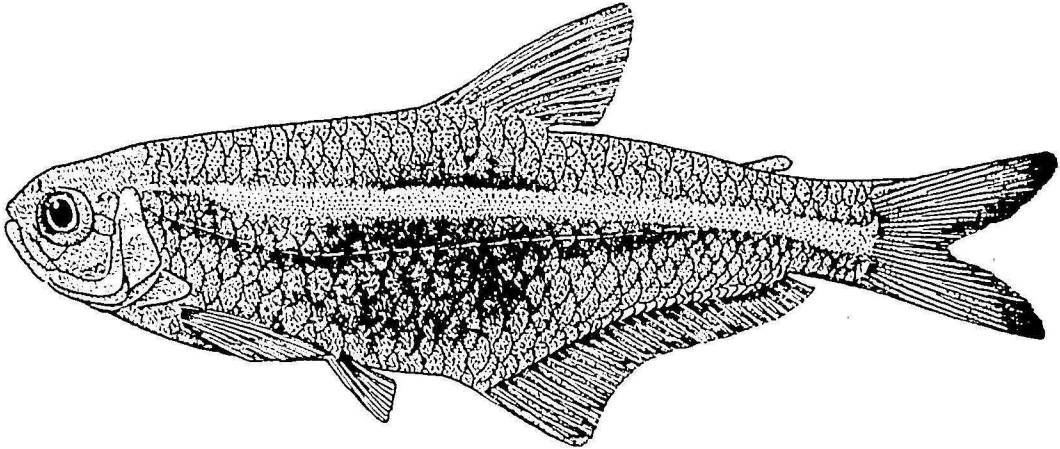


Argopleura diquensis

Conocida en el Bajo Magdalena hasta Santander y en el Río San Jorge. Tamaño: como la anterior. Devora larvas de mosquitos.

174. *Argopleura magdalenensis* (EIGENMANN) 1913

"Sardina".



Argopleura magdalenensis

Especie conocida en el Alto y Medio Magdalena; también en el Alto Cauca. Tamaño y vida en general, como las especies anteriores, a las cuales se les parece tanto que a menudo es necesario contar escamas para identificar la especie.

XCVI. Género *Astyanax* BAIRD y GIRARD 1854

Clave para las especies presentes en la región:

- a. La línea predorsal en parte sin escamas normales. Una mancha humeral bien definida siempre presente.
 - b. Una mancha humeral ovalada, más o menos alargada en sentido horizontal. Las escamas debajo de la línea lateral en hileras paralelas con esta línea, excepto sobre la musculatura de la aleta anal (Subgénero *Poecilurichthys*).
 - c. Aleta anal con 30 a 32 radios. Los dientes de la segunda hilera premaxilar con los dentículos en línea semicircular. Hueso maxilar con un sólo diente, Radios branquiales 10 + 15. *A. bimaculatus* (LINNAEUS) 1758.
 - c.c. Aleta anal con 33 o 34 radios. Los dientes en la segunda hilera premaxilar, con los dentículos en línea recta. Hueso maxilar con 3 o 4 dientes. Radios branquiales 8 + 9 *A. orthodus* EIGENMANN 1921.
 - b.b. Con una mancha humeral más o menos circular o ligeramente

alargada en sentido vertical. Las escamas debajo de la línea lateral en hileras decurrentes hacia la aleta anal (Subgénero *Zygogaster*).

- d. El segundo hueso suborbital bien apartado del preopérculo, dejando parte de la mejilla blanda. Aleta anal con 33 o 34 radios *A. magdalenae*
EIGENMANN y HENN 1914.
- d.d. El segundo hueso suborbital en contacto, o casi, con el preopérculo; la mejilla toda huesuda. Aleta anal con 37 o más radios.
- e. El origen de la aleta anal se halla más cerca de la base del último radio anal que del origen de la aleta dorsal. La profundidad mayor del cuerpo cabe de 1,9 a 2,35 veces en la longitud esquelética. El primer radio de la aleta dorsal y de las aletas pélvicas, sin prolongaciones filamentosas *A. caucanus*
(STEINDACHNER) 1880.
- e.e. El origen de la aleta anal se halla más cerca del origen de la aleta dorsal que de la base del último radio anal. La profundidad mayor del cuerpo cabe de 2,5 a 3 veces en la longitud esquelética. El primer radio de la aleta dorsal y de las aletas pélvicas, con prolongaciones filamentosas *A. filiferus*
(EIGENMANN) 1913.
- a.a. La línea predorsal completamente escamada (subgénero *Astyanax* en sentido estricto).
 - f. La línea lateral con 50 o más escamas *A. microlepis*
(EIGENMANN) 1913.
 - f.f. La línea lateral con menos de 43 escamas.
 - g. La altura menor del pedúnculo caudal cabe menos de 1,4 veces en la longitud esquelética. Hay una mancha humeral vertical, bien definida *A. gisleni*
DAHL 1942.
 - g.g. La altura menor del pedúnculo caudal cabe 1,7 veces o más en la lon-

nos en la longitud esquelética. La mancha humeral irregular, pálida o ausente.

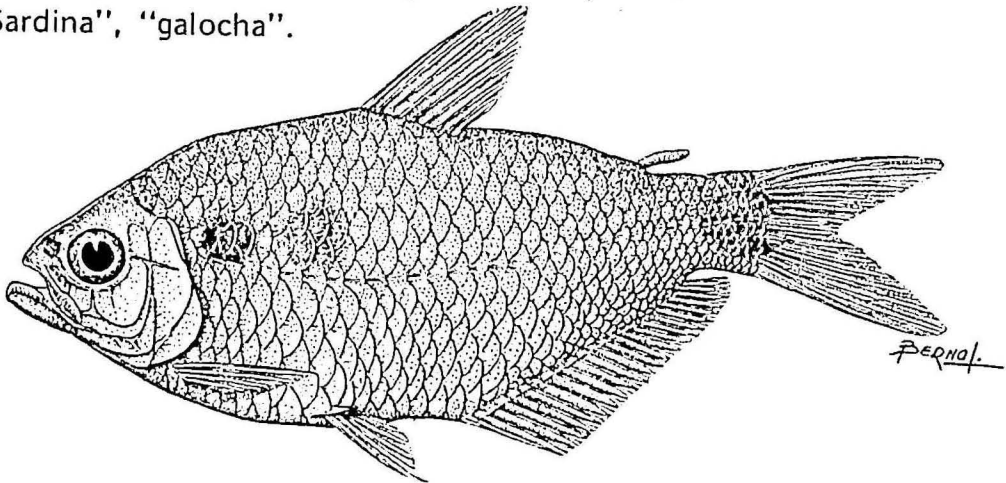
h. La aleta anal generalmente con 25 o más radios. El hueso maxilar con 1 o 2 dientes. El tercer diente mandibular de forma normal. Radios branquiales del ramo inferior 15 o 16. mancha caudal negra, bien marcada *A. fasciatus*
(VALENCIENNES) 1849.

h.h. La aleta anal con 24 radios. El hueso maxilar con 5 o más dientes; el tercer diente mandibular retorcido, en forma de tuna. Radios branquiales del ramo inferior reducidos a 5 vestigios. No hay mancha caudal *A. aurocaudatus*
EIGENMANN 1913.

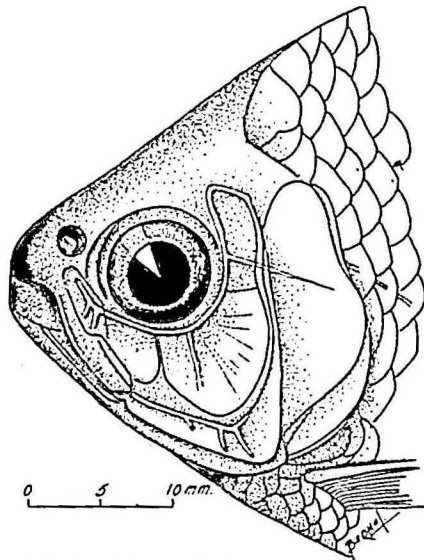
El género *Astyanax* es, de todos los carácidos, tal vez el más difícil sistemáticamente. Existe desde Argentina hasta el Sur de los EE. UU. con un número elevado de especies y subespecies, algunas de ellas con una multitud de formas ligeramente diferentes y distribuidas en gran parte del continente suramericano como por ejemplo *A. fasciatus*; otras por el contrario estrictamente localizadas, como el *A. aurocaudatus*. Muy pocas tienen importancia económica directa, por su tamaño relativamente pequeño. De las nuevas especies presentes en el sistema del Magdalena (cuatro de ellas se hallan también en el Sinú), solamente el *A. fasciatus* y algunas veces el *A. caucanus* se utilizan, ocasionalmente, como alimento humano, aunque estrictamente en la pesca doméstica.

Los ejemplares pequeños se utilizan como carnada, y probablemente forman una parte importante de la alimentación de ciertas especies grandes, como la "rubia" de río, la "dorada", etc.

175. *Astyanax bimaculatus* (LINNAEUS) 1758
"Sardina", "galocha".



Astyanax bimaculatus



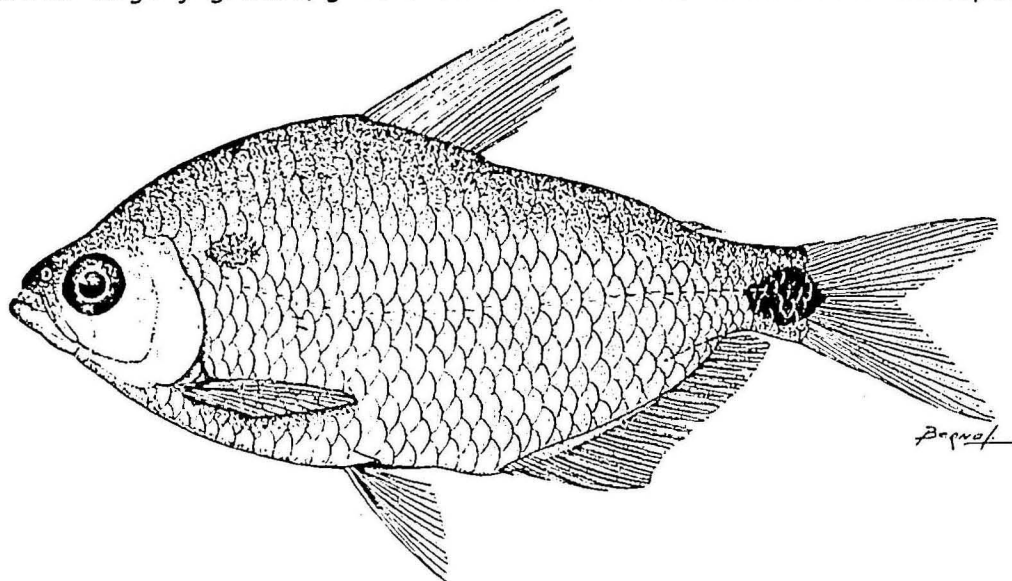
Astyanax bimaculatus

No es numerosa en parte alguna. Aparentemente prefiere los caños y quebradas entre los bosques ricos en sombra, y parece menos gregaria que las otras especies. Alcanza ocasionalmente hasta unos 12 cms. **Distribución:** Bajo Magdalena, Bajo Cauca, Río San Jorge y Río Sinú; en este último sistema se conoce, hasta ahora, solamente en el Río Manso.

176. *Astyanax orthodus* EIGENMANN 1921
"Sardina", "Sardina blanca".

Esta inconfundible especie, anteriormente conocida en los Ríos Atrato y Baudó, se encuentra también en los Ríos Sinú y San Jorge. Son característicos su pedúnculo caudal alto y corto, cubierto casi totalmente

por la mancha caudal, las líneas oscuras en septos alternados y su hueso maxilar largo y grueso, generalmente con cuatro dientes. Es una especie

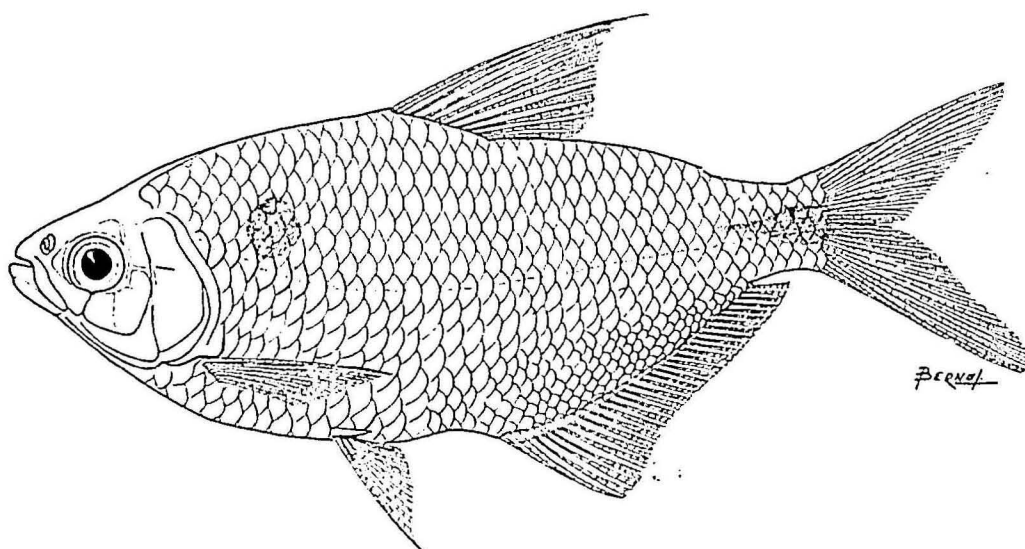


Astyanax (Orthodus) brederi

que prefiere las aguas rápidas y bien soleadas. Gregaria: a menudo se encuentra en cardúmenes con otras especies, tales como el *A. caucanus* en el Sinú y el *A. ruberrimus* en el San Juan. Alcanza unos 13 cms. de longitud.

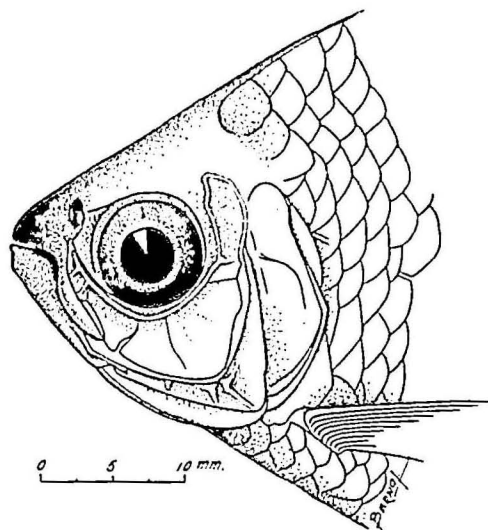
177. *Astyanax magdaleneae* EIGENMANN y HENN 1914

"Sardina".



Astyanax magdaleneae

Distribución: Alto y Bajo Magdalena, Río Cauca, Río San Jorge y arroyo Pechilín.

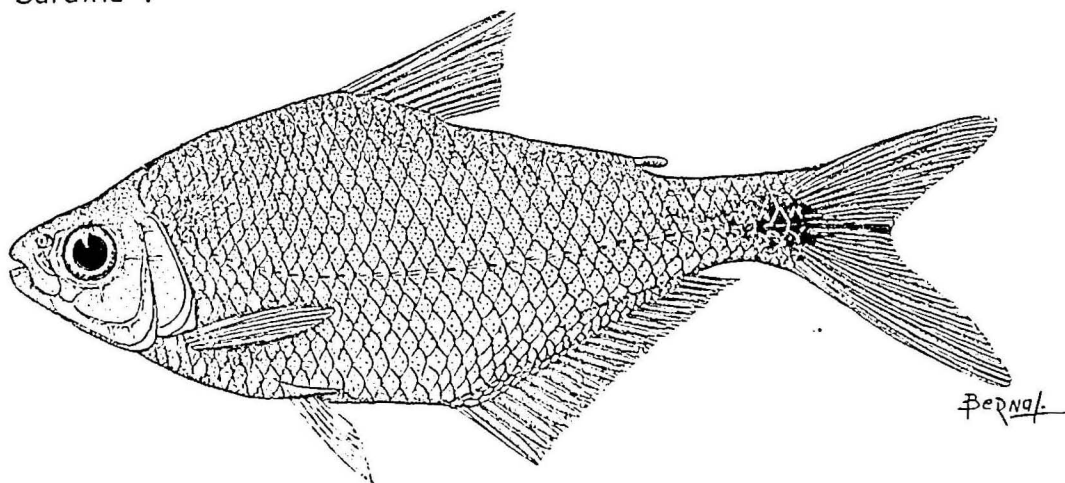


Astyanax magdalenae

Especie bastante gregaria, que a menudo vive en cardúmenes grandes y densos; generalmente es pequeña pues raras veces pasa de los 10 cms.

178. Astyanax caucanus (STEINDACHNER) 1880

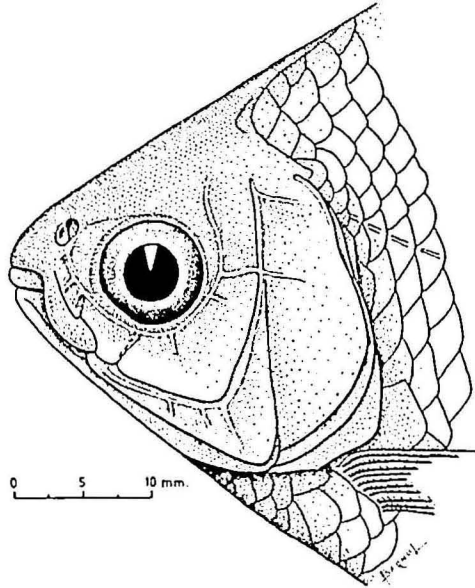
"Sardina".



Astyanax caucanus

Especie muy común en todas las partes bajas del sistema del Magdalena, y en todo el Río Sinú. Varía mucho en cuanto a la profundidad de su cuerpo, lo que indujo a EIGENMANN a dividir la especie en dos, basándose en el material del Río Atrato, A los ejemplares de cuerpo muy

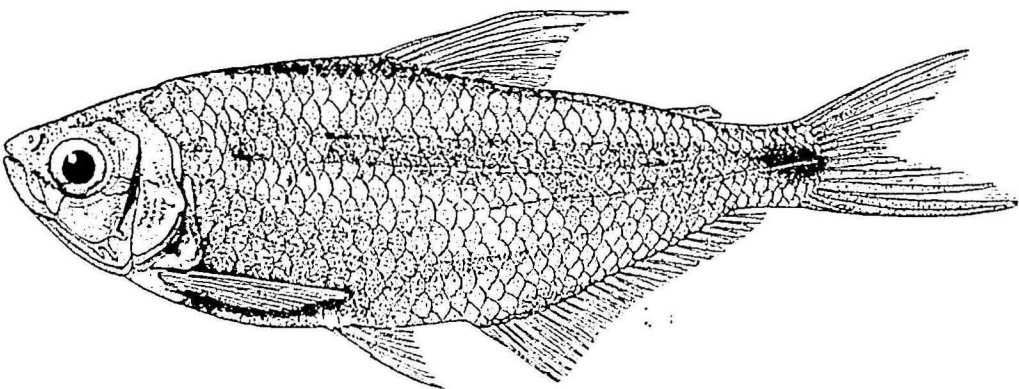
profundo les dió el nombre de *A. atratoensis*. Al examinar muchos miles de ejemplares, tanto del Atrato como del Sinú y varias partes del sistema del Magdalena, hemos encontrado todas las etapas del desarrollo



Astyanax couconus

en cuanto a profundidad del cuerpo y por consiguiente consideramos al *A. atratoensis* como sinonimo de *A. caucanus*. Se conocen ejemplares de 17 cms. de longitud. Son buena carnada para los nematognatos grandes.

179. *Astyanax filiferus* (EIGENMANN) 1913
"Sardina".



Astyanax (Zyggogaster) filiferus

Presente en el Alto Magdalena, desde Honda hasta Apulo y probable-

mente más arriba, aunque aún faltan datos sobre el particular. Crece hasta unos 14 cms. de longitud.

180. *Astyanax microlepis* EIGENMANN 1913

"Sardina".

Especie conocida sólo en el Alto Cauca, desde Cartago hasta más arriba de Cali. Llega a una longitud de 12 cms. Inconfundible por sus escamas pequeñas y finas. Esta es una de las varias especies que MILES, sin explicación alguna, suprime en su libro, posiblemente por no haberla encontrado en su visita al Alto Cauca.

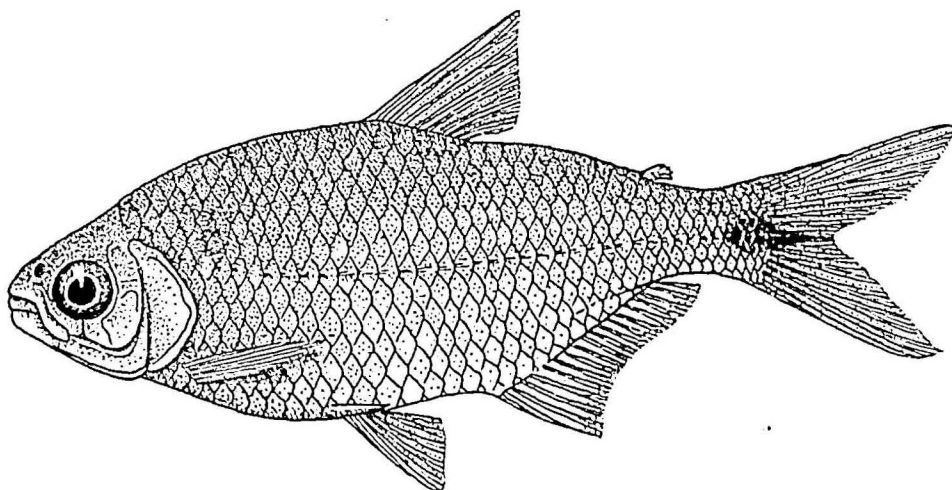
181. *Astyanax gisleni* DAHL 1942

"Sardina".

Otra especie inconfundible por su forma, la cual recuerda el género *Hemibrycon*. Conocida sólo en las vecindades de Medellín. Pequeña (unos 6 cms. de longitud).

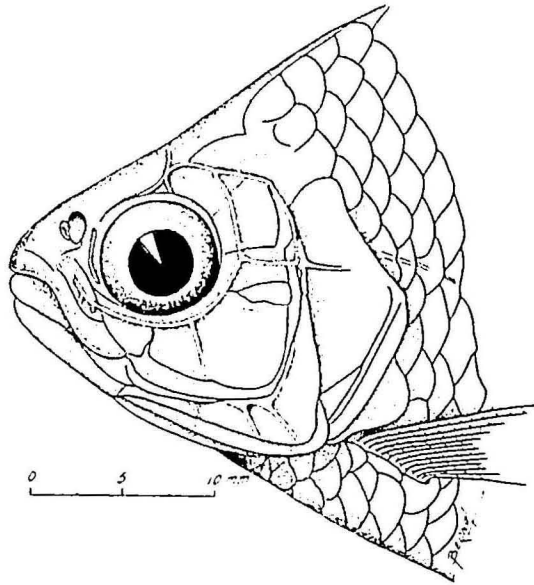
182. *Astyanax fasciatus* (VALENCIENNES) 1849

"Sardina", "colirroja", "cola amarilla", "juguetona", "golosa".



Astyanax fasciatus

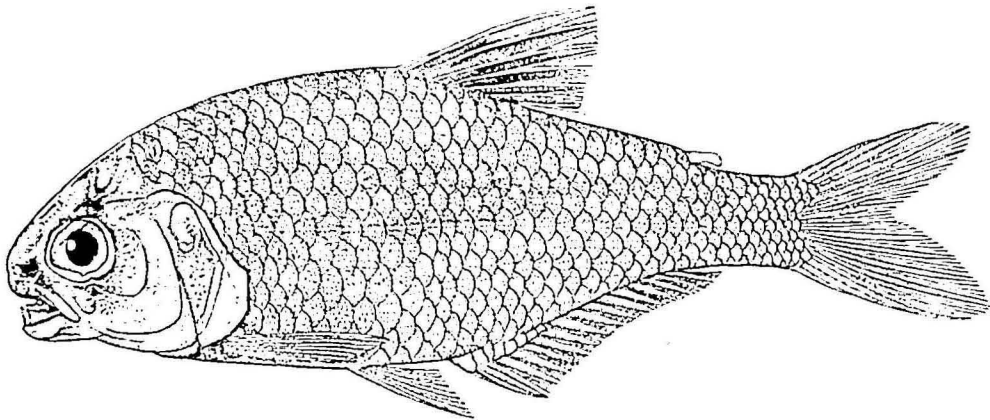
Especie presente en todas las partes del sistema del Magdalena (salvo en las aguas torrenciales andinas), en todo el Sinú, en el Pechilín, en el Río Buritaca y en otros ríos que bajan de la Sierra Nevada para desembocar directamente en el mar o en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Muy variada, especialmente en su color; los ejemplares del Río San Jorge tienen la aleta caudal intensamente roja, mientras que los del río



Astyanax fasciatus

Sinú y Pechilín la tienen amarilla pálida. Alcanza tamaños de 17 cms. y a veces se utiliza como alimento humano. La carne es de buen sabor pero tienen muchas espinas. Es muy viváz y muerde las carnadas pequeñas, especialmente de pescado y carne.

183. Astyanax aurocaudatus EIGENMANN 1913

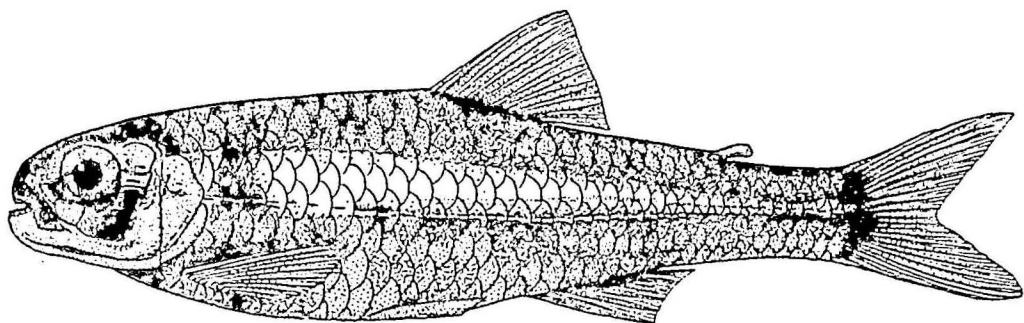


Astyanax aurocaudatus

Conocida sólo en el Alto Cauca. Otra de las especies descubiertas por EIGENMANN e inexplicablemente suprimida por MILES. Aparentemente rara.

XCVII. Género *Microgenys* EIGENMANN 1913

184. *Microgenys minutus* EIGENMANN 1913



Microgenys minutus

Especie conocida hasta ahora por los ejemplares coleccionados por EIGENMANN en el Alto Cauca; pequeña (de unos 3 cms. de largo); MILES sólo la menciona en su libro.

XCVIII. Género *Bryconamericus* EIGENMANN 1907

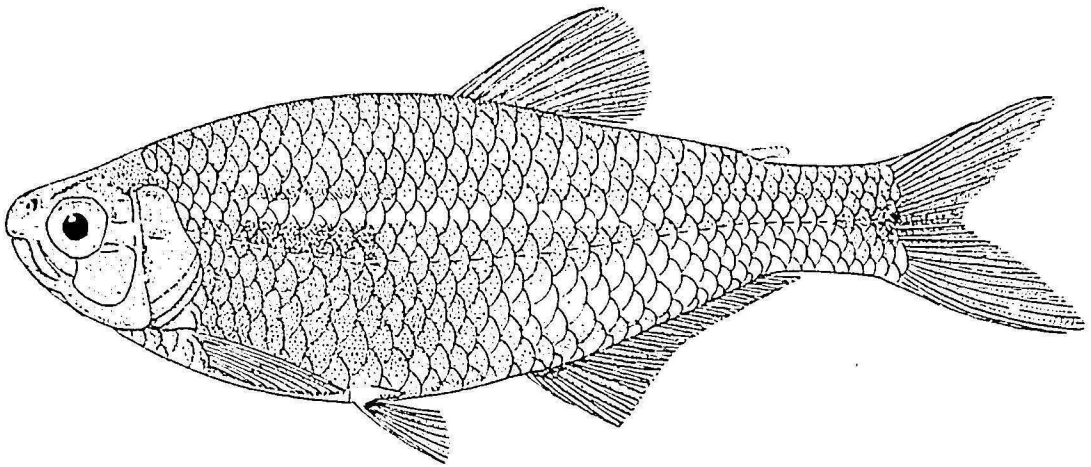
Clave para las especies presentes en la región:

- a. Radios anales de iii, 23 a iii, 25. El diámetro vertical del ojo igual a la longitud del rostro *B. caucanus*
EIGENMANN 1913.
- a.a. Radios anales de iii, 26 a iii, 28. El diámetro vertical del ojo es el doble de la longitud del rostro *B. icelus*
DAHL y MEDEM 1964.

185. *Bryconamericus caucanus* EIGENMANN 1913

"Sardina".

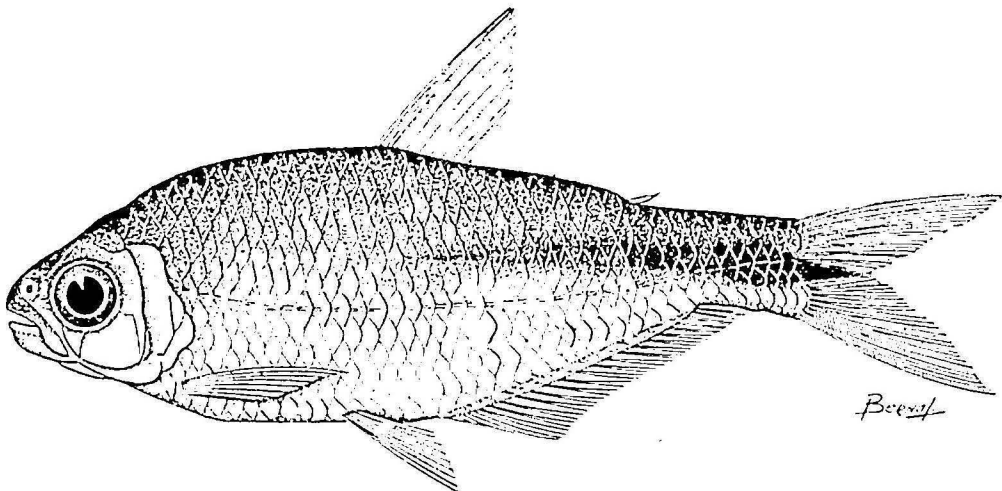
Curiosamente, esta es la única especie del género que hasta ahora ha sido encontrada en el sistema del Magdalena (observada exclusivamente en el Alto Cauca). Llega a una longitud de 9 cms. El número de esca-



Bryconamericus caucanus

mas de la línea lateral es de 37 a 40 y no de 27 a 40, como (probablemente por error de imprenta) dice el libro de MILES.

186. Bryconamericus icelus DAHL y MEDEM 1964
"Brillona".



Bryconamericus icelus

Especie observada únicamente en el Río Manso de la hoya del Sinú, y en algunos de sus tributarios, donde es muy común. Aparentemente llega a unos 8 cms. de longitud.

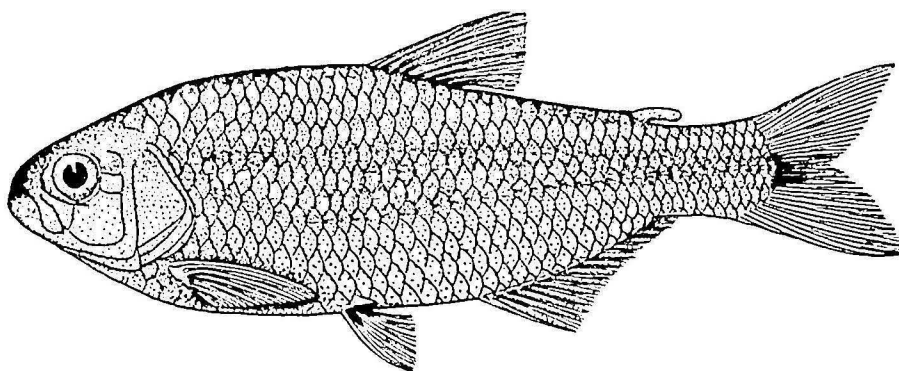
XCIX. Género *Hemibrycon* GUNTHER 1864

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Radios de la aleta anal de 21 a 25. Las puntas de las aletas pectorales no alcanzan las aletas pélvicas.
 - b. Escamas de la línea lateral de 41 a 43, con 6 o 7 filas de escamas entre la línea lateral y la aleta dorsal y 5 o 6 filas de escamas entre la línea lateral y las aletas pélvicas. Dientes en la mitad del hueso maxilar; los dientes mandibulares laterales disminuyen gradualmente en tamaño. *H. tolimae* (EIGENMANN) 1913.
 - b.b. Escamas de la línea lateral de 47 o 53; con 8 o 9 filas de escamas entre la línea lateral y la aleta dorsal; 7 u 8 filas de escamas entre la línea lateral y las aletas pélvicas. Dientes dispuestos en casi toda la longitud del hueso maxilar; los dientes mandibulares laterales disminuyen bruscamente
. *H. colombianus* EIGENMANN 1914.
- a.a. Radios anales de 26 a 32. Las puntas de las aletas pectorales alcanzan las aletas pélvicas.
 - c. La línea lateral describe una curva suave hacia abajo, de manera que una línea que una sus terminaciones, pasa en su mitad por la primera hilera de escamas arriba de la línea lateral. Las hileras de escamas por debajo de la línea lateral no son decurrentes hacia la aleta anal.
 - d. La profundidad del cuerpo cabe de 3,5 a 4 veces en la longitud esquelética *H. boquiae* EIGENMANN 1913.
 - d.d. La profundidad del cuerpo cabe menos de 3 veces en la longitud esquelética. *H. velox* DAHL y MEDEM 1964.
 - c.c. La línea lateral con una fuerte curvatura hacia abajo, de manera que una línea que una sus terminaciones pasa en su mitad por la segunda hilera de escamas arriba de la línea lateral. Escamas laterales de 44 a 48. Las hileras de escamas debajo de la línea lateral decurrentes hacia la aleta anal.
 - e. Escamas laterales de 45 a 48, con 7 u 8 filas arriba y 5 o 6 filas debajo de la línea lateral; la profundidad del cuerpo cabe más de 3 veces en la longitud esquelética *H. dentatus* (EIGENMANN) 1913.
 - e.e. Escamas laterales 44, con 9 filas arriba y 6 filas debajo de la línea lateral. La profundidad

del cuerpo cabe máximo 3 veces en la longitud esquelética *H. decurrens*
(EIGENMANN) 1913.

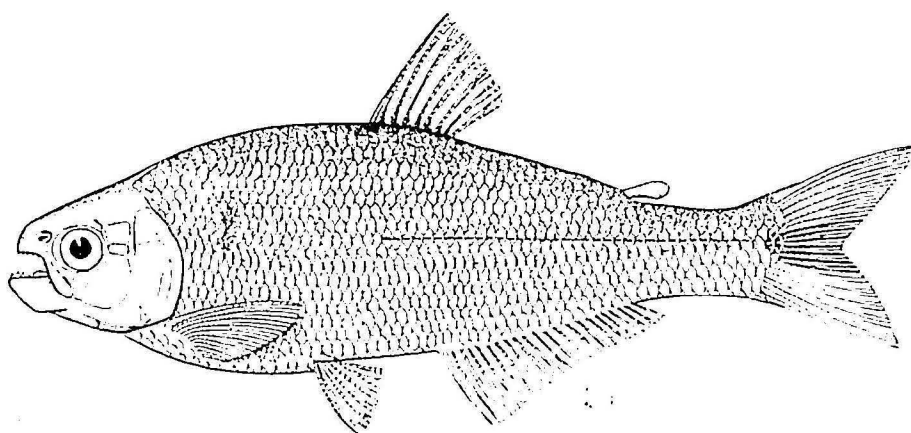
187. *Hemibrycon tolimae* (EIGENMANN) 1913.
"Pintona", "sardina pintada", "sardinita pintada".



Hemibrycon tolimae

Alto Magdalena, Santander, Río Cesar, Alto San Jorge y en Ríos Piedras, Manzanares, Gaira (Minca), etc. de la Sierra Nevada de Santa Marta. Especie pequeña, que crece unos 11 o 12 cms. Varía mucho dentro de las diferentes poblaciones aisladas de su territorio; posiblemente algunas de estas formas podrán considerarse como subespecies en formación. Pececillo viváz y de colores muy llamativos.

188. *Hemibrycon colombianus* EIGENMANN 1914
"Sardina", "golosa".



Hemibrycon colombianus

Presente en las quebradas de Santander. Llega a unos 11 cms. de largo. Como las demás especies del género, sin importancia económica directa.

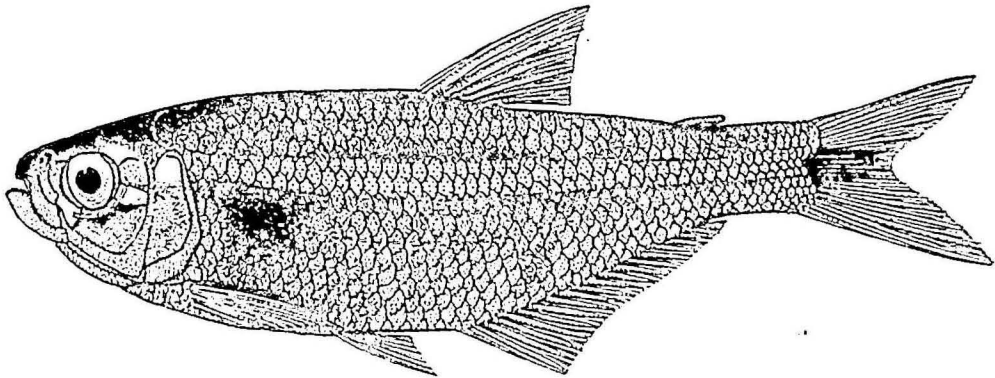
189. *Hemibrycon boQUIAE* EIGENMANN 1913
"Sardina".

Especie pequeña, de unos 5 cms. de largo. Conocida sólomente en el Alto Cauca.

190. *Hemibrycon velox* DAHL y MEDEM 1964
"Sardina".

Distribución: Río Sinú desde Chigorodó hasta Río Manso. Alcanza hasta 10 u 11 cms. de largo. Se utiliza a veces como carnada para peces más grandes.

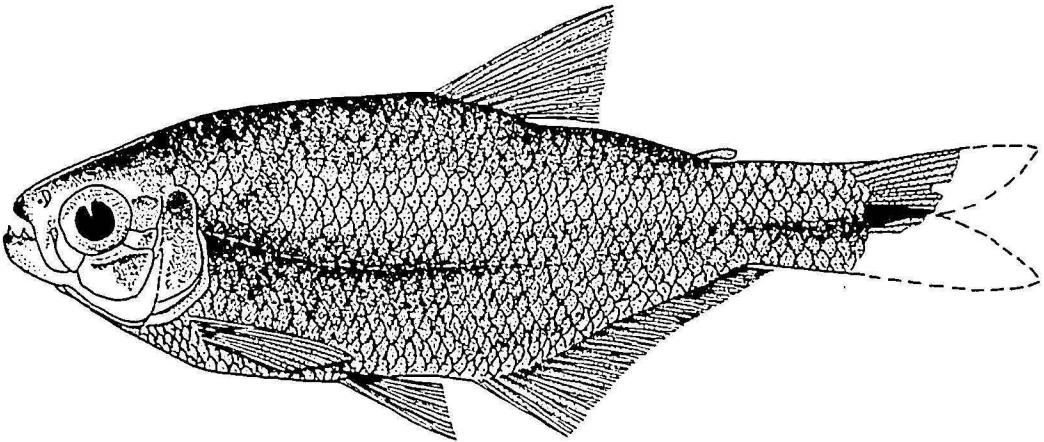
191. *Hemibrycon dentatus* EIGENMANN 1913
"Sardina".



Hemibrycon dentatus

Distribución: Alto Magdalena, Alto Cauca, Alto San Jorge, Río Cesar y Río Orihueca; alcanza una longitud de 12 cms. Como el resto de los miembros del género *Hemibrycon*, prefiere las aguas pequeñas, claras y rápidas.

192. *Hemibrycon decurrens* EIGENMANN 1913
"Sardinita", "galocha".



Hemibrycon decurrens

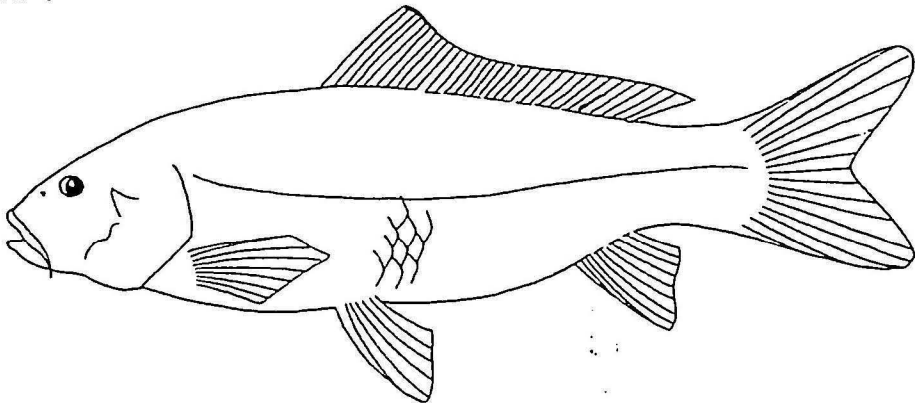
Distribución: Bajo Magdalena y el Canal del Dique. Especie pequeña de unos 6 cms. de longitud.

Suborden Cyprinina (o *Eventognathina*)

Familia Cyprinidae

C. Género *Cyprinus* LINNAEUS 1758

193. *Cyprinus carpio* LINNAEUS 1758
"Carpa".



Cyprinus carpio

Especie oriunda del Asia e introducida a Europa y a otros continentes. Comestible si se cría en aguas bastante frías. En Norteamérica fué in-

introducida y se convirtió en una plaga, razón por la cual se está tratando de eliminar. En Colombia fué traída clandestinamente e ilegalmente por una persona sin conocimientos ictiológicos; afortunadamente, se ha prohibido su siembra en aguas colombianas.

Orden **Isospondylida**

Clave de los subórdenes presentes en la región:

- a. El hueso paraesfenoides (situado en la parte superior de la cavidad bucal) con una mancha densa de dientes. Una placa gular presente entre los ramos de la mandíbula (no siempre muy evidente; véase clave de familias). Las larvas pasan por un estado que semeja una cinta transparente, parecido al estado leptocephalus de las anguilas suborden *Elopina*.
- a.a. Hueso paraesfenoides sin dientes. No hay placa gular. Las larvas no pasan por un estado en forma de cinta transparente.
 - b. No hay aleta adiposa entre las aletas dorsal y caudal. Suborden *Clupeina*.
 - b.b. Aleta adiposa presente Suborden *Salmonina*.

Suborden **Elopina**

Clave para las familias:

- a. El hueso maxilar se extiende hacia atrás más allá del ojo. La placa gular entre los ramos de la mandíbula es grande, de fácil observación. La punta de la mandíbula alcanza, o sobresale de la punta del rostro Familia *Elopidae*
- a.a. El hueso maxilar no alcanza hacia atrás el nivel del ojo. La placa gular es vestigial, muy pequeña, cubierta de tejidos blandos. El rostro sobresale por delante de la mandíbula. Familia *Albulidae*.

Familia **Elopidae**

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. Cuerpo relativamente profundo, fuertemente comprimido en los

lados. Boca superior, de modo que la mandíbula entra en el perfil dorsal. Escamas grandes, menos de 50 en la serie lateral; radios anales 22 o más. Género *Tarpon*
JORDAN y EVERMANN 1896.

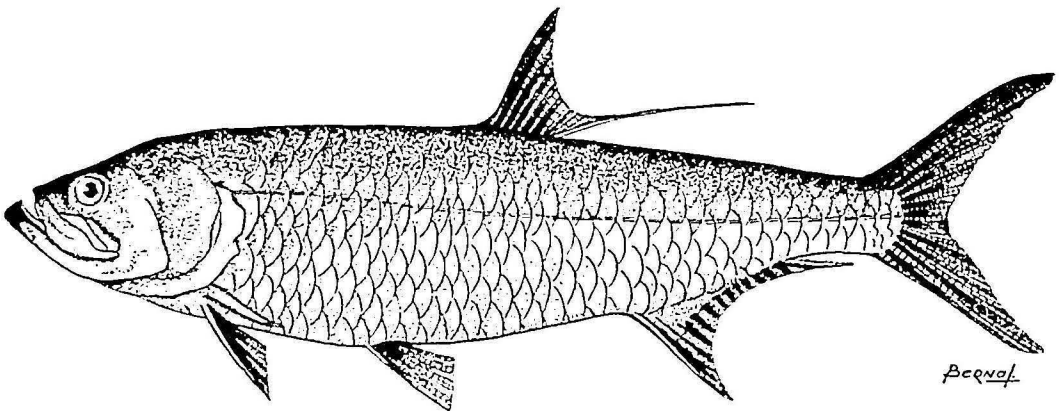
a.a. Cuerpo muy esbelto, poco comprimido en los lados. Boca terminal. Escamas pequeñas más de 100 en la serie lateral; radios anales, menos de 20 Género *Elops*
LINNAEUS 1766.

Cl. Género **Tarpon** JORDAN y EVERMANN 1896

Una sólo especie en el Océano Atlántico distribuida desde el sur de los EE.UU. hasta el Brasil.

194. **Tarpon atlanticus** (CUVIER y VALENCIENNES) 1846

Sinónimo: *Megalops atlanticus*, Cuvier y Valenciennes 1846
"Sábalo", "tarpón".



Tarpon atlanticus

Esta magnífica especie vive tanto en el mar como en los ríos. Sube por el Río Magdalena hasta Honda, por el Cauca hasta arriba de Cáceres por el San Jorge hasta arriba de la Boca de Uré y por el Sinú hasta la Boca de Manso.

El "Sábalo" alcanza una longitud de unos 2.5 m. o más, y un peso aproximado de 150 Kg. Es un magnífico pez deportivo. (uno de los más famosos del mundo en este sentido) y podría ser una atracción

turística de primera clase. Su carne, aunque algo grasosa, es apreciada en la Costa Atlántica. No cabe duda de que la pesca del "sábalo" puede ser de mayor importancia económica para el país.

Desgraciadamente, este gran recurso natural ha sido, y sigue siendo tratado de un modo estúpido y criminal. En vez de una pesca deportiva, sensata en los ríos y ciénagas (con la probabilidad del influjo del turismo) y comercial en el mar, utilizando redes agalladeras de malla grande que permitan el paso de los individuos inmaduros, se está pescando a todo lo largo de la costa con dinámita. En otras palabras, cuando pasa un cardúmen de sábalos, los mal llamados "pescadores" salen en sus botes y le lanzan "tacos" (cargas de dinámita). De los peces muertos y lisiados por tales descargas, se recoge posiblemente un 15 o/o, pues el resto se pierde totalmente convirtiéndose en alimento para los tiburones. Por esta razón no es raro que la pesca del "Sábalo" disminuya.

El ciclo de vida del "sábalo" es muy interesante. Su desove comienza a finales de abril o principios de mayo. Aparentemente no todos los individuos desovan en este tiempo, ya que algunos lo hacen mucho más tarde. Los huevos se convierten en el mar, en larvas, las cuales pasan por un estado muy curioso, llamado *leptocephalus*. En este estado, parecen cisticas de celofán completamente transparentes; las únicas partes visibles con sus ojos. Cuando tienen 26 a 28 mm. de longitud, migran hacia la costa, en busca de agua dulce. Al entrar en algún caño o quebrada, empiezan a transformarse en pececitos. Durante este proceso disminuye su tamaño a una longitud de apenas 16 mm. (longitud esquelética). Allí empiezan a comer vorazmente y a crecer. Los primeros días se alimentan principalmente de protozoarios, rotíferos, etc., y luego de crustáceos pequeños, pececitos, etc.

Bien alimentados pueden llegar en un año a una longitud esquelética de 40 cms. o algo más; individuos cuidados en estanques, con alimentación abundante y luego trasladados a un lago, alcanzan en 15 meses una longitud esquelética de 60 cms. El "sábalo" no llega a ser sexualmente maduro antes de alcanzar una longitud entre 100 y 120 cms.

Debido a que el "sábalo" puede vivir tanto en aguas marinas como en aguas dulces, se presta para poblar lagunas semisalobres, en donde difícilmente se pueden llevar a cabo los tipos comunes y corrientes de piscicultura. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en tales aguas, el "sábalo" no puede reproducirse, y por lo tanto se debe sembrar un número adecuado de alevinos o peces jóvenes todos los años. Es importante que existan en estos lugares peces de forraje, camarones, etc., en cantidad suficiente, ya que el "sábalo" por naturaleza se alimenta enteramente de animales vivos.

Las siembras generalmente no deben llevarse a cabo, hasta que los "sabalitos" alcancen una longitud esquelética de unos 15 cms. o algo más, con el fin de que estén en condiciones de evitar a sus enemigos naturales (entre ellos los sábalos grandes).

Todavía no se ha logrado la fertilización artificial del "sábalo", y por lo tanto es necesario capturarlo en la costa, en forma de *leptocephalus*.

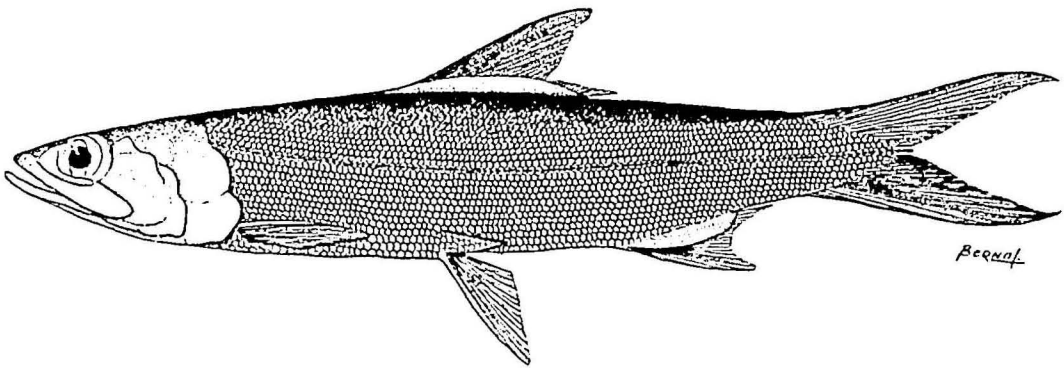
Si se manejan con el cuidado debido, más del 90 o/o de las larvas sobreviven.

Algunas veces se capturan junto con los dos leptocephali del "sábalo", algunas larvas, en el mismo estado de desarrollo, del "macabí" (*Elops saurus*). Estas larvas, las cuales se diferencian por su mayor tamaño y sus movimientos mucho más ondulantes, deben ser eliminadas debido a que al transformarse en alevinos se vuelven sumamente voraces y no tardan en atacar y devorar a los sábalos pequeños.

CII. Género *Elops* LINNAEUS 1766

195. *Elops saurus* LINNAEUS 1766

"Macabí", "macaco".



Elops saurus.

Muy común en las aguas marinas cercanas a la costa y en las lagunas semisalobres. No entra a los ríos por trayectos largos. Ocasionalmente alcanza un peso de 4 Kgs. Los ejemplares grandes, (de más de medio Kg.) son buenos para el consumo, sin embargo los más pequeños resultan casi incomibles debido a la gran cantidad de espinas. El "macabí" muerde anzuelos con carnadas de sardinas, aunque algunas veces pica señuelos pequeños. Posee cierta importancia económica en la costa. Al igual que el "sábalo" pasa por un estado *Leptocephalus* pero en su transformación, no se reduce tanto en tamaño (hasta 19 o 20 mm.).

Familia *Albulidae*

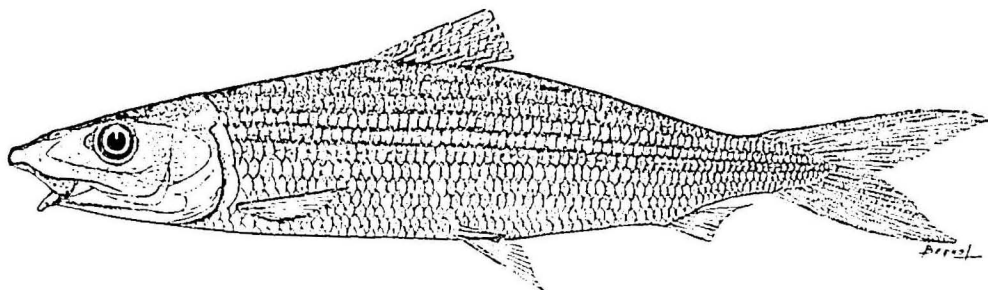
CIII. Género *Albula* (SCOPOLI) 1777

196. *Albula vulpes* (LINNAEUS) 1758

"Pejegato", "gato".

Especie común en los estuarios y algunas bahías, Alcanza unos 6 Kgs. de peso, pero los ejemplares de tal tamaño son muy raros; en cambio, aquellos de 2 o 3 Kgs. se capturan con frecuencia. Aunque bastante

arisco es un buen pez deportivo. Vive principalmente de moluscos y crustáceos. Su carne es de buen sabor, pero contiene muchas espinas.



Albula vulpes.

De alguna importancia económica en ciertos lugares. Como las dos especies anteriores, el "pejegato" pasa por un estado larval del tipo leptocephalus.

Suborden Clupeina

Clave para las familias presentes en la región:

- a. La punta carnosa del rostro sobresale por delante de la mandíbula. El hueso maxilar está prolongado más allá de la comisura de la boca, hasta el borde del opérculo Familia *Engraulidae*.
- a.a. La punta del rostro no sobresale por delante de la punta de la mandíbula. El hueso maxilar tiene forma normal; no esta notablemente prolongado Familia *Clupeidae*.

Familia Engraulidae

Los miembros de esta familia, presentes en aguas colombianas, poco se utilizan para el consumo humano; en cambio, algunas de estas especies son utilizadas como carnada y además tienen importancia como alimento para especies de valor económico.

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Las membranas branquiales están unidas a través del istmo por una membrana fina y delicada, fácil de romper. Intestino negro, forma varias serpentinas en la parte posterior de la cavidad abdominal Género *Cetengraulis*
GUNTHER 1868.
- a.a. Las membranas branquiales no están unidas a través del istmo. El intestino forma una sola serpentina detrás de la vejiga natatoria.
 - b. El hueso maxilar sumamente largo y delgado; su terminación posterior puntiaguda alcanza más allá de la articulación mandibular.

- c. Los radios branquiales largos, apretados entre si y muy numerosos, los del ramo inferior de 40 a 50 en ejemplares juveniles, aumentan con la edad hasta unos 130 en ejemplares adultos. La profundidad del cuerpo es más de 1/4 de su longitud. Género *Anchovia*
JORDAN y EVERMANN 1896.
- c.c. Los radios branquiales no muy apretados entre si, de 15 a 30 en el ramo inferior del primer arco; no aumentan en número con la edad. La profundidad del cuerpo es menor de 1/4 de su longitud. Género *Anchoa*
JORDAN y EVERMANN 1921.
- b.b. El hueso maxilar relativamente ancho, su terminación es cuadrada o anchamente redondeada y no alcanza, o apenas alcanza, la articulación mandibularGénero *Anchoiella*
FOWLER 1911.

CIV. Género *Cetengraulis* GUNTHER 1868

197. *Cetengraulis edentulus* (CUVIER) 1817

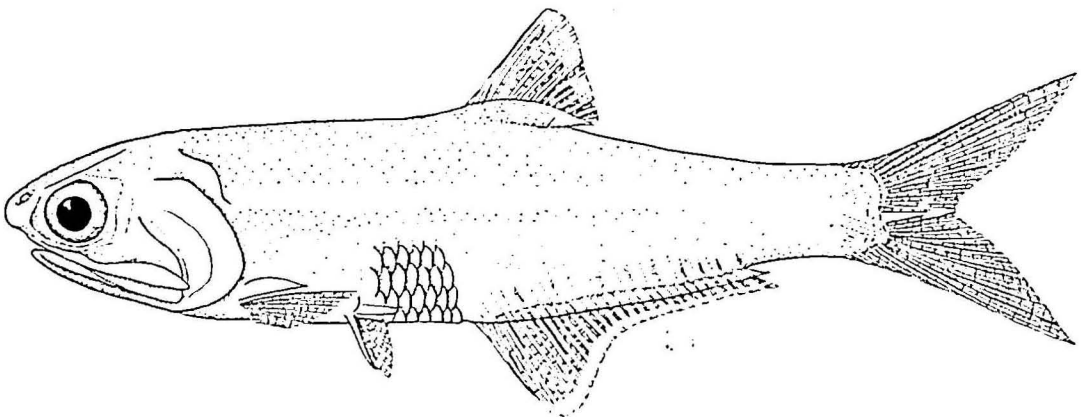
"Pelona"

Común en las aguas marinas cercanas a la costa. Entra en el río Magdalena, el Canal del Dique y el Sinú por distancias no muy largas. Apreciada como carnada para peces carnívoros. Alcanza una longitud de unos 16 cms.

CV. Género *Anchovia* JORDAN y EVERMANN 1896

198. *Anchovia clupeioides* (SWAINSON) 1839

"Arenca".



Anchovia clupeioides

Alcanza una longitud de unos 30 cms. Relativamente común tanto en

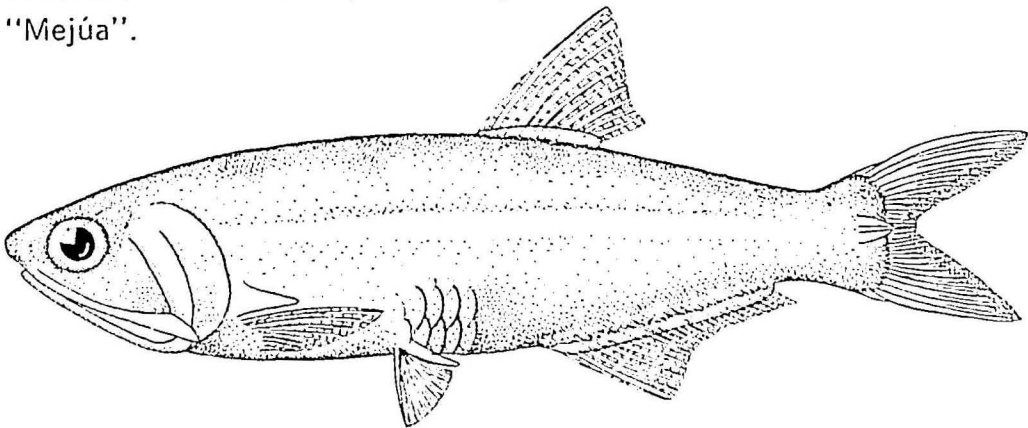
los estuarios y lagunas polihalinas, como a lo largo de la costa. Se utiliza como carnada y en algunas ocasiones como alimento humano, pero raras veces se encuentra en suficiente número como para tener importancia económica.

CVI. Anchoa JORDAN y EVERMANN 1927

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta anal con 26 o más radios *A. trinitatis*
(FOWLER) 1915.
- a.a. Aleta anal con menos de 25 radios.
 - b. Orígen de la aleta anal situado más adelante que la base del último radio dorsal; el rostro mucho más corto que el diámetro del ojo; la profundidad de la cabeza hasta la articulación mandibular es mayor que su longitud postorbital.
 - c. Radios branquiales del ramo inferior del primer arco de 23 a 33, y del ramo superior de 17 a 23 *A. parva*
(MEEK y HILDEBRAND) 1923.
 - c.c. Radios branquiales del ramo inferior de 16 a 22, y del ramo superior de 14 a 20. *A. hepsetus*
(LINNAEUS) 1758.
 - b.b. Origen de la aleta anal situado debajo o detrás del último radio dorsal. La longitud del rostro casi igual al diámetro del ojo; la profundidad de la cabeza hasta la articulación mandibular es igual a la longitud postorbital de la cabeza
. *A. lyolepis*
(EVERMANN y MARSH) 1902.

199. *Anchoa trinitatis* (FOWLER) 1915
"Mejúa".

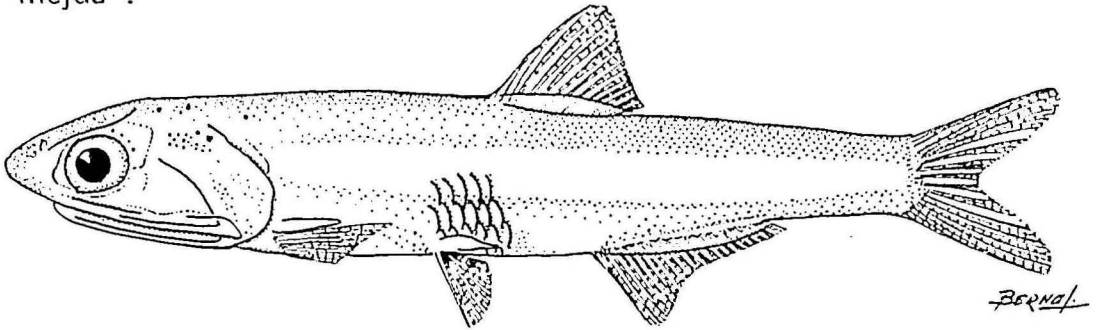


Anchoa trinitatis

Llega a una longitud de unos 10 cms. Es, junto con sus congéneres, de importancia notable como pez de forraje para especies carnívoras y co-

mo carnada para los pescadores. A veces aparece en la Bahía de Cartagena en grandes concentraciones.

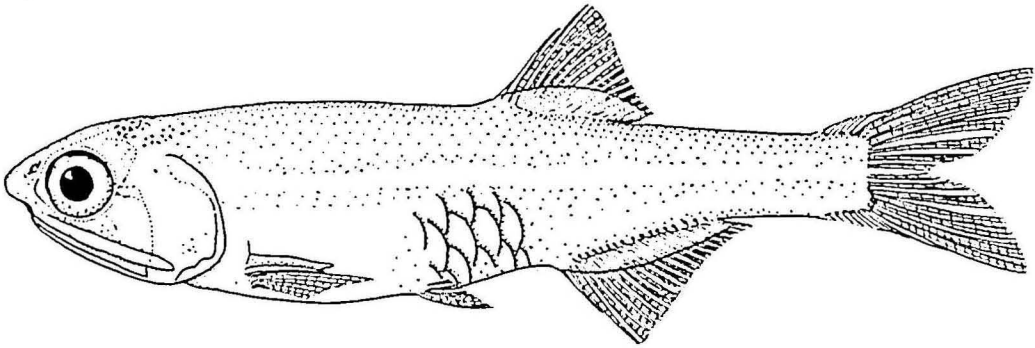
200. *Anchoa lyolepis* (EVERMANN y MARSH) 1902
"Mejúa".



Anchoa lyolepis

Especie pequeña, de unos 7 cms. de longitud. Se acerca a menudo a la costa en grandes cardúmenes y se utiliza como carnada.

201. *Anchoa parva* (MEEK y HILDEBRAND) 1923
"Mejúa".



Anchoa parva

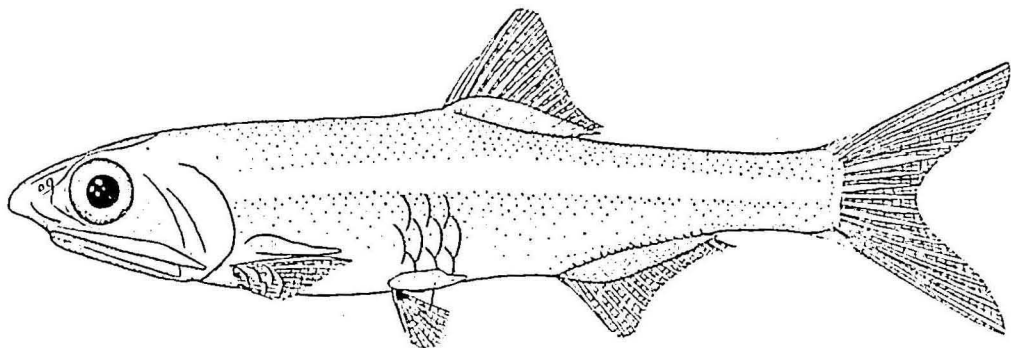
Similar a las especies anteriores, pero más pequeña; rara vez pasa de 5 cms. Pez de forraje y de alguna importancia como carnada, aunque los pescadores prefieren las especies de tamaño algo mayor.

202. *Anchoa hepsetus* (LINNAEUS) 1758
"Mejúa".

Crece un poco más que las otras especies afines (alcanza algunas veces hasta 14 cms.); es una excelente carnada para pescar con anzuelo "pargos chinos", etc.

Todas las especies de este género llegan a menudo en inmensos cardú-

menes a las desembocaduras de los ríos y caños, muchas veces perseguidos por peces voraces. tales como los "robalos", "sierras", "coji-



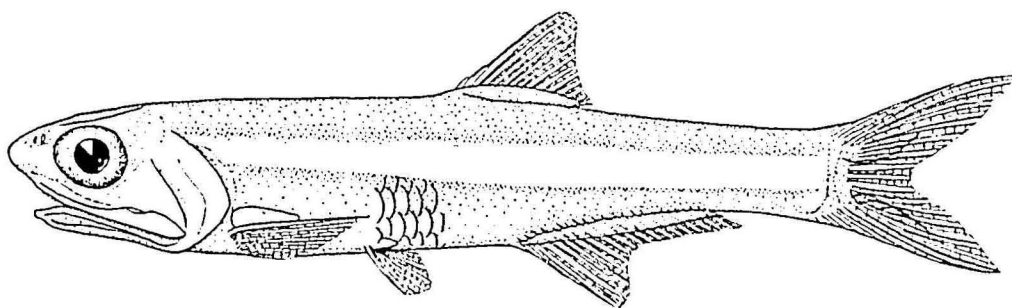
Anchoa hepsetus

núas", etc. Penetran a los ríos y caños por breves distancias, excepción hecha de las especies *A. hepsetus* y *A. trinitatis*, las cuales han sido encontradas en ciertas oportunidades en aguas completamente dulces.

CVII. Género *Anchoviella* FOWLER 1911

203. *Anchoviella elongata* (MEEK y HILDEBRAND) 1923

"Mejúa".



Anchoviella elongata

Alcanza una longitud aproximada de 10 cms. Existen dos ejemplares coleccionados en la vecindad de Pasacaballos (desembocadura del Canal del Dique).

Familia Clupeidae

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. Aletas pélvicas bien desarrolladas. El filo vertical del cleitro debajo del borde libre del opérculo, muestra dos lóbulos dermales. El perfil dorsal de la cabeza es convexo.
- b. El último radio de la aleta dorsal es muy prolongado y casi

- llega a la aleta caudal. Radios de la aleta anal de 21 a 25 . . .
 Género *Opisthonema*.
 GILL 1861.
- b.b. El último radio de la aleta dorsal no es más largo que los an-
 teriores. Radios de la aleta anal de 16 a 19
 Género *Harengula*.
 CUVIER y VALENCIENNES 1847.
- a.a. Aletas pélvicas ausentes. El pérfil dorsal de la cabeza es cóncavo
 Género *Odontognathus*
 LACEPEDE 1800.

CVIII. Género *Opisthonema* GILL 1861

204. *Opisthonema oglinum* (LESUEUR) 1817

“Machuelo”, “amargó”.

Común en estuarios y bahías; algunas veces aparece en cardúmenes grandes. Alcanza una longitud de 25 cms. o algo más. Se utiliza ocasionalmente en conservas, y se presta para hacer ciertos “encurtidos de arenque” similares a los que se preparan en Holanda y en los países escandinavos. Si se pudiera capturar en cantidades suficientes podría ser la base de una industria.

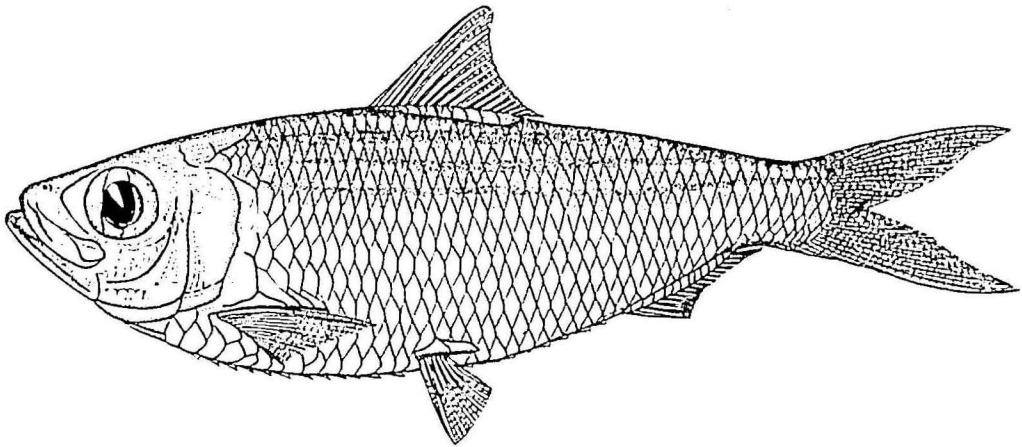
CIX. Género *Harengula* VALENCIENNES 1847

Clave para las especies econcontradas en la región:

- a. Borde interior de los huesos palatinos con una hilera de dientes puntiagudos. Escamas, caducas, caen muy fácilmente en ejemplares tanto frescos como conservados. No hay mancha humeral
 *H. humeralis*.
 (CUVIER) 1829.
- a.a. Borde inferior de los huesos palatinos sin dientes. Escamas adherentes tanto en los ejemplares frescos como en los conservados. Mancha humeral presente.
 - b. Radios branquiales del ramo inferior del primer arco de 29 a 32 *H. clupeola*
 (CUVIER) 1829.
 - b.b. Radios branquiales del ramo inferior del primer arco de 33 a 39 *H. pensacolatae*
 GOODE y BEAN 1871.

205. *Harengula humeralis* (CUVIER) 1829

"Conchúa pelona".

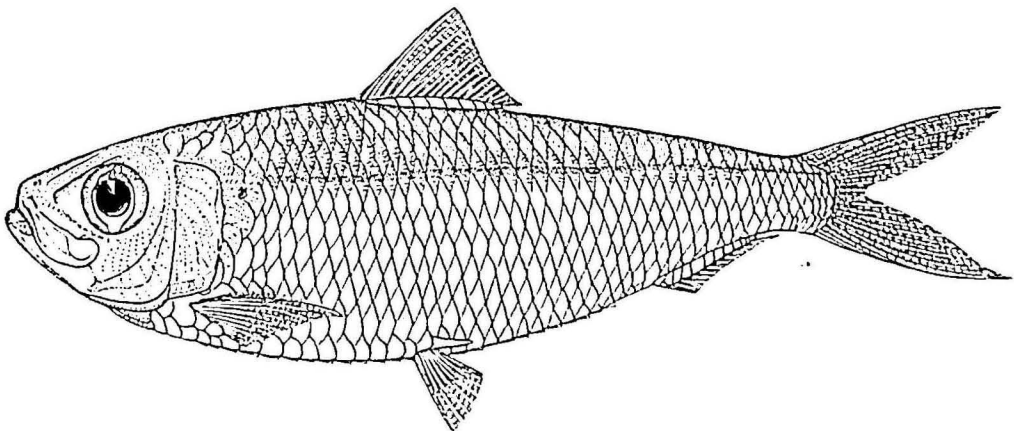


Harengula humeralis

Se encuentra en cardúmenes a lo largo de la costa, aunque con menos frecuencia que las especies que a continuación se reseñan. Crece más que las otras especies del género (algunas veces hasta 18 cms.) Es una carnada magnífica para peces carnívoros, y además podría utilizarse como material para conservas de sardinas. Tiene una ventaja sobre las otras especies: sus escamas caen fácilmente y por consiguiente no presentan ningún problema.

206. *Harengula clupeola* (CUVIER) 1829

"Conchúa".



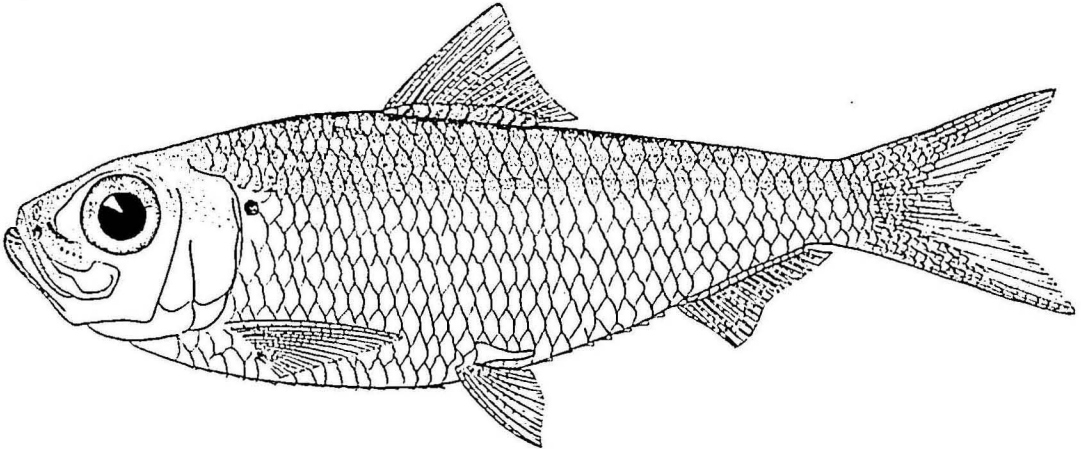
Harengula clupeola

Muy común en toda la costa; entra a los estuarios y lagunas polihalinas. Es la especie más pequeña y abundante del género. La mayoría de los ejemplares no pasan de 10 cms., aunque algunos llegan a 14 cms.



Es una excelente carnada para casi todos los peces carnívoros. Desgraciadamente, los destructores de la pesca, a menudo, matan la "Conchúa" con dinamita y, por supuesto, destruyen inutilmente inmensos cardúmenes. Al contrario de la especie anterior, la *H. clupeola* tiene sus escamas firmemente adheridas.

207. *Harengula pensacola* GOODE y BEAN 1871
 "Conchúa".



Harengula pensacola

Presenta dificultades para distinguirla de la especie anterior, excepto por el número de radios branquiales. Alcanza tamaños mayores (los ejemplares de 14 cms. no son raros). Como *H. clupeola*, tiene las escamas firmemente adheridas; esto no ha impedido que sea usada como "sardina" para enlatar. Es muy buena carnada para "pargos", etc.

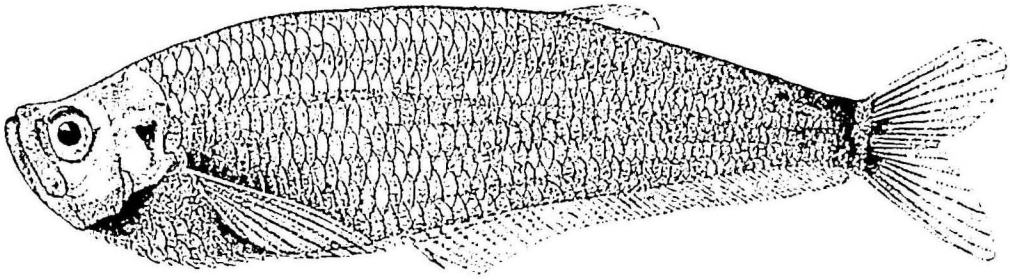
CX. Género *Odontognathus* LACEPEDE 1800

Clave para las especies de la región:

- a. Radios de la aleta anal de 52 a 60. La profundidad del cuerpo cabe menos de 4 1/2 veces en la longitud esquelética.
 *O. compressus*.
 MEEK y HILDEBRAND 1923.
- a.a. Aleta anal con más de 70 radios. La profundidad del cuerpo cabe más de 4 1/2 veces en la longitud esquelética *O. mucronatus*
 LACEPEDE 1800.

208. *Odontognathus compressus* MEEK y HILDEBRAND 1923
 "Cuchilla".

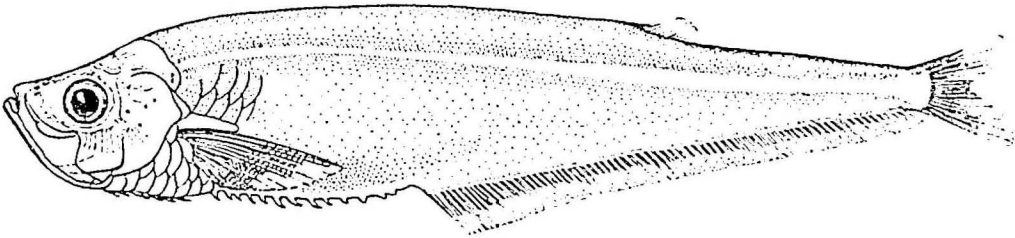
Esta especie es aparentemente rara en la región; hemos encontrado 2



Odontognathus compressus

ejemplares en las desembocaduras del Río Sinú y uno en la Bahía de Cartagena. Alcanza una longitud de unos 18 cms.

209. *Odontognathus mucronatus* LACEPEDE 1800
"Cuchilla".



Odontognathus mucronatus

Ejemplares capturados por Leif Dahl en la Bahía de Cispatá. Más o menos del mismo tamaño que la especie anterior.

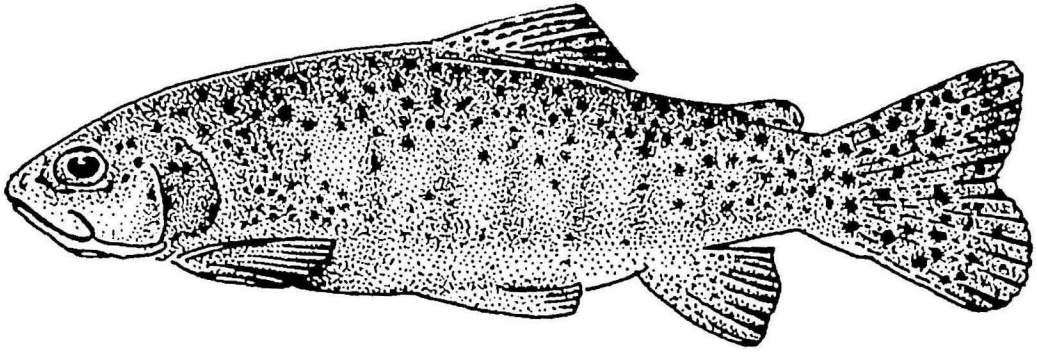
Suborden Salmonida

Familia Salmonidae

CXI. Género *Salmo* LINNAEUS 1758

210. *Salmo gairdnerii* RICHARDSON 1836
"Trucha arco iris"

La "trucha arco iris", introducida hace un par de decenios en muchas aguas andinas (en las Cordilleras Oriental y Central), ha prosperado hasta cierto grado. Lástima que antes de introducir esta especie va-



Salmo gairdnerii

liosa e interesante, no se hubiesen efectuado estudios fundamentales para establecer, -en las aguas más importantes,- su cadena de alimentación. En muchos lugares la "trucha" prosperó al principio alimentándose con pececitos del género *Pygidium*, pero los ha venido exterminando poco a poco. Debido a esto empezaron a aparecer formas de truchas mal alimentadas y aún, degeneradas. No obstante, es probable que su pesca todavía se pueda mejorar, aunque será difícil y quizás habrá necesidad de introducir especies de forraje con sumo cuidado. Como la "trucha" puede vivir -y especialmente reproducirse- sólo en aguas frías, el problema está naturalmente limitado a ciertas regiones. Es muy posible que algunos ríos de las tierras frías se puedan utilizar para la piscicultura y engorde intensivo de "truchas" según el método Ewos, tal como ahora se hace, con gran éxito, en Dinamarca.

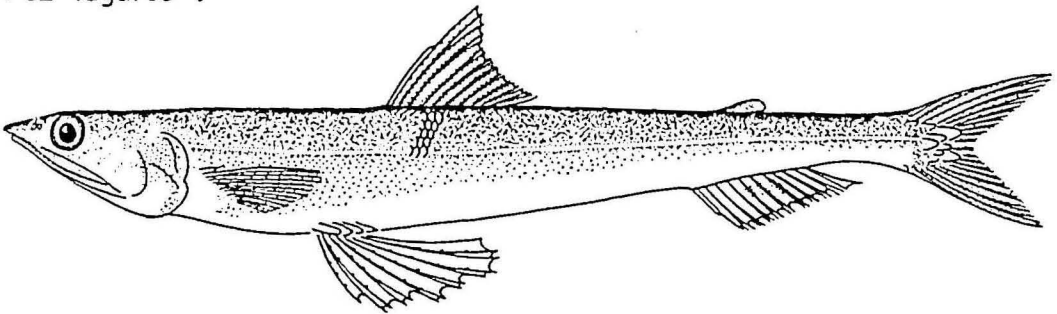
Orden Iniomida

Familia Synodontidae

CXII. Género *Synodus* SCOPOLI 1777

211. *Synodus foetens* (LINNAEUS) 1766

"Pez lagarto".



Synodus foetens

Esta especie, que alcanza una longitud de unos 30 cms., no es común en la región. Prefiere fondos arenosos o fangosos; se ha encontrado algunas veces en el Golfo de Morrosquillo. Sin importancia económica.

Orden Solenichthyida

Clave para las familias presentes en la región:

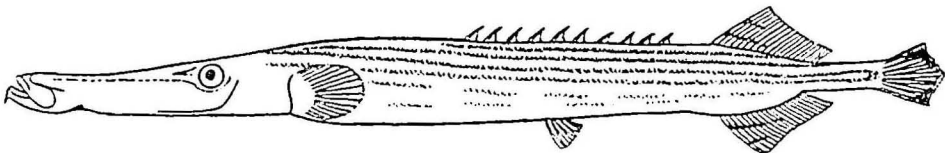
- a. Escamas ctenoideas; cuerpo fuertemente comprimido. Aleta caudal redondeada, sin filamento. Delante de la aleta dorsal algunas espinitas débiles, separadas Familia *Aulostomidae*.
- a.a. Sin escamas; cuerpo redondeado, subcilíndrico. No hay espinas predorsales. Aleta caudal con un filamento central Familia *Fistulariidae*.

Familia Aulostomidae

CXIII. Género *Aulostomus* LACEPEDE 1803

212. *Aulostomus maculatus* VALENCIENNES 1845

"Trompeta".



Aulostomus maculatus

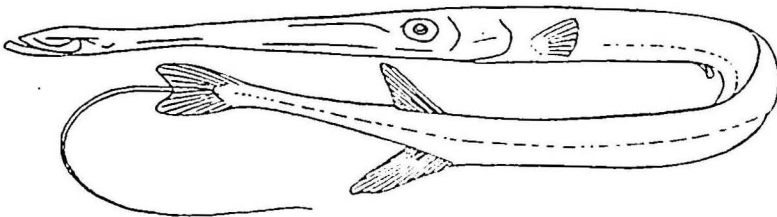
Pez marino que crece hasta unos 40 cms. Aparentemente vive de peces pequeños. No es raro en las regiones vecinas a Santa Marta; algunas veces se presenta en la Bahía de Cartagena.

Familia Fistulariidae

CXIV. Género *Fistularia* LINNAEUS 1758

213. *Fistularia tabacaria* LINNAEUS 1758

"Pipa", "corneta", "trompetero".



Fistularia tabacaria

Alcanza hasta casi 2 m. de longitud, pero los ejemplares encontrados suelen tener generalmente alrededor de 50 cms. No es común en la región, aunque a veces se captura en la Bahía de Cartagena. Sin importancia económica.

Orden Syngnathida

Familia Syngnathidae

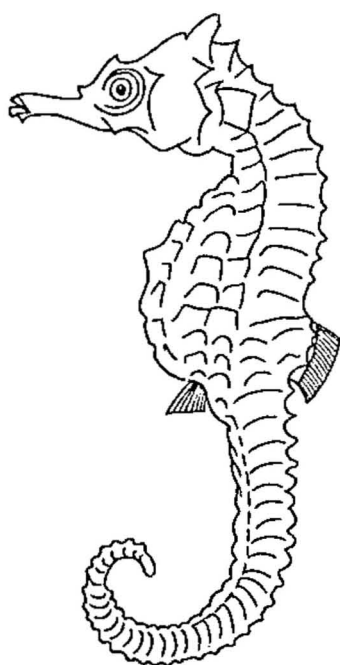
Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Cola prehensil, aleta caudal ausente. La cabeza situada formando un ángulo más o menos recto con el resto del cuerpo
. Género *Hippocampus*.
RAFINESQUE 1810.
- a.a. Cola no prehensil, aleta caudal presente. La cabeza más o menos en línea con el cuerpo.
 - b. La quilla lateral del tronco sigue sin interrupción en la cola. Aleta dorsal con 38 a 42 radios Género *Oostethus*
HUBBS 1929.
 - b.b. La quilla lateral del tronco no sigue en la misma línea sobre la cola, o se interrumpe, o se tuerce hacia arriba para formar la quilla lateral superior de la cola.
 - c. Aleta anal ausente. Aleta dorsal con 35 a 37 radios
. Género *Pseudophallus*.
HERALD 1940.
 - c.c. Aleta anal presente. Aleta dorsal con 27 a 33 radios.
. Género *Syngnathus*.
LINNAEUS 1758.

CXV. Género *Hippocampus* RAFINESQUE 1810

214. *Hippocampus hudsonius punctulatus* GUICHENOT 1853
"Caballito del mar".

No muy común, pero se encuentra algunas veces alrededor de las Islas del Rosario, las Islas de San Bernardo y en las Bahías. Probablemente no llega a 10 cms. de longitud.



Hippocampus hudsonius punctulatus

CXVI. Género *Oostethus* HUBBS 1929

215. *Oostethus lineatus* (KAUP) 1856

"Palito".

Los Doctores Federico Medem y Fabio Flórez encontraron cuatro ejemplares de esta especie en los chorros del Río Buritaca, entre la vegetación acuática, en marzo de 1964. Los ejemplares son ligeramente atípicos, de tal modo que la aleta anal esta reducida a un mero vestigio. Posiblemente llega a 15 cms.

CXVII. Género *Pseudophallus* HERALD 1940

216. *Pseudophallus mindii* (MEEK y HILDEBRAND) 1923

"Palito".

Esta pequeña especie, que posiblemente no pasa de 12 cms., se ha encontrado en la desembocadura del Río Sinú y en el Pechilín.

CXVIII. Género *Syngnathus* LINNAEUS 1758

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Cuerpo sin líneas o fajas pálidas verticales. Hembras adultas con

abdómen plano *S. rousseau*
KAUP 1856.

a.a. Tronco y cola con líneas pálidas verticales en el centro de cada anillo del tronco. Hembras con el abdómen en forma de V
. *S. pelagicus*
LINNAEUS 1758.

217. *Syngnathus rousseau* KAUP 1856

“Palito”.

No muy común en la región pero se encuentra algunas veces en las bahías, generalmente entre algas. Muy pocos ejemplares pasan de 20 cms. de longitud.

218. *Syngnathus pelagicus* LINNAEUS 1758

“Palito”.

Tamaño algo menor que el de la especie anterior. Generalmente llega a la costa después de las tormentas, junto con el sargaso, en el cual vive.

Orden *Synbranchida*

Familia *Synbranchidae*

CXIX. Género *Synbranchus* BLOCH 1795

219. *Synbranchus marmoratus* BLOCH 1795

“Anguila”.

Común en todas las partes bajas del sistema del Magdalena y del Sinú pero ausente en el Alto Cauca y en las aguas torrenciales andinas. Alcanza hasta algo más de 1 m. de longitud. Se puede pescar con anzuelo y con diversas trampas. Los ejemplares grandes constituyen un alimento excelente: la carne es casi tan exquisita como la de la famosa “anguila” europea, es decir, bien preparada es un manjar. Desgraciadamente, la ignorancia y la superstición no le permiten al campesino colombiano disfrutar de tan rico alimento. Se dice que la anguila es “culebra”, que “enraza con culebra” y mil estupideces más que contribuyen a privar al pobre pescador de uno de los frutos de su trabajo.

Orden *Apodida*

Clave para las familias encontradas en la región:

- a. Aberturas branquiales bien desarrolladas. Lengua presente. Pectorales presentes, aunque reducidos Familia *Echelidae*
- a.a. Aberturas branquiales pequeñas. La lengua falta por completo. Aletas pectorales ausentes Familia *Muraenidae*.

Familia *Echelidae*

CXX. Género *Myrophis* LUTKEN 1851

220. *Myrophis punctatus* LUTKEN 1851

Especie pequeña, que ocasionalmente se presenta en la Bahía de Cartagena. Sin importancia para la pesca.

Familia *Muraenidae*

CXXI. Género *Gymnothorax* BLOCH 1795

Clave para las especies encontradas en la región:

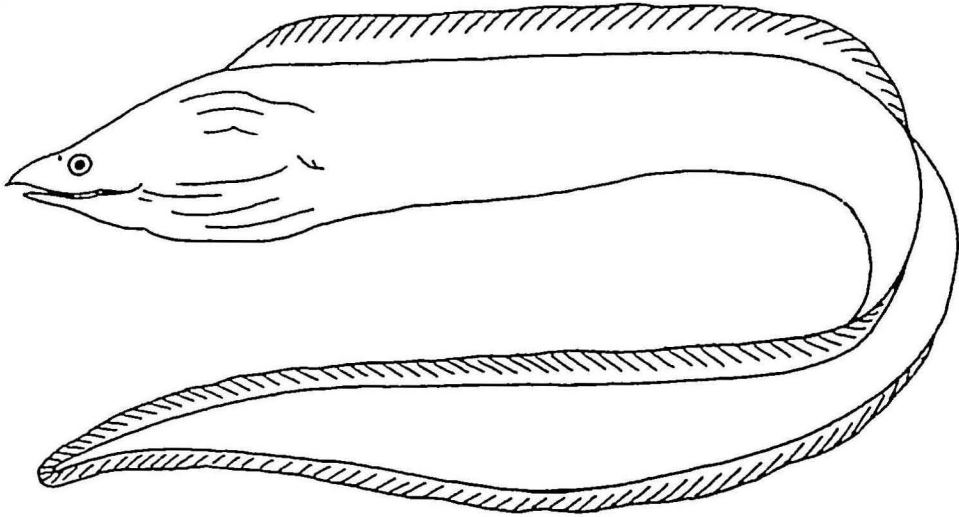
- a. Dientes enteros, sin sierra en el borde.
 - b. Cuerpo castaño oscuro, sin manchas ni raticulaciones. Dientes parcialmente en dos hileras. *G. funebris*
RANZANI 1840.
 - b.b. Cuerpo con manchas o raticulaciones. Dientes dispuestos en una sólo hilera.
 - c. Cuerpo moteado con manchas de castaño muy oscuro o morado. Rostro largo y delgado *G. vicinus*
(CASTELNAU) 1855.
 - c.c. Cuerpo en todas partes reticulado o moteado con amarillo claro o casi blanco. Rostro muy corto, cabe unas 6 veces en la longitud de la cabeza *G. moringa*
CUVIER 1829.
- a.a. Dientes aserrados, al menos en la base del borde posterior. Cuerpo con abundantes manchas amarillentas. Aleta dorsal con manchas negras, aleta anal con borde negro *G. ocellatus*
AGASSIZ 1831.

221. *Gymnothorax funebris* RANZANI 1840

"Murena", "culebra murena".

Crece hasta casi 2 m. de longitud. No es rara en los estuarios; entra en las lagunas polihalinas; habita en arrecifes y bahías. Temida por los pescadores y con razón: es bastante agresiva, y sus mordiscos son formidables. Es comestible, pero no se aprovecha porque es "culebra".

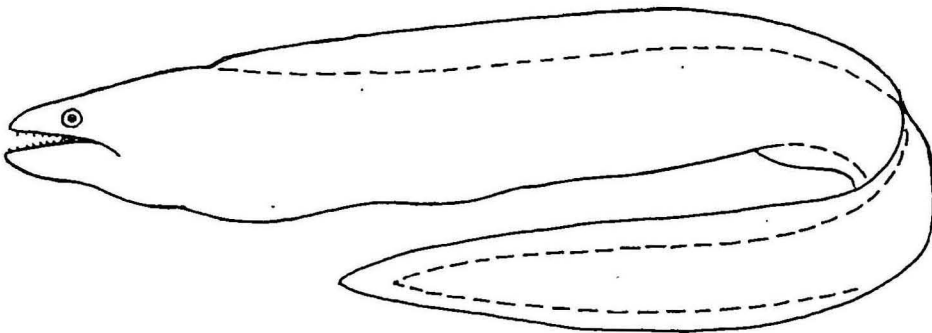
222. *Gymnothorax vicinus* (CASTELNAU) 1855
"Culebra murena".



Gymnothorax vicinus

Crece hasta 1 m. o algo más. No es rara en los fondos rocosos o coralinos. Como las otras especies del género, no se utiliza debido a varias supersticiones. Es agresiva y muerde frecuentemente, causando heridas a veces profundas.

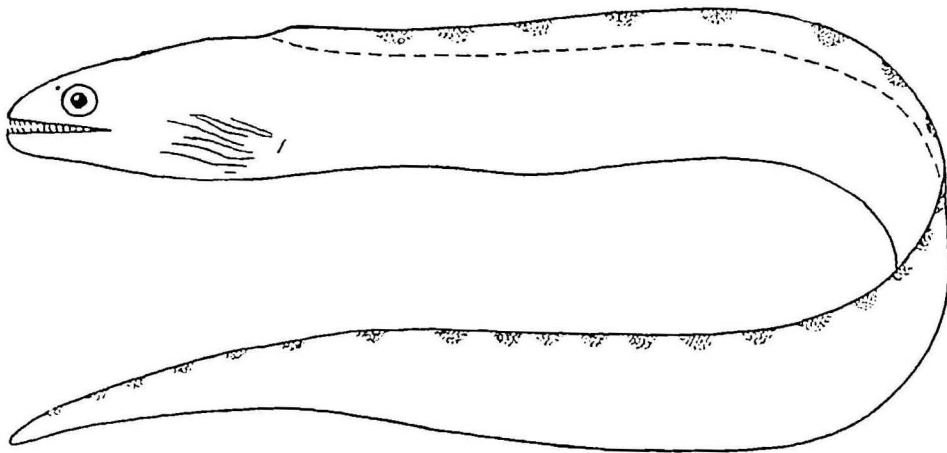
223. *Gymnothorax moringa* CUVIER 1829
"Murena pintada".



Gymnothorax moringa

Aparentemente rara en la región; apenas se ha visto en 3 o 4 oportunidades. Probablemente no llega a 1 m. de longitud.

224. *Gymnothorax ocellatus* AGASSIZ 1831
 "Murena manglera". "anguila manglera".



Gymnothorax ocellatus

Bastante común en la costa y especialmente en los manglares de las lagunas polihalinas. Parece preferir fondos blandos. Es una especie comparativamente pequeña, (tal vez no pasa de 70 cms. de longitud). No tiene importancia económica para la pesca, ya que no se acepta como alimento.

Orden Synentognathida

Clave para las familias presentes en la región:

- a. Las aletas pectorales muy grandes especializadas para una clase de vuelo. Familia *Exocoetidae*.
- a.a. Las aletas pectorales normales.
 - b. Los maxilares y la mandíbula forman un pico largo con dientes fuertes; escamas muy pequeñas Familia *Belonidae*.
 - b.b. La mandíbula forma un medio pico largo, el cual sobresale mucho por delante del rostro; el rostro tiene forma normal Familia *Hemiramphidae*.

Familia *Exocoetidae*

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Las aletas pectorales no alcanzan más allá de la mitad de la base de

la aleta dorsal Género *Parexocoetus*
BLEEKER 1866.

a.a. Las aletas pectorales alcanzan o pasan la terminación posterior de la base de la aleta dorsal.

b. Las aletas pélvicas son cortas y no llegan al primer radio de la aleta anal; la inserción de las aletas pélvicas se encuentra más cerca del rostro que de la base de la aleta caudal.
. Género *Exocoetus*.
LINNAEUS 1758.

b.b. Aletas pélvicas largas, alcanzan más allá de la mitad de la base de la aleta anal. La inserción de las aletas pélvicas esta situada más cerca de la base de la aleta caudal que del rostro. Aleta anal corta. Género *Cypselurus*
SWAINSON 1839.

CXXII. Género *Parexocoetus* BLEEKER 1866

225. *Parexocoetus brachypterus* (SOLANDER) 1846

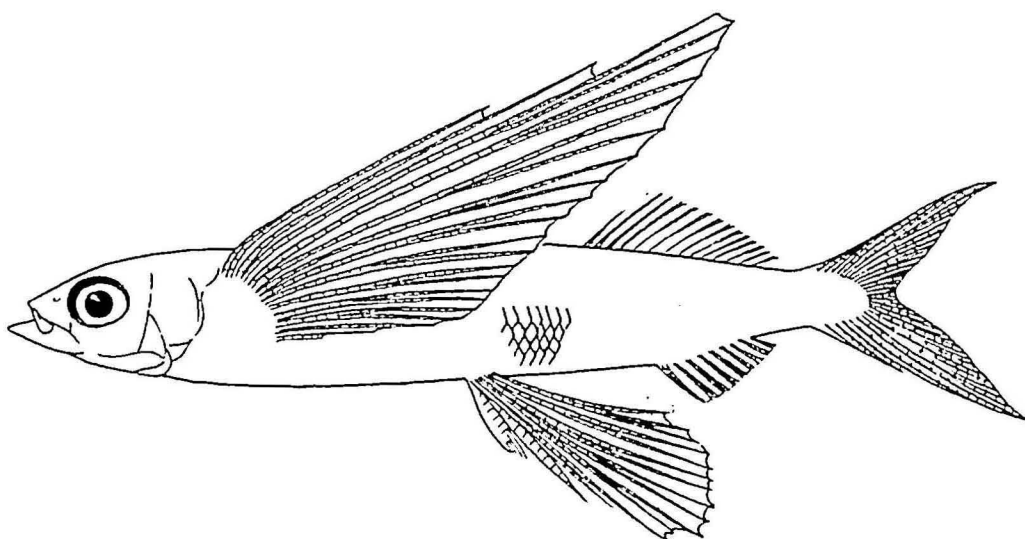
"Pez volador".

Especie pequeña que tal vez no pasa de 12 cms. Pez de forraje para especies grandes. Se encuentra en el mar abierto.

CXXIII. Género *Exocoetus* LINNAEUS 1758

226. *Exocoetus volitans* LINNAEUS 1758

"Pez volador".



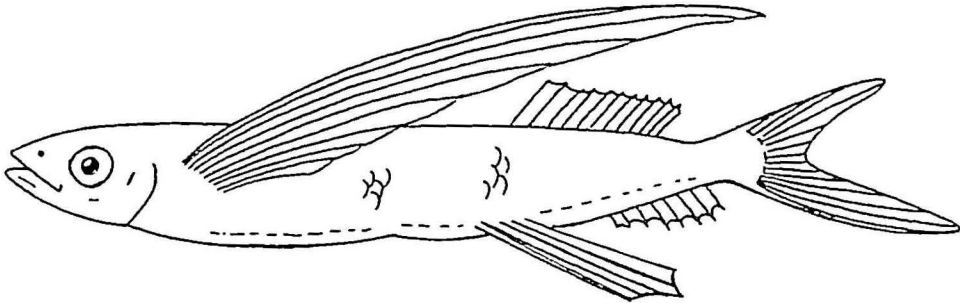
Exocoetus volitans

Distribución: mar abierto y vecindad de la costa. Aparentemente no es común en la región. Tenemos un ejemplar capturado en las cercanías del Golfo de Morrosquillo.

CXXIV. Género *Cypselurus* SWAINSON 1839

227. *Cypselurus heterurus* (RAFINESQUE) 1810

"Pez volador".



Cypselurus heterurus

Crece un poco más que las otras especies mencionadas (hasta una longitud esquelética de unos 20 cms.). Algunos ejemplares han sido vistos en la vecindad de las Islas de San Bernardo.

Nota: Es muy probable que existan varias especies de estos peces, sin embargo, son muy difíciles de coleccionar.

Familia **Belonidae**

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. Cuerpo robusto, su anchura equivale a más de 2/3 de su profundidad. Menos de 400 escamas en la serie lateral
..... Género *Strongylura*.
VAN HASSELT 1823.
- a.a. Cuerpo comprimido lateralmente, su anchura es menor que la mitad de su profundidad. Más de 500 escamas en la serie lateral . . .
..... Género *Ablennes*
JORDAN y FORDICE 1886.

CXXV. Género *Strongylura* VAN HASSELT 1823

Clave para las especies presentes en la región:

- a. A lo sumo 16 radios en la aleta dorsal. Aleta caudal no ahorquillada, con sus lóbulos redondeados. La longitud de las aletas pélvicas es apenas la mitad de la longitud de las aletas pectorales
..... *S. timucu*
(WALBAUM) 1792.
- a.a. Más de 20 radios en la aleta dorsal; la aleta caudal ahorquillada. La longitud de las aletas pélvicas es casi igual a la longitud de las aletas pectorales
..... *S. raphidoma*
(RANZANI) 1842.

228. *Strongylura timucu* (WALBAUM) 1792

"Carajota".

Esta especie es poco común en la región; la hemos encontrado alrededor de las Islas del Rosario. Alcanza unos 70 cms. de longitud. Comestible, pero de poca importancia para la pesca.

229. *Strongylura raphidoma* (RANZANI) 1842

"Carajota".

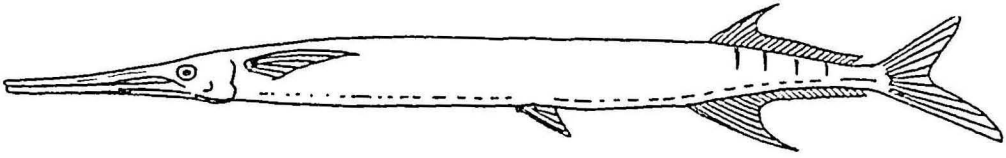
Bastante común a lo largo de la costa. Alcanza por lo menos 1.50 m. de longitud. Su carne es excelente, tan fina como la de la "sierra". Sin embargo mucha gente no la come ya que sus espinas son verdes. Se dice que es "venenosa", lo cual es completamente falso pero típico de algunos colombianos que han tejido la maraña de supersticiones y falsa información que rodea nuestra comida del mar. Sin embargo, en los últimos años parece que tal superstición ha empezado a ceder un poco debido posiblemente a la escasez, cada día mayor, de pescado. Una reacción curiosa de esta especie, y de la siguiente, consiste en que algunas veces, cuando un ejemplar es espantado por algún enemigo veloz, huye con una rapidez tal que apenas toca el agua: parece como si estuviera patinando en la cola.

CXXVI. Género *Ablennes* JORDAN y FORDICE 1886

230. *Ablennes hians* (VALENCIENNES) 1846.

"Carajota".

Alcanza hasta 1 m. de longitud. Común en los estuarios; entra a los ríos por cortas distancias. En términos generales, es más apta para vivir en aguas semidulces que las especies anteriores. También es comestible;



Ablennes hians

su carne es muy fina, pero debido a las supersticiones corrientes, poco se aprovecha. Como la especie anterior, muerde carnadas tanto naturales como artificiales y por consiguiente puede considerarse como especie deportiva.

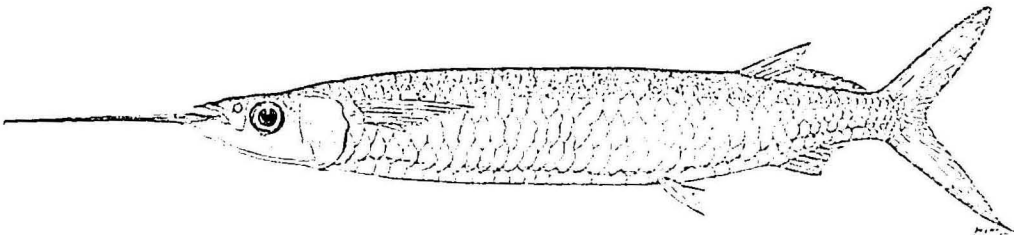
Familia **Hemirhamphidae**

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Los lados del cuerpo verticales, paralelos. Las aletas pélvicas insertadas casi debajo de la aleta dorsal, o justamente en frente de ella. Género *Hemirhamphus* CUVIER 1817.
- a.a. Los lados del cuerpo convexos. Las aletas pélvicas insertadas notablemente delante de la aleta dorsal. . . .Género *Hyporhamphus* GILL 1859.

CXXVII. Género *Hemirhamphus* CUVIER 1817

231. *Hemirhamphus brasiliensis* (LINNAEUS) 1758
 "Agujeta", "balajú".



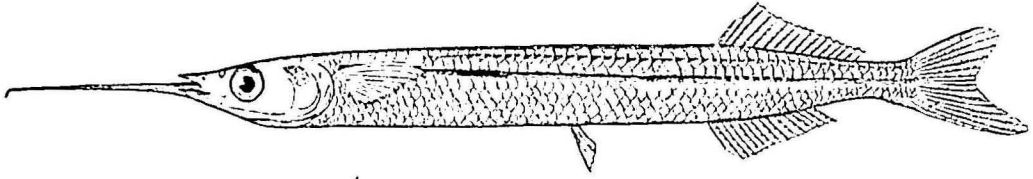
Hemirhamphus brasiliensis

Llega a una longitud de unos 40 cms. Común en los estuarios y a lo largo de la costa; a veces entra a los ríos por cortas distancias. Se encuentra con frecuencia en las lagunas semisalinas. Comestible, pero poco apreciada.

CXXVIII. Género *Hyporhamphus* GILL 1859

232. *Hyporhamphus unifasciatus* (RANZANI) 1842

"Agujeta"



Hyporhamphus unifasciatus

Menos común en la región que la especie anterior. Crece hasta 30 cms. o algo más. Comestible pero poco apreciada. Entra en los estuarios.

Orden Cyprinodontida

Clave para las familias presentes en la región:

- a. Los primeros radios anales de los machos son normales, no especializados. Ojo sin borde libre (en los géneros presentes)
. Familia *Cyprinodontidae*
- a.a. Los primeros radios anales de los machos están modificados, son muy alargados y con sus terminaciones altamente especializadas como órgano de intromisión. Los ojos con borde libre
. Familia *Poeciliidae*.

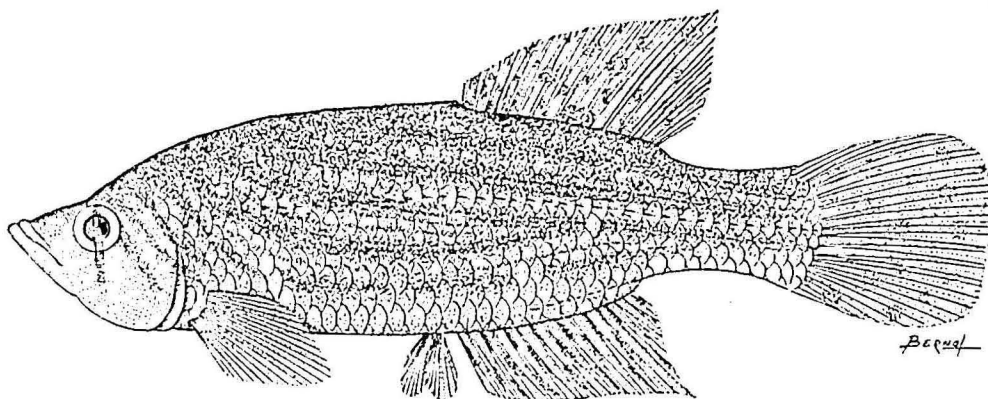
Familia *Cyprinodontidae*

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. Aleta dorsal con 14 o más radios; su base es más larga que la base de la aleta anal, la cual tiene 16 o 17 radios
. Género *Austrofundulus*.
MYERS 1932.
- a.a. Aleta dorsal con la base notablemente más corta que la base de la aleta anal.
 - b. Con 10 o menos radios dorsales. Cabeza muy deprimida, más ancha que profunda Género *Rivulus*
POEY 1861.
 - b.b. Con 10 o más radios dorsales. La cabeza tan profunda como ancha. Género *Rachovia*
MYERS 1927.

CXXIX. Género *Austrofundulus* MYERS 1932

233. *Austrofundulus myersi* DAHL 1958
"Azulejo".



Austrofundulus myersi

Pez pequeño, que no llega a 10 cms. de longitud esquelética. Vive en los pozos de las sabanas de Bolívar, Sucre y Córdoba, donde le hace la guerra a las larvas de mosquitos. Entierra sus huevos en el fondo de los pozos en donde sobreviven en el verano aunque estos se sequen por completo.

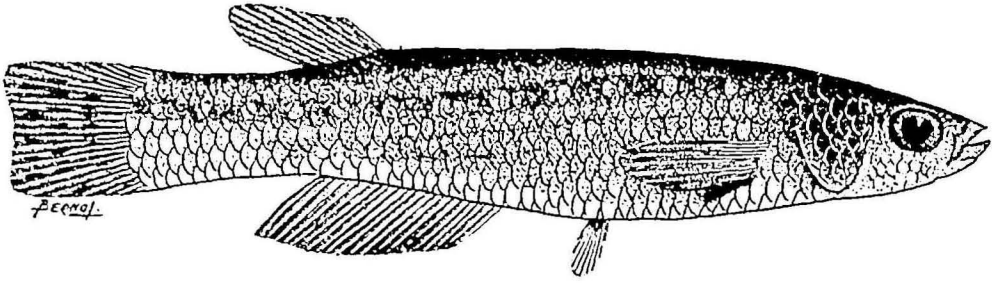
CXXX. Género *Rivulus* POEY 1861

Clave para las especies presentes:

- a. Radios dorsales 7 u 8. Escamas laterales de 33 a 37
..... *R. elegans*.
STEINDACHNER 1880.
- a.a. Radios dorsales 9 o 10. Escamas laterales de 40 a 42
..... *R. magdalenae*
EIGENMANN y HENN 1916.

234. *Rivulus elegans* STEINDACHNER 1880
"Saltón", "saltoncito".

Común en varias partes del Bajo Magdalena, Bajo Cauca y la región del San Jorge; en el Sinú especialmente en la región de Betancí. Prefiere aguas pequeñas. Vive principalmente de insectos acuáticos, Llega a unos 5 cms. de longitud.



Rivulus elegans.

235. *Rivulus magdalenae* EIGENMANN y HENN 1916
"Saltón".

Distribución: El Valle del Medio Magdalena, y el Bajo Cauca hasta la Raya. Crece un poco más que la especie anterior, o sea hasta unos 6 cms. Por razones inexplicables, MILES trató de hacer una sólo "especie" de esta y la anterior, cuando ni siquiera se parecen. Como se ve en la clave, hay diferencias anatómicas importantes; además, el comportamiento de las dos especies es básicamente diferente. *R. elegans* a menudo nada cerca de la superficie y es muy vivaz, mientras que *R. magdalenae* prefiere aguas más hondas y se mantiene quieta, cerca del fondo.

CXXXI. Género *Rachovia* MYERS 1927

Clave para las especies presentes en la región:

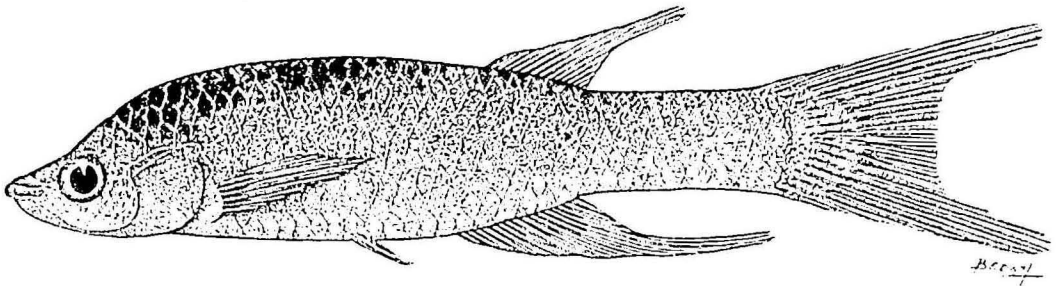
- a. Radios dorsales generalmente 10; radios anales 12 o 13. Escamas laterales 29 o 30 *R. brevis*
(REGAN) 1912.
- a.a. Radios dorsales 11 o 12, radios anales de 14 a 16. Escamas laterales de 33 a 35. *R. splendens*
DAHL 1958.

236. *Rachovia brevis* (REGAN) 1912
"Pintona".

Distribución: Pantanos y pozos alrededor de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Crece hasta unos 5 cms. Esta especie y la que le sigue, como también *Autrofundulus myersi*, son anuales; es decir, que al entrar la estación seca colocan sus huevos en el fondo del pozo donde habitan, en unos surcos hechos por la hembra; luego mueren. El pozo se seca, pero cuando de nuevo se llena de agua, reviven los huevos y nacen los pececitos.

237. *Rachovia splendens* DAHL 1958

"Saltoncita", "pintona".



Rachovia splendens.

Distribución: pozos y pantanos de la región entre el Río San Jorge y el mar Caribe, también en el Bajo Sinú hasta el Río Canalete. Los machos alcanzan una longitud de 6 cms., las hembras no llegan a 5. Por sus bellos colores son verdaderos adornos en los acuarios, sin embargo, los machos son muy belicosos. Devoran insectos acuáticos y especialmente larvas de mosquitos.

Es curioso notar que, cuando MILES en su libro trata de describir un macho de *Rivulus elegans*, parte de los colores anotados por el son típicos de un macho de *Rachovia splendens*. Aparentemente, el autor no supo distinguir entre los dos géneros.

Familia Poeciliidae

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. Las aletas pélvicas igualmente formadas en los dos sexos. El gonopodio del macho muy largo, angular; los dos ramos del radio número 5 no están separados. Género *Gambusia*
POEY 1855.
- a.a. Las aletas pélvicas del macho están modificadas y son más grandes que las de la hembra; el primer radio con la punta blanda, hinchada; el segundo radio engrosado y generalmente alargado. El gonopodio es corto, con los ramos del radio número 5 separados.
 - b. El tercer radio de la aleta anal del macho sin espinas en el margen posterior; gancho terminal débil o ausente.
. Género *Lebistes*
DE FILIPPI 1861.
 - b.b. El tercer radio de la aleta anal del macho con espinas fuertes en el margen posterior. Gancho terminal bien desarrollado . .
. Género *Mollienisia*
LESUEUR 1821.

CXXXII. Género *Gambusia* POEY 1855

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta dorsal con 9 radios *G. caliensis*
EIGENMANN y HENN 1916
- a.a. Aleta dorsal con 6 o 7 radios *G. meadi*
DAHL y MEDEM 1964.

238. *Gambusia caliensis* EIGENMANN y HENN 1916

Sinónimo: *Alloheterandria caliensis*

"Bobo".

Especie conocida sólo en la región del Alto Cauca. Alcanza hasta unos 4 cms. de longitud.

239. *Gambusia meadi* DAHL y MEDEM 1964

"Piponcita".

Distribución: aguas costeñas, dulces y semidulces, desde Atlántico hasta Córdoba. Crece 3 1/2 cms. Como las demás especies del género *Gambusia*, devora muchas larvas de mosquitos.

CXXXIII. Género *Lebistes* DE FILIPPI 1861

240. *Lebistes reticulatus* (PETERS) 1859

Conocida en Colombia sólo en las aguas térmicas de Tibou. Especie pequeña, a veces utilizada en las campañas contra los mosquitos.

CXXXIV. Género *Mollienia* LESUEUR 1821

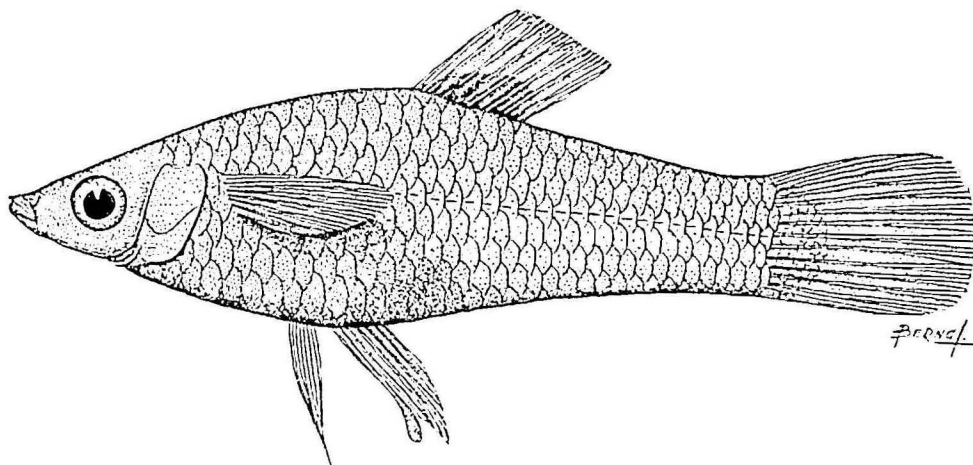
Clave para las especies presentes en la región:

- a. Prepucio del gonopodio en el macho, gris oscuro o negro
. *M. caucana*
(STEINDACHNER) 1880.

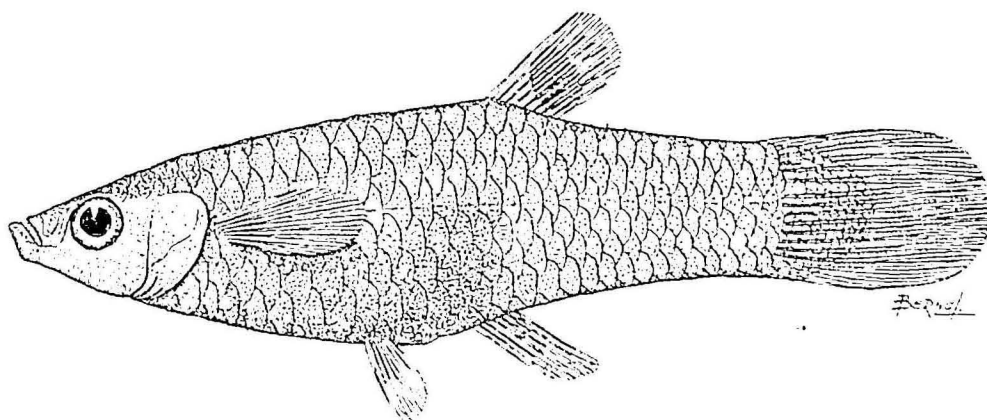
a.a. Prepucio del gonopodio en el macho, blanco *M. sphenops*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1846.

241. *Mollienisia caucana* (STEINDACHNER) 1880

Sinónimo: *Allopoecilia caucana*
"Pipón", "Piponcita".



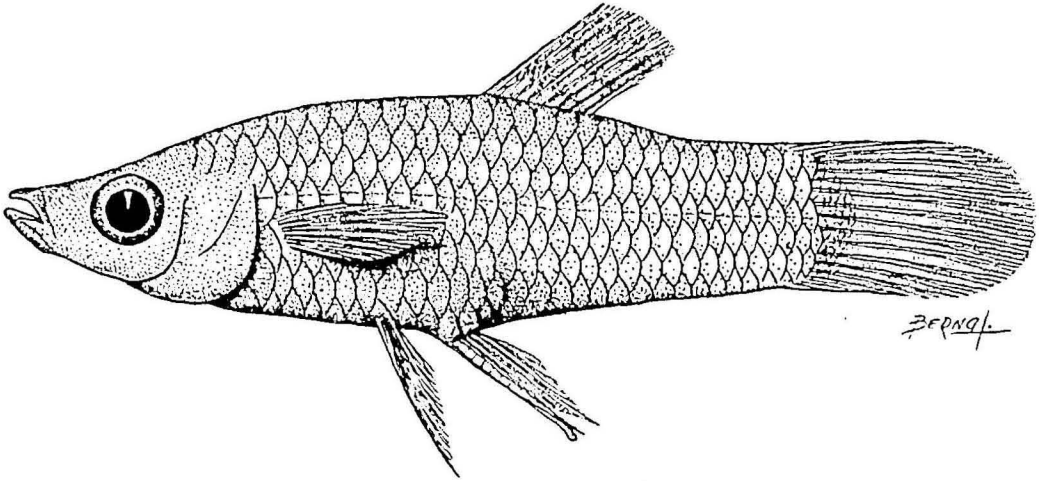
Mollienisia caucana ♂



Mollienisia caucana ♀

Común en todo el Norte de Colombia. Especie pequeña, que no pasa de 5 cms. de longitud. Como todos los *Poeciliidae* es vivípara. Posee cierta importancia como alimento para peces más grandes; devora larvas de mosquitos.

242. *Mollienisia sphenops* (CUVIER y VALENCIENNES) 1846
 "Pipón", "Pipona".



Mollienisia sphenops ♂

Común en la costa en donde se encuentra en todos los tipos de aguas, desde dulces hasta marinas. Las hembras crecen hasta unos 10 cms. de longitud. Pez de forraje y larvicida.

Orden Percosocida

Clave para los subordenes presentes en la región:

- a. Aletas pectorales sin radios libres. Suborden *Percosocina*.
- a.a. Aletas pectorales con los primeros 7 u 8 radios, libres del resto de la aleta, muy largos y flexibles. Suborden *Polynemina*.

Suborden Percosocina

Clave para las familias presentes en la región:

- a. No existe línea lateral visible. Los dientes son pequeños o faltan. La boca es pequeña. Los radios branquiales son largos y delgados.
 - b. La primera aleta dorsal posee de 3 a 9 espinas flexibles; la aleta anal tiene una sóla espina débil. . . Familia *Atherinidae*.
 - b.b. La primera aleta dorsal con 4 espinas duras, no flexibles; la aleta anal con 3 espinas duras (en los alevinos) Familia *Mugilidae*.

- a.a. Línea lateral presente. Dientes largos, dispares. Boca grande. No hay radios branquiales Familia *Sphyraenidae*,

Familia Atherinidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Origen de la primera aleta dorsal encima de la parte anterior de la aleta anal. Género *Thyrinops*
HUBBS 1918.
- a.a. Origen de la primera aleta dorsal claramente delante del origen de la aleta anal. Género *Adenops*
SCHULTZ 1948.

CXXXV. Género *Thyrinops* HUBBS 1918

243. *Thyrinops beani* (MEEK y HILDEBRAND) 1923
"Sardina chosona".

Algunas veces pasa a lo largo de la costa en grandes cardúmenes, y entra en los estuarios. Alcanza un tamaño de unos 10 cms. Sin importancia económica, excepto como pez de forraje.

CXXXVI. Género *Adenops* SCHULTZ 1948

244. *Adenops argenteus* SCHULTZ 1948

Especie encontrada una vez en la vecindad de Mamonal.

Familia Mugilidae

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. Con bandas anchas de dientes viliformes arriba y abajo. Radios

branquiales de 17 a 20 en el ramo inferior del primer arco
..... Género *Agonostomus*
BENNET 1832.

a.a. Sin una cinta de dientes viliformes en la mandíbula. Más de 25 radios branquiales en el ramo inferior del primer arco.
..... Género *Mugil*
LINNAEUS 1758.

CXXXVII. Género *Agonostomus* BENNET 1832

245. *Agonostomus monticola* (BANCROFT) 1836
"Besote", "brillón".

Esta especie habita principalmente las aguas dulces y correntosas, no muy lejos de la costa. Se encuentra en varios ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta: desde el Río Buritaca hasta el Río Córdoba; también se ha observado en el Pechilín.

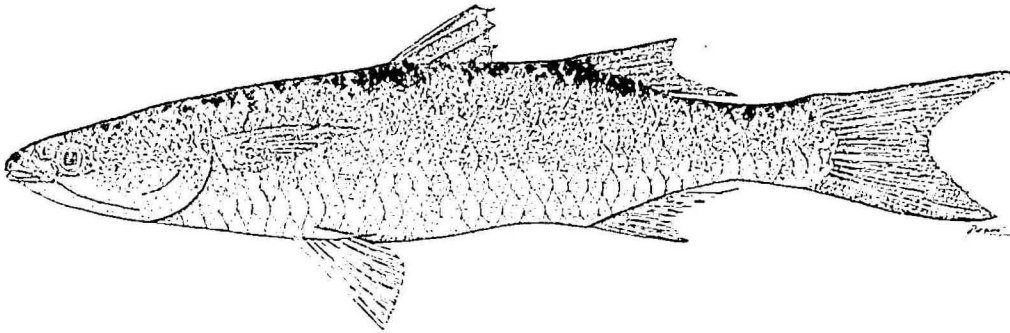
CXXXVIII. Género *Mugil* LINNAEUS 1758

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Aleta anal con tres radios duros y ocho blandos.
 - b. Escamas laterales de 31 a 34; la profundidad del cuerpo cabe de 4,2 a 5 veces en la longitud esqueletal; la longitud de la cabeza cabe de 3,7 a 4 veces en la misma dimensión. La profundidad menor del pedúnculo caudal es más o menos igual a la distancia desde la punta de la primera aleta dorsal (deprimida) hasta la segunda aleta dorsal *M. brasiliensis*
SPIX 1831.
 - b.b. Escamas laterales de 29 a 32; la profundidad del cuerpo cabe aproximadamente 3,3 veces en la longitud esqueletal; la longitud de la cabeza cabe 3,3 a 3,6 veces en la misma dimensión. La profundidad menor del pedúnculo caudal es 2,5 o 3 veces mayor que la distancia entre la punta de la primera aleta dorsal (deprimida) y el origen de la segunda aleta dorsal.
..... *M. trichodon*
POEY 1875.
- a.a. Aleta anal con tres radios duros y nueve blandos.
 - c. Escamas laterales de 38 a 42 *M. curema*
VALENCIENNES 1836.

cc. Escamas laterales de 44 a 47 *M. incilis*
HANCOCK 1830.

246. *Mugil brasiliensis* SPIX 1831
"Lebranche".



Mugil brasiliensis

Esta magnífica especie, la cual llega a una longitud de unos 90 cms., es común tanto en los estuarios y ciénagas semisalobres como en la costa. Algunas veces se encuentra en agua completamente dulce; en ocasiones aparecen los cardúmenes en el mar, pero raras veces a mucha distancia de la costa. Su carne es excelente. Se pesca generalmente con atarraya y, por supuesto, con la nociva y prohibida dinamita. No muerde los anzuelos.

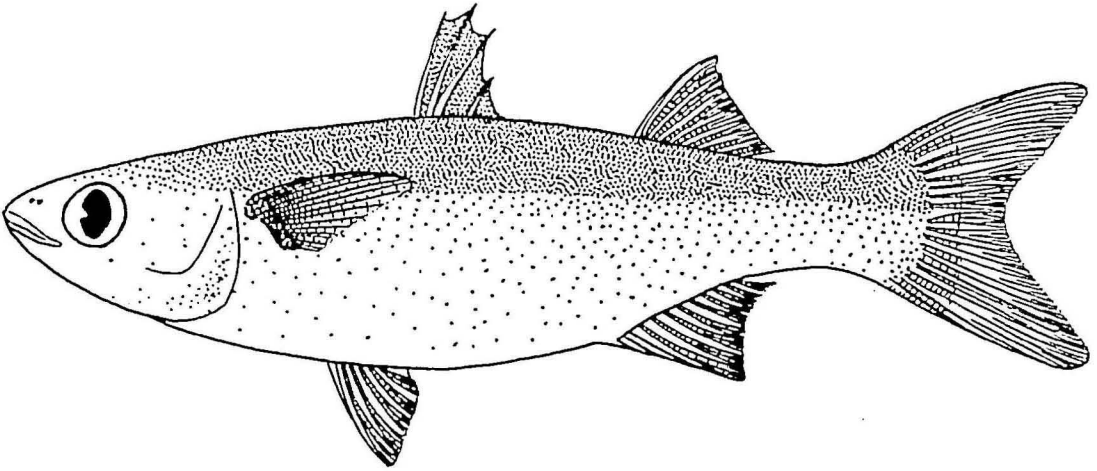
Esta es una de las especies que pudieran formar la base de una pesca sana y remunerativa con redes agalladeras, ya que es un pescado muy solicitado en los mercados.

247. *Mugil trichodon* POEY 1875
"Lisa", "anchoa".

Crece unos 30 cms. o algo más. Es de buena carne y tiene cierta importancia económica, ya que es común en las ciénagas más o menos salobres y en las partes bajas de los ríos. Se pesca principalmente con atarraya, pero es otro "candidato" para las redes agalladeras.

248. *Mugil curema* VALENCIENNES 1836
"Lisa", "anchoa blanca", "chango".

Tal vez no tan común como la especie anterior, pero crece mucho más (hemos visto ejemplares de 60 cms.). La carne es de muy buena ca-



Mugil curema

lidad. Se encuentra en los mismos lugares que las otras especies; de vez en cuando sube los ríos por algunas decenas de kilómetros. Como todas las especies de su género, de gran valor comercial.

249. Mugil incilis HANCOCK 1830

"Lisa", (ejemplares juveniles); cuando migran en cardúmenes: "chuzona".

Abundante en la costa, los estuarios, las ciénagas semisalobres y las partes bajas de los ríos. Aunque raras veces pasa de 40 cms. de longitud, es un pez de bastante valor comercial y podría ser una de las bases para una industria pesquera y de conservas. Además, es -en conjunto con las otras especies del género- un pez de forraje para "robalos", "meros", "pargos" y otros peces grandes.

Los juveniles de esta especie, algunas veces migran a lo largo de la costa en cardúmenes inmensos. Los pescadores llaman a estos pececitos "sardina chuzona" y a menudo los capturan con dinamita con el fin de usarlos como carnada; matan con un sólo "taco" tal vez 20.000 peces.

Familia Sphyraenidae

CXXXIX Género Sphyraena WALBAUM 1792

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Escamas grandes, de 75 a 85 en la serie lateral *S. barracuda*
(WALBAUM) 1792
- a.a. Escamas pequeñas, aproximadamente 120 en la serie lateral
..... *S. guachancho*
CUVIER y VALENCIENNES 1829.

250. *Sphyracna barracuda* (WALBAUM) 1792

“Picúa”, “barracuda”.

La “barracuda” alcanza hasta 1 m. de longitud, y aun más; se han conocido ejemplares excepcionales de casi 3 m. Es un pez veloz, atrevido y muy voráz; su dentadura es formidable. Se conocen varios casos de ataques a personas, y no cabe la menor duda de que una “barracuda” grande puede ser tan peligrosa como cualquier tiburón. Sin embargo no todas sus características son malas; es un pez deportivo de alta clase y su carne es excelente. En algunos países se conocen casos de envenenamiento de “barracuda” (probablemente con su hígado o sus huevos) pero en la costa colombiana no se han observado tales casos, y varias veces hemos probado tanto la carne como los huevos sin efectos nocivos de ninguna clase. La “barracuda” tiene cierta importancia económica, la cual podría aumentar con una pesca más intensa y mejor planeada.

251. *Sphyracna guachancho* CUVIER y VALENCIENNES 1829

“Juancho”.

Especie pequeña, que apenas llega a unos 60 cms. de longitud. Su carne es buena. Se captura a menudo con anzuelo. Es una especie más marina que al anterior; en ocasiones entra en aguas semisalobres y aún dulces. El “juancho” tiene cierta importancia en la pesca doméstica.

Suborden Polynemina

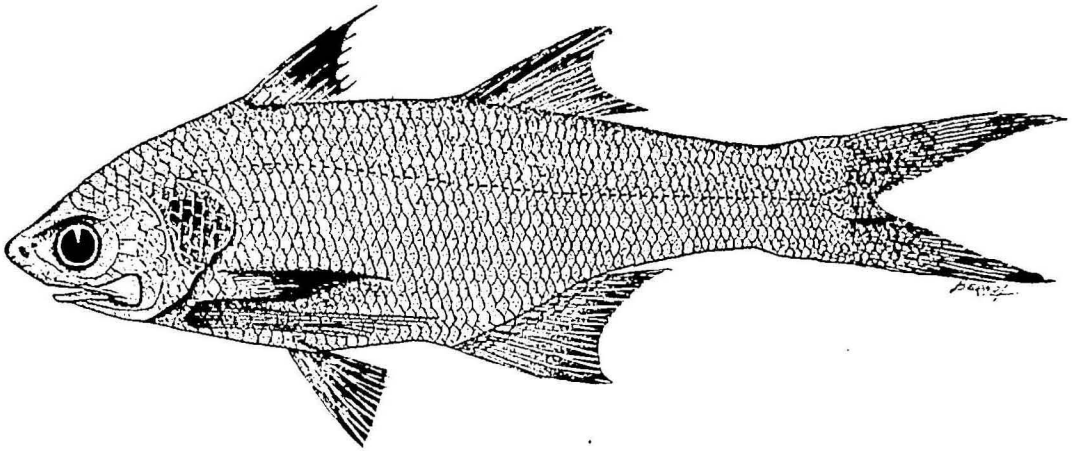
Familia Polynemidae

CXL. Género *Polidactylus* LACEPEDE 1803

252. *Polydactylus virginicus* (LINNAEUS) 1758

“Lambe”, “barbú de la playa”.

Especie bastante común en la costa, especialmente sobre fondos blandos. Entra a los estuarios y lagunas semisalobres. Se captura con anzuelo



Polydactylus virginicus

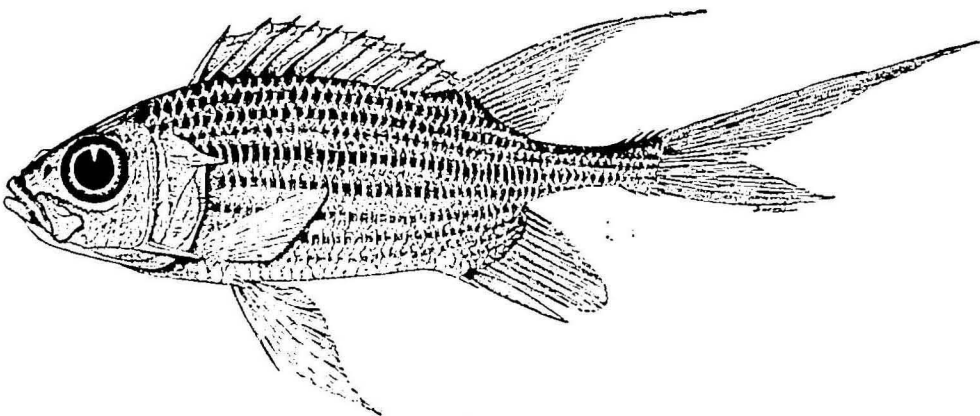
y atarraya. Su longitud rara vez pasa de 30 cms. La carne es fina y de excelente sabor pero muy delicada: debe consumirse poco después de la captura. Buena carnada, sobre todo para los robalos. De alguna importancia económica.

Orden Berycomorphida

Familia Holocentridae

CXLI. Género Holocentrus SCOPOLI 1777

253. Holocentrus ascensionis (OSBECK) 1765
"Carajuelo".



Holocentrus ascensionis

Especie pequeña, que muy raras veces llega a una longitud de 30 cms. Sus escamas y espinas fuertes, su carne flaca, etc., la colocan entre los peces despreciados por el pescador, aunque muerde vorazmente el anzuelo. Sin importancia económica, pero agradable a la vista por su intenso color rojo.

Orden *Percomorphida*

Clave para las familias presentes en la región:

- a. Aletas pélvicas en posición torácica, bien apartadas entre sí.
- b. Algunas de las espinas dorsales y a veces de las anales más o menos desconectadas de las aletas; las espinas dorsales se pueden deprimir dentro de un surco en el lomo.
- c. Cuerpo muy largo, en forma de hueso. Cabeza deprimida. Aleta dorsal con 8 o 9 espinas libres Familia *Rachycentridae*.
- c.c. Cuerpo comprimido lateralmente. Dos espinas libres delante de la aleta anal. Familia *Carangidae*.
- b.b. Todas las espinas dorsales conectadas por membranas.
- d. Aletas dorsal y anal ambas seguidas por pequeñas aletas desconectadas. Pedúnculo caudal con quillas laterales prominentes (Suborden *Scombrina*.) Familia *Scombridae*.
- d.d. Aletas dorsal y anal no seguidas por aletas desconectadas.
- e. Pedúnculo caudal armado lateralmente con una espina fuerte en forma de bisturí, en cada lado. Familia *Hepatidae*.
- e.e. Pedúnculo caudal sin espinas laterales.
- f. Aleta anal muy larga. Aletas pélvicas presentes en los juveniles, faltan en los ejemplares adultos y subadultos (Suborden *Stromateina*). Familia *Stromateidae*.
- f.f. Aletas pélvicas presentes en todas las edades.
- g. Istmo mandibular con dos barbicelos largos, sencillos. Familia *Mullidae*.
- g.g. Istmo mandibular sin barbicelos largos.
- h. La línea lateral se extiende hasta las terminaciones de los radios centrales de la aleta caudal.
- i. Aleta anal con 3 espinas, la segunda muy fuerte. Las dos aletas dorsales bien separadas Familia *Centropomidae*.
- i.i. Aleta anal con una o dos espinas, la segunda moderada o pequeña. Las dos aletas dorsales unidas o apenas separadas. Familia *Sciaenidae*.

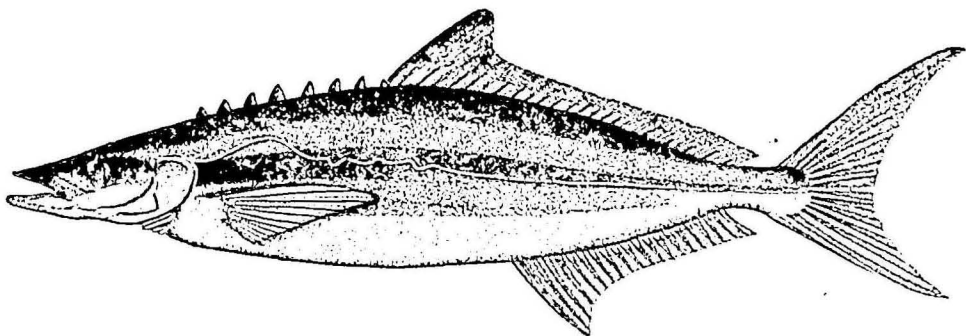
- h.h. La línea lateral no se extiende más allá de la base de la aleta caudal.
- j. Una sola abertura nasal en cada lado.
- k. La línea lateral es incompleta, termina debajo de la segunda aleta dorsal (peces marinos). Familia *Pomacentridae*.
- k.k. La línea lateral completa pero interrumpida y dividida en dos porciones (peces de agua dulce) Familia *Cichlidae*.
- j.j. Dos aberturas nasales en cada lado.
- l. Branquias completas 3 1/2; la abertura detrás de la última, muy pequeña o ausente.
- m. Los dientes separados entre sí; algunos de los anteriores tienen forma de caninos Familia *Labridae*.
- m.m. Los dientes anquilosados lateralmente, formando un filo con una sutura en el centro Familia *Scaridae*.
- l.l. Branquias 4, con una abertura larga detrás de la última.
- n. Dientes muy delgados, móviles. Cuerpo corto, profundo; las aletas blandas escamadas. Las membranas branquiales unidas al istmo.
- o. Aletas dorsales profundamente divididas. Dientes delgados pero relativamente firmes. Familia *Ephippidae*.
- o.o. Aletas dorsales continuas. Dientes muy numerosos, en forma de cerdas de cepillo. Familia *Chaetodontidae*.
- n.n. Dientes fijos, no muy largos ni delgados. Membranas branquiales libres del istmo.
- p. Premaxilares muy protráctiles; sus salientes basales son muy largos y entran en un surco en el lado dorsal del cráneo Familia *Gerridae*.
- p.p. Premaxilares poco contráctiles, o no contráctiles.
- q. Aleta dorsal muy larga, de 50 o más radios, que empieza sobre la cabeza. Familia *Coryphaenidae*.
- q.q. Aleta dorsal más corta, y no empieza sobre la cabeza.
- r. El maxilar no está cubierto por el preorbital, o solamente está cubierto su borde. Hay una o dos espinas aplanadas en la terminación del opérculo.
- s. El vómer sin dientes. Aletas dorsales continuas. Cuerpo profundo, comprimido. Familia *Lobotidae*.
- s.s. El vómer y generalmente los palatinos, con dientes.
- t. Aleta anal casi tan larga como la dorsal y parecida a ella. Cabeza y cuerpo con escamas ásperas en todas partes. Parte postorbital de la cabeza abreviada. Familia *Priacanthidae*.
- t.t. Aleta anal notablemente más corta que la dorsal. Cabeza no escamada en todas partes; su parte postorbital no abreviada Familia *Serranidae*.

- r.r. La mayor parte del maxilar cubierto por el preorbital. El opérculo propiamente dicho sin espinas, pero pueden estar presentes en el preopérculo.
- u. No todos los dientes son incisivos, Canal digestivo corto (peces carnívoros).
- v. Vómer sin dientes, o a veces muy pequeños. Algunos caninos presentes arriba y abajo. Familia *Lutjanidae*.
- vv. Vómer sin dientes.
- w. Todos los dientes puntiagudos, pero no hay caninos. Preopérculo generalmente con sierra Familia *Pomadasyidae*.
- w.w. Dientes laterales en forma de muelas, los anteriores más o menos cónicos Familia *Sparidae*.
- u.u. Dientes en forma de incisivos; no hay caninos ni molares. Canal digestivo muy largo (peces herbívoros) Familia *Kyphosidae*.
- a.a. Aletas pélvicas en posición yugular, muy juntas entre si o unidas.
- x. Aletas pélvicas no unidas entre si Familia *Eleotridae*.
- x.x. Aletas pélvicas unidas entre si para formar una ventosa
. Familia *Gobiidae*.

Familia *Rachycentridae*

CXLII. Género *Rachycentron* KAUP 1826

254. *Rachycentron canadus* (LINNAEUS) 1766
"Cobia", "bacalao"



Rachycentron canadus

Especie grande, que algunas veces llega a casi 1.5 m. de longitud y unos 25 Kg. de peso. Carne comestible. No es una especie rara, pero tampoco

tan frecuente como para tener importancia en la pesca. Este pez no tiene relación con los verdaderos "bacalao", los cuales pertenecen a la familia *Gadidae* y no se encuentran en la región.

Familia Carangidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

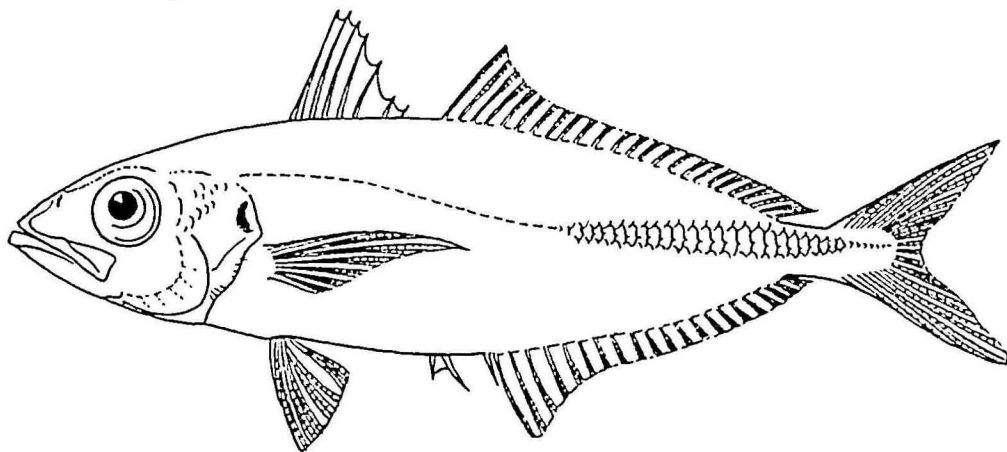
- a. La línea lateral esta total o parcialmente cubierta con placas óseas (muy débiles en *Chloroscombrus*).
- b. El cinturón pectoral tiene un surco profundo cerca de su unión con el istmo, y una proyección carnosa encima del surco. Ojo muy grande. Radios dorsales VIII + I, de 23 a 26; de 23 a 27 radios en el ramo inferior del primer arco branquial . . . Género *Trachurops* GILL 1862.
- b.b. Cinturón pectoral normal, sin surco profundo; ojo de tamaño moderado.
- c. La línea lateral esta armada con placas óseas en toda su longitud; el último radio de la segunda aleta dorsal y de la anal es alargado Género *Trachurus* RAFINESQUE 1810.
- c.c. La línea lateral esta armada con placas óseas solamente en su parte recta; el último radio dorsal y anal no es alargado.
- d. Maxilar muy angosto, cabeza pequeña. Los dientes en una sola hilera densa. Aletas impares bajas, sin lóbulos prominentes, pero con sus bases cubiertas con un forro de escamas . . . Género *Hemicaranx* BLEEKER 1862.
- d.d. Maxilar ancho, la cabeza más bien grande. Dientes, cuando presentes, nunca en una sola serie densa y regular.
- e. Dientes dispares, en una o varias hileras; con pequeños dientes villiformes a menudo presentes en el vómer, palatinos y lengua. Género *Caranx* . LACEPEDE 1802.
- e.e. Dientes pequeños dispuestos en una o varias bandas, en todas las edades.
- f. El lomo muy elevado, así que el perfil dorsal es mucho más curvo que el ventral.
- g. El rostro esta notablemente proyectado por delante de la frente; perfil anterior convexo. Los primeros radios de la segunda aleta dorsal y de la anal filamentosos, muy largos, especialmente en los ejemplares jóvenes Género *Alectis* RAFINESQUE 1815.

- g.g. El rostro esta escasamente proyectado por delante de la frente; perfil anterior cóncavo. Aletas impares bajas y sin filamentos
Género *Vomer*
 CUVIER 1817.
- f.f. El lomo poco elevado, así que el perfil ventral es mucho más curvo que el dorsal. Línea lateral con placas pequeñas y débiles, que pueden faltar casi por completo Género *Chloroscombrus*
 GIRARD 1859.
- a.a. La línea lateral completamente desprovista de placas óseas.
- h. La segunda aleta dorsal y la anal más o menos de la misma longitud y ambas son más largas que el abdomen.
- i. Cuerpo corto y profundo. Premaxilares contráctiles. La segunda aleta dorsal y la anal tienen sus partes anteriores muy elevadas, con radios largos.
- j. Cuerpo muy comprimido; tanto el lomo como el abdomen forman filos. El hueso preorbital extremadamente profundo; el maxilar ancho, con un hueso suplementarioGénero *Selene*
 LACEPEDE 1802.
- j.j. Cuerpo algo menos comprimido; el abdomen en forma de filo. El preorbital muy estrecho. El maxilar estrecho, sin hueso suplementarioGénero *Trachinotus*
 LACEPEDE 1802.
- i.i. Los premaxilares no son contráctiles, excepto en los alevinos. Cuerpo alargado. Segunda aleta dorsal y la anal bajas, sin radios alargados Género *Oligoplites*
 GILL 1863.
- h.h. La aleta anal mucho más corta que la segunda aleta dorsal y su base más corta que el abdomen.
- k. Aletas dorsal y anal cada una con una aleta pequeña separada, compuesta por dos radios, detrás de la aleta principal
Género *Elegatis*
 BENNET 1840.
- k.k. Aletas dorsal y anal sin aleticas separadas
- l. Primera aleta dorsal con 6 a 8 espinas delgadas, siempre conectadas por membranas. Línea lateral con un arco largo y bajo, formando una quilla baja en el pedúnculo caudal Género *Seriola*
 CUVIER 1817.
- l.l. Primera aleta dorsal con 3 o 4 espinas cortas y rígidas separadas en los adultos apenas unidas por una membrana en los alevinos . La línea lateral casi sin arco, forma una quilla dermal prominente en el pedúnculo caudalGénero *Naucrates*
 RAFINESQUE 1810.

CXLIII. Género *Trachurops* GILL 1862

255. *Trachurops crumenophthalma* (BLOCH) 1793

"Chicharro ojón".

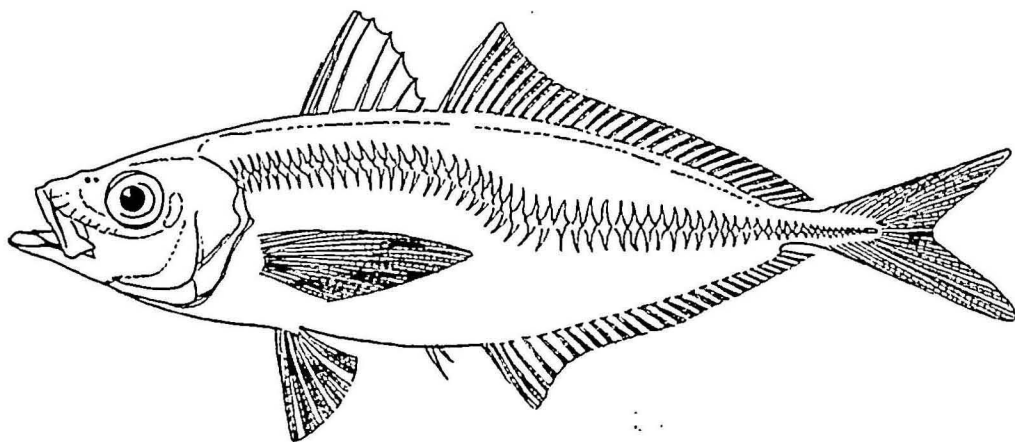


Trachurops crumenophthalma

Esta especie, que crece hasta unos 25 cms., se encuentra algunas veces en la Bahía de Cartagena y a lo largo de la costa. Es comestible pero no lo suficientemente numerosa como para tener importancia económica.

CXLIV. Género *Trachurus* RAFINESQUE 1810

256. *Trachurus trachurus* (LINNAEUS) 1758



Trachurus trachurus

Especie aparentemente rara en la región; la hemos encontrado solamente una vez en la Bahía de Cartagena. Llega a una longitud de unos 30 cms.

CXLV. Género *Hemicaranx* BLEEKER 1862

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta anal y segunda aleta dorsal algo elevadas en su parte anterior. La aleta pectoral es falcada y se extiende hasta más allá del comienzo de la parte recta de la línea lateral. Aleta caudal profundamente ahorquillada; el lóbulo superior es mucho más largo que el inferior. La axila de la aleta pectoral con una mancha negra
. *H. amblyrhynchus*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1833.
- a.a. Aleta anal y segunda aleta dorsal sin elevaciones anteriores. La aleta pectoral es ovalada, y apenas alcanza el comienzo de la parte recta de la línea lateral. Aleta caudal con ambos lóbulos del mismo tamaño. Axila de la aleta pectoral sin mancha
. *H. leucurus*
(GUNTHER) 1864.

257. *Hemicaranx amblyrhynchus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1833
"Catalina".

Crece unos 30 cms. o algo más. Común en las bahías de la costa; en la de Cartagena a menudo aparece en cardúmenes grandes. Una de las bases para la pesca con redes de agalla. Su carne es muy buena y de venta fácil.

258. *Hemicaranx leucurus* (GUNTHER) 1864
"Jurelito".

Pececito que apenas llega a unos 10 cms. de longitud. Se encuentra con frecuencia en las desembocaduras de los caños semidulces. Sin importancia económica.

CXLVI. Género *Caranx* LACEPEDE 1802

Clave para las especies encontradas en la región:

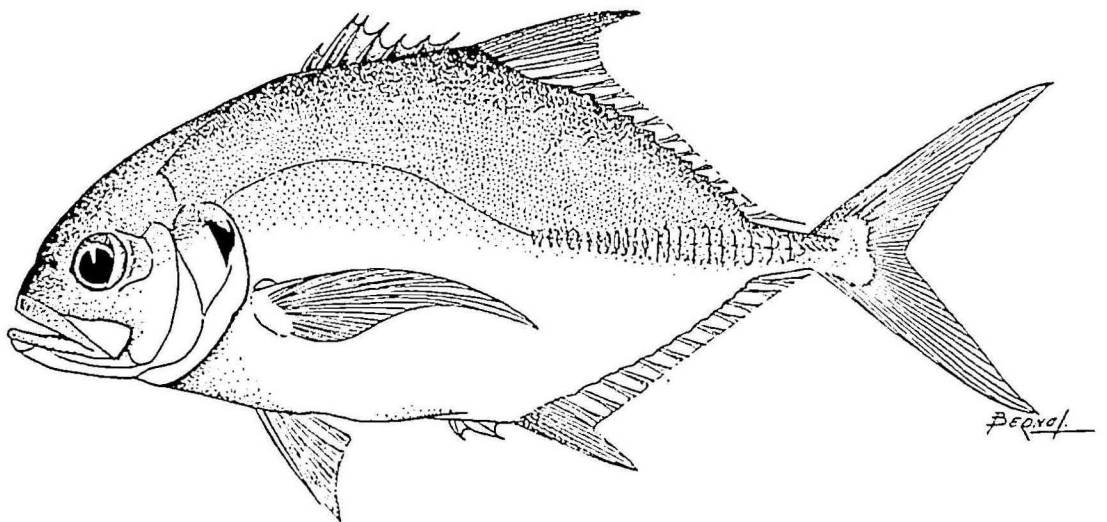
- a. Radios branquiales del ramo inferior del primer arco de 13 a 18,

no contando rudimentos.

- b. Región pectoral desnuda, apenas con una pequeña mancha triangular de escamas delante de las aletas pélvicas. Opérculo con una mancha negra *C. hippos*
(LINNAEUS) 1766.
- b.b. Región pectoral cubierta por escamas pequeñas.
 - c. Aletas dorsal y anal completamente cubiertas por escamas. Opérculo sin mancha negra. Radios branquiales 17 o 18 *C. bartholomaei*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1833.
 - c.c. Aletas dorsal y anal con escamas solamente en las partes elevadas. Mancha negra en el opérculo. Radios branquiales 13 o 14. *C. latus*
AGASSIZ 1831.
- a.a. Radios branquiales del ramo inferior del primer arco 24 o más.
 - d. Radios blandos de la segunda aleta dorsal 27 o 28; radios anales blandos 23 o 24; radios branquiales del ramo inferior del primer arco de 30 a 32 *C. ruber*
(BLOCH) 1793.
 - d.d. Radios blandos de la segunda aleta dorsal de 23 a 25; radios anales blandos 19 o 20; radios branquiales del ramo inferior del primer arco 24 o 25 *C. crysos*
(MITCHILL) 1815.

259. *Caranx hippos* (LINNAEUS) 1766

"Jurel".



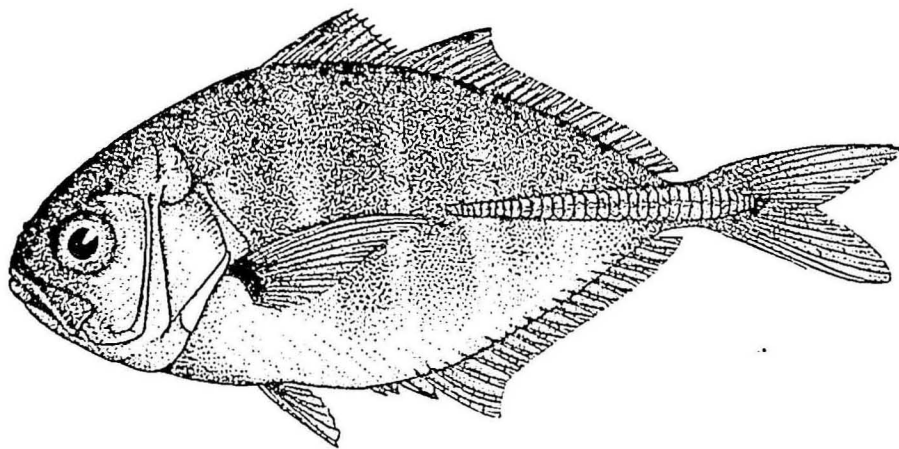
Caranx hippos

Común en toda la costa. Entra a los estuarios y sube por los ríos muchos kilómetros de distancia. En el mar se observa con frecuencia en grandes cardúmenes. Alcanza una longitud de casi 1 m. (aunque raras veces); ejemplares de 75 cms. de longitud y unos 10 Kg. de peso se capturan con alguna frecuencia. La carne es algo oscura y recuerda a la del atún. En términos generales, esta es una de las especies en las cuales se puede basar una pesca futura. A menudo el "jurel" se captura con cordel de mano; también muerde las "cucharas" de los deportistas. Vive principalmente de peces pequeños.

260. *Caranx bartholomaei* (CUVIER y VALENCIENNES) 1833
"Jurelete".

No es tan común como la especie anterior. Alcanza un tamaño de unos 40 cms. Es comestible. Los estadios juveniles a menudo se encuentran debajo de sargaso u otras algas flotantes.

261. *Caranx latus* AGASSIZ 1831
"Jurel", "ojogordo".



Caranx latus

Casi tan común como el *C. hippos*, pero se encuentra algo más alejado de la costa. Su carne es buena, y la especie alcanza tamaños de 50 cms. o más; debido a su importancia económica es otra de las especies en que se puede basar una pesca futura con métodos racionales.

262. *Caranx ruber* (BLOCH) 1793
"Cojinúa negra".

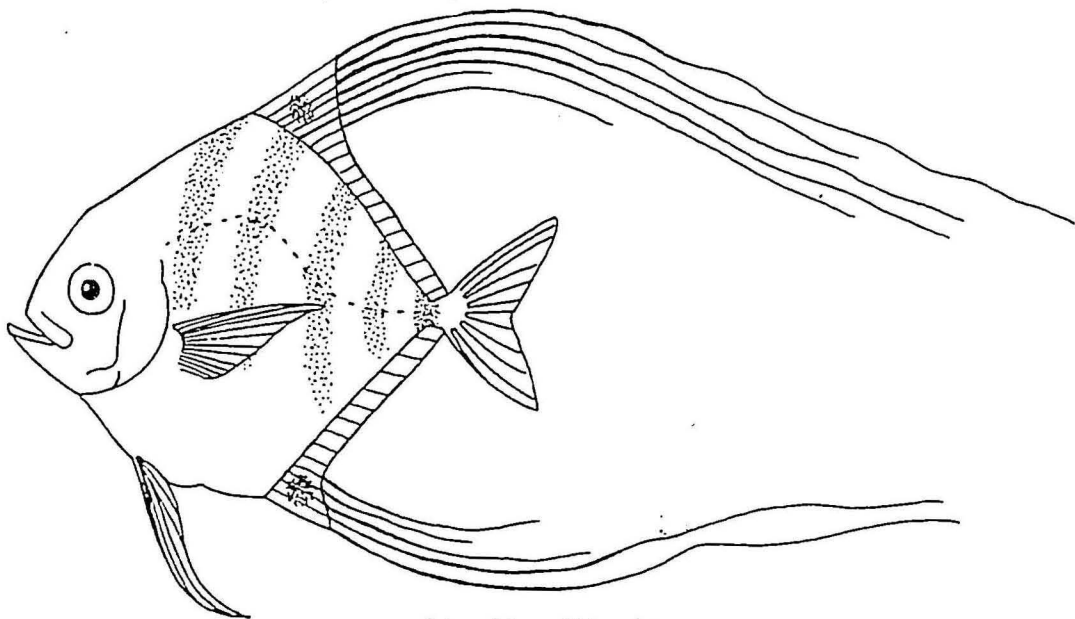
No es muy común en la región; aparentemente es más pelágica que las otras especies del género. La hemos encontrado en las Islas de San Bernardo y en la Bahía de Barbacoa. Suele crecer hasta unos 40 cms.

263. *Caranx crysos* (MITCHILL) 1815
"Cojinúa".

Especie sumamente abundante en las aguas costeñas. Su carne es excelente (mejor que la de las otras especies relacionadas). Ocasionalmente alcanza 50 cms. de longitud y unos 2 Kg. de peso, sin embargo, la mayoría de los ejemplares no llegan a la mitad de este tamaño. Esta es otra especie en la cual se podría basar una pesca con redes agalladeras a esa escala mediana trayendo un gran provecho económico para la población costeña.

CXLVII. Género *Alectis* RAFINESQUE 1815

264. *Alectis ciliaris* (BLOCH) 1787



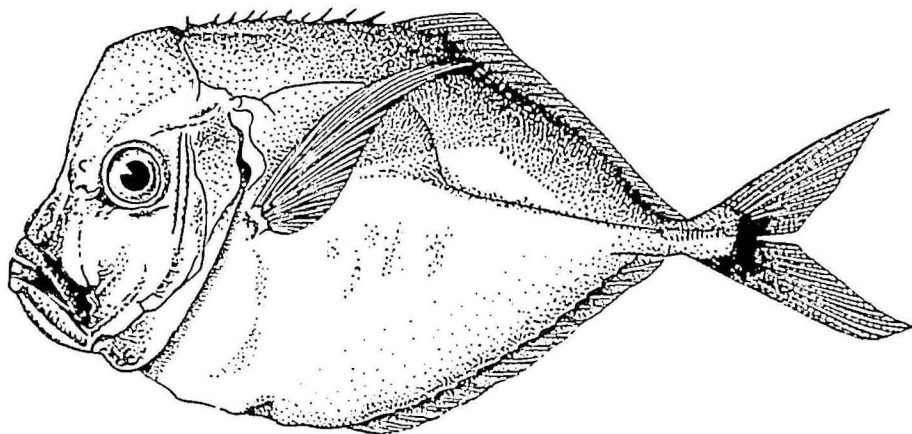
Alectis ciliaris

Especie pequeña, que no pasa de los 20 cms.; no es muy común. Se sospecha que pudiera ser una forma juvenil del "jurel" cubano, *Hynniss*

cubensis (POEY), pero todavía no se ha comprobado. La especie por su tamaño pequeño, carece de importancia económica.

CXLVIII. Género *Vomer* CUVIER 1817

265. *Vomer setapinnis* (MITCHILL) 1815
"Jorobado"



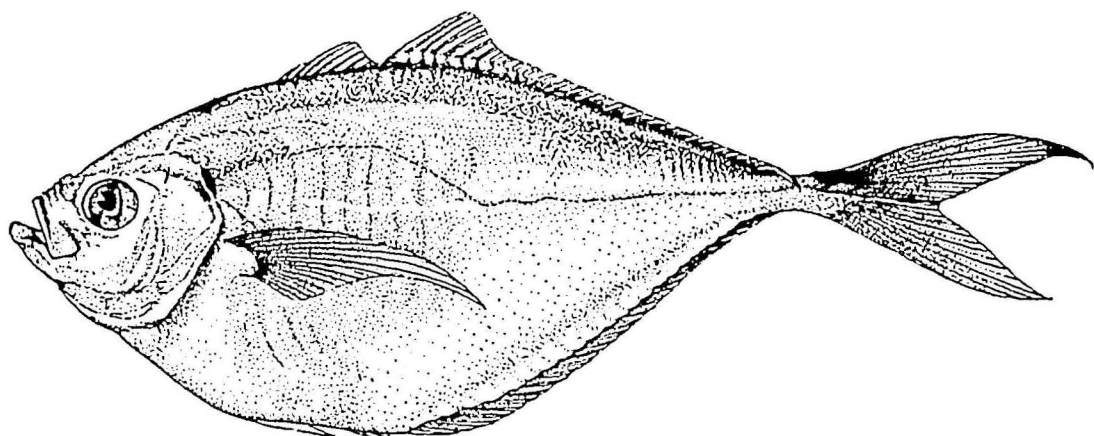
Vomer setapinnis

Esta especie alcanza una longitud de unos 30 cms. Su carne es fina y de sabor agradable. Aparece con frecuencia en cardúmenes relativamente grandes, y a veces penetra en los estuarios y las bocas de los ríos. Se presta muy bien para la pesca con redes de agalla, y capturándola en esta forma, podrá tener cierto valor económico.

CXLIX. Género *Chloroscombrus* GIRARD 1859

266. *Chloroscombrus chrysurus* (LINNAEUS) 1766
"Casabito".

Especie pequeña (hasta 25 cms.) de cuerpo delgado y muy comprimido en sentido lateral. Su carne es buena, pero lo reducido del tamaño del

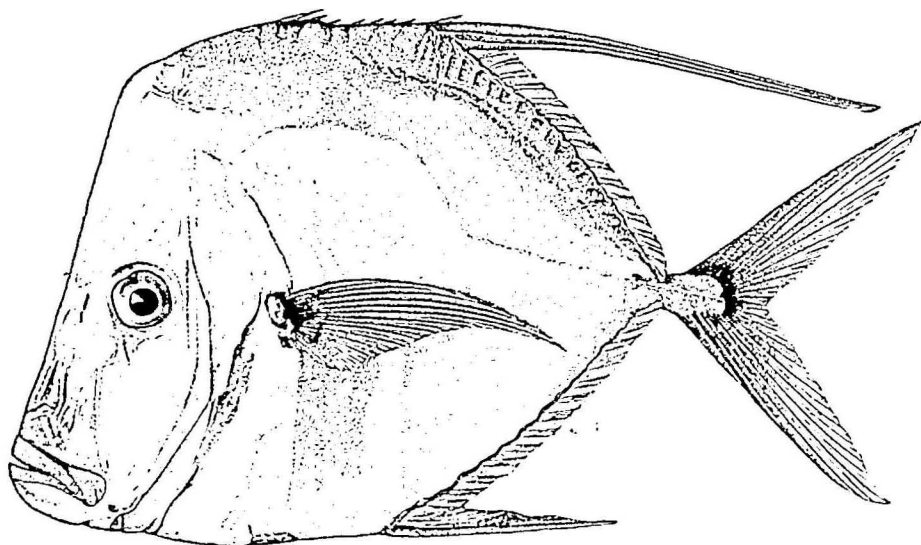


Chloroscombrus chrysurus

pez disminuye su valor. El "casabito" a menudo vive en cardúmenes muy numerosos por lo cual se captura fácilmente con redes de agalla. Es un dolor de cabeza para el pescador con cordel, debido a su gran habilidad para robar las carnadas. De algún valor económico en la pesca doméstica.

CL. Género *Selene* LACEPEDE 1802

267. *Selene vomer* (LINNAEUS) 1758
"Jorobado".



Selene vomer

Relativamente común en la costa; a veces entra a los estuarios. Alcanza una longitud de unos 35 cms. Su carne es muy fina y se presta para preparar varios platos exquisitos. Algunas veces vive en cardúmenes pero a menudo se encuentra en grupos pequeños o en parejas. Raras veces muerde los anzuelos; se puede capturar con redes de agalla. Tiene alguna importancia económica en los sitios en donde se pesca con estos artefactos, de mallas relativamente grandes.

Los estadios juveniles tienen algunos radios dorsales y anales prolongados y filamentosos, similares al *Alectis ciliaris*.

CLI. Género *Trachinotus* LACEPEDE 1802

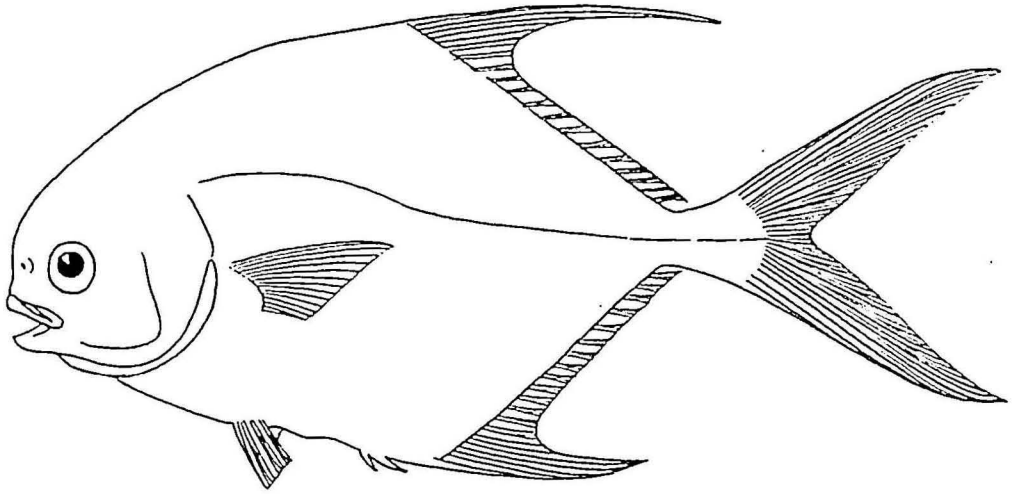
Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Radios dorsales blandos de 17 a 21; radios anales blandos 17 o 18 .
- b. La profundidad del cuerpo cabe de 1,45 a 1,9 veces en la longitud esquelética. No hay barras oscuras en los lados del cuerpo. *T. falcatus*
(LINNAEUS) 1758
- b.b. La profundidad del cuerpo cabe 1,9 hasta 2,6 veces en la longitud esquelética. Los lados del cuerpo con 4 o 5 angostas barras verticales *T. glaucus*
(BLOCH) 1787.
- a.a. Radios dorsales blandos de 23 a 25; radios anales blandos de 20 a 23 *T. carolinus*
(LINNAEUS) 1766.

268. *Trachinotus falcatus* (LINNAEUS) 1758

“Pámpano”, “pámpano de bandera”

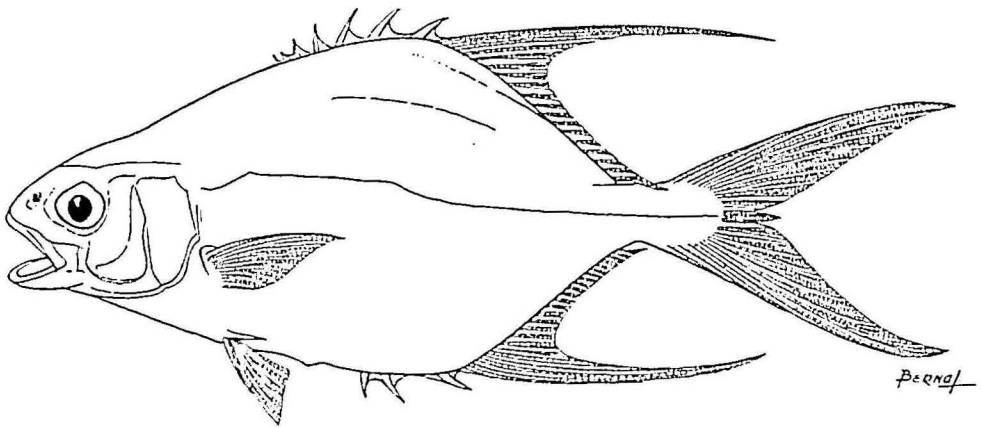
Alcanza una longitud esquelética de más de 50 cms. y un peso entre 6 y 7 Kg. Relativamente común en las aguas costeñas y en la Bahía de Cartagena, aunque no es precisamente abundante. Especie poco gregaria. Su carne es una de las más finas y se presta para preparar multitud de platos excelentes. Es otra de las numerosas especies que se pueden



Trachinotus falcatus

pescar racionalmente con redes de agalla de malla grande y que ahora escasamente se aprovecha.

269. Trachinotus glaucus (BLOCH) 1787
"Palometa".



Trachinotus glaucus

Llega a una longitud de unos 35 cms. Común en los estuarios de la costa pero poco gregaria. Su carne es buena, aunque no tan fina como la de los otros "pámpanos". A veces cae en los anzuelos; se captura también con atarraya y podría pescarse con redes de agalla. Especie de importancia económica limitada.

270. *Trachinotus carolinus* (LINNAEUS) 1766
"Pámpano".



Trachinotus carolinus

Uno de los peces más famosos del mundo por la excelencia de su carne. Alcanza una longitud de unos 40 cms. y un peso de más o menos 1 Kg. No es muy común en las aguas costeras ni en los estuarios. Utilizando métodos de pesca racionales se podría mejorar el aprovechamiento de esta, como de muchas otras especies.

CLII. Género *Oligoplites* GILL 1863

Clave para las especies presentes en la región:

- a. El número de radios branquiales del primer arco es de 5 a 7 + de 16 a 20, incluyendo vestigios. Premaxilar con una sola hilera de dientes en toda (o casi toda) su longitud. La profundidad del cuerpo cabe de 3 a 3,4 veces en la longitud esquelética.
. *O. saliens*
(BLOCH) 1797.
- a.a. El número de radios branquiales del primer arco es de 4 a 5 + 1 + 13 o 14, incluyendo vestigios. Premaxilares con dos hileras de dientes en casi toda su longitud. La profundidad del cuerpo cabe de 3,4 a 4,1 veces en la longitud esquelética
. *O. saurus*
(BLOCH y SCHNEIDER) 1801.

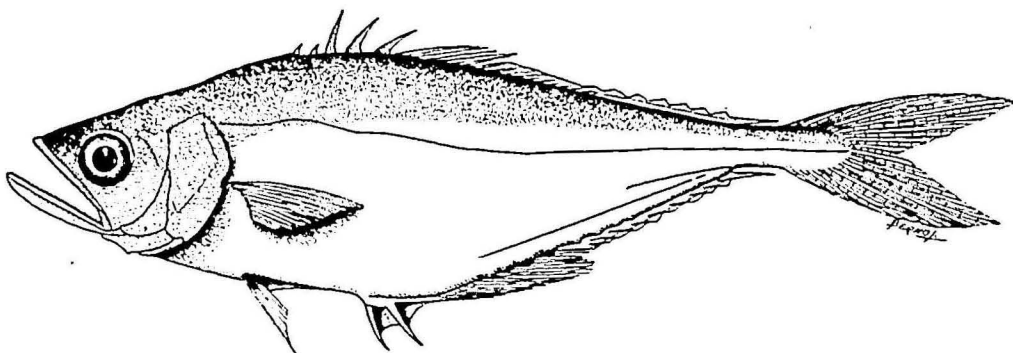
271. *Oligoplites saliens* (BLOCH) 1797
"Caspín", "sietecueros".

Crece unos 30 cms.; su cuerpo fuertemente comprimido lateralmente, contiene muy poca carne, y su piel es gruesa y dura. Se encuentra con

frecuencia en aguas poco profundas y entra en las ciénagas y en los estuarios. Su importancia económica directa es nula, pero se presta muy bien como carnada para pescar tiburones.

272. *Oligoplites saurus* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801

“Caspín”, “sietecueros”.



Oligoplites saurus

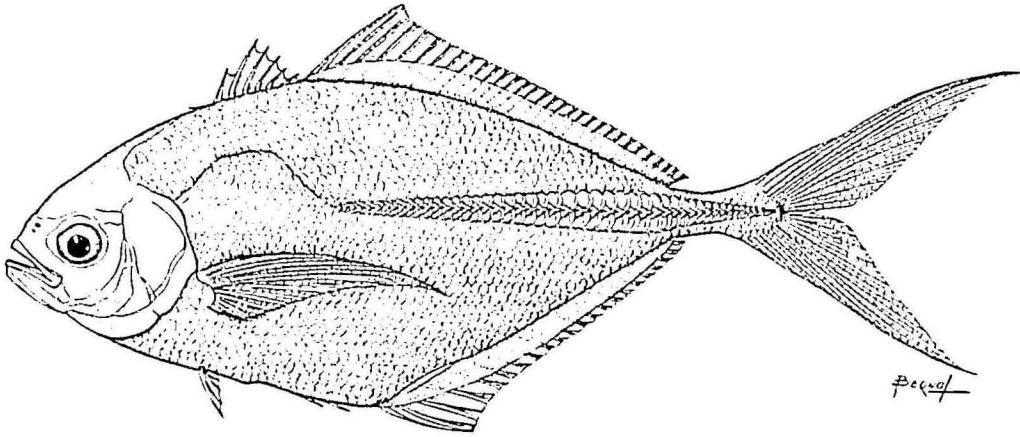
Alcanza una longitud de unos 35 cms. o algo más; su carne es escasa y en general poco apetecida. Tiene las mismas costumbres y usos que la especie anterior.

CLIII. Género *Seriola* CUVIER 1817

273. *Seriola dumerili* (RISSO) 1810

“Cola amarilla”.

Esta especie puede crecer hasta 1,5 m. de longitud y la hemos encontrado una sola vez cerca de Bocachica. Es posible que se encuentre con



Seriola dumerilii

mayor frecuencia en aguas más profundas ya que es predominantemente pelágica.

CLIV. Género *Elegatis* BENNET 1840

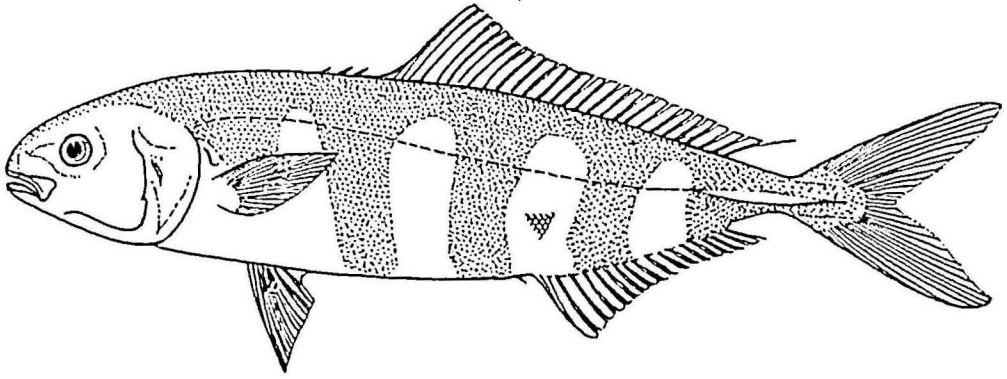
274. *Elegatis bipinnatulus* (QUOY y GAIMARD) 1824
"Macarela".

Esta especie, que puede alcanzar 1 m. de longitud, se presenta de vez en cuando en la Bahía de Cartagena y a lo largo de la costa. Es apreciada por su carne, pero no parece lo suficientemente común en la vecindad de la costa como para tener importancia económica.

CLV. Género *Naucrates* RAFINESQUE 1810

275. *Naucrates ductor* (LINNAEUS) 1758
"Pez piloto".

Solamente en dos oportunidades hemos capturado ejemplares de esta



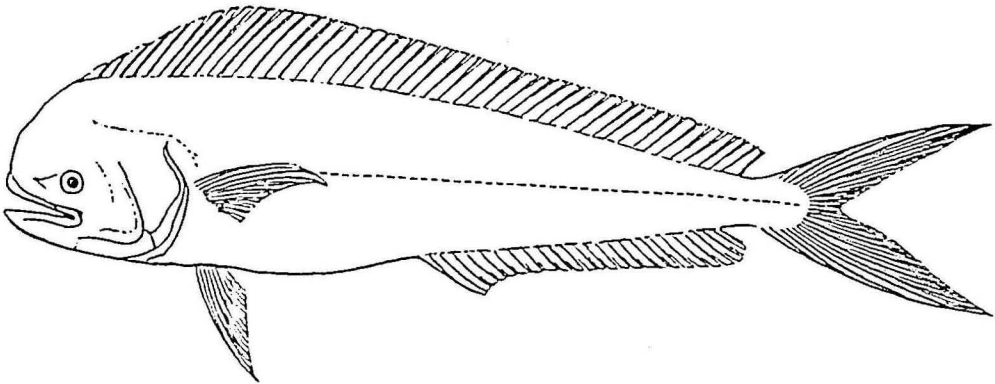
Naucrates ductor

especie, a la cual generalmente se observa siguiendo embarcaciones, peces grandes (especialmente tiburones), etc.

Familia Coryphaenidae

CLVI. Género Coryphaena LINNAEUS 1758

276. Coryphaena hippurus LINNAEUS 1758
"Dorado".



Coryphaena hippurus

Pez esencialmente pelágico, que algunas veces se captura en la vecindad de la costa o de las Islas del Rosario. Alcanza hasta casi 2 m. de longitud. Su carne es excelente, pero la especie no es lo suficientemente común como para tener importancia en la pesca.

Familia Centropomidae

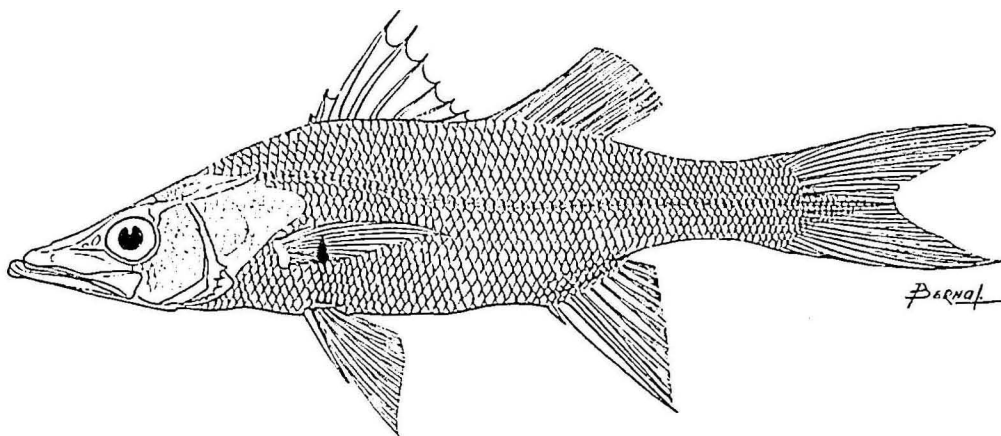
CLVII. Género *Centropomus* LACEPEDE 1802

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Escamas pequeñas, 60 o más en la serie lateral. Las aletas pectorales no alcanzan las puntas de las aletas pélvicas.
 - b. Aleta anal con 7 radios divididos. La segunda y la tercera espina de la aleta anal son de igual longitud, muy largas y delgadas *C. pectinatus*
POEY 1860.
 - b.b. Aleta anal con 6 radios divididos. La segunda espina anal es larga y mucho más gruesa que la tercera.
 - c. Hueso preorbital fuertemente aserrado. Escamas muy pequeñas, de 77 a 90 en la serie lateral
. *C. parallelus*
POEY 1860.
 - c.c. Preorbital no aserrado en ejemplares adultos, pero con sierra débil en ejemplares muy jóvenes. De 66 a 72 escamas en la serie lateral*C. undecimalis*
(BLOCH) 1792.
- aa. Escamas relativamente grandes, 56 o menos en la serie lateral. Las aletas pectorales alcanzan, o casi alcanzan, las puntas de las aletas pélvicas.
 - d. La línea lateral esta incluida en una faja negra (la cual puede palidecer en alcohol); la membrana entre la segunda y la tercera espina anal es negra. Ramo inferior del primer arco branquial con 9 a 13 radios, no contando rudimentos
. *C. ensiferus*
POEY 1860.
 - d.d. La línea lateral no esta incluida en una faja negra. La membrana entre la segunda y la tercera espina anal, blanca, hialina. Ramo inferior del primer arco branquial con 14 a 17 radios, no contando rudimentos *C. robalito*
JORDAN y GILBERT 1881.

277. *Centropomus pectinatus* POEY 1860

“Baileta”.



Centropomus pectinatus

Especie típica de las ciénagas y lagunas salobres en donde a veces es muy numerosa. Sube a los ríos por considerables distancias (aunque no tan largas como algunos de sus congéneres). Cuando los pescadores aprendan a pescar con métodos racionales, esta especie llegará a tener cierta importancia económica local. Alcanza hasta unos 70 cms. de longitud y unos 3 Kg. de peso.

278. *Centropomus parallelus* POEY 1860

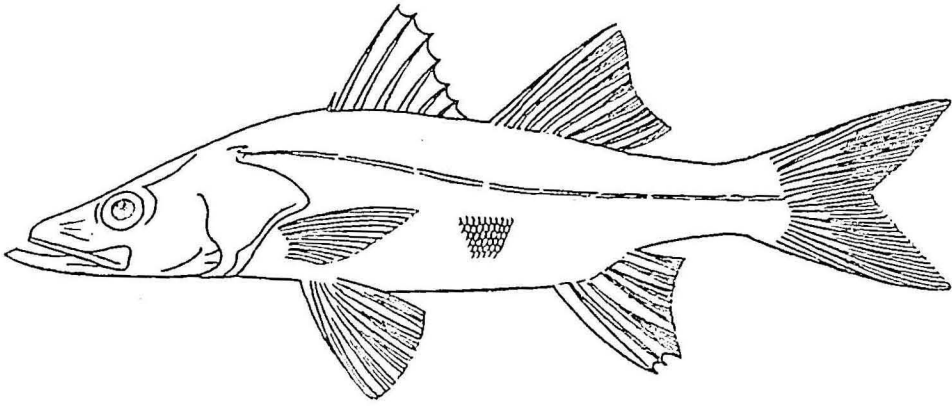
“Robalo”.

Pez aparentemente migratorio, que entra a los ríos por trayectos muy largos, aunque raras veces en grandes concentraciones. Llega a una longitud de algo más de 1 m. y a un peso de 8 a 9 Kg. Debido a que los pescadores no distinguen entre esta especie y la siguiente, es difícil determinar a cual de ellas se refieren ciertas capturas. Como todas las especies del género, *C. parallelus* parece preferir más los estuarios y las ciénagas que el mar abierto, aunque se encuentra en todas partes de la costa. De cierta importancia económica.

279. *Centropomus undecimalis* (BLOCH) 1792

“Robalo”.

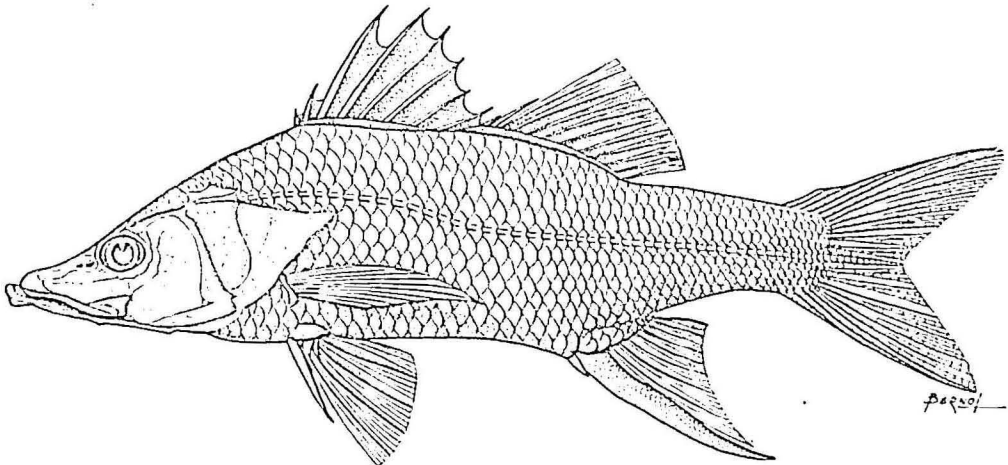
Alcanza una longitud de más de 120 cms. y un peso de unos 15 Kg. Como la especie anterior, entra en los ríos por trayectos muy largos (en el Sinú se ha encontrado hasta Río Manso); también se encuentra



Centropomus undecimalis

en las ciénagas, tanto salinas como de agua perfectamente dulce. Habita a lo largo de la costa, aunque prefiere los estuarios y las bocanas, en donde exista alguna mezcla con agua dulce. Como las especies anteriores, se puede capturar con anzuelo y a veces con redes de arrastre. Muerde los señuelos metálicos y por lo tanto posee cierto valor deportivo. Una carnada muy apetecida por este pez es el "lambe". Con sus filudos huesos operculares, el "robalo" puede causar daños a las redes de algodón, cortando los hilos; con las redes modernas de material sintético, los perjuicios son menores. Es una especie muy apetecida y de gran valor económico.

280. *Centropomus ensiferus* POEY 1860
 "Congo", "robalo congo", "robalo playero".



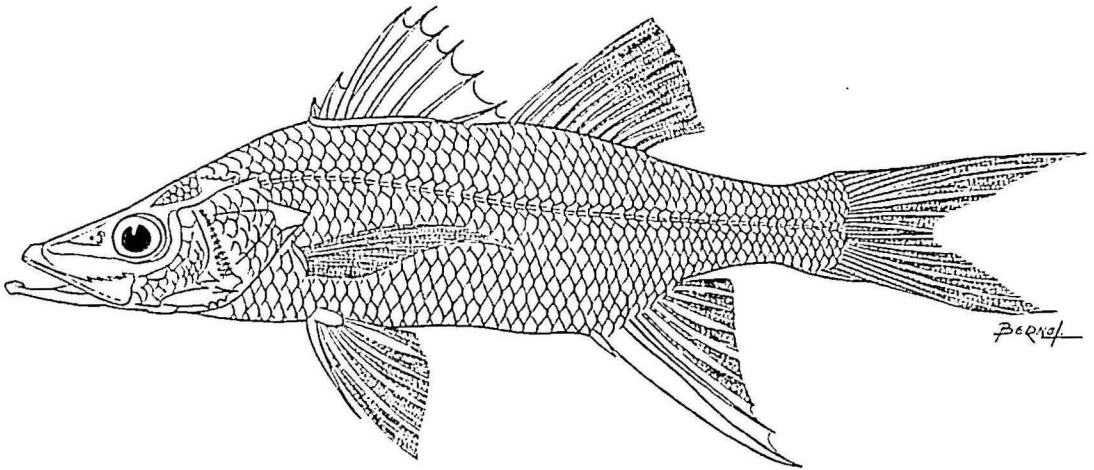
Centropomus ensiferus

Aunque esta especie no alcanza tamaños apreciables (raras veces pasa de 35 cms. de longitud y 1 Kg. de peso), tiene cierto valor por ser

bastante numerosa. Aparentemente es menos gregaria que las otras; raras veces se encuentra en cardúmenes grandes como las tres especies anteriores; se presenta en casi todas las aguas semisalobres, dulces y costeras. Se captura con atarraya, con anzuelo y con casi todos los demás aparejos. No entra en los ríos por trayectos largos como los otros "robalos" (su límite parece ser de unos 50 Km. de la costa).

281, *Centropomus robalito* JORDAN y GILBERT 1881

"Conguito blanco".



Centropomus robalito

Se encuentra con alguna frecuencia en las lagunas y ciénagas de agua semisalobre. La mayoría de los pescadores no distinguen esta especie de *C. ensiferus*. Crece apenas hasta unos 30 cms. y no parece ser lo suficientemente común como para tener importancia en la pesca doméstica.

Familia Serranidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Aletas pélvicas insertadas algo detrás de las aletas pectorales.
 - b. Aleta dorsal normalmente con 9 espinas duras.
 - c. Radios dorsales IX, 15 a 17; radios anales III, 9
 Género *Cephalopholis*.
 BLOCH y SCHNEIDER 1801.
 - c.c. Radios dorsales IX, 14; radios anales III, 8
 Género *Petrometopon*
 GILL 1865.

- b.b. Aleta dorsal normalmente con 10 u 11 espinas duras.
 - d. Aleta anal más bien larga con 11 o 12 radios blandos Género *Mycteroperca*
GILL 1862.
 - d.d. Aleta anal más corta, con 7 u 8 radios blandos.
 - e. Maxilar con hueso suplementario diferenciado; grandes dientes depresibles detrás de las hileras regulares arriba y abajo.
 - f. Márgen posterior del opérculo aserrado; el ramo inferior entero, sin espinas antrorsas.
 - g. Cráneo ancho, deprimido entre los ojos. Escamas de la línea lateral cada una con 4 a 6 quillas fuertes . . .
. Género *Promicrops*
POEY 1868.
 - g.g. Cráneo más estrecho, no deprimido entre los ojos. Escamas de la línea lateral normales, con estrías radian-
tes simples . . . Género *Epinephelus*
BLOCH 1793.
 - f.f. Márgen posterior del preopérculo aserra-
do, con una sólo espina antrorsa fuerte
en el ángulo postero-inferior
. Género *Alphestes*
BLOCH y SCHNEIDER 1801.
 - e.e. Maxilar sin hueso suplementario. No hay gran-
des dientes depresibles. El cuerpo profundo y
comprimido, con el lomo muy elevado
. Género *Hypoplectrus*
GILL 1862.
- a.a. Aletas pélvicas insertadas algo delante de las aletas pectorales.
 - h. Aleta anal con 3 espinas, aleta
dorsal con 7 a 10 espinas.
 - i. Márgen del preopérculo
fina y regularmente ase-
rrada
. Género *Prionodes*
JENYNS 1842.
 - i.i. Márgen del preopérculo
con uno o dos grupos de
fuertes espinas divergentes
. Género *Diplectrum*
HOLBROOK 1855.

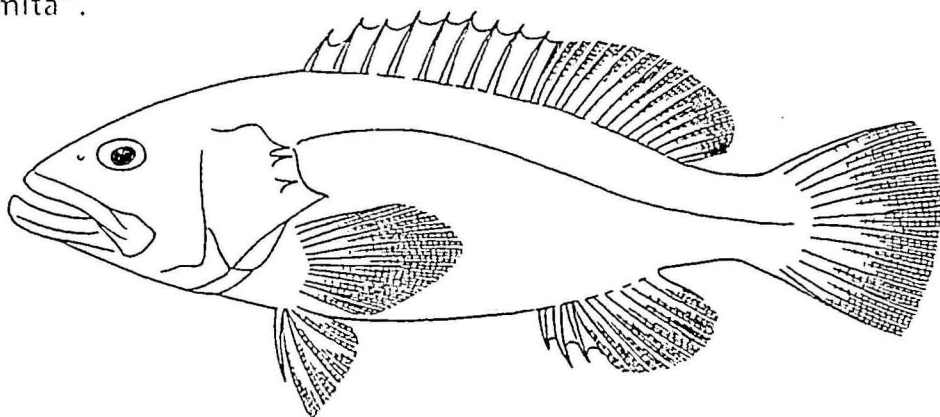


h.h. Aleta anal sin espina; aleta dorsal con 3 espinas. Preoperculo con 2 y opérculo con 3 espinas . . . Género *Rypticus* CUVIER 1829.

CLVIII. Género *Cephalopholis* BLOCH y SCHNEIDER 1801

282. *Cephalopholis fulvus* (LINNAEUS) 1758

"Mamita".



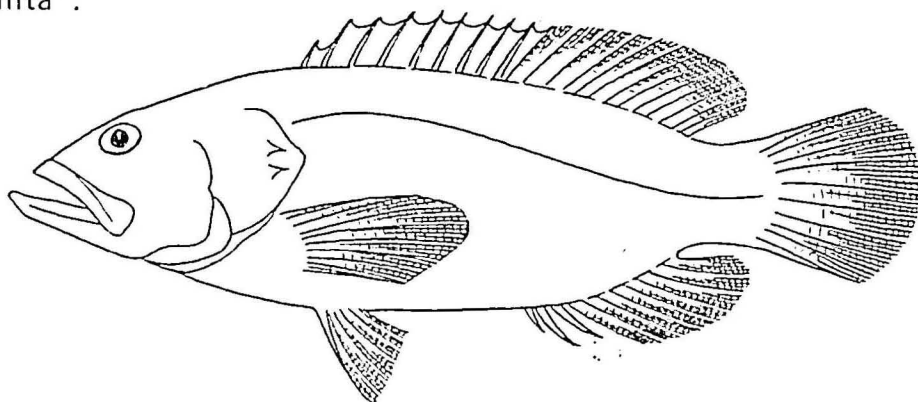
Cephalopholis fulvus

Especie común en la costa, sobre fondos rocosos o coralinos. Alcanza hasta unos 30 cms. de longitud. Comestible, pero muy poco apreciada. Se captura generalmente con anzuelo. De poca importancia económica.

CLIX. Género *Petrometopon* GILL 1865

283. *Petrometopon cruentatus* (LACEPEDE) 1803

"Mamita".



Petrometopon cruentatus

Esta especie se encuentra especialmente entre las rocas y corales.

Alcanza unos 30 cms. de longitud. Comestible pero de poca importancia; se captura ocasionalmente con anzuelo. Los pescadores generalmente no distinguen entre esta especie y la anterior.

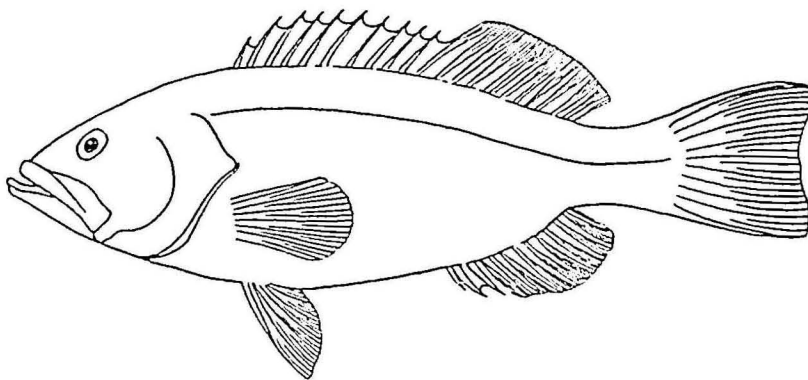
CLX. Género *Mycteroperca* GILL 1862

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Con 8 radios branquiales. Escamas laterales alrededor de 120. Color grisáceo o rojizo, con puntitos rojos o negros.
 *M. venenosa*
 (LINNAEUS) 1758.

- a.a. Con 10 u 11 radios branquiales. Escamas en la serie lateral de 104 a 115. Color castaño, a veces con reticulaciones pálidas.
 *M. bonaci*
 (POEY) 1860.

284. *Mycteroperca venenosa* (LINNAEUS) 1758



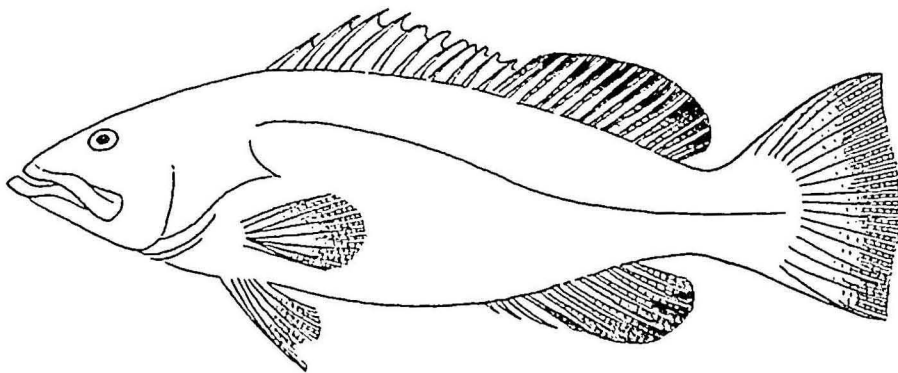
Mycteroperca venenosa

Especie muy rara en la región, encontrada una sola vez por el autor. Alcanza unos 90 cms. de longitud. Prefiere aguas costeras rocosas. Se alega que su carne algunas veces resulta venenosa.

285. *Mycteroperca bonaci* (POEY) 1860.

Tambien rara; capturada por el autor una sola vez cerca de Tierra-





Mycteroperca bonaci

bomba. Crece hasta unos 90 cms. de longitud y alcanza 20 Kg. de peso. Por su escasez no tiene importancia económica.

CLXI. Género **Promicrops** POEY 1868

286. **Promicrops itaiara** (LICHTENSTEIN) 1821

“Mero pintado”, “mero gigante”.

Es el gigante entre los percomorfos en la Costa Atlántica, pues alcanza una longitud de 2,4 m. y un peso de más de 300 Kg. Entra con alguna frecuencia en las desembocaduras de los ríos; se encuentra algunas veces en aguas completamente dulces; habita en lagunas y ciénagas semi-salobres, en puertos y bahías profundas, en las desembocaduras de los caños, etc. Es de movimientos lentos y generalmente sale de noche de su cueva o escondite. Se captura con anzuelo, utilizando carnadas grandes de pescado entero. Los ejemplares mayores a menudo escapan debido a su tamaño y fuerza. No es pez deportivo; al sentirse molesto, vuelve a su escondite y es difícil de sacar. Su carne, antes despreciada por razones de superstición tiene venta fácil, y remunera bien al pescador.

CLXII. Género **Epinephelus** BLOCH 1793

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Cabeza comprimida lateralmente; el espacio interorbital es más bien estrecho, generalmente menor que el diámetro del ojo.

- b. La segunda espina dorsal es casi tan larga como la tercera; las espinas posteriores no están notablemente reducidas en longitud. Aleta caudal con margen recto o cóncavo. Color rojo o rojizo, casi uniforme *E. morio*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1828.
- b.b. La segunda espina dorsal es notablemente más corta que la tercera; las espinas posteriores son muy reducidas en longitud; la aleta caudal redondeada.
 - c. No hay escamas en el maxilar *E. adscensionis*
(OSBECK) 1765.
 - c.c. Maxilar escamado.
 - d. Radios anales III, 9; radios dorsales XI, 14 o 16; cuerpo con manchas blancuzcas en hileras horizontales o verticales. Con una mancha negra muy grande en forma de silla en el pedúnculo caudal que alcanza por debajo la línea lateral.
. *E. niveatus*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1828.
 - d.d. Radios anales III, 8; radios dorsales XI, 16 o 17. Los lados con barras oscuras. La mancha negra sobre el pedúnculo caudal es pequeña y no alcanza la línea lateral. *E. striatus*
(BLOCH) 1792.
- a.a. Cabeza ancha, espacio interorbital mucho más ancho que el diámetro del ojo. Maxilar escamado. *E. nigrinus*
(HOLBROOK) 1855.

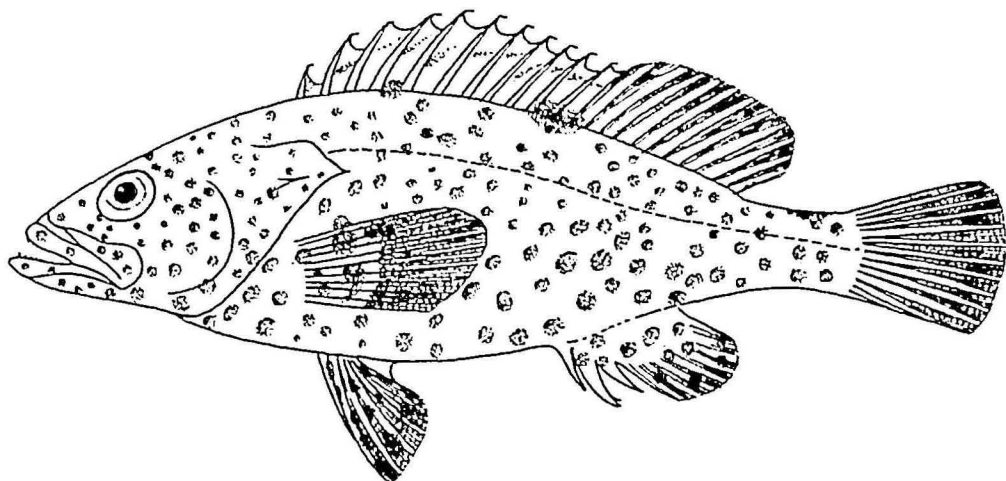
287. *Epinephelus morio* (CUVIER y VALENCIENNES) 1828
"Cherna roja".

Como la mayoría de sus congéneres, esta especie prefiere los fondos coralinos o rocosos. Alcanza casi 1 m. de longitud, y su carne es excelente. Se captura con anzuelo. Posee cierta importancia económica; como varios otros serránidos, no se presta para la pesca industrial a gran escala, pero sí para la pesca doméstica o semi-industrial, por medio de cordeles y nasas.

288. *Epinephelus adscensionis* (OSBECK) 1765.
"Cabrilla".

Llega a una longitud de unos 50 cms. Es relativamente común alrededor





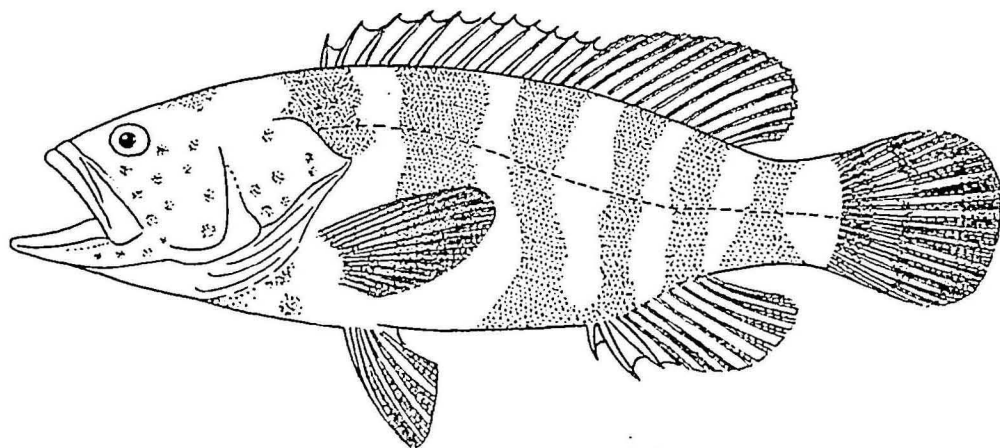
Epinephelus adscensionis

de las islas y arrecifes de coral. Se captura con nasas y ocasionalmente con anzuelos. Su carne es deliciosa.

289. *Epinephelus niveatus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1828
"Mero gallina".

Especie rara en la región; la hemos visto solamente un par de veces cerca de Bocachica y en la vecindad de Titipan. Alcanza una longitud de unos 60 cms. Su carne es excelente.

290. *Epinephelus striatus* (BLOCH) 1792
"Cherna".



Epinephelus striatus

Esta especie, que llega a casi 1 m. de longitud y pesa cerca de 20 Kg. tiene una carne excelente; es uno de los peces más apetecibles de la

región, Prefiere los fondos rocosos y coralinos, aunque algunas veces se encuentra en bahías arenosas. Se captura con nasas o con anzuelos. Su importancia económica esta limitada debido a la dificultad de llevarla en buen estado desde los arrecifes hasta los mercados.

291. *Epinephelus nigritus* (HOLBROOK) 1855

"Mero negro"

Esta especie (también conocida en la literatura como *Garrupa nigrita*) alcanza una longitud de 2 m. y pesa más de 200 Kg. Se encuentra en las bahías hondas, en las entradas de las lagunas y ciénagas salobres, etc. Raras veces se hallan ejemplares pequeños. La carne de los ejemplares grandes, antes menospreciada, tiene buena venta. Generalmente, el "mero negro" se captura con anzuelo.

El "mero negro" como el "mero gigante", ha sido acusado de ataques a personas debajo del agua. No conocemos casos comprobados, aunque tampoco podemos negar totalmente la posibilidad de que un mero muy grande pudiera haber atacado a una persona. Sin embargo, alegar este caso hipotético como una razón para no comer su carne nos parece completamente irracional.

CLXIII. Género *Alphestes* BLOCH y SCHNEIDER 1801

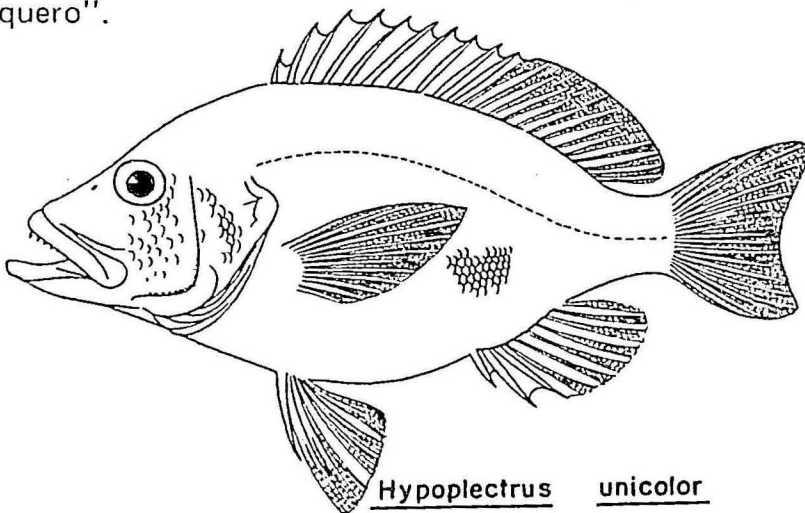
292. *Alphestes afer* (BLOCH) 1793

Especie poco común en la región. Tenemos un solo ejemplar, capturado en la bahía de Cartagena. Probablemente no pasa de 30 cms. de longitud y carece de importancia económica.

CLXIV. Género *Hypoplectrus* GILL 1862

293. *Hypoplectrus unicolor* (WALBAUM) 1792

"Mantequero".



No es muy común en la región, pero se encuentra algunas veces en los

estuarios. Crece hasta unos 30 cms. Es comestible, pero carece de importancia económica para la pesca.

CLXV. Género *Prionodes* JENYNS 1842

294. *Prionodes phoebe* (POEY) 1860

El único ejemplar visto ha sido uno capturado por el autor cerca de las Islas del Rosario en 1960. Crece hasta unos 20 cms. solamente.

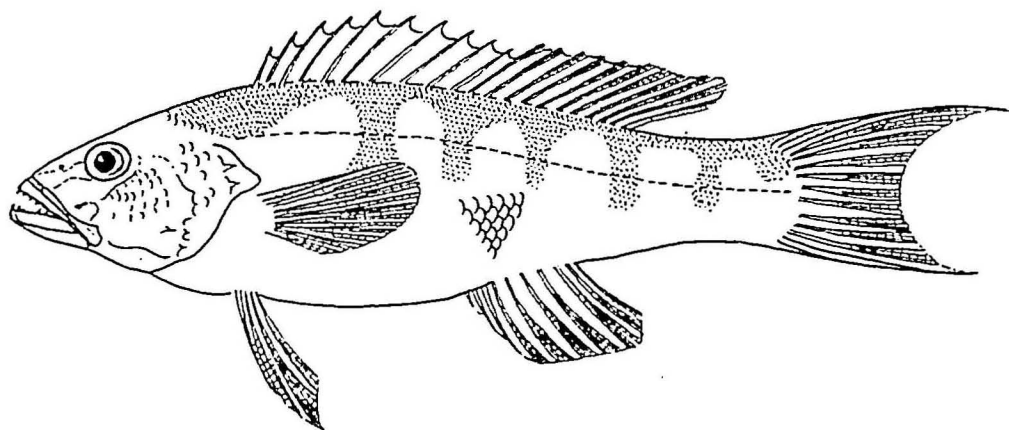
CLXVI. Género *Diplectrum* HOLBROOK 1855

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Escamas pequeñas, de 74 a 80 en la serie horizontal, arriba de la línea lateral. El margen del preopérculo es aserrado, con las puntas radiando de dos centros *D. formosum*
(LINNAEUS) 1766.
- a.a. Escamas algo más grandes, de 60 a 68 en la serie lateral. El preopérculo es aserrado, con las puntas radiando de un solo centro
. *D. radiale*
(QUOY y GAIMARD) 1824.

295. *Diplectrum formosum* (LINNAEUS) 1766

"Arenero".



Diplectrum formosum

Crece aproximadamente hasta 30 cms. Es un pez de las aguas llanas y de la orilla del mar. No es común en la región, pero se captura algunas veces. Su carne es muy buena.

296. *Diplectrum radiale* (QUOY y GAIMARD) 1824

"Arenero"

Más o menos del mismo tamaño de la especie anterior, pero se presenta con mayor frecuencia. Los ejemplares juveniles se ven a menudo en las playas de Cartagena, pero los adultos raras veces se capturan. Su carne es deliciosa, pero la especie no es tan frecuente como para tener importancia.

CLXVII. Género *Rypticus* CUVIER 1817

297 *Rypticus saponaceus* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801

"Jabonero"

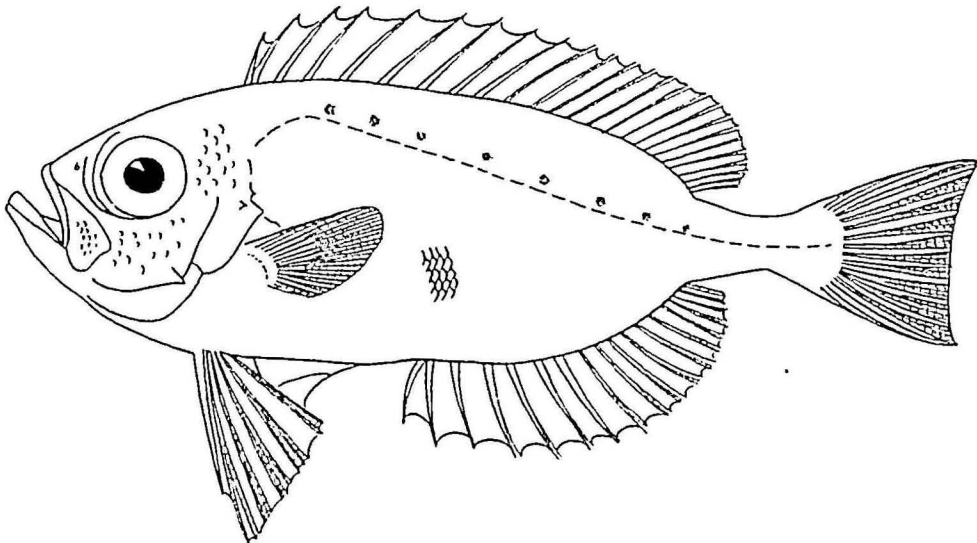
Esta especie es la única del género que hemos encontrado en la región, en donde no es rara ni tampoco abundante. Es posible que existan otras especies. Llega a un máximo de 30 cms.

Familia Priacanthidae

CLXVIII. Género *Priacanthus* OKEN 1817

298. *Priacanthus arenatus* CUVIER y VALENCIENNES 1829

"Mojarra ojona", "ojona colorada".



Priacanthus arenatus

Alcanza una longitud de unos 35 cms. En vida, el pez presenta un color rojo vivo muy bello, pero después de su muerte palidece rápidamente.

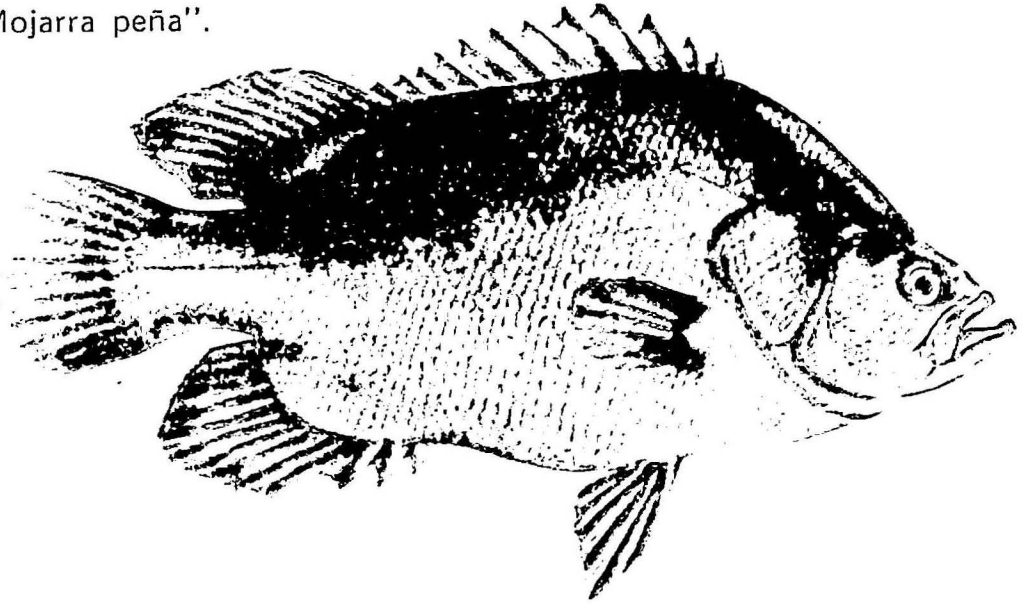
La carne es comestible, pero la especie no es lo suficientemente común en la región como para tener importancia económica.

Familia **Lobotidae**

CLXIX. Género **Lobotes** CUVIER 1829

299. **Lobotes surinamensis** (BLOCH) 1790

"Mojarra peña".



Lobotes surinamensis

Esta especie que llega a una longitud de unos 90 cms. y un peso de 15 Kg. o más, es de color oscuro. Los ejemplares grandes son casi uniformemente negros, mientras que los pequeños pueden mostrar unas manchas amarillas. Se encuentran en casi todos los tipos de fondo.

Varias veces hemos observado ejemplares grandes cerca de la superficie, a la sombra de algún trozo de madera flotante. Se captura en ocasiones con anzuelos y nasas. Su carne es muy buena y generalmente apreciada, pero la especie no se captura en la suficiente cantidad como para tener importancia.

Familia **Lutjanidae**

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Espinas dorsales de 10 a 11.
- b. Radios branquiales pocos y cortos, no más de 11 en el ramo inferior del primer arco Género *Lutjanus*
BLOCH 1790.

- b.b. Ramos branquiales largos y numerosos, alrededor de 20 en el ramo inferior del primer arco Género *Ocyurus*
GILL 1862.
- a.a. Espinas dorsales, 12. Radios branquiales largos y delgados, 17 o 18 en el ramo inferior del primer arco Género *Rhomboplites*
GILL 1862.

CLXX. Género *Lutjanus* BLOCH 1790

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Mancha de dientes vomerinos en forma casi triangular, sin saliente posterior en el medio. *L. analis*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1828.
- a.a. Manchas de dientes vomerinos en forma de ancla, con una saliente posterior en el medio.
 - b. Aleta dorsal normalmente con 12 radios blandos. Con una mancha negra lateral siempre presente.
 - c. Boca oblicua; la mandíbula superior sobresale por delante de la maxila. El ojo muy grande, su diámetro cabe cerca de 3,7 veces en la longitud de la cabeza. Mancha lateral muy grande *L. mahogoni*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1828.
 - c.c. Boca casi horizontal; la mandíbula no sobresale por delante de la maxila. Ojo de tamaño normal, su diámetro cabe 4,7 veces en la longitud de la cabeza. La mancha lateral pequeña, generalmente menor que el ojo
. *L. synagris*
(LINNAEUS) 1758.
 - b.b. Aleta dorsal normalmente con 14 radios blandos. No hay mancha lateral excepto en alevinos de *L. aya*.
 - d. Con 9 o 10 radios branquiales en el ramo inferior del primer arco. Aleta anal normalmente con 9 radios blandos *L. aya*
(BLOCH) 1790.
 - d.d. Con 7 u 8 radios branquiales en el ramo inferior del primer arco. Aleta anal normalmente con 8 radios blandos.
 - e. Escamas pequeñas; las series encima de la línea lateral muy oblicuas. 7 u 8 hileras de escamas entre la línea lateral y la base de la primera espina dorsal. Generalmente una faja blanca desde el ojo hasta la comisura de la boca. *L. jocu*
(BLOCH y SCHNEIDER) 1801.

e.e. Escamas más grandes; las series arriba de la línea lateral poco oblicuas. No más de 6 hileras de escamas entre la línea lateral y la base de la primera espina dorsal. No hay faja blanca entre el ojo y la boca.

f. La profundidad del cuerpo cabe menos de 2,7 veces en la longitud esqueletal. Con 5 hileras de escamas entre la línea lateral y la base de la primera espina dorsal. La aleta caudal no tiene borde negro *L. apodus*
(WALBAUM) 1792.

f.f. La profundidad del cuerpo cabe más de 2,7 veces en la longitud esqueletal. 6 hileras de escamas entre la línea lateral y la base de la primera espina dorsal. La aleta caudal tiene borde negro.
. *L. griseus*
(LINNAEUS) 1758.

300. *Lutjanus analis* (CUVIER y VALENCIENNES) 1828

"Pargo mulato", "pargo cebado".



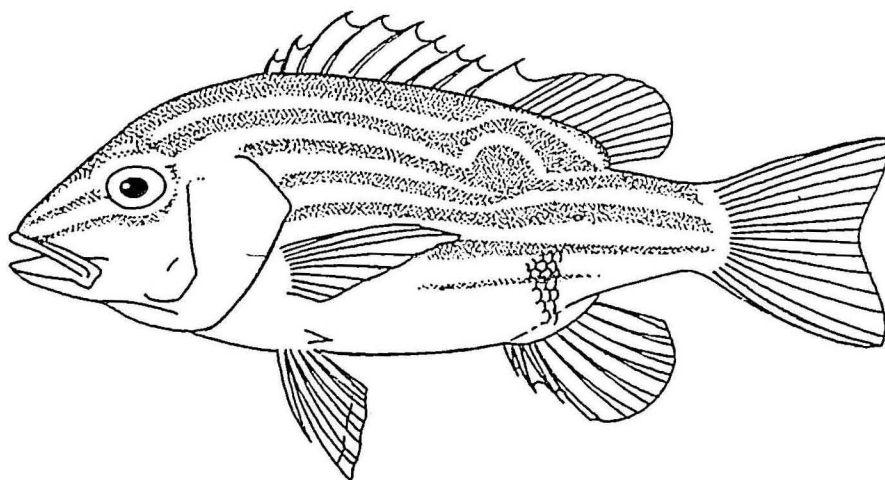
Lutjanus analis

Alcanza una longitud de 80 cms. y un peso de 12 Kg. Se captura con nasas y anzuelos; también cae en redes agalladeras (principalmente de noche). Es un pez de carne excelente y de gran importancia económica.

301. *Lutjanus mahogoni* (CUVIER y VALENCIENNES) 1828
"Rubia", "pargo rubia".

Crece hasta 30 cms. No es raro, pero tampoco muy numeroso; se captura generalmente con los anzuelos y nasas empleados en la captura de la siguiente especie. Las dos se encuentran a menudo, en los mismos lugares. La carne es muy fina, pero la especie no es lo suficientemente abundante como para tener importancia económica, excepto en la pesca doméstica.

302. *Lutjanus synagris* (LINNAEUS) 1758
"Chino", "pargo chino".



Lutjanus synagris

El más común de los pargos. Se encuentra en todas las clases de fondos; es uno de los peces básicos para el pescador costero, sobre todo para aquel que vive de su cordel y sus nasas. No entra en aguas semidulces con tanta frecuencia como algunas otras especies del género. Raras veces pasa de 30 cms. de longitud y 1 Kg. de peso, pero la mayoría de los ejemplares capturados son mucho menores. Aunque raras veces se pesca con dinamita, tiende a abandonar la vecindad de los lugares en donde esta estúpida y criminal práctica se hace frecuente, lo cual es una lástima, ya que se trata de una especie de notable valor económico.

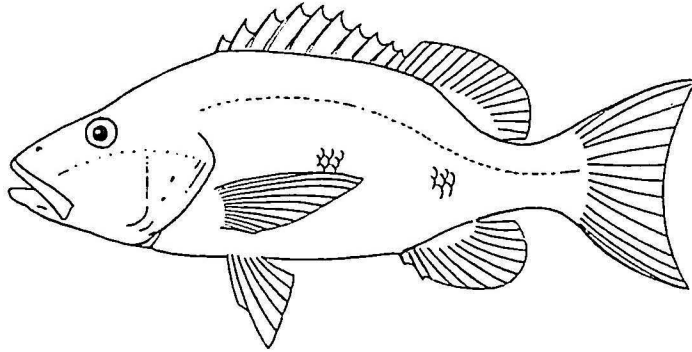
303. *Lutjanus aya* (BLOCH) 1790
"Pargo real", "pargo rojo".

Esta bella especie alcanza hasta casi 75 cms. de longitud o aún más. Su carne es deliciosa y de gran valor en los mercados. El pargo rojo se

captura generalmente con anzuelos y a veces con nasas. Es de aguas relativamente hondas y gusta de las rocas submarinas y los arrecifes de coral. Por esta razón, su pesca con redes agalladeras es difícil, ya que estas se enredan en el fondo. No obstante, el pargo rojo seguirá siendo una de las especies que son capturadas por el pescador pobre con su cordel de mano.

304. *Lutjanus jocu* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801

“Pargo perro”.

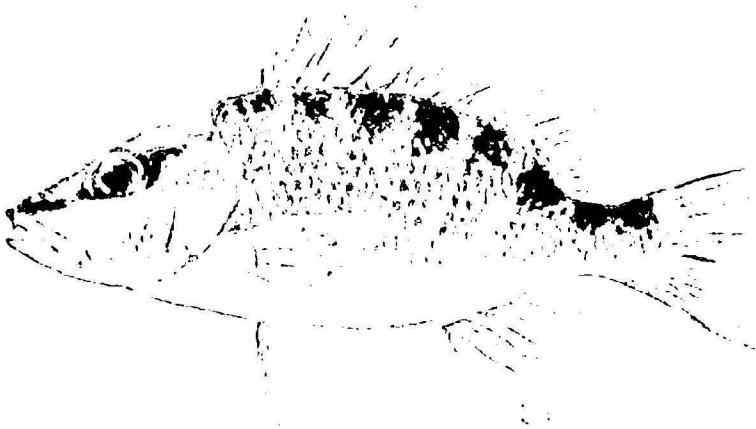


Lutjanus jocu

Más o menos común en la costa; entra en las ciénagas y en los ríos por alguna distancia. Alcanza unos 60 cms. de longitud. Su carne es mucho menos apreciada en los mercados que la de los otros pargos, y por esto no es de mayor importancia para la pesca.

305. *Lutjanus apodus* (WALBAUM) 1792

“Pargo común”, “maestró”.



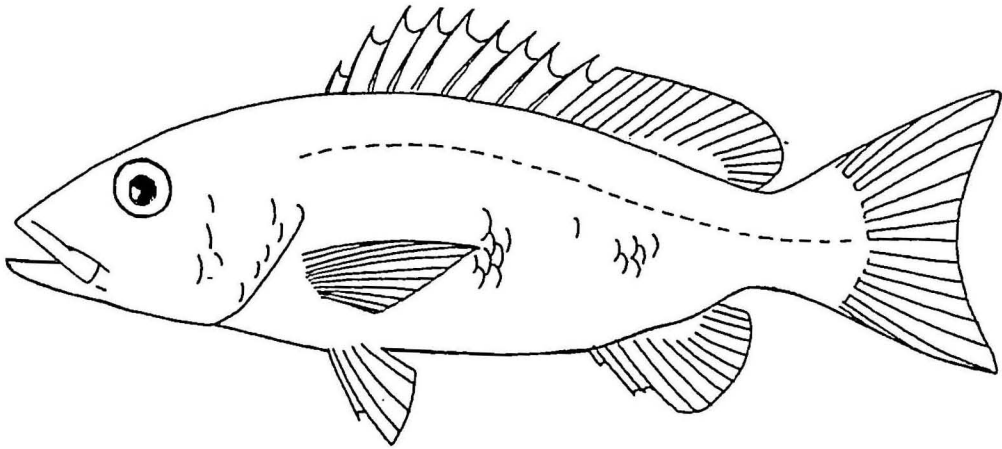
Lutjanus apodus

Este simpático “parguito” llega algunas veces a una longitud cerca de

60 cms. y un peso de 4 Kg.; sin embargo la mayoría de los ejemplares capturados son mucho más pequeños. Es bastante común en las costas de fondos de roca o de coral, pero también se puede encontrar, ocasionalmente, sobre la arena o el fango. En general es de aguas poco profundas. Se puede pescar con anzuelo, utilizando carnadas de sardina o camarón; también se captura con nasas y redes agalladeras (especialmente de noche). Su carne es muy buena, y por lo tanto tiene cierta importancia económica.

306. *Lutjanus griseus* (LINNAEUS) 1758

"Pargo manglero", "pargo prieto".



Lutjanus griseus

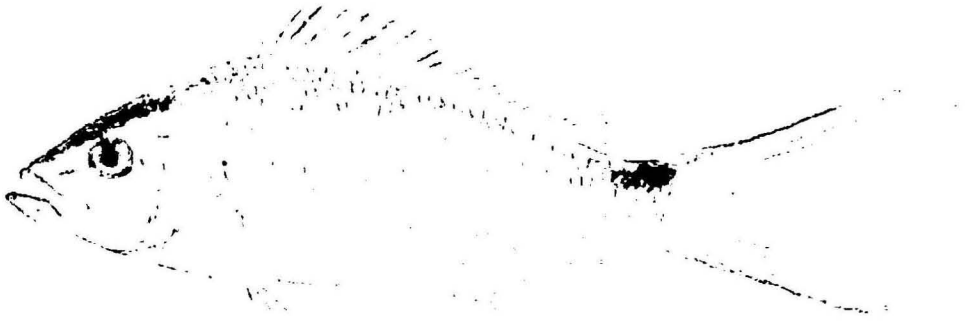
El "pargo manglero" merece este nombre ya que prefiere los manglares a cualquier otro ambiente. Se encuentra con alguna frecuencia en las ciénagas semisalobres o aún casi dulces, y sube a los ríos por cierta distancia. Es un pez predominante nocturno (especialmente los ejemplares grandes), y por esta razón se dificulta su captura. Pocos ejemplares pasan de 3 o 4 Kg. de peso, sin embargo hemos visto y pescado uno de 52 libras inglesas, es decir 23,6 Kg. Los "pargos mangleros" parecen alimentarse, en gran parte, de cangrejos. Su carne es buena, aunque tal vez no tan fina como la del "pargo rojo". La especie tiene alguna importancia económica.

CLXXI. Género *Ocyurus* GILL 1862

307. *Ocyurus chrysurus* (BLOCH) 1791

"Saltona".

La "saltona" es realmente también un "pargo", pero de costumbres pelágicas. A menudo se encuentra en cardúmenes grandes. Alcanza una

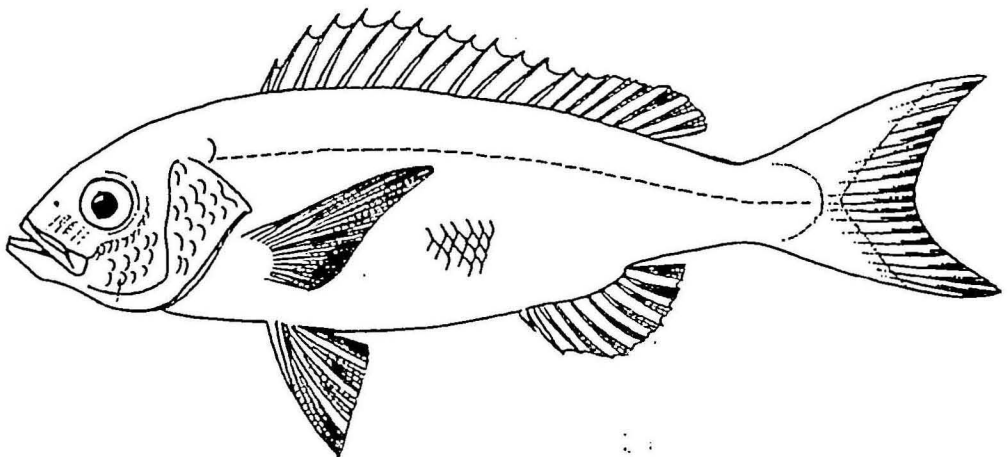


Ocyurus chrysurus

longitud de unos 60 cms. Su carne es excelente. Es una de las especies más importantes para la pesca con anzuelo, aunque ha disminuido notablemente en los últimos 20 años. Prefiere vivir sobre fondos coralinos, localizados a alguna distancia de la costa; no entra en aguas que no sean completamente marinas.

CLXXII. Género Rhomboplites GILL 1862

308. Rhomboplites aurorubens (CUVIER y VALENCIENNES) 1829
"Pargo colorado", "Camaronero".



Rhomboplites aurorubens

Esta especie vive más alejada de la costa que los otros pargos; se encuen-

tra a menudo en aguas de 15 hasta 25 brazas de profundidad. Sus colores son bellos (rojo a amarillo), y su carne buena. Llega a una longitud de 50 cms. Puede tener una mayor importancia cuando los pescadores posean botes lo suficientemente seguros como para alejarse algunas millas de la costa, y además motores que les permitan llevar el pescado rápidamente a los mercados.

Familia Pomadasyidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Preopérculo fuertemente aserrado; dos de las espinas con un ángulo más grande que las otras y dirigidas hacia adelante; cuerpo alargado, no muy comprimido. Género *Conodon* CUVIER 1830.
- a.a. Preopérculo finamente aserrado; ninguna de las puntas dirigidas hacia adelante. Cuerpo más profundo y comprimido.
 - b. Las partes blandas de las aletas dorsal y anal densamente escamadas.
 - c. Espinas dorsales normalmente 13 Género *Bathystoma* SCUDDER 1863.
 - c.c. Espinas dorsales normalmente 12.
 - d. Rostro corto; su longitud cabe más de 3 veces en la longitud de la cabeza. Maxilar corto y recto. Radios blandos dorsales 13 Género *Brachygenys* SCUDDER 1868.
 - d.d. Rostro largo; cabe menos de 3 veces en la longitud de la cabeza. Maxilar largo y curvo. Radios blandos dorsales de 14 a 17 Género *Haemulon* CUVIER 1829.
 - b.b. Partes blandas de las aletas dorsal y anal no densamente escamadas, desnudas o con escamas pequeñas en las membranas interradiales.
 - e. Partes blandas de las aletas dorsal y anal totalmente sin escamas, excepto en la base. Cabeza larga, labios delgados, rostro más o menos puntiagudo Género *Pomadasyis* LACEPEDE 1802.
 - e.e. Partes blandas de las aletas dorsal y anal con escamas pequeñas en las membranas interradiales. Cabeza corta, labios carnosos, rostro roma Género *Anisotremus* GILL 1861.

CLXXIII. Género *Conodon* CUVIER 1830

309. *Conodon nobilis* (LINNAEUS) 1758

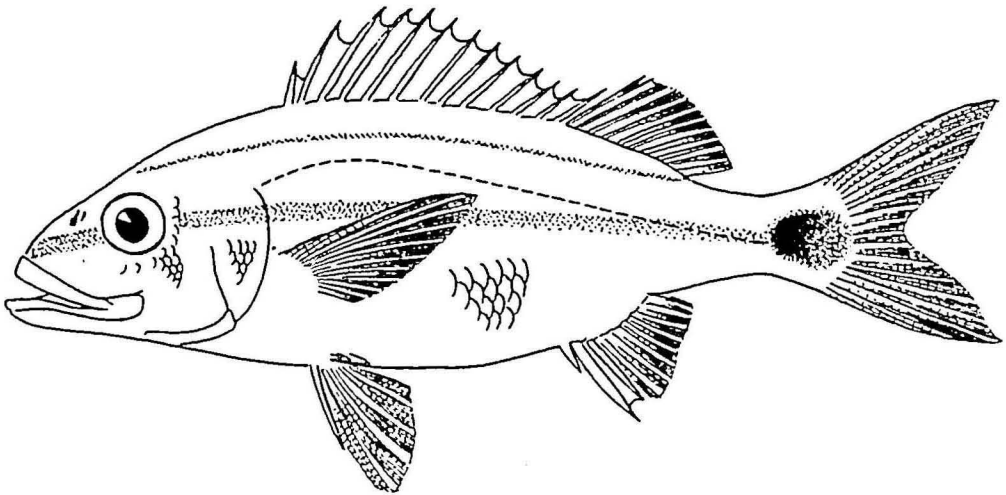
"Ronco amarillo".

Especie bastante común, especialmente en fondos arenosos cerca de la costa; entra a los caños semisalobres. Se pesca generalmente con anzuelo. Alcanza una longitud de unos 30 cms. Su carne es buena, pero la especie no es lo bastante abundante como para tener importancia, excepto en la pesca doméstica.

CLXXIV. Género *Bathystoma* SCUDDER 1863

310. *Bathystoma rimator* (JORDAN y SWAIN) 1884

"Ronco bravo".



Bathystoma rimator

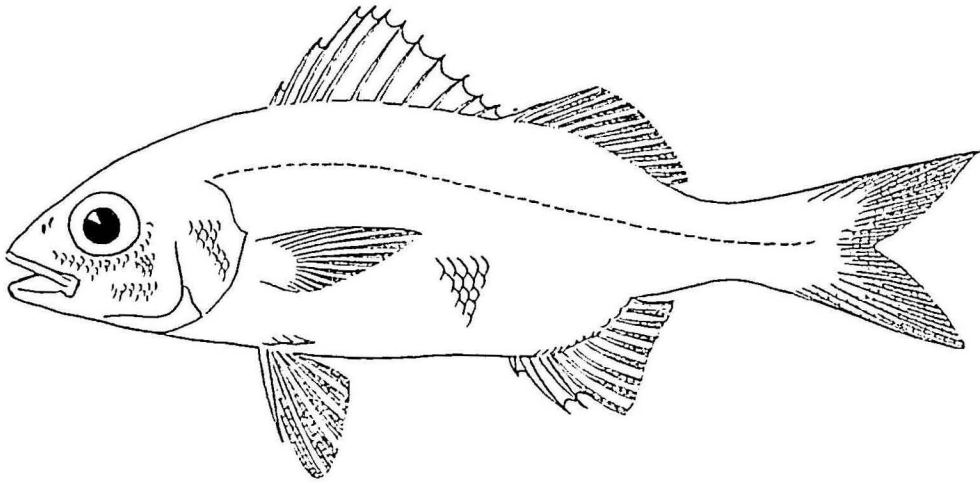
Común cerca de las rocas, muelles etc., en aguas de poca profundidad. Omnívoro. Llega a unos 25 cms. de longitud. Sin importancia económica.

CLXXV. Género *Brachygenys* SCUDDER 1868

311. *Brachygenys chrysargyreus* (GUNTHER) 1859

"Ronco bravo".

Este pecesito, que apenas alcanza una longitud de unos 15 cms., es



Brachygenys chrysargyreus

común alrededor de las rocas, arrecifes, etc., cercanos a la costa. A veces molesta a los pescadores, comiéndose las carnadas. Sin valor económico.

CLXXVI. Género **Haemulon** CUVIER 1829

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Las escamas debajo de la línea lateral son muy grandes. Los flancos con barras amarillentas paralelas con la línea lateral, por encima de ella pero muy oblicuas por debajo *H. flavolineatum* (DESMAREST) 1823.
- a.a. Las escamas debajo de la línea lateral no muy grandes.
 - b. Las escamas arriba de la línea lateral muy grandes, con cuatro hileras de escamas entre la línea lateral y el origen de la aleta dorsal. Cada lado de la cabeza con unas 12 fajas azules, que no continúan en el cuerpo *H. plumieri* (LAGEPEDE) 1802.
 - b.b. Las escamas arriba de la línea lateral normales, con no menos de 5 hileras entre la línea lateral y el origen de la aleta dorsal.
 - c. El maxilar llega, o casi llega, hasta el nivel de la mitad del ojo.
 - d. Aleta dorsal blanda con margen muy convexo; los radios anteriores un poco más largos que los últimos. Cabeza y cuerpo con unas 10 fajas azules. *H. sciurus* (SHAW) 1803.

- d.d. Aleta dorsal blanda con borde casi recto; los primeros radios casi dos veces tan largos como los últimos. Los lados del cuerpo con 4 o 5 fajas oscuras en sus partes superiores; las fajas no continúan en la cabeza. *H. macrostomum*
(GUNTHER) 1859.
- c.c. El maxilar llega a, o apenas pasa, el borde anterior del ojo. Los lados con faja oscuras o grises, que siguen las hileras de escamas.
- e. Color gris plateado; las hileras de escamas marcadas con fajas de color gris perla. El maxilar cabe 2 o 2,1 veces en la longitud de la cabeza *H. steindachneri*
(JORDAN y GILBERT) 1881.
- e.e. Color más oscuro; las hileras de escamas marcadas con fajas oscuras. La longitud del maxilar cabe de 2,2 a 2,8 veces en la longitud de la cabeza.
- f. Aletas pectorales densamente escamadas. Cinco hileras oblicuas de escamas entre la línea lateral y el origen de la aleta dorsal *H. parrai*
(DESMAREST) 1823.
- f.f. Aletas pectorales con unas pocas escamas en las bases; el resto de la aleta desnudo.
- g. Aletas dorsales unidas casi sin interrupción; las dos últimas espinas de la misma longitud; la parte blanda baja. 7 hileras oblicuas de escamas entre la línea lateral y el origen de la aleta dorsal. Aleta caudal profundamente ahorquillada. . . *H. album*
CUVIER y VALENCIENNES 1830.
- g.g. Aletas dorsales casi divididas; la última espina más larga que la penúltima. 5 o 6 hileras de escamas entre la línea lateral y el origen de la aleta dorsal. La aleta caudal apenas emarginada *H. bonariense*
CUVIER 1830.

312. *Haemulon flavolineatum* (DESMAREST) 1823

"Ronco bocacolorada"

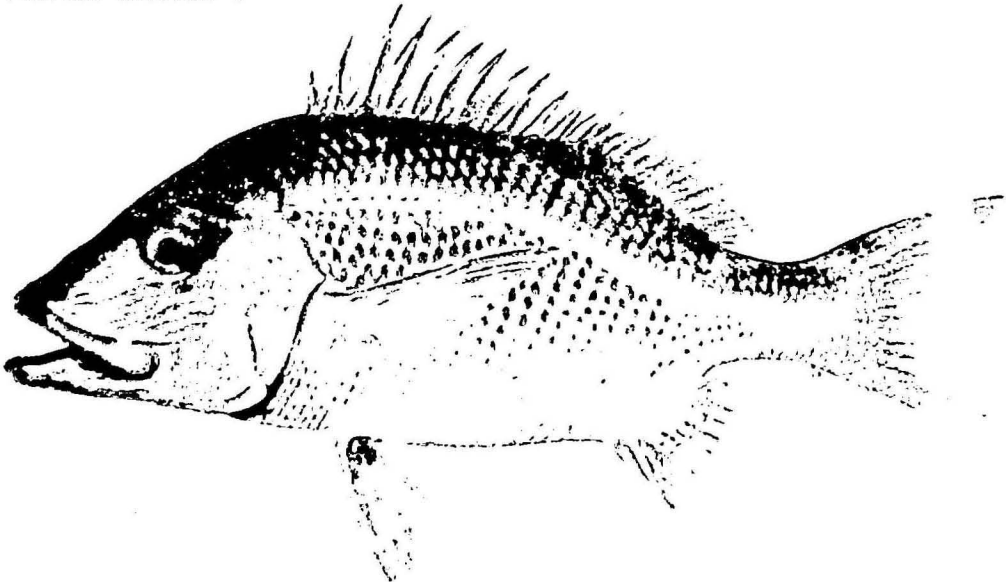


Haemulon flavolineatum

Pez marino relativamente común en los arrecifes de coral. Llega a una longitud de 25 cms., o posiblemente algo más. Se pesca con anzuelo (a veces muerde los anzuelos dedicados a otras especies). Comestible, pero de poca importancia para la pesca.

313. *Haemulon plumieri* (LACEPEDE) 1802

"Ronco blanco".



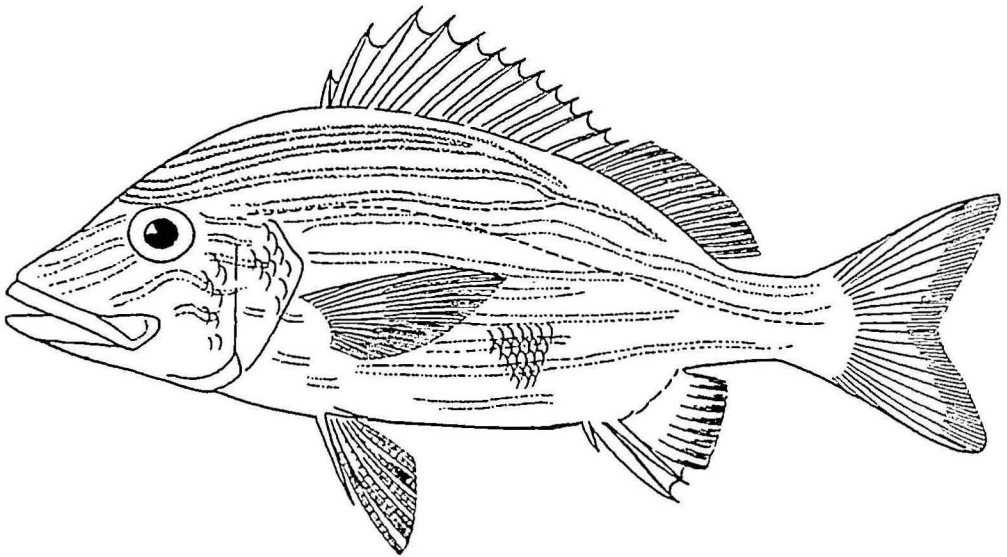
Haemulon plumieri

Esta especie se encuentra, aunque no en gran abundancia, sobre fondos

de coral. Algunas veces llega a una longitud de 40 cms. Es omnívora. Se captura con anzuelo. Su carne es buena, pero tiene importancia solamente en la pesca casera de las islas.

314. *Haemulon sciurus* (SHAW) 1803

"Ronco bocacolorada".

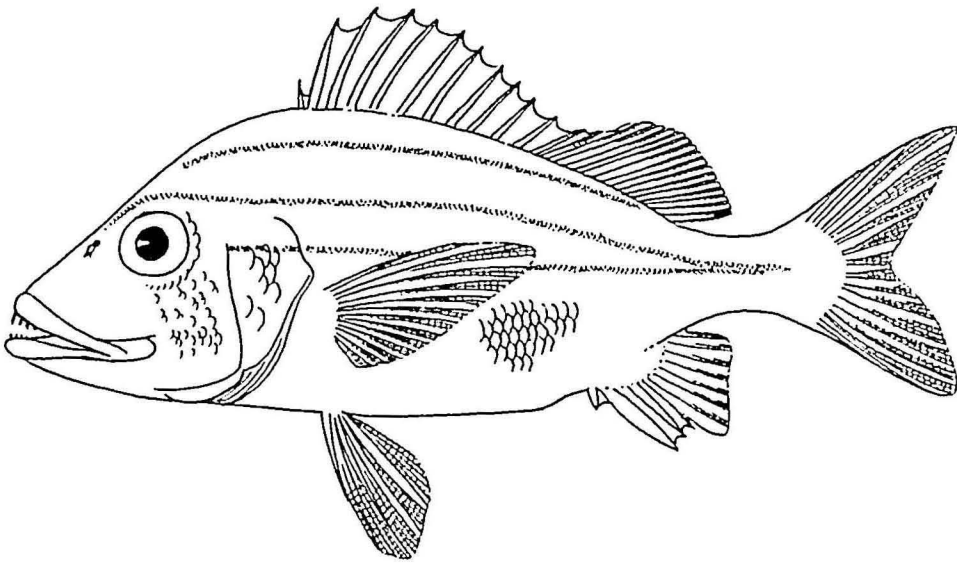


Haemulon sciurus

El más numeroso de los "roncos"; abunda sobre los fondos de roca o de coral; se encuentra además alrededor de los arrecifes. Es un pez muy vistoso debido a sus líneas azules a ambos lados de la cabeza y del cuerpo; el interior de su boca es rojo como el *H. flavolineatum* (los pescadores no distinguen entre las dos especies). El *H. sciurus* alcanza hasta 45 cms. de longitud; sin embargo, la mayoría de los ejemplares capturados son mucho más pequeños, Muerde anzuelos provistos con una gran variedad de carnadas y también se puede pescar con nasas. Su carne es comestible, y por lo tanto la especie tiene cierta importancia económica especialmente para la pesca a pequeña escala.

315. *Haemulon macrostomum* GUNTHER 1859

Nunca hemos encontrado esta especie, pero algunos autores la señalan como capturada en la vecindad de Cartagena. El Dr. Medem la encon-

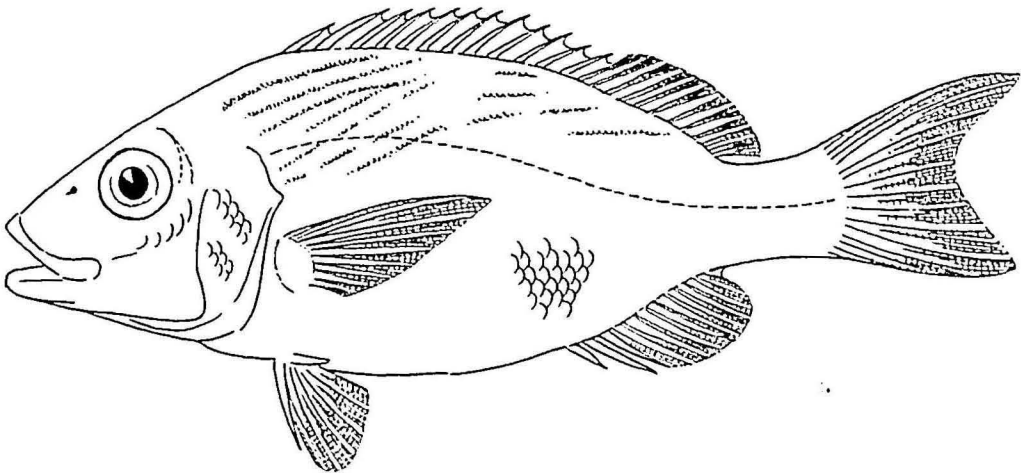


Haemulon macrostomum

tró en la boca del Río Buritaca. Apparently es muy rara en la región. Alcanza, según la literatura consultada, una longitud de 35 cms.

316. Haemulon steindachneri (JORDAN y GILBERT) 1881

"Ronco plateado", "ronco basto".

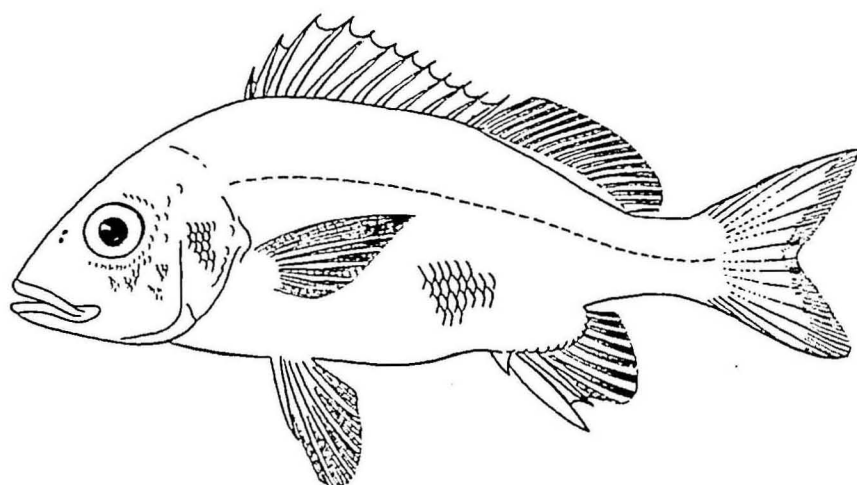


Haemulon steindachneri

Esta especie no es rara en los fondos coralinos, pero tampoco muy numerosa. Alcanza una longitud de unos 25 cms. o posiblemente algo más. Es comestible, pero carece de importancia económica. Se captura con anzuelo.

317. *Haemulon parrai* (DESMAREST) 1823

"Ronco burro", "ronco prieto".

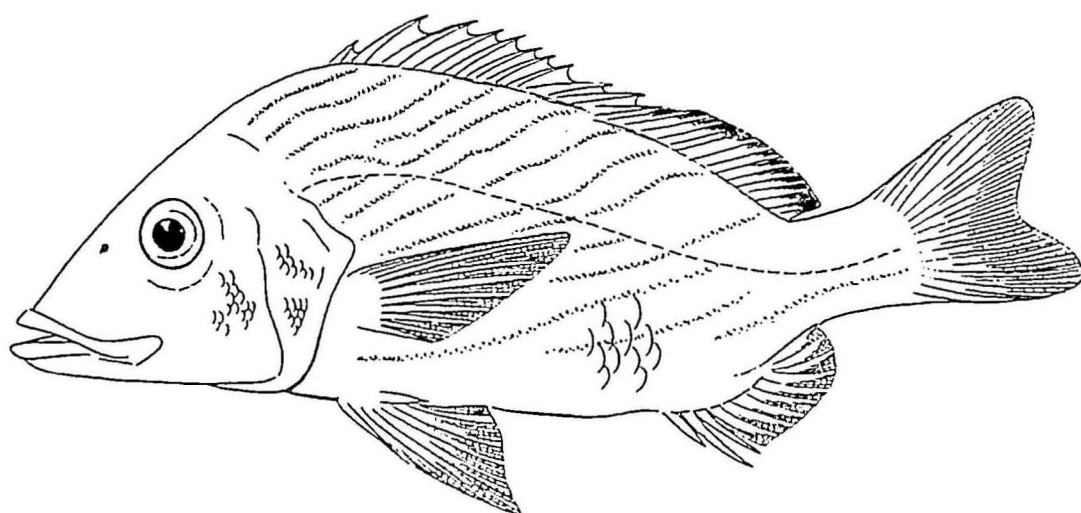


Haemulon parrai

Especie más bien escasa en la región. Llega a unos 30 cms. de longitud. Su carne es buena; no es lo bastante común como para tener importancia en la pesca.

318. *Haemulon bonariense* CUVIER 1830

"Ronco burro", "ronco prieto".

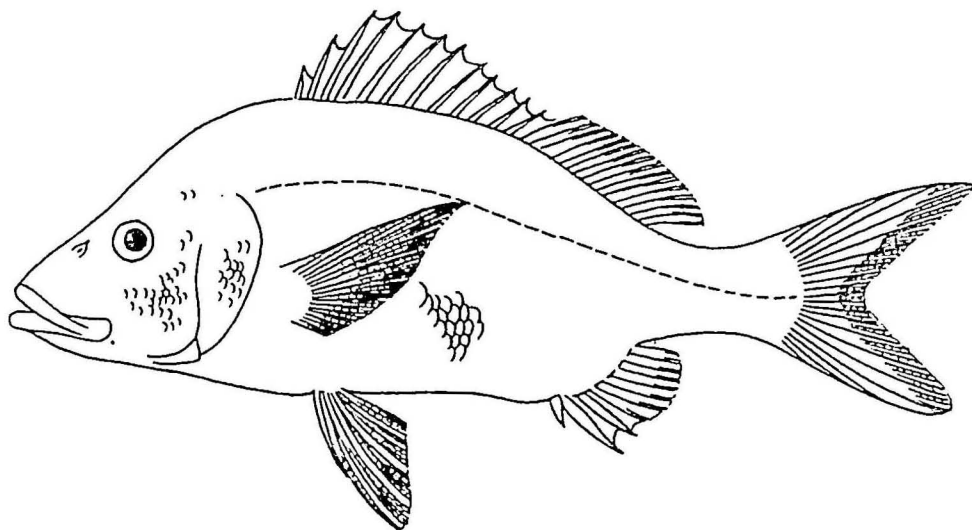


Haemulon bonariense

Mucho más común que la especie anterior, pero su valor en la pesca es limitado. Los pescadores no distinguen entre estas especies y el *H.*

parrai. Se encuentra a menudo en los fondos blandos; se puede pescar con redes. Alcanza una longitud de unos 40 cms. y su carne es buena.

319. *Haemulon album* CUVIER y VALENCIENNES 1830
 "Ronco fino", "ronco blanco", "margarita".



Haemulon album

Esta es la especie más grande del género, ya que alcanza una longitud de 60 cms.; bastante rara en nuestra costa. Su carne es muy buena. En la Isla de San Andrés, (llamada allí "margate") es muy apetecida. Se puede capturar con nasas y también con anzuelos, utilizando carnadas de crustáceos o moluscos; aparentemente, la "margarita" no se alimenta de peces.

CLXXVII. Género *Pomadasys* LACEPEDE 1802

Clave para las especies encontradas en la región;

- a. Aletas pectorales largas, pues alcanzan más allá de las puntas de las aletas pélvicas. Escamas a lo largo de la línea lateral de 49 a 52. Aleta dorsal con 12 espinas duras y de 13 a 15 radios
 *P. corvinaeformis*
 (STEINDACHNER) 1868.
- a.a. Aletas pectorales cortas, pues no alcanzan las puntas de las aletas pélvicas. Escamas a lo largo de la línea lateral de 57 a 63. Aleta dorsal con 13 espinas duras y de 11 a 13 radios blandos
 *P. croco*
 (CUVIER y VALENCIENNES) 1830.

320. *Pomadasys corvinaeformis* (STEINDACHNER) 1868
"Ronco gris".

Bastante común en la región, sobre todo donde hay fondos blandos, de arena o fango, a poca distancia de la costa. Una de las especies que con mayor frecuencia se captura con anzuelo. Aunque raras veces pasa de 25 cms. de longitud, tiene alguna importancia en la pesca casera, debido a su abundancia y a su buena carne.

321. *Pomadasys croco* (CUVIER y VALENCIENNES) 1830
"Ronco perro", "corvina", "coroncoro"

Esta especie, que alcanza una longitud de 35 cms., entra en las ciénagas semisalinas y sube por los ríos distancias apreciables. No es muy común en la región, excepto en la ciénaga Grande de Santa Marta y en algunos de sus afluentes, en donde, sin embargo, ha disminuido mucho durante el último decenio. Es comestible, pero su importancia está ahora muy limitada debido a su poca frecuencia. En la Ciénaga Grande, tal disminución se debe principalmente a la pesca demasiado intensa y a los sistemas poco recomendables.

CLXXVIII. Género *Anisotremus* GILL 1861

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. La aleta pectoral más corta que la cabeza, no alcanza la punta de la aleta pélvica. Los lados del cuerpo con 6 o 7 delgadas fajas longitudinales de color claro *A. bicolor*
(CASTELNAU) 1855.
- a.a. Aletas pectorales más largas que la cabeza, alcanzan más allá que las puntas de las aletas pélvicas.
 - b. Escamas a lo largo de la línea lateral de 45 a 53. La cabeza y cuerpo forman una línea dorsal convexa casi pareja desde la punta del hocico hasta el pedúnculo caudal. Color general oscuro *A. surinamensis*
(BLOCH) 1791.
 - b.b. Escamas a lo largo de la línea lateral de 56 a 63. La cabeza se eleva bruscamente desde la boca hacia un punto delante del origen de la aleta dorsal; desde la primera espina dorsal, al perfil del cuerpo baja lentamente en curva convexa. Una faja oscura vertical pasa el ojo; otra, desde el lomo delante de la aleta dorsal, alcanza el opérculo y la aleta pectoral
. *A. virginicus*
(LINNAEUS) 1758.

322. *Anisotremus bicolor* (CASTELNAU) 1855

"Mojarra pintada".

Relativamente común a lo largo de la costa, en donde a menudo se captura con atarraya. Comestible. Raras veces pasa de una longitud de 25 cms., y por lo consiguiente su importancia económica es muy limitada.

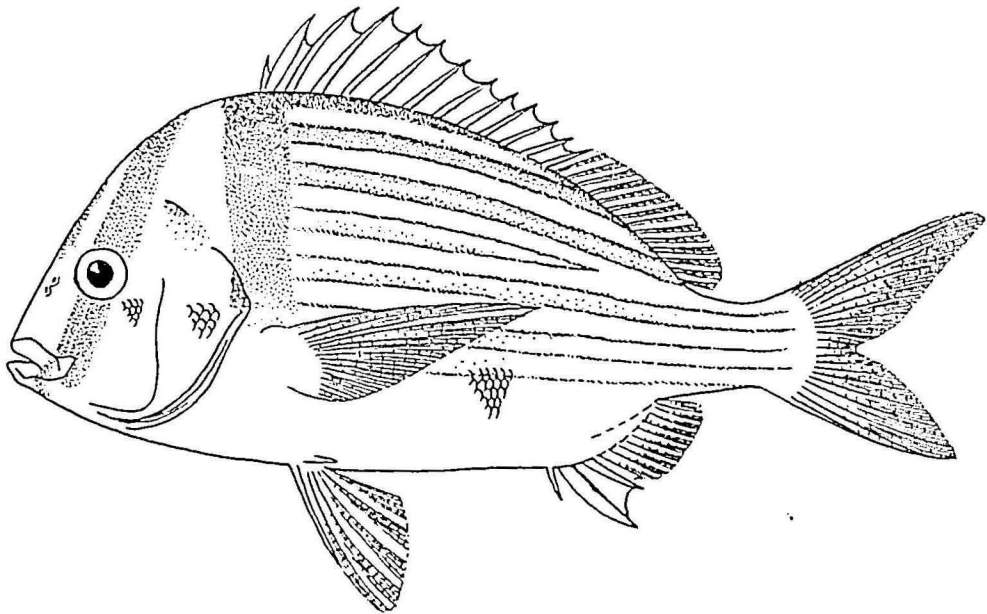
323. *Anisotremus surinamensis* (BLOCH) 1791

"Ronco piedra".

La especie más grande de la familia; puede alcanzar una longitud de 90 cms. Su carne es de muy buena calidad. Prefiere fondos rocosos y raras veces se captura con anzuelo; aparentemente vive de invertebrados y también de algas. Cuando los pescadores aprendan el uso de las redes agalladeras de malla grande, esta y otras especies, ahora no aprovechadas, podrán tener algún valor para la pesca a escala pequeña.

324. *Anisotremus virginicus* (LINNAEUS) 1758

"Sargo rey".



Anisotremus virginicus

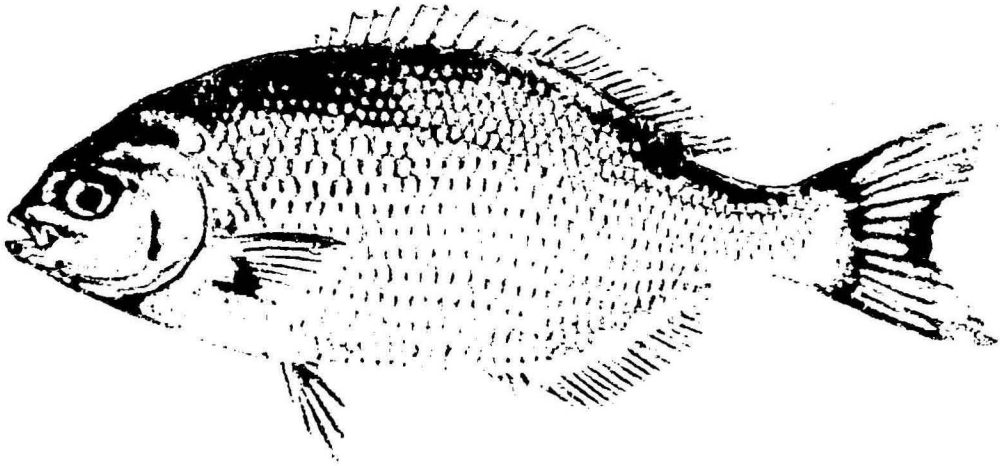
Especie comparativamente rara en la región; algunas veces se captura en la Bahía de Cartagena o cerca de las Islas del Rosario. Crece hasta unos 30 cms. Vive de invertebrados. Comestible, pero por su escasez, sin importancia económica.

Familia Kyphosidae

CLXXIX. Género *Kyphosus* LACEPEDE 1802

325. *Kyphosus sectatrix* (LINNAEUS) 1758

"Mojarra isleña".



Kyphosus *sectatrix*

Común alrededor de las Islas de San Bernardo; ocasionalmente se presenta en cardúmenes dentro de las bahías de la costa. Alcanza hasta unos 40 cms. de longitud o algo más. Comestible, pero poco apetecida. Posiblemente herbívora.

Familia Gerridae

Clave para los géneros presentes en la región:

- a. El borde del preopérculo es entero. La segunda espina dorsal es más corta que la distancia entre la punta del rostro y el margen posterior del ojo. La segunda espina anal es más corta que el pedúnculo caudal.
 - b. Los lados del cuerpo sin fajas verticales.
..... Género *Eucinostomus*
BAIRD y GIRARD 1855.
 - b.b. Los lados del cuerpo con fajas verticales oscuras
..... Género *Gerres*
CUVIER 1824.

- a.a. El borde del preopérculo en forma de sierra. La segunda espina dorsal es más larga que la distancia entre la punta del rostro y el margen posterior del ojo. La segunda espina anal es por lo menos tan larga como el pedúnculo caudal.
 - c. Los lados del cuerpo sin líneas negras. La segunda espina anal es más corta que la base de la aleta anal. Género *Diapterus*
RANZANI 1840
 - c.c. Los lados del cuerpo con líneas negras longitudinales. La segunda espina anal es más larga que la base de la aleta anal Género *Eugerres*
JORDAN y EVERMANN 1927.

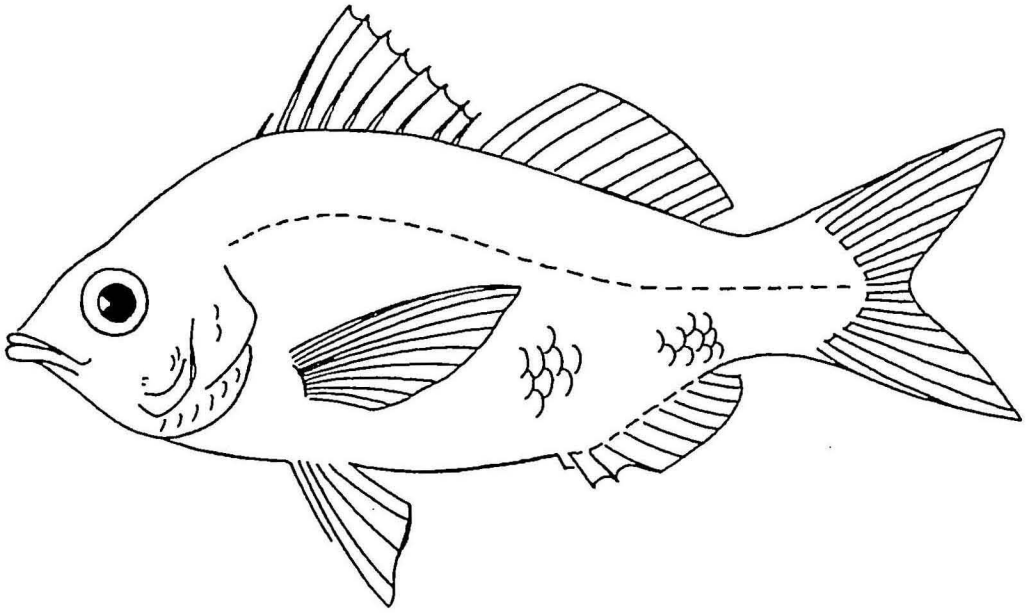
CLXXX. Género *Eucinostomus* BAIRD y GIRARD 1855

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Primer arco branquial con 7 radios en su ramo inferior (no contando los rudimentos ni el radio en el ángulo). La parte espinosa de la aleta dorsal no tiene la punta negra, y especialmente no tiene ningún campo blanco ni incoloro debajo de la punta oscura.
 - b. La profundidad del cuerpo cabe de 2,3 a 2,6 veces en la longitud esquelética *E. gula*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1830.
 - b.b. La profundidad del cuerpo cabe de 2,8 a 3,3 (generalmente de 2,9 a 3,2) veces en la longitud esquelética
. *E. argenteus*
BAIRD y GIRARD 1855.
- a.a. Primer arco branquial con 8 radios en su ramo inferior (no contando rudimentos ni el radio situado en el ángulo). La parte espinosa de la aleta dorsal tiene una mancha intensamente negra en la punta, separada del área basal semioscura por un campo blanquizco o incoloro. *E. pseudogula*
POEY 1875.

326. *Eucinostomus gula* (CUVIER y VALENCIENNES) 1830
"Mojarra picona".

Bastante numerosa en la costa en donde a menudo entra a los caños y



Eucinostomus gula

ciénagas. Es comestible pero poco apetecida por su tamaño pequeño; apenas alcanza unos 20 cms. Sin importancia económica.

327. *Eucinostomus argenteus* BAIRD y GIRARD 1855

"Mojarra piconá".

Difícil de distinguir de la anterior en los estados juveniles. Alcanza la misma longitud y habita ambientes similares. Entra a las aguas completamente dulces. Sin importancia económica.

328. *Eucinostomus pseudogula* POEY 1875

"Mojarra piconá".

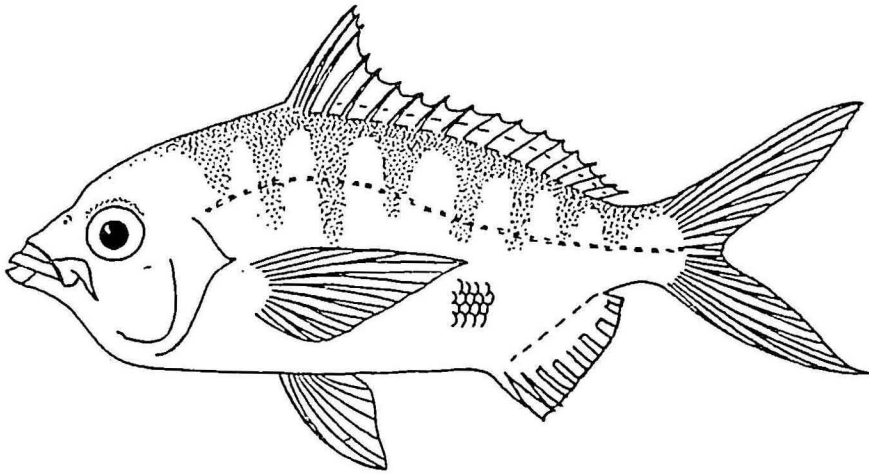
Se encuentra en las lagunas, caños, etc., de la costa y en los estuarios y las partes más bajas de los ríos. Alcanza el mismo tamaño de las dos especies anteriores; carece de importancia económica.

CLXXXI. Género *Gerres* CUVIER 1824

329. *Gerres cinereus* (WALBAUM) 1792

"Mojarra blanca".

Común en la costa; algunas veces entra a los ríos, ciénagas, etc.; se



Gerres cinereus

encuentra sobre los fondos coralinos y entre los arrecifes. Llega a una longitud de 35 cms. o posiblemente algo más. Especie omnívora. Aunque su carne no es tan apreciada es de fácil venta y por consiguiente tiene cierta importancia económica.

CLXXXII. Género *Diapterus* RANZANI 1840

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta anal con 3 espinas duras y 8 radios blandos. Primer arco branquial con 10 u 11 radios en el ramo inferior
 *D. olisthostomus*
 (GOODE y BEAN) 1882.
- a.a. Aleta anal con 2 espinas duras y 9 radios blandos. Primer arco branquial con 14 a 16 radios en el ramo inferior
 *D. rhombeus*
 (CUVIER) 1829.

330. *Diapterus olisthostomus* (GOODE y BEAN) 1882

"Mojarra blanca".

Especie bastante común en la costa; entra a los caños y ciénagas semi-salinas y a menudo al agua completamente dulce. Apparently, prefers a salinity slightly lower than the marine. Reaches for at least 30 cms. of length. It is captured with atarraya and other nets; it is one of the species that could be used for fishing with gillnets. Its flesh is good and has a market.

331. *Diapterus rhombeus* (CUVIER) 1829

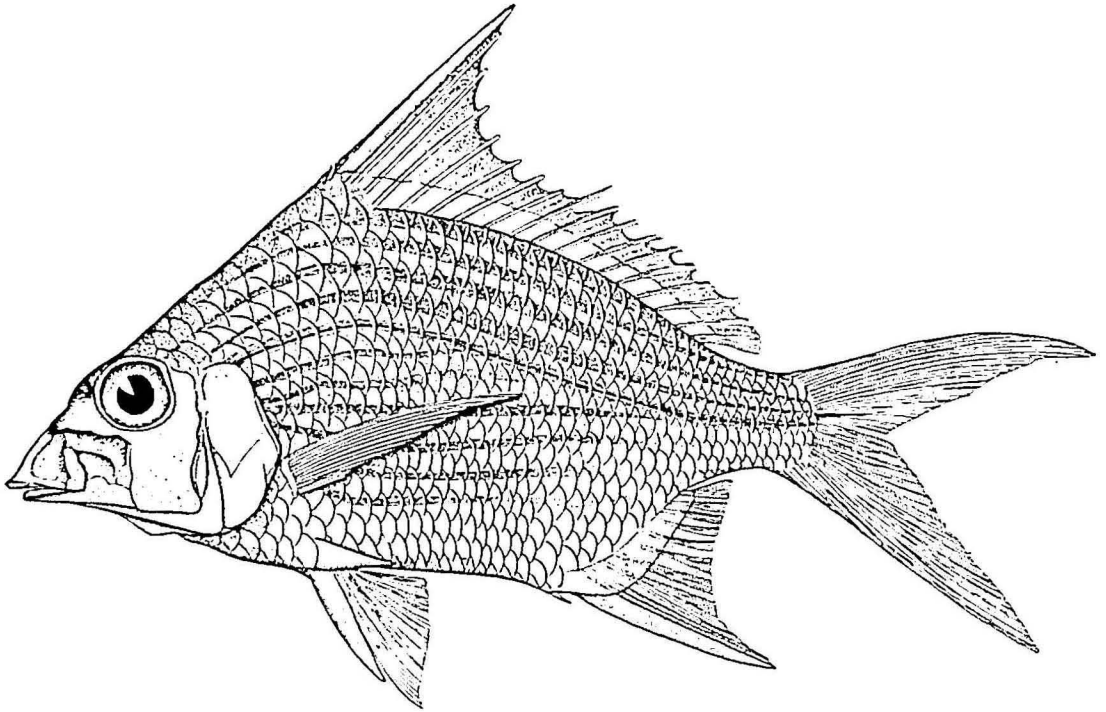
"Mojarra blanca".

Los pescadores no distinguen entre esta especie y la anterior. Ambas viven en el mismo ambiente, (región limítrofe entre el mar y el agua dulce). Aparentemente el *D. rhombeus* no alcanza el mismo tamaño que la especie anterior (se ha encontrado con un máximo de 24 cms.). Es comestible, pero su importancia económica es menor que la de *D. olisthostomus*, por ser más pequeña y menos numerosa.

CLXXXIII. Género *Eugerres* JORDAN y EVERMANN 1927

332. *Eugerres plumieri* (CUVIER y VALENCIENNES) 1830

"Mojarra prieta", "mojarra fina".



Eugerres plumieri

Económicamente esta especie es la más importante de su familia en Colombia; hace tiempo se transporta a Bogotá, en donde tiene fácil mercado debido a su excelente carne. Crece hasta unos 30 cms.; desgraciadamente, en muchas partes los pescadores la capturan demasiado pequeña, y por lo tanto no le permiten reproducirse. Aunque es básicamente un pez marino, le gusta la zona limítrofe y especialmente las ciénagas semisalobres, hacia las cuales suele migrar en el mes de octubre, probablemente para poner sus huevos. Algunas veces entra en aguas completamente dulces.

Hace unos 15 o 20 años, esta especie era sumamente numerosa, pero en muchas partes ha disminuido hasta casi perder su importancia, debido a la pesca mal practicada. La Ciénaga Grande de Santa Marta es un caso típico. Todavía la especie existe en ciertas partes en buen número, pero necesita y merece protección.

Familia Cichlidae '

Clave para los géneros presentes en la región:

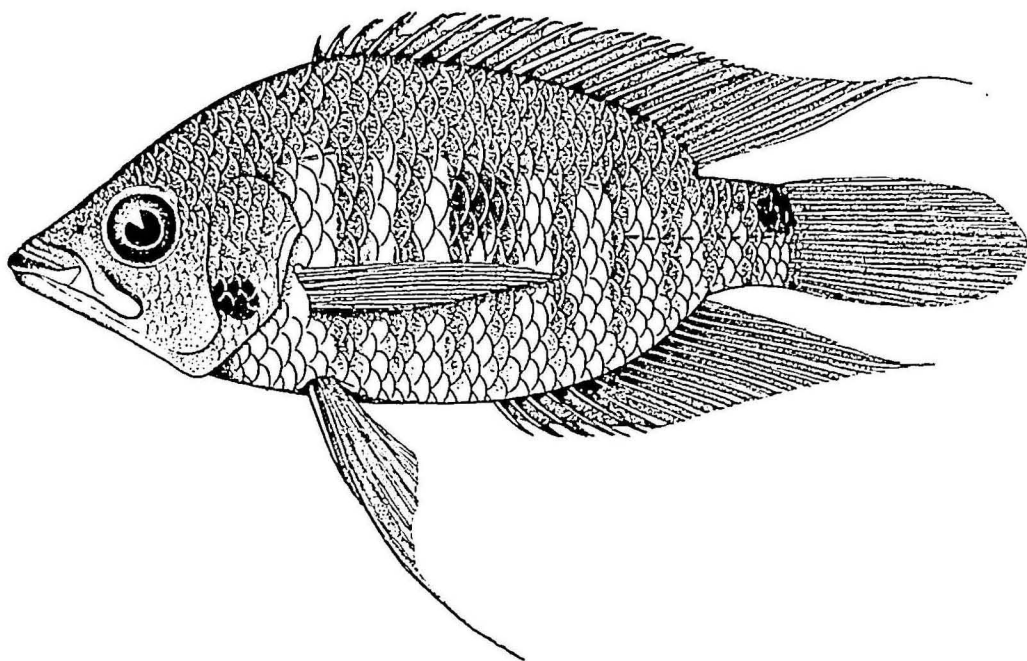
- a. Aleta anal con 5 o 6 espinas duras Género *Petenia*
GUNTHER 1862.
- a.a. Aleta anal con 3 espinas duras.
 - b. La parte superior del primer arco branquial con un lóbulo dirigido hacia abajo Género *Geophagus*
HECKEL 1840.
 - b.b. No hay lóbulo en la parte superior del primer arco branquial.
 - c. Los dientes cónicos, en hileras estrechas..
. Género *Aequidens*
EIGENMANN y BRAY 1894.
 - c.c. Los dientes lobulados. Género *Tilapia*
SMITH 1849.

CLXXXIV. Género *Petenia* GUNTHER 1862

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Escamas laterales 29 o 30. Una mancha negra en la parte baja del opérculo, una segunda mancha detrás del opérculo, una tercera debajo de la aleta dorsal y una cuarta en la aleta caudal. Fajas verticales presentes. Radios dorsales, XV, 11 o XVI, 11
. *P. Kraussii*
STEINDACHNER 1878.
- aa. Escamas laterales generalmente 31 o 32. Una faja oscura desde el ojo hasta la aleta caudal. No hay fajas verticales, excepto en los alevinos. Los ejemplares grandes y viejos oscurecen (pueden ser completamente negros). Radios dorsales: XVI, 12 o XVII, 11.
. *P. umbrifera*
(MEEK y HILDEBRAND) 1913.

333. *Petenia kraussii* STEINDACHNER 1878
"Mojarra anzuelera", "mojarra amarilla".

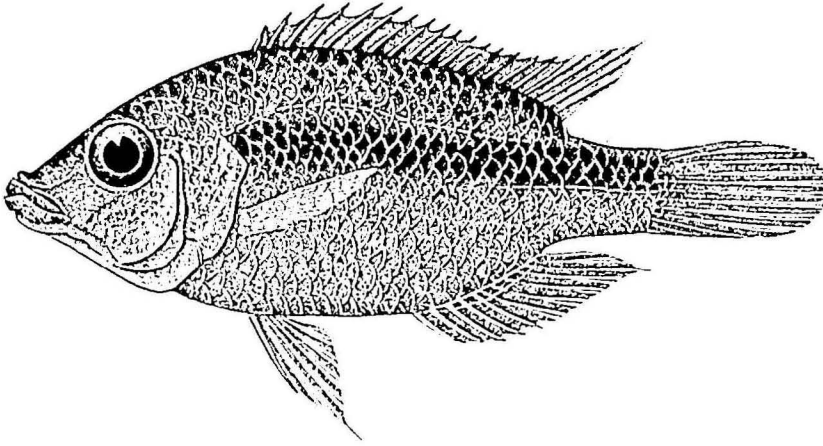


Petenia kraussii

Presente en la mayoría de las aguas quietas de las tierras bajas, siempre y cuando estas sean dulces o de salinidad muy baja. Aunque a veces alcanza unos 30 cms. de longitud, su tamaño es pequeño; su carne es muy fina y apetecida. Muerde fácilmente los anzuelos con carnada animal y también ciertos señuelos artificiales. Se presta para cultivo en pozos, pero es necesario limitar su número y controlar la población del pozo con frecuencia, ya que es muy prolífica. Posee cierta importancia económica, la cual podrá aumentar con cultivos bien dirigidos.

334. *Petenia umbrifera* (MEEK y HILDEBRAND) 1913
"Mojarra negra", "mojarra anzuelera".

Magnífica especie, que llega a más de medio metro de longitud y por lo menos 4 Kg. de peso. Se encuentra en ciertas partes del Río Magdalena, en varios tributarios, y en el medio y alto Sinú. Prefiere las ciénagas hondas y sobre todo los pozos grandes de los ríos corrientes, especialmente si existe en ellos sombra de árboles. Desde el punto de vista del pescador, es sin duda la "mejor" mojarra; su carne es exquisita. Es un pez luchador y por lo tanto tiene valor deportivo. Sería de gran interés



Petenia umbrifera

si se pudiera cultivar en vez de aquellos peces que se traen desde fuera con el malsano afán de "hacerse lucir" con especies exóticas, y que en la mayoría de los casos, fracasan aquí.

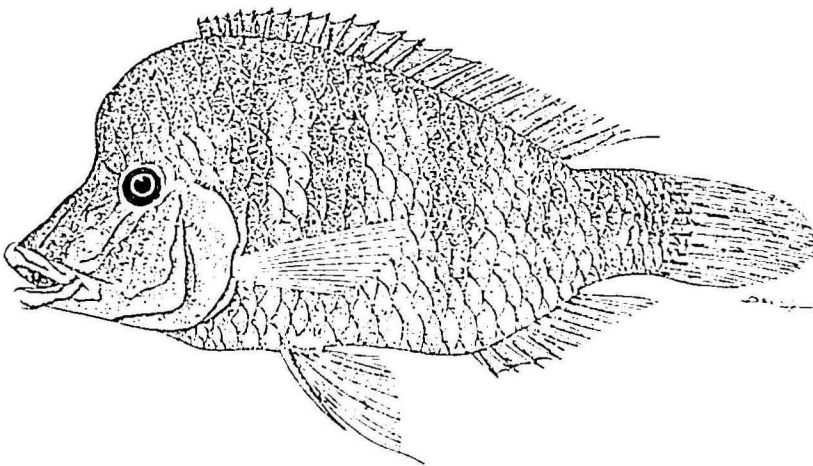
CLXXXV. Género *Geophagus* HECKEL 1840

335. *Geophagus steindachneri* EIGENMANN y HILDEBRAND 1910.

Sinónimos: *Geophagus honda* Regan 1912,

Geophagus magdalenae Brind 1943

"Jorobada", "mula", "mojarra", "hacha", "cocheja".



Geophagus steindachneri

Especie más o menos común en las partes poco altas de los sistemas del

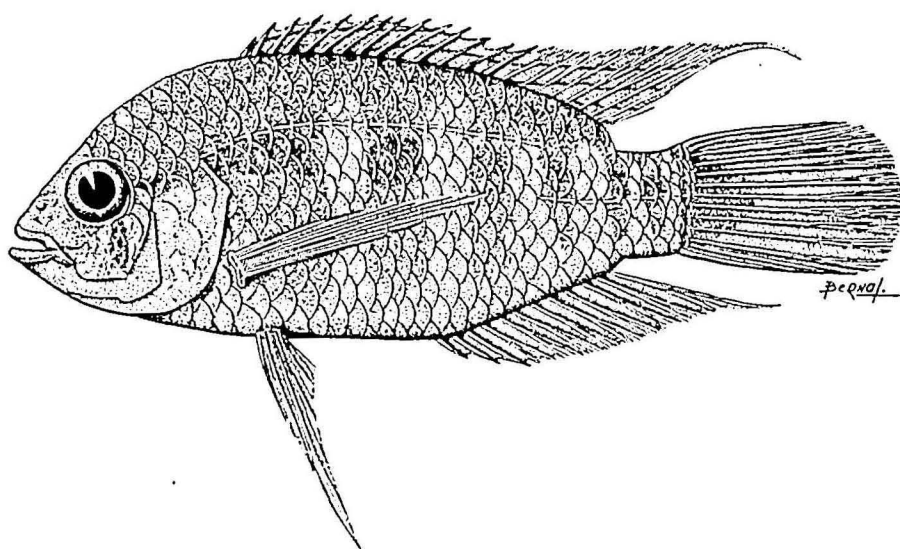
Magdalena y del Sinú y también en varios ríos que bajan de la Sierra Nevada. Crece hasta unos 25 cms. o quizá algo más. Comestible, pero de muy poca importancia.

CLXXXVI. Género *Aequidens* EIGENMANN y BRAY 1894

336. *Aequidens pulcher* (GILL) 1858

Sinónimo: *Aequidens latifrons* auct.

"Azuleja", "mojarra azul", "casasola".



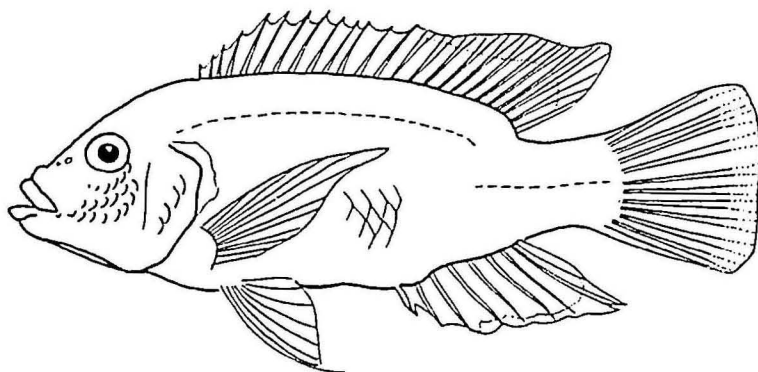
Aequidens pulcher

Especie sumamente común en todas las partes bajas de los sistemas del Magdalena y del Sinú, Se considera comestible, pero como no llega a un tamaño superior a los 16 o 17 cms., su valor es prácticamente nulo. Tampoco es buena carnada, aunque el sábalo y quizá otras especies la comen ocasionalmente. En muchas aguas, se puede considerar más bien como "maleza" ya que es muy agresiva y no deja en paz a las especies de mayor valor.

CLXXXVII. Género *Tilapia* SMITH 1849

Género totalmente extraño a la fauna de Colombia, el cual debe su introducción al prurito de obrar primero e informarse después. No negamos que la *Tilapia* se puede cultivar en ciertas aguas, con sumo cuidado y muy buenos conocimientos; esto no ha sucedido aquí y por el contrario el fracaso ha sido total. Colombia, con la fauna íctica tal vez más rica del mundo, tiene infinidad de especies nativas para cultivar. Los resultados de la siembra de "tilapia" se traducen en aguas llenas de pececillos que ni siquiera son buenos para el forraje de especies carnívoras.

337. *Tilapia mossambica* (PETERS) 1852



Tilapia mossambica

Parece que esta es la especie más comúnmente introducida (1); a menudo los mismos propagandistas no saben con seguridad de que especie se trata.

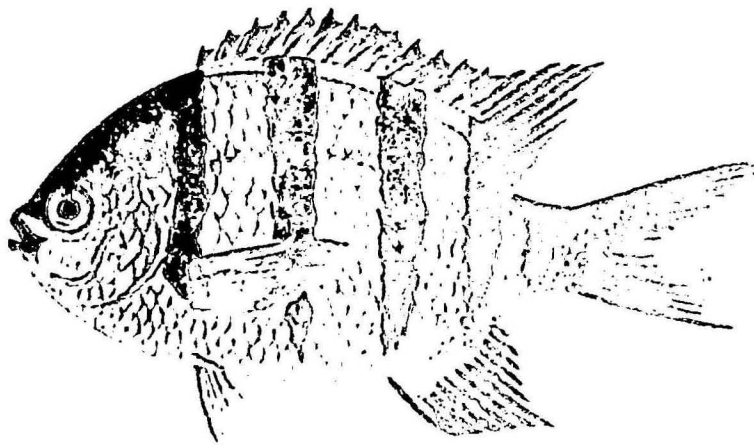
(1) Nota del Editor

En los departamentos de Caldas, Cauca y Valle ha sido introducida además *Tilapia rendalli* (Sinónimo: *T. melanopleura*).

Familia Pomacentridae

CLXXXVIII. *Abudefduf* FORSKAL 1775

338. *Abudefduf saxatilis* (LINNAEUS) 1758



Abudefduf saxatilis

Relativamente común en la costa sobre los fondos rocosos o coralinos. No pasa de 15 cms. de longitud. Sin importancia económica.

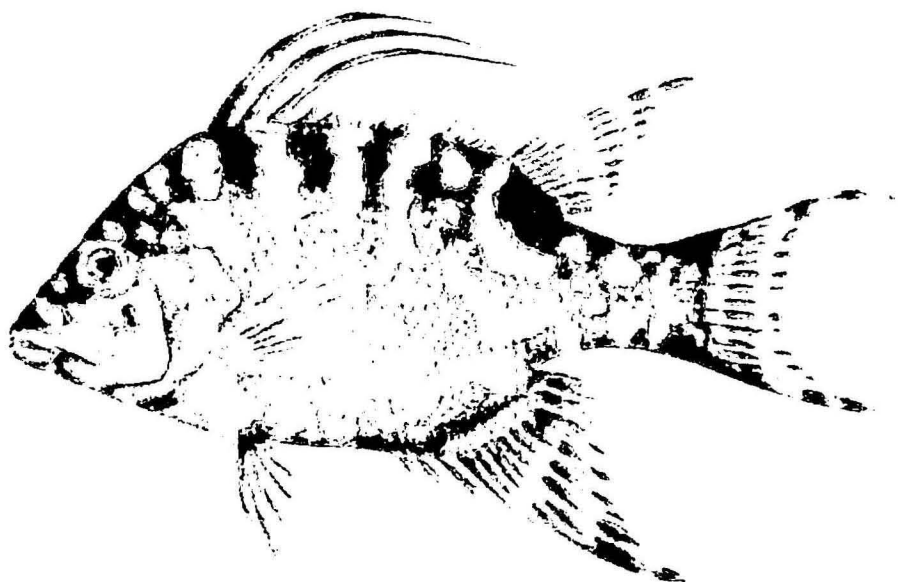
Familia Labridae

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Aleta dorsal con 11 o más espinas. Dientes caninos presentes.
 - b. Aleta dorsal con 14 espinas; las 3 o 4 primeras prolongadas con filamentos largos Género *Lachnolaimus*
VALENCIENNES 1839.
 - b.b. Aleta dorsal con 11 espinas, no prolongadas en filamentos . . .
. Género *Bodianus*
BLOCH 1790.
- a.a. Aleta dorsal con 8 espinas. No hay caninos posteriores
. Género *Thalassoma*
SWAINSON 1839.

CLXXXIX. Género *Lachnolaimus* VALENCIENNES 1839

339. *Lachnolaimus maximus* (WALBAUM) 1792
"Pargo de pluma".



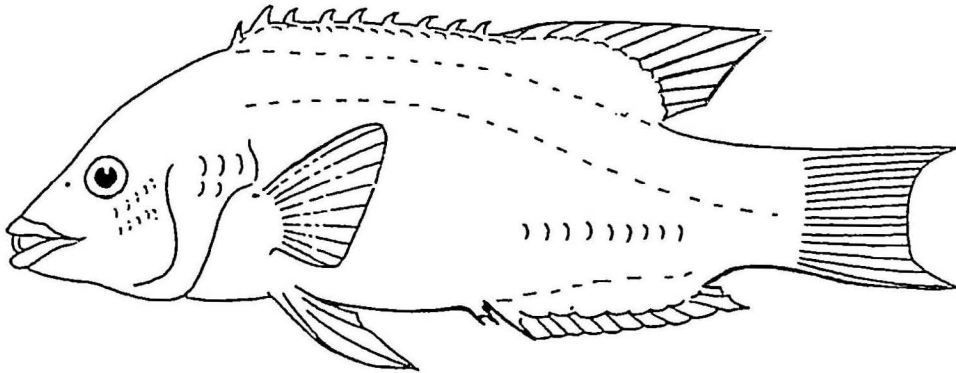
Lachnolaimus maximus

Esta especie que frecuenta los fondos rocosos o coralinos del mar, cerca de la costa, puede crecer hasta un tamaño de 60 cms. de longitud y alcanzar unos 5 o 6 Kg. de peso. Su carne es excelente, pero se captura con poca frecuencia; muerde fácilmente los anzuelos con carnadas de cangrejo. No es muy común en la región.

CXC. Género *Bodianus* BLOCH 1790

340. *Bodianus rufus* (LINNAEUS) 1758

"Rojizo".



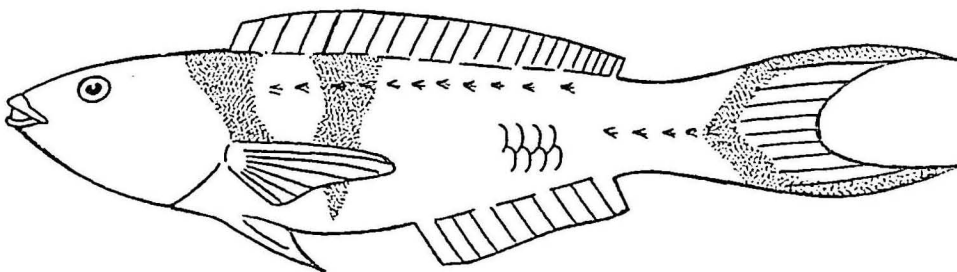
Bodianus rufus

Especie poco abundante en la región; de colores vivos (la parte anterior del cuerpo es roja y la posterior amarilla). Hemos encontrado solamente ejemplares pequeños, aunque la especie puede crecer hasta 60 cms. Comestible. Vive de invertebrados. Prefiere los fondos duros.

CXCI. Género *Thalassoma* SWAINSON 1839

341. *Thalassoma bifasciatum* (BLOCH) 1792

"Azuleja".



Thalassoma bifasciatum

Esta especie pequeña ha causado varios problemas sistemáticos por sus cambios de colores durante el crecimiento. Adulto, tiene la cabeza y la

parte anterior azul y la parte posterior verde. No pasa de unos 15 cms. Sin importancia económica. Típica de los arrecifes de coral.

Familia Sciaenidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. La punta de la mandíbula con un barbicelo corto y grueso, o cada lado de la mandíbula con una serie de barbicelos muy pequeños. El preorbital es más ancho que el ojo. Las escamas a lo largo de la línea lateral no son muy grandes. Mandíbula incluida; dientes en cintas villiformes.
- b. Punta de la mandíbula con un solo barbicelo corto y grueso. Radios branquiales del primer arco, cortos o casi vestigiales.
 - c. Aleta anal con una espina débil, no punzante. Borde del preopérculo entero, firme. Primer radio blando de las aletas pélvicas sin filamento terminal. Radios dorsales $X + I, 23$ a 25 ; radios anales $I, 7$. Series de escamas a lo largo de la línea lateral de 74 a 82 Género *Menticirrhus* GILL 1861.
 - c.c. Aleta anal con 2 espinas punzantes; borde del preopérculo con sierra fina. La punta del primer radio de cada aleta pélvica termina en un filamento corto. Género *Umbrina* CUVIER 1817.
- b.b. Cada lado del centro de la mandíbula tiene en su parte anterior una hilera corta de barbicelos finos. Radios branquiales de longitud moderada; los del primer arco bien desarrollados. Dos espinas anales punzantes. Primer radio blando de las aletas pélvicas con una punta corta filamentosa. Radios dorsales $X + I, 26$ o 27 . Radios anales $II, 8$. Hileras de escamas a lo largo de la línea lateral de 68 a 70 Género *Micropogon* CUVIER y VALENCIENNES 1830.
- a.a. No hay barbicelos en la punta de la mandíbula.
 - d. Las escamas a lo largo de la línea lateral son muy grandes y en parte están cubiertas por las escamas vecinas más pequeñas. Dos espinas punzantes en la aleta anal. Boca terminal. Las hileras de escamas debajo de la línea lateral se inclinan oblicuamente hacia ella, y no son paralelas con ella sobre el pedúnculo caudal. Mandíbula con dos hileras de dientes, los interiores más grandes; ambas hileras irregulares. Género *Plagioscion* GILL 1861.
 - d.d. Las escamas a lo largo de la línea lateral más o menos del mismo tamaño que las de las hileras vecinas.

- e. El borde del preopérculo con una o más espinas punzantes.
 - f. Radios anales II, 8. Dientes superiores en una banda villiforme, con la hilera exterior un poco más grande.
 - g. Mandíbula incluida, con dientes villiformes dispuestos en una banda ancha, todos del mismo tamaño. Boca inferior, escasamente oblicua. Radios branquiales cortos y gruesos Género *Ophioscion* GILL 1863.
 - g.g. Mandíbula un poco incluida, con una banda angosta de dientes villiformes; los de la hilera inferior ligeramente más grandes. Boca casi terminal, oblicua. Radios branquiales largos delgados 19 o 20 + 1 + 28 a 30 Género *Stellifer* OKEN 1817.
 - g.g.g. Mandíbula oblicua, tan larga como el rostro, con dientes muy pequeños dispuestos en una banda angosta de 2 o 3 hileras adelante de una sola hilera de dientes algo más grandes atrás. Radios branquiales, de longitud moderada, 9 o 10 + 1 + 15 o 16 Género *Bairdiella* GILL 1861.
 - f.f. Radios anales II, 6. Mandíbula incluida, así que el hocico sobresale del maxilar. Dientes arriba y abajo en cintas villiformes, todos del mismo tamaño. Radios branquiales cortos, 6+1+11 en el primer arco. Escamas laterales de 81 a 87. Género *Pachyurus* AGASSIZ 1831.
- e.e. Borde del preopérculo membranoso, o filoso con sierra muy fina, pero sin espinas. El preorbital generalmente más angosto que el ojo.
 - h. Espinas de la aleta anal muy pequeñas y flexibles, no punzantes. Premaxilar con dientes caninos. La mandíbula larga, sobresale delante del rostro.
 - i. Arriba, en la boca un par (o más) de caninos en forma de lanza con sus puntas aplanadas y sus bordes

- laterales cortantes. La mandíbula con caninos, en una sólo hilera
 Género *Macrodon*
 SCHINZ 1822.
- i.i. Premaxilar con un par (o más) de caninos cónicos, puntiagudos, y otros dientes colocados en una banda angosta. Mandíbula con una banda de dientes, donde los interiores y exteriores son más grandes que los del medio
 Género *Cynoscion*
 GILL 1861.
- h.h. Aleta anal con dos espinas punzantes.
- j. Dientes superiores villiformes en una banda; los exteriores más grandes. La mandíbula sobresale algo por delante de la maxila, pero no hace parte del perfil superior de la cabeza. Radios dorsales X+I, 23 a 25.
 Género *Corvula*
 JORDAN y EIGENMANN 1889.
- j.j. Dientes superiores muy pequeños, en una sola hilera adelante y 2 o 3 hileras detrás. Boca muy oblicua; la mandíbula entra o casi entra en el perfil superior de la cabeza. Cuerpo muy comprimido lateralmente. Radios dorsales X+I, 27 a 31
 Género *Larimus*
 CUVIER y VALENCIENNES 1830.

CXCII. Género *Menticirrhus* GILL 1861

342. *Menticirrhus martinicensis* (CUVIER y VALENCIENNES) 1830
"Corvinata del golfo", "caletera".

Pez de la orilla del mar; a menudo se encuentra en "caletas" de menos de 1 m. de profundidad. Se captura con atarraya. Parece preferir fondos de arena. Crece hasta unos 35 cms. o algo más. Su carne es buena; la especie tiene algún valor en la pesca doméstica.

CXCIII. Género *Umbrina* CUVIER 1817

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Con 57 o 58 escamas a lo largo de la línea lateral. Radios dorsales $X+I, 26$ o más. Barbicelo obtuso o romo *U. coroides*
CUVIER y VALENCIENNES 1830.
- a.a. Con 48 escamas a lo largo de la línea lateral. Radios dorsales $X+I, 22$. Barbicelo puntiagudo *U. gracilicirrhus*
METZELAAR 1919.

343. *Umbrina coroides* CUVIER y VALENCIENNES 1830
"Corvinata", "coroncoro", (Ciénaga Grande)

Aunque esta especie raras veces pasa de 35 cms. es -o mejor dicho- era importante en algunos lugares de la costa. Anteriormente era bastante numerosa en la Ciénaga Grande de Santa Marta, pero debido a la pesca mal dirigida se ha reducido a tal grado que en la actualidad apenas se puede hablar de su valor económico.

344. *Umbrina gracilicirrhus* METZELAAR 1919
"Corvinata".

Mucho más rara que la especie anterior. Alcanza aproximadamente el mismo tamaño. Parece, como la especie anterior, preferir fondos arenosos o fangosos y entra en las ciénagas semisalobres. Su carne es buena.

CXCIV. Género *Micropogon* CUVIER y VALENCIENNES 1830

345. *Micropogon furnieri* (DESMAREST) 1823
"Corvinata", "curvinata".

Generalmente esta especie crece hasta unos 45 cms. de longitud; algunas veces, sin embargo, se encuentran ejemplares mucho más grandes. Pre-

sente a todo lo largo de la costa, especialmente sobre fondos blandos; sin embargo, no se captura en grandes cantidades debido tal vez a la falta de técnica en los pescadores; con los métodos primitivos que emplean, muchas especies escapan ilesas. La "corvinata" tiene una carne muy buena.

CXCV. Género *Plagioscion* GILL 1861

346. *Plagioscion surinamensis* (BLEEKER) 1873

Sinónimo: *Plagioscion surinamensis magdalenensis* Steindachner 1878.

"Pácora", "curvinata", "puerca", "burra", "curvina", "mojarra de mar".

Especie de origen marino pero perfectamente adaptada a las aguas dulces. Crece hasta más de 60 cms. de longitud y alcanza unos 5 Kg. de peso. Es común en el Bajo Magdalena y en sus ciénagas adyacentes (llega hasta La Dorada); en el Cauca llega hasta Cáceres y en el Río San Jorge hasta Montelíbano. En el Río Sinú falta por completo. Su carne es comestible, aunque un poco insípida y su pesca tiene cierta importancia económica. Al parecer, su crecimiento es muy rápido.

En el Brasil se han hecho experimentos muy interesantes y de mucho éxito con otras especies del mismo género, en piscicultura (especialmente con el *P. squamosissimus* (HECKEL)); es posible que el *P. surinamensis* también se pudiera prestar para tal actividad, pero presenta un inconveniente: la especie es algo delicada, y los ejemplares en cautiverio mueren fácilmente. En la naturaleza se observan, en algunas oportunidades grandes mortandades entre los ejemplares de ciertas ciénagas, por lo que se hace necesario un estudio más a fondo de esta especie.

CXCVI. Género *Ophioscion* GILL 1863

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta dorsal X+I,20 a 22; aleta anal II,7. Radios branquiales 12 en el ramo inferior del primer arco *O. adustus* (AGASSIZ) 1831.
- a.a. Aleta dorsal X+I,23 o más, aleta anal II, 8. Radios branquiales 7 u 8 en el ramo inferior del primer arco *O. punctatissimus* MEEK y HILDEBRAND 1925.

347. *Ophioscion adustus* (AGASSIZ) 1831

"Ronco negro".

Especie pequeña, marina, de fondos arenosos y fangosos. Tamaño máximo: unos 25 cms. Comestible, pero de muy poca importancia económica.

348. *Ophioscion punctatissimus* MEEK y HILDEBRAND 1925
"Ronco".

Especie parecida a la anterior; las diferencias principales se dan en la clave. Es marina pero entra con alguna frecuencia a las cienagas de mediana salinidad. Comestible, pero de poco valor.

CXCVII. Género *Stellifer* OKEN 1817

349. *Stellifer rastrifer* (JORDAN) 1889

Especie aparentemente rara en la región; la hemos encontrado una sola vez en la Bahía de Cartagena. El ejemplar medía 13 cms.

CXCVIII. Género *Bairdiella* GILL 1861

350. *Bairdiella ronchus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1830
"Roncho basto", "curvinata blanca".

Especie común en la costa, donde prefiere fondos arenosos. Con frecuencia se captura con atarraya y algunas veces con anzuelo; la pesca con redes de agalla parece la más indicada. Crece algunas veces hasta unos 35 cms., pero la mayoría de los ejemplares capturados no llega a 30 cms. Su carne es buena y la especie posee algún valor por su relativa importancia, aunque ha disminuido en los últimos años, probablemente debido a la constante pesca con dinamita sobre sus fondos preferidos.

CXCIX. Género *Pachyurus* AGASSIZ 1831

351. *Pachyurus schomburgkii* GUNTHER 1860

Algunos ejemplares encontrados fuera del estuario del Sinú en 1966 y en Zaragocilla en 1965, posiblemente pertenecen a esta especie.

CC Género *Macrodon* SCHINZ 1822

352. *Macrodon ancylodon* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801
"Salmón".

Aparentemente raro en la región. Lo hemos encontrado dos veces en el Golfo de Morrosquillo. Llega a una longitud esquelética de 40 cms. o más; los ejemplares capturados aquí han medido unos 20 cms. Los pescadores insisten en que son "pichones" de la especie que a continuación se describe.

CCI. Género *Cynoscion* GILL 1861

Los miembros de este género gozan en nuestra Costa Atlántica del nombre popular de "salmón". Huelga decir que nada tiene que ver con los verdaderos salmones, peces del subártico y de la zona templada fría septentrional que sólo pueden vivir en aguas frías. Esto no le impidió a un pretendido "naturalista", hace algunos años, insistir sobre la necesidad de fundar criaderos de salmón en ambas costas de Colombia.

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Escamas ctenoídeas, de 68 a 79 hileras verticales a lo largo de la línea lateral. Radios dorsales blandos 23 o más; radios anales blandos, 9. *C. jamaicensis*
(VAILLANT y BOCOURT) 1883.
- a.a. Escamas cicloídeas; entre 100 y 120 hileras atraviesan la línea lateral. Radios blandos dorsales, 22 o menos; radios anales blandos, 10 u 11 *C. leiarchus*
(CUVIER y VALENCIENNES) 1830.

353. *Cynoscion jamaicensis* (VAILLANT y BOCOURT) 1883

"Salmón".

Especie relativamente rara en la región; se captura a veces en el Golfo de Morrosquillo y en la Bahía de Barbacoa. Llega a un tamaño de 50 cms. Comestible.

354. *Cynoscion leiarchus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1830

"Salmón"

Mucho más común que la especie anterior (los pescadores no distinguen entre las dos). Crece hasta 60 cms. o algo más, Algunas veces entra a las ciénagas semisalobres y a las bocas de ríos, pero no por largas distancias. Se captura generalmente con anzuelo, sobre los fondos blandos. Es posible que una pesca racional con redes de profundidad proporcione capturas más importantes de esta especie. La carne es buena, pero -por lo menos ahora- no se captura en suficiente cantidad como para tener importancia económica.

CCII. Género *Corvula* JORDAN y EIGENMANN 1889

355. *Corvula sanctae luciae* JORDAN 1890

"Corvinata".

Especie bastante común en fondos arenosos o fangosos, cerca de la orilla del mar; entra a los estuarios o ciénagas semisalinas. Algunas veces

se puede capturar con redes de arrastre, en grandes cantidades. Su carne es buena, pero debido al tamaño pequeño (muy pocos ejemplares pasan de 20 cms. de longitud), su valor es limitado.

CCIII. Género *Larimus* CUVIER y VALENCIENNES 1830

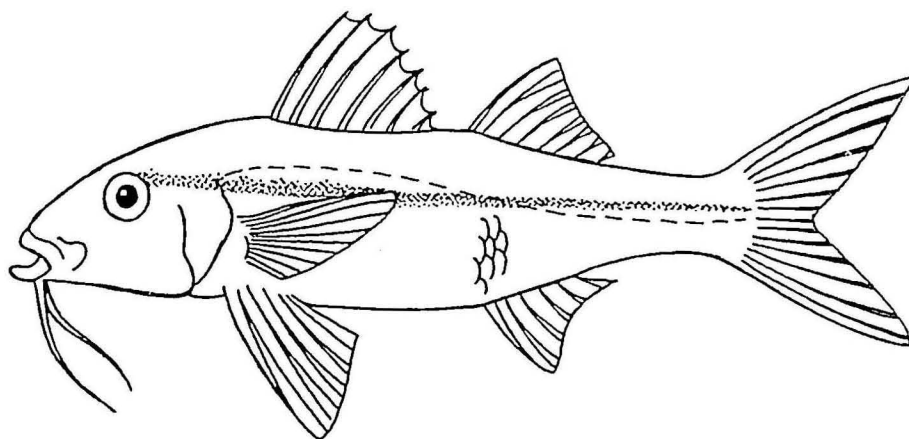
356. *Larimus breviceps* CUVIER y VALENCIENNES 1830
"Sabalete".

Esta pequeña especie, la cual no pasa de 20 cms. de longitud, ocurre con alguna frecuencia a lo largo de la costa. Comestible, pero de muy poca carne.

Familia Mullidae

CCIV. Género *Upeneus* CUVIER 1829

357. *Upeneus martinicus* CUVIER y VALENCIENNES 1829
"Salmonete".



Upeneus martinicus

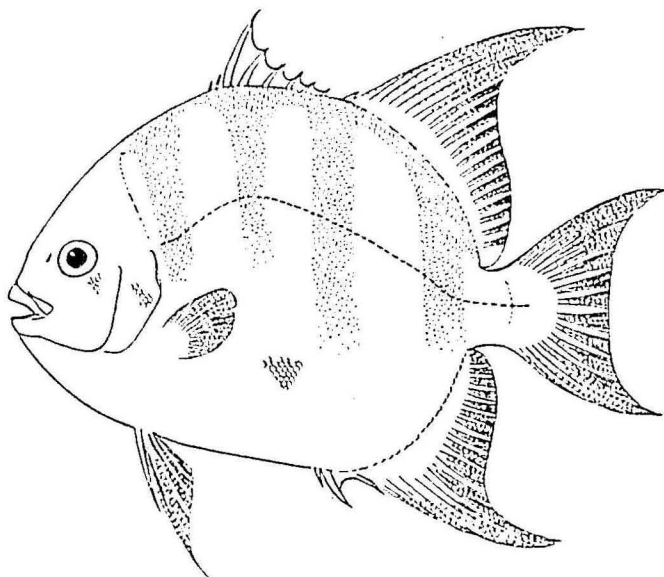
Esta bella especie es común alrededor de las Islas del Rosario y especialmente en las de San Bernardo. Alcanza una longitud de 30 cms. Su carne es excelente; el "salmonete" generalmente no muerde los anzuelos y es demasiado arisco (no se puede capturar con atarrayas en las aguas claras en donde habita); por tal razón su pesca carece de importancia. Es posible que con una pesca racional nocturna, utilizando redes de agalla se pueda cambiar tal situación.

Familia Ephippidae

CCV. Género *Chaetodipterus* LACEPEDE 1802

358. *Chaetodipterus faber* (BROUSSONET) 1782

"Isabelita".



Chaetodipterus faber

Especie común a lo largo de la costa; se presenta en casi toda clase de fondos (desde arenas hasta coral). Crece algunas veces hasta 90 cms. de longitud, aunque un tamaño de 60 cms. es excepcional. Su carne es muy buena, sin embargo en algunas partes (especialmente en la Bahía de Cartagena) los ejemplares albergan parásitos.

La "Isabelita" parece vivir de invertebrados pequeños. Casi nunca se captura con anzuelo, pero cae muy bien en las nasas con carnada de yuca cruda, la cual posiblemente atrae "nubes" de pequeños crustáceos y otros animalitos que a su vez atraen a las "isabelitas". Cae fácilmente en las redes de agalla.

Familia Acanthuridae

CCVI. Género *Acanthurus* FORSKAL 1775

359. *Acanthurus hepatus* (LINNAEUS) 1766

"Cirujano".

Especie relativamente común en la vecindad de las rocas y arrecifes de

coral. Llega a una longitud de 30 cms. Comestible, pero no se captura en una cantidad suficiente como para tener importancia.

Familia Chaetodontidae

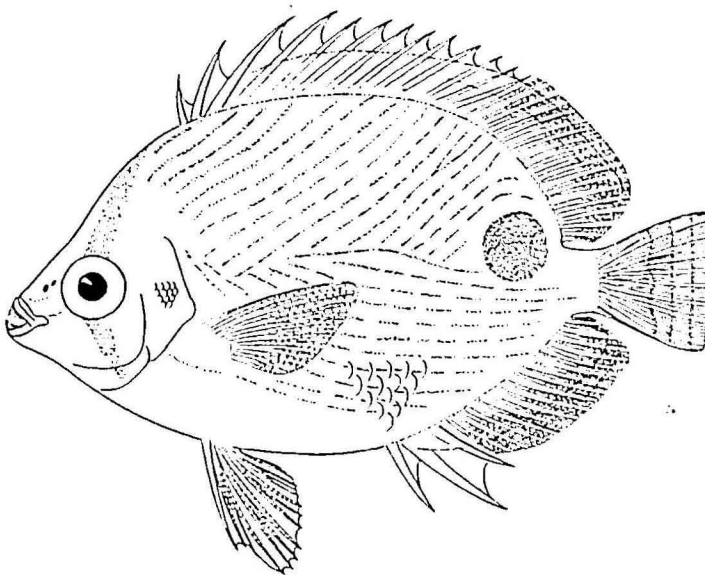
Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. El preopérculo sin espina. Las espinas dorsales no están graduadas; algunas de las anteriores son más largas que las últimas
. Género *Chaetodon*
LINNAEUS 1758.
- a.a. El preopérculo con una espina fuerte en la esquina inferior. Las espinas dorsales graduadas. Interopérculo sin espinas
. Género *Pomacanthus*
LACEPEDE 1803.

CCVII. Género *Chaetodon* LINNAEUS 1758

360. *Chaetodon capistratus* LINNAEUS 1758

"Isabelita pintona".

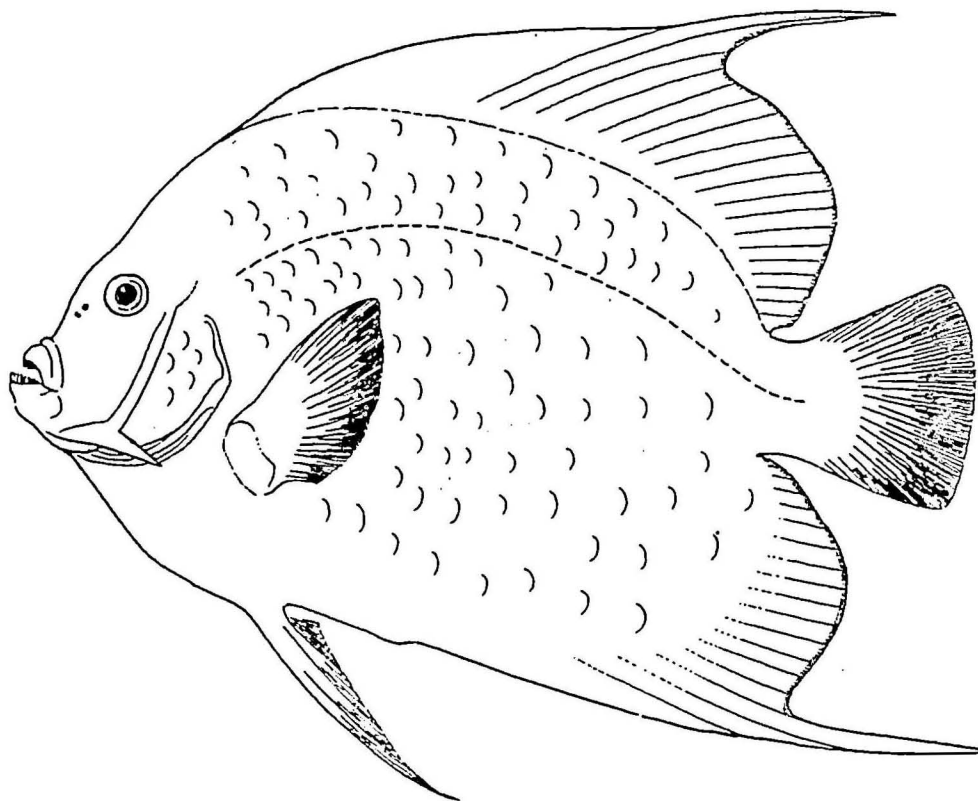


Chaetodon capistratus

Común en el mar sobre los fondos coralinos. Posiblemente llega a 20 cms. de longitud. Carece de importancia económica.

361. *Pomacanthus arcuatus* (LINNAEUS) 1758

"Isabelita negra".



Pomacanthus arcuatus

Común en las partes rocosas y coralinas de la costa. Alcanza un tamaño de 50 cms. de longitud. Vive de invertebrados y vegetación marina. Se captura con nasas. Es comestible y de alguna importancia local para la pesca casera.

Familia Sparidae

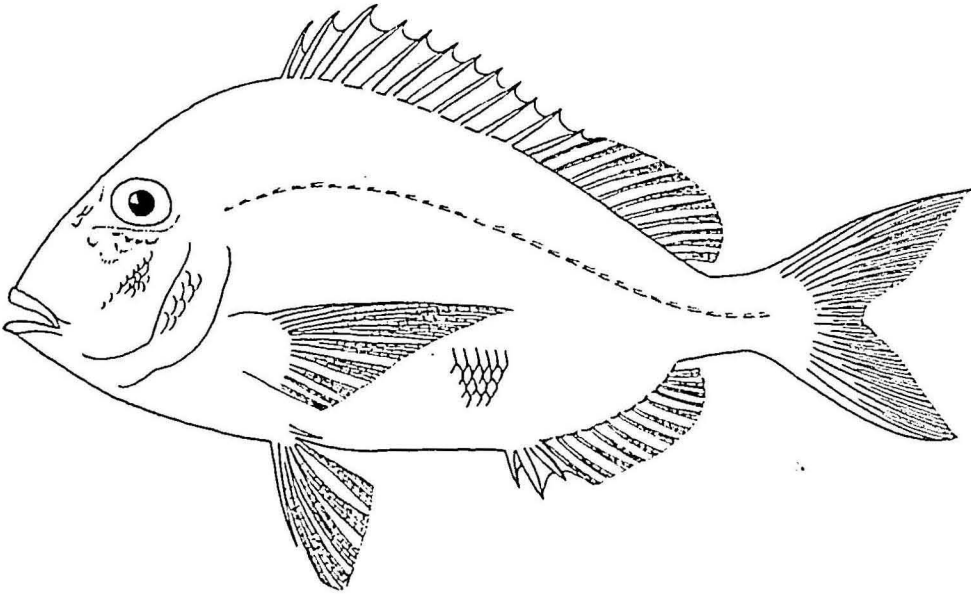
Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Los dientes delanteros de la boca cónicos o puntiagudos, no comprimidos.
- b. La segunda espina interhemal muy grande, con una cavidad en su parte anterior. Aleta anal con 11 radios blandos Género *Calamus*
SWAINSON 1839.

- b.b. La segunda espina interhemal normal, sin cavidad. Aleta anal con 8 radios blandos Género *Pagrus* CUVIER 1817.
- a.a. Los dientes delanteros de la boca comprimidos, en forma de incisivos.
 - c. Una pequeña espina antrorsa al origen de la aleta anal. No hay mancha negra en el pedúnculo caudal. Escamas por la línea lateral, menos de 55 Género *Archosargus* GILL 1865.
 - c.c. No hay espina antrorsa al origen de la aleta anal. Una mancha negra grande en el pedúnculo caudal, justamente detrás de la base del último radio dorsal. Escamas por la línea lateral, más de 55 Género *Diplodus* RAFINESQUE 1810.

CCIX. Género *Calamus* SWAINSON 1839

362. *Calamus calamus* (CUVIER) 1830
 "Pez pluma" , "sargo blanco".



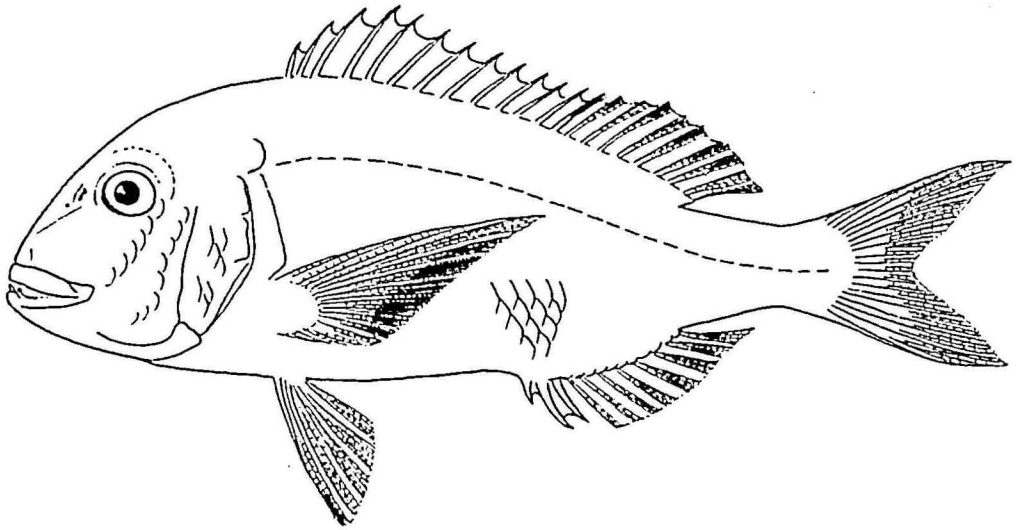
Calamus calamus

Esta especie llega a una longitud de 40 cms, más o menos. Es común, aunque no abundante, sobre los fondos coralinos a lo largo de la costa,

especialmente alrededor de las Islas de San Bernardo y las del Rosario. Su carne es buena. Pez omnívoro; poco se captura con anzuelo y algunas veces se atrapa con nasas. De poca importancia económica.

CCX. Género *Pagrus* CUVIER 1817

363. *Pagrus pagrus* (LINNAEUS) 1758



Pagrus pagrus

Especie aparentemente rara en la costa. Alcanza unos 60 cms. de longitud. Comestible.

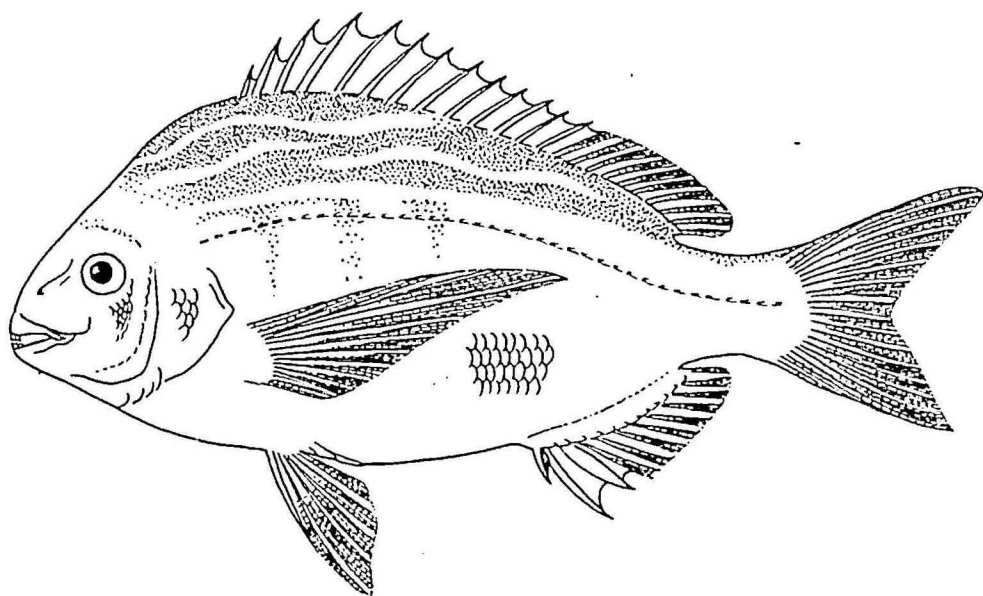
CCXI. Género *Archosargus* GILL 1865

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta dorsal con 13 espinas duras. Escamas en la línea lateral 48 o menos. Los lados del cuerpo con bandas amarillentas; una mancha negra sobre la línea lateral debajo del origen de la aleta dorsal *A. unimaculatus* (BLOCH) 1792.
- a.a. Aleta dorsal con 12 espinas duras. Con unas 52 escamas a lo largo de la línea lateral. No hay mancha negra sobre la línea lateral, ni

bandas horizontales a los lados del cuerpo sino 7 barras verticales
oscuras *A. aries*.
(CUVIER) 1830.

364. *Archosargus unimaculatus* (BLOCH) 1792
"Sargo".



Archosargus unimaculatus

Relativamente común en la Bahía de Cartagena y probablemente en algunos otros lugares parecidos. Crece unos 30 cms. o algo más. Comestible, pero no muy apetecido, dado lo cual se captura poco. Se alimenta de invertebrados y algas; no muerde el anzuelo. En redes de agalla cae fácilmente. De poca importancia económica.

365. *Archosargus aries* (CUVIER) 1830
"Sargo".

Tan común como la especie anterior; llega a una longitud de unos 50 cms. Se captura poco, y por consiguiente su valor es limitado en la pesca tal como se ejerce ahora; es comestible.

CCXII. Género *Diplodus* RAFINESQUE 1810

366. *Diplodus argenteus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1830

"Sargo fino".



Diplodus *argenteus*

Esta especie parece ser rara en la Costa Atlántica, sinembargo algunas veces cae en las redes. Llega a unos 30 cms. de longitud.

Familia Scaridae

Clave para los géneros encontrados en la región:

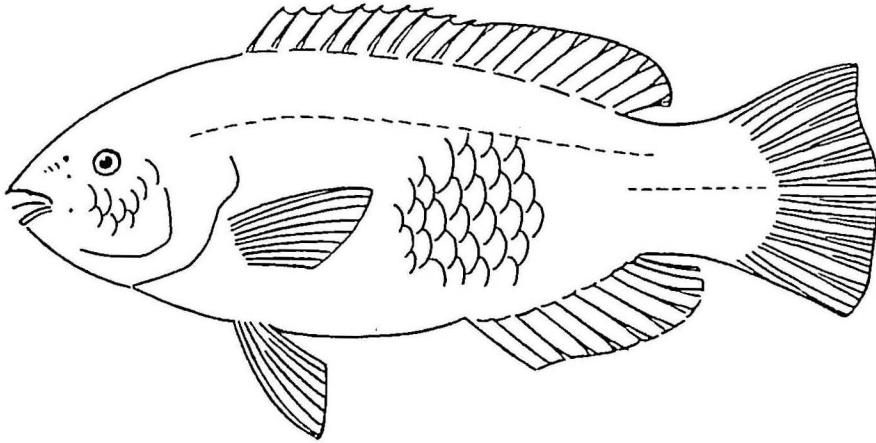
- a. Espinas dorsales flexibles. La mandíbula más larga que el rostro, tiende a incluirlo cuando la boca está cerrada. De dos a cuatro hileras de escamas en la mejilla, debajo del ojo. Género *Scarus* FORSKAL 1775.
- a.a. Espinas dorsales firmes, punzantes. El rostro sobresale a la mandíbula, incluyendola cuando la boca está cerrada. Una sólo hilera de escamas en la mejilla debajo del ojo Género *Sparisoma* SWAINSON 1839.

CCXIII. Género *Scarus* FORSKAL 1775

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Radios de las aletas pectorales generalmente 16 (ii, 14).
.....*S. guacamaia*
CUVIER 1829.
- a.a. Radios de las aletas pectorales generalmente 14 (ii, 12).
.....*S. croicensis*
BLOCH 1790.

367. *Scarus guacamaia* CUVIER 1829
"Loravieja".



Scarus guacamaia

Bastante común en la vecindad de las islas y arrecifes coralinos. Crece bastante (algunas veces hasta 80 cms. o posiblemente más). Los ejemplares grandes raras veces se capturan con anzuelo, porque con su poderoso "pico" pueden quebrar uno de esos de tamaño mediano. Aunque ordinariamente no se aprecia, su carne es buena y se presta para preparar varios platos deliciosos. De alguna importancia económica.

368. *Scarus croicensis* BLOCH 1790
"Pejeloro".

Relativamente común sobre los fondos coralinos. Alcanza una longitud de 30 cms. Comestible, pero de poca importancia.

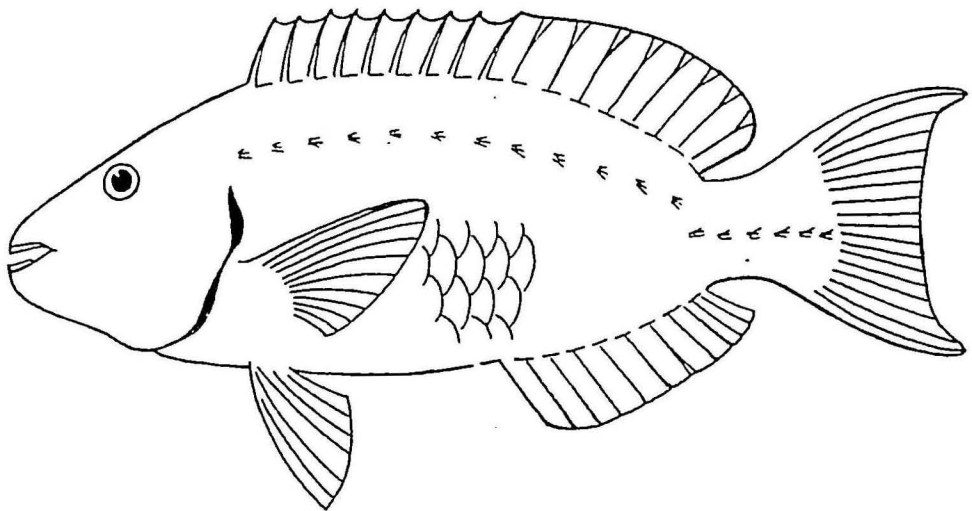
CCXIV. Género *Sparisoma* SWAINSON 1839

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Boca con dientes caninos presentes arriba.
 - b. Aleta caudal en forma de medialuna; los radios exteriores prolongados, pero mucho más cortos que la cabeza
.....*S. abilgardii*
(BLOCH) 1791.
 - b.b. Aleta caudal ahorquetada; los radios superiores tan largos como la cabeza
..... *S. viride*
(BONATERRE) 1788.
- a.a. Boca sin caninos arriba. Caudal truncada o ligeramente en forma de medialuna
..... *S. rubripinne*
(VALENCIENNES) 1839.

369. *Sparisoma abilgardii* (BLOCH) 1791

"Loro".



Sparisoma abilgardii

Más o menos común en los arrecifes de coral. Llega a 30 cms. de longitud. Comestible, pero sin importancia económica.

370. *Sparisoma viride* (BONATERRE) 1788

"Loro verde".

Especie de brillantes y atractivos colores, típica de los arrecifes. Llega a unos 35 cms. de longitud. No es lo suficientemente numerosa como para tener valor en la pesca.

371. *Sparisoma rubripinne* (VALENCIENNES) 1839

"Loro basto".

Bastante común alrededor de las islas y arrecifes; se encuentra también sobre otros fondos. Es la especie del género, más común y más grande en la región, puesto que puede pasar de 40 cms. de longitud. Se captura a menudo con anzuelo y puede tener alguna importancia local para la pesca doméstica.

Suborden *Stromateina*

Familia *Stromateidae*

CCXV. Género *Peprilus* CUVIER 1829

372. *Peprilus paru* (LINNAEUS) 1758

"Palometa", "ojona".

Esta especie, que alcanza una longitud de unos 30 cms. no es rara en la costa; sólomente en ciertas ocasiones llega en número suficiente para captura comercial. Su carne es de muy buena calidad. Es posible que, con una pesca racionalizada y métodos modernos, esta y muchas otras especies den rendimiento provechosos.

Suborden *Scombrina*

Familia *Scombridae*

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Escamas presentes sólomente en la parte anterior del cuerpo. Usualmente no hay dientes en el paladar. Género *Auxis* CUVIER 1829.
- a.a. Escamas en todo el cuerpo, a veces menudas o vestigiales. Paladar con dientes.
 - b. Rostro moderadamente largo; maxilar expuesto, no cubierto por el preorbital.
 - c. Dientes cónicos, no comprimidos; radios branquiales largos y delgados, veinte o más en el ramo inferior del primer arco. Género *Thunnus* SOUTH 1845.
 - c.c. Dientes fuertes, comprimidos, a veces triangulares, con filos cortantes. Radios branquiales relativamente cortos, menos de 20 en el ramo inferior del primer arco.

- d. Vómer sin dientes; los dientes palatinos parecidos a los mandibulares. Primera aleta dorsal larga, con 18 a 22 espinas firmes. Género *Sarda* CUVIER 1829.
- d.d. Vómer y palatinos con bandas de dientes granulados. Primera aleta dorsal más bien corta, con 14 a 18 espinas débiles Género *Scomberomorus* LACEPEDE 1802.
- b.b. Rostro muy largo, más que el resto de la cabeza, casi en forma de pico. La parte trasera del maxilar cubierta por el preorbital Género *Acanthocybium* GILL 1862.

CCXVI. Género *Auxis* CUVIER 1829

373. *Auxis thazard* (LACEPEDE) 1802

"Macarela".



Auxis thazard

Esta especie, que algunas veces llega a 60 cms. de longitud o aún más, se presenta ocasionalmente en grandes cardúmenes cerca de la costa, especialmente en la región de Santa Marta, en donde se pueden efectuar magníficas capturas con redes. Generalmente los movimientos de los cardúmenes son muy erráticos y difíciles de predecir.

Aunque no se le puede negar a esta especie cierta importancia económica, sería difícil basar en ella una pesca a nivel industrial.

CCXVII. Género *Thunnus* SOUTH 1845

Clave para las especies observadas en la región:

- a. De 24 a 28 radios en el ramo inferior del primer arco branquial.

La longitud de la aleta pectoral no pasa de 4.5 veces la longitud de la cabeza. *T. thynnus* (LINNAEUS) 1758.

a.a. Con 23 o menos radios branquiales en el ramo inferior del primer arco. La aleta pectoral es más larga que la cabeza

b. Aleta pectoral (por lo menos en ejemplares adultos) 1.5 veces tan larga como la cabeza y alcanza el nivel del origen de la aleta anal. Márgen posterior de la aleta caudal blanco.
. *T. alalunga* (GMELIN) 1789.

b.b. Aleta pectoral algo más larga que la cabeza (1,2 a 1,3 veces), no alcanzando el nivel del origen de la aleta anal. Aleta caudal sin márgen blanco *T. atlanticus* (LESSON) 1830.

374. *Thunnus thynnus* (LINNAEUS) 1758

"Atún de aletas azules".



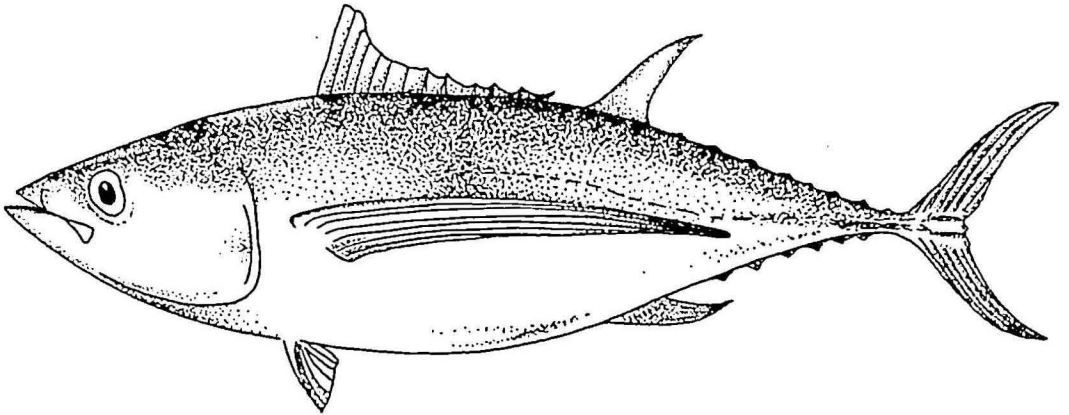
Thunnus thynnus

Magnífico pez que puede alcanzar una longitud de más de 3 m. y un peso de varios centenares de Kg. Su presencia fuera de la Costa Atlántica de Colombia es inobjetable ya que ciertos pescadores japoneses lo han capturado allí en cantidades comerciales. No cabe duda de que una pesca racional del atún con equipos modernos, en embarcaciones aptas y gente verdaderamente adiestrada, podría ser de gran interés para el

país y probablemente de bastante provecho económico, sin embargo existen varias cosas que no se pueden improvisar, y la pesca en alta mar es enfáticamente una de ellas. Por lo tanto su estudio es muy indicado.

375. *Thunnus alalunga* (GMELIN) 1789

"Albacora".



Thunnus alalunga

Alcanza tamaños de más de 1 m. y peso de 20 Kg. o más. Es un pez pelágico; pocas veces se acerca a la costa. Lo hemos visto capturar con "trolling", en el mar abierto de la costa de Bolívar, empleando el pez volador como carnada y por eso lo incluimos aquí.

376. *Thunnus atlanticus* (LESSON) 1830

"Atún de aletas negras".

Alcanza unos 90 cms. de longitud y un peso de unos 15 Kg. Se encuentra en cardúmenes fuera de las Islas del Rosario. etc., en donde no es raro; sin embargo por falta de embarcaciones y equipos adecuados no se lo pesca.

CCXVIII. Género *Sarda* CUVIER 1829

377. *Sarda sarda* (BLOCH) 1797

"Bonito".

Esta especie alcanza cerca de 1 m. de longitud. No es rara en las afueras de nuestra Costa Atlántica; por falta de investigación, no se puede todavía afirmar si existe en cantidades suficientes para basar en ella una pesca

racional. Es posible que la pesca del atún se pueda combinar con la pesca de esta y tal vez de otras especies.

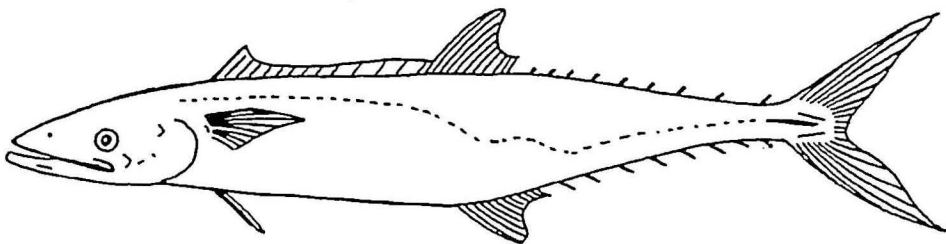
CCXIX. Género *Scomberomorus* LACEPEDE 1802

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. El cuerpo muy esbelto, la profundidad mayor generalmente cabe de 5,5 a 6,3 veces en la longitud esquelética. La línea lateral forma una curva muy brusca hacia abajo, debajo de la parte anterior de la segunda aleta dorsal. Radios branquiales muy cortos, 10 o menos en el ramo del primer arco. Colorido de los lados del cuerpo, plateado sin manchas en ejemplares adultos, con algunas manchas amarillentas en ejemplares muy pequeños. Espinas dorsales 14
..... *S. cavalla*
(CUVIER) 1829.
- a.a. El cuerpo es más robusto, la profundidad mayor cabe menos de 5,5, veces en la longitud esquelética. La línea lateral descende en una curva relativamente suave. Radios branquiales, 10 o más en el ramo inferior del primer arco. Los lados del cuerpo con manchas bronceadas u oscuras. Espinas dorsales 17 o 18.
 - b. Las aletas pectorales cubiertas con escamas pequeñas casi hasta las puntas. Los lados del cuerpo con manchas bronceadas y líneas oscuras *S. regalis*
(BLOCH) 1797.
 - b.b. Las aletas pectorales sin escamas. Los lados del cuerpo con manchas elípticas, pero sin líneas *S. maculatus*
(MITCHILL) 1815.

378. *Scomberomorus cavalla* (CUVIER) 1829

“Carite”.

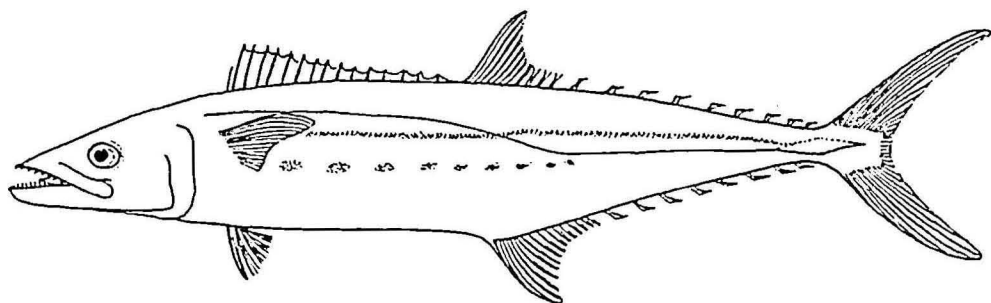


Scomberomorus cavalla

No muy común en las aguas cubiertas fuera de la costa, aunque algunas veces se atrapa allí; es una especie pelágica, que alcanza 1 m. y medio de longitud.

379. *Scomberomorus regalis* (BLOCH) 1797

"Carite", "carito".

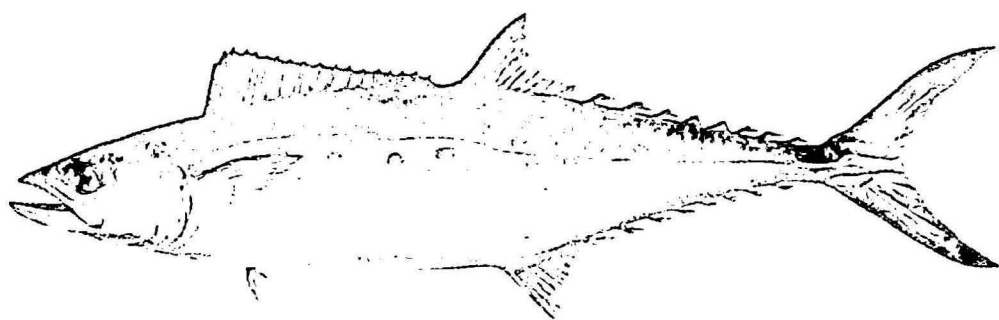


Scomberomorus regalis

Magnífico pez deportivo. Como la especie anterior, es predominante en el mar abierto; sin embargo se acerca más a la costa. No es rara alrededor de las islas de San Bernardo; también vimos capturar un bello ejemplar de 15 Kg. en la Bahía de Cartagena. Es mucho más común que la especie anterior, pero menos que la que sigue; es otra especie que puede ser de futura pesca intensiva en Colombia. Algunos ejemplares alcanzan casi 2 m. de longitud y un peso de 40 Kg.

380. *Scomberomorus maculatus* (MITCHILL) 1815

"Sierra".



Scomberomorus maculatus

Esta especie, que llega a tener algo más de 1 m. de longitud con 6 o 7 Kg. de peso, es ya de bastante interés económico y puede llegar a constituir la base de una pesca muy importante. Llega a la costa hacia mayo,

en cardúmenes inmensos, y permanece en aguas de poca profundidad por lo menos hasta octubre. Su distribución durante el resto del año dista mucho de estar bien entendida. Probablemente emigra pero se ignora hacia donde.

De todos modos la pesca racional con redes de agalla podría establecerse durante estos seis meses del año. Escogiendo un tamaño de malla que deje escapar los ejemplares inmaduros, se podrán seguramente capturar centenares, si no miles de toneladas a lo largo de la costa entre el estuario del Sinú y la vecindad de Barranquilla, con gran beneficio tanto para la población creciente costeña como para la economía nacional.

Los experimentos de Leif Dahl, aunque desgraciadamente interrumpidos, demuestran muy claramente el caso.

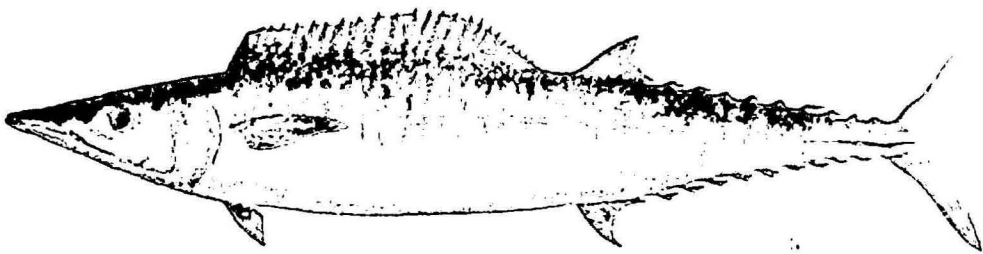
Si se hubiera dedicado a la captura racional de "sierra" la cuarta parte de la energía y el dinero malgastados en la destrucción del "bocachico", Colombia sería hoy un país más rico y con menos problemas de alimentación para su población en aumento.

Hay que esperar una transformación en la pesca costeña. El pescado existe; el problema es cuestión de botes, redes, conocimientos y-por encima de todo- hombres.

CCXX. Género *Acanthocybium* GILL 1862

381. *Acanthocybium solandri* (CUVIER) 1831

"Peto".



Acanthocybiun *solandri*

Especie pelágica, que generalmente se encuentra a cierta distancia de la costa. Crece hasta 2 m. de longitud y alcanza un peso de 50 Kg. Su carne es excelente; no es lo suficientemente numerosa como para tener importancia económica.

Suborden Gobiina

Familia Elcotridae

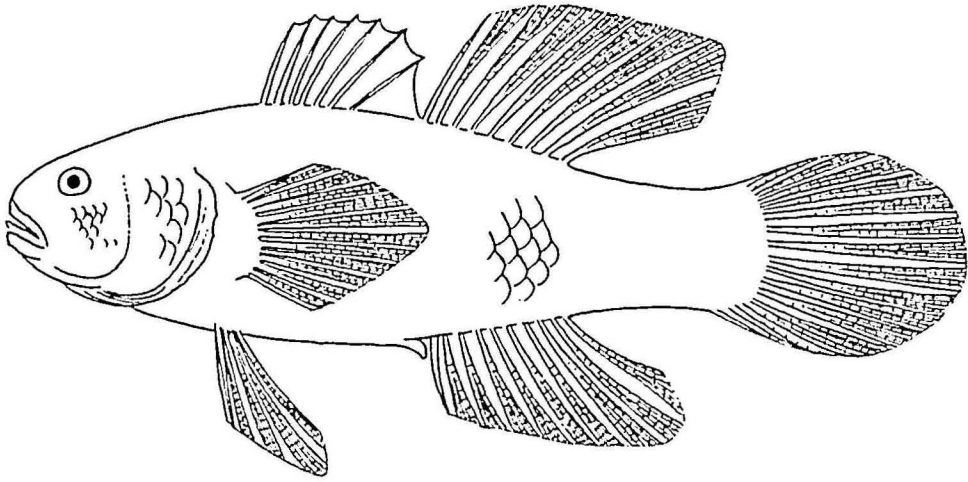
Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Escamas grandes, de 31 a 35 en la serie lateral. Cuerpo corto y robusto Género *dormitator*
GILL 1862.
- a.a. Con más de 50 escamas en la serie de la línea lateral. Cuerpo alargado.
 - b. Cuerpo muy esbelto; la profundidad mayor cabe 8 o 9 veces en su longitud. Escamas muy pequeñas, más o menos 100 en la serie de la línea lateral Género *Erotelis*
POEY 1860.
 - b.b. La profundidad mayor del cuerpo cabe de 4 a 6 veces en su longitud.
 - c. Escamas pequeñas, cerca de 100 en la serie de la línea lateral Género *Guavina*
BLEEKER 1874.
 - c.c. Escamas algo más grandes. entre 55 y 70 en la serie de la línea lateral.
 - d. Las aberturas branquiales se adelantan hasta debajo del ojo Género *Gobiomorus*
LACEPEDE 1798.
 - d.d. Las aberturas branquiales no alcanzan hasta debajo del ojo. Género *Eleotris*
BLOCH y SCHNEIDER 1801.

CCXXI. Género *Dormitator* GILL 1862

382. *Dormitator maculatus* (BLOCH) 1785.
"Pipón".

Común en muchos caños, tanto dulces como salobres, a lo largo de la costa. Alcanza ocasionalmente una longitud de 30 cms., pero los de más de 20 cms. son raros. Vive principalmente de algas, etc. pero con-

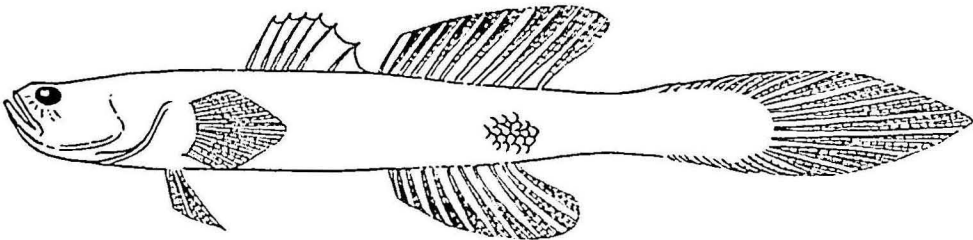


Dormitator maculatus

sume también invertebrados. La gente costeña generalmente no lo estima como comestible. Puede vivir en aguas estancadas.

CCXXII. Género *Erotelis* POEY 1860

383. *Erotelis smaragdus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1837
"Esmeralda".



Erotelis smaragdus

Esta especie apenas alcanza 20 cms. de longitud. Vive entre algas, especialmente en los bordes de los arrecifes de coral. No entra en agua dulce.

CCXXIII. Género *Guavina* BLEEKER 1874

384. *Guavina guavina* (CUVIER y VALENCIENNES) 1837
"Guabina".

Especie a todas luces rara, que aparentemente no pasa de 20 cms. de

longitud. Vive en los caños y ciénagas semisalobres de la costa. No se considera comestible.

CCXXIV. Género *Gobiomorus* LACEPEDE 1798

385. *Gobiomorus dormitor* LACEPEDE 1798

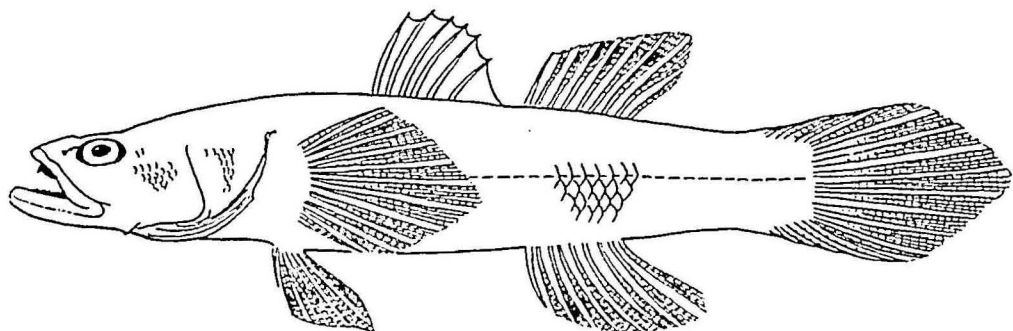
"Guabina", "bocón".

Esta forma de "guabina" (tal nombre se usa en la costa para varias especies de peces) es propiamente de los ríos pequeños y los caños de agua dulce y semisalina. Alcanza tamaños relativamente grandes (hemos visto un ejemplar de 38 cms.) y es comestible, pero en general se apeetece poco. Es curioso observar que no existe en las mismas aguas en donde se encuentra el "moncholo" (*Hoplias malabaricus*) que tiene más o menos el mismo modo de vivir. Parece que estas dos especies son incompatibles.

CCXXV. Género *Eleotris* BLOCH y SCHNEIDER 1801

386. *Eleotris pisonis* (GMELIN) 1789

"Guabina".



Eleotris pisonis

Alcanza una longitud de unos 25 cms. Habita en los caños y quebradas de agua dulce cercanos a la costa. Aparentemente no es muy común, excepto en la región de la Sierra Nevada de Santa Marta, en donde el Dr. Medem la encontró en varios ríos menores. Comestible, pero carece de importancia económica.

Familia **Gobiidae**

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Disco ventral muy corto adherido al abdómen . . Género *Sicydium*
CUVIER y VALENCIENNES 1837.
- a.a. Disco ventral libre del abdómen.
 - b. Los radios superiores de las aletas pectorales son cortos, muy delgados o flexibles, como hilos de seda.
. Género *Bathygobius*
BLEEKER 1878.
 - b.b. Los radios superiores de las aletas pectorales son normales.
 - c. Dientes emarginados dispuestos en una sóla serie: los de la mandíbula casi horizontales. . . . Género *Evorthodus*
GILL 1859.
 - c.c. Dientes enteros.
 - d. Borde inferior de la cintura pectoral con 2 o 3 pliegues cutáneos bastante conspicuos. La región preorbital muy larga. Género *Awaous*
STEINDACHNER 1860.
 - d.d. El borde interior de la cintura pectoral sin pliegues cutáneos. Rostro corto.
 - e. La mitad anterior del cuerpo sin escamas.
. Género *Garmannia*
JORDAN y EVERMANN 1895.
 - e.e. La región entre el supraoccipital y la aleta dorsal, desnuda; el resto del cuerpo con escamas, entre 25 y 30 en la serie lateral.
. Género *Gobionellus*
GIRARD 1858.

CCXXVI. Género *Sicydium* CUVIER y VALENCIENNES 1837

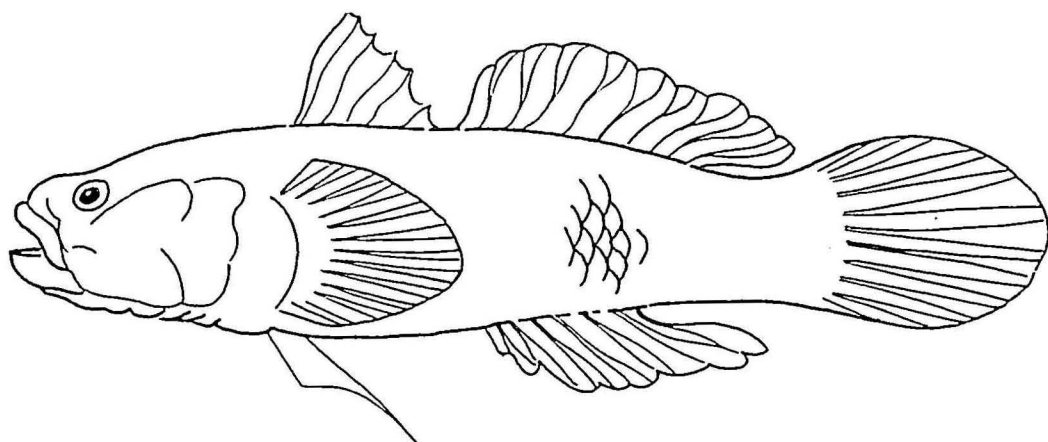
387. *Sicydium salvini* GRANT 1884

"Gualajo", "dormilón".

Distribución: Bajo Magdalena, hasta la región de Calamar y Plato; varios de los rios de la Sierra Nevada de Santa Marta (Dr. Medem). Alcanza tamaños de unos 10 cms. de longitud. Como las demás especies de la familia, carece de importancia económica directa.

CCXXVII. Género *Bathygobius* BLEEKER 1878

388. *Bathygobius soporator* (CUVIER y VALENCIENNES) 1837
"Brinconcito".



Bathygobius soporator

Común en la costa, en caños y pocitos semisalinos y en la región de mareas. No pasa de 15 cms. de longitud y la mayoría no llega a 10 cms. Parece que devora las larvas del mosquito *Anopheles aquasalis*.

CCXXVIII. Género *Evorthodus* GILL 1859

389. *Evorthodus lyricus* (GIRARD) 1858
"Huevón".

Esta pequeña especie, que apenas llega a 9 cms. de longitud, se encuentra en pozos y caños salinos, estuarios, etc., a lo largo de la costa.

CCXXIX. Género *Awaous* STEINDACHNER 1860

Clave para las especies presentes en la región:

- a. Escamas muy pequeñas, 69 o más en la serie lateral, con unas 20 hileras entre las bases de los primeros radios de la aleta dorsal posterior y la aleta anal. El maxilar no alcanza una línea vertical imaginaria que pase por el margen anterior del ojo
. *A. tajasica*
(LICHTENSTEIN) 1822.

- a.a. Escamas algo más grandes, 57 en la serie lateral, con unas 14 entre la segunda aleta dorsal y la aleta anal. El maxilar alcanza una línea vertical imaginaria que pase por el centro del ojo
 *A. decemlineatus*
 EIGENMANN 1917.

390. *Awaous tajasica* (LICHTENSTEIN) 1822

"Lamearenas".

Los rios y caños pequeños de agua dulce, son el ambiente de esta especie, que puede alcanzar una longitud de unos 22 cms. Es interesante anotar que el Dr. F. Medem la encontró en los rios y caños que bajan de la Sierra Nevada de Santa Marta hacia el mar. En el Río Magdalena, el Sinú y el Atrato se encuentra sólomente el *A. decemlineatus*, mientras que el *A. tajasica* está distribuido desde el Brasil hasta Panamá.

391. *Awaous decemlineatus* EIGENMANN 1917

"Lamearenas".

Esta especie rara vez pasa de unos 10 cms. de la longitud. Habita desde las partes bajas del Río Magdalena, hasta la vecindad de Plato; también se encuentra en el Bajo Sinú y en el Atrato.

CCXXX. Género *Garmannia* JORDAN y EVERMANN 1895

392. *Garmannia spes* GINSBURG 1939

Especie menuda, que probablemente no llega a 8 cms. de longitud. Conocida en Colombia sólomente en los caños de la región de Santa Marta.

CCXXXI. Género *Gobionellus* GIRARD 1858

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Segunda aleta dorsal con 11 radios blandos; aleta anal con 12 radios *G. boleosoma*
 (JORDAN y GILBERT) 1882.
- a.a. Segunda aleta dorsal con 14 radios; aleta anal con 15 radios.
 *G. oceanicus*
 (PALLAS) 1789.

393. *Gobionellus boleosoma* (JORDAN y GILBERT) 1882

Encontrada en las bocas de los rios, estuarios, lagunetas semisalobres, etc., especialmente al este de Barranquilla. Especie pequeña, que tal vez no pasa de 6 cms.

394. *Gobionellus oceanicus* (PALLAS) 1789

"Huevón".

Alcanza unos 20 cms. de longitud. Encontrado una vez cerca de Coveñas.

Orden Scleropareida

Clave para las familias encontradas en la región:

- a. Aletas pectorales enteras, sin radios libres. Aleta anal con 3 espinas fuertes. Familia *Scorpaenidae*.
- a.a. Los primeros 3 radios de cada aleta pectoral libre. La aleta anal sin espinas fuertes Familia *Triglidae*.

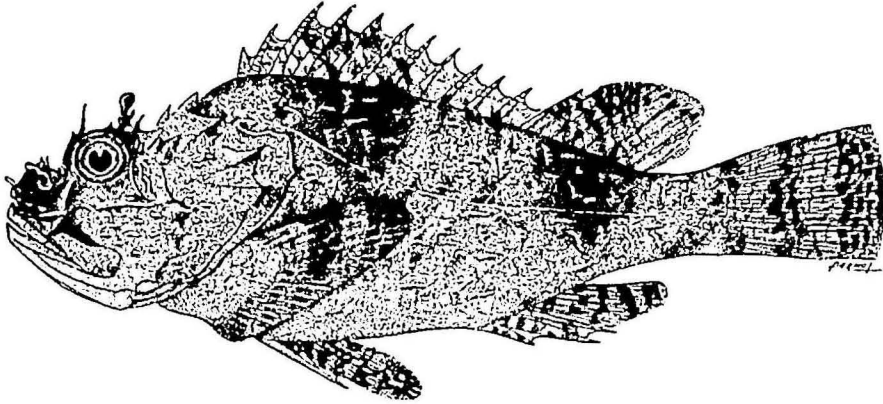
Familia Scorpaenidae

CCXXXII. Género *Scorpaena* LINNAEUS 1758

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. El tentáculo arriba del ojo equivale a menos de 2 veces el diámetro del ojo. Los pliegues cutáneos a lo largo de la línea lateral son menores que el ojo.
 - b. La segunda espina anal algo más larga que la tercera. Las escamas a lo largo de la línea lateral de 43 a 47 *S. plumieri*
BLOCH 1789.
 - b.b. La tercera espina anal más larga que la segunda. Las escamas a lo largo de la línea lateral de 55 a 60 *S. brasiliensis*
CUVIER y VALENCIENNES 1829.
- a.a. El tentáculo arriba del ojo equivale a más de 2 veces el diámetro del ojo. Los pliegues cutáneos a lo largo de la línea lateral son más grandes que el ojo. *S. grandicornis*
CUVIER y VALENCIENNES 1829.

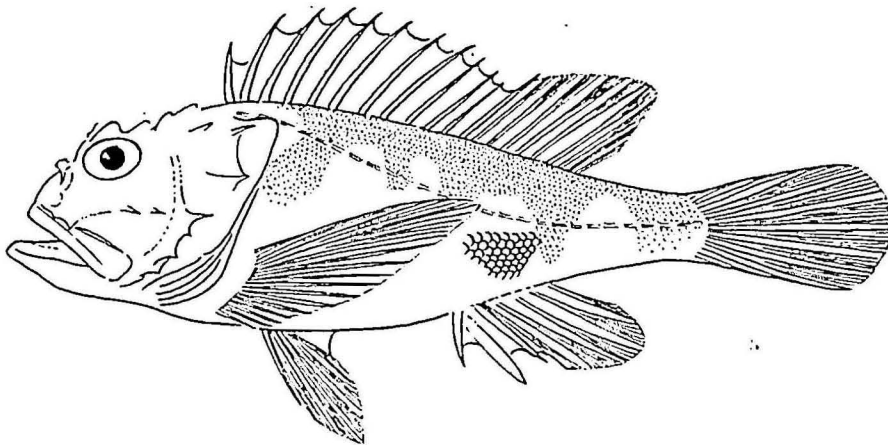
395. *Scorpaena plumieri* BLOCH 1789
"Rascacio".



Scorpaena plumieri

Común a lo largo de la costa. Alcanza una longitud de unos 30 cms. No se considera comestible, y es de cierto cuidado: las fuertes espinas de la aleta dorsal anterior y las de la cabeza pueden causar heridas muy dolorosas, ya que el mucus que las cubre es venenoso.

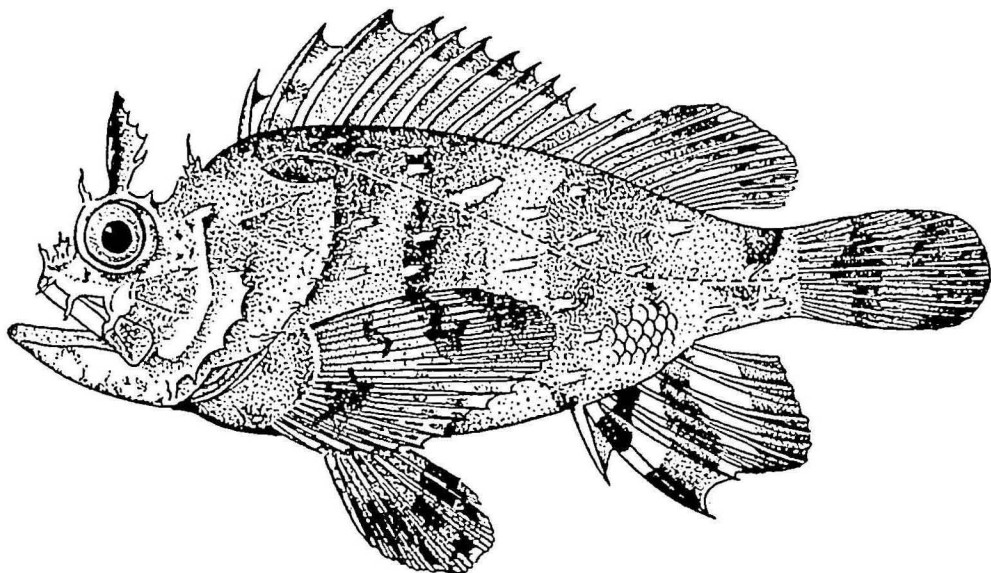
396. *Scorpaena brasiliensis* CUVIER y VALENCIENNES 1829
"Rascacio".



Scorpaena brasiliensis

Mucho menos común que la especie anterior, pero se encuentra ocasionalmente. Llega a tener aproximadamente el mismo tamaño; también es venenosa.

397. *Scorpaena grandicornis* CUVIER y VALENCIENNES 1829
"Rascacio", "rascacio orejón".



Scorpaena grandicornis

Especie relativamente rara, capturada por nosotros un par de veces en la Bahía de Cartagena. Aparentemente no pasa de 20 cms. de longitud. Como las otras especies del género es muy temida por los pescadores.

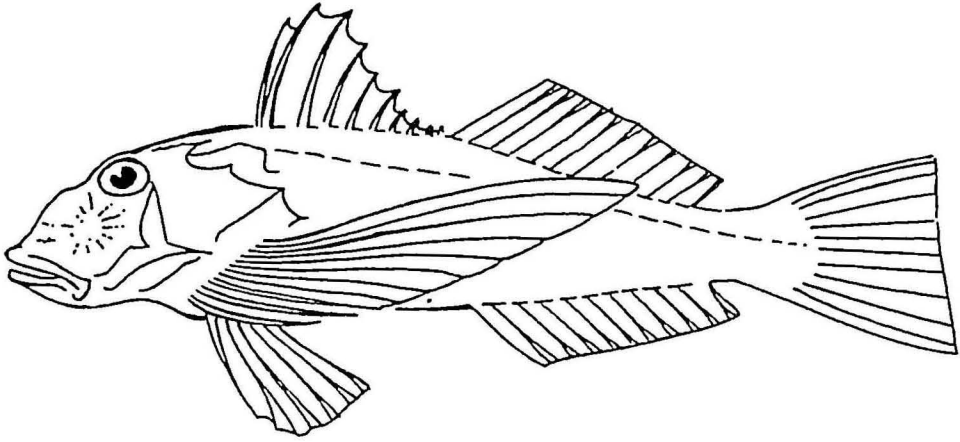
Familia Triglidae

CCXXXIII. Género *Prionotus* LACEPEDE 1802

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. El puente óseo a través de la mejilla muestra una espina fuerte en el centro. Aleta anal con 12 radios *P. punctatus*
(BLOCH) 1793.
- a.a. El puente óseo a través de la mejilla no tiene espina en el centro. Aleta anal con 11 radios *P. aspersus*
MEEK y HILDEBRAND 1925.

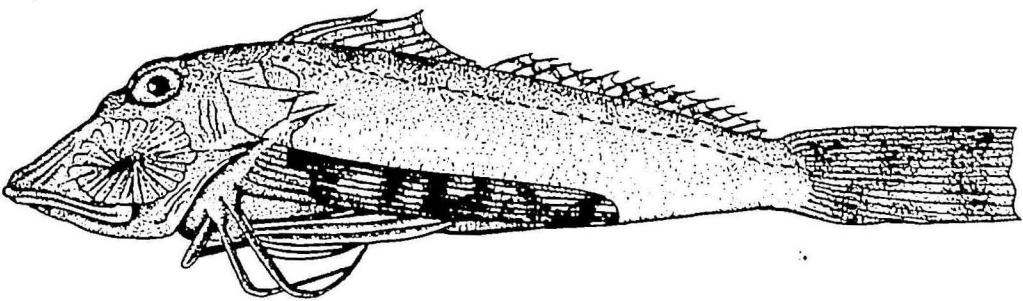
398. *Prionotus punctatus* (BLOCH) 1793
"Gallina del mar".



Prionotus punctatus

Parece ser rara en la región. Alcanza unos 30 cms. de longitud. Aparentemente prefiere los fondos blandos. Su carne es excelente, pero por su escasez no tiene importancia económica.

399. *Prionotus aspersus* MEEK y HILDEBRAND 1925



Prionotus aspersus

Esta especie, que probablemente no llega a 20 cms. de longitud, ha sido capturada varias veces en la vecindad de Cartagena, sobre fondos fangosos y arenosos.

Orden Cephalacanthida

Familia Dactylopteridae

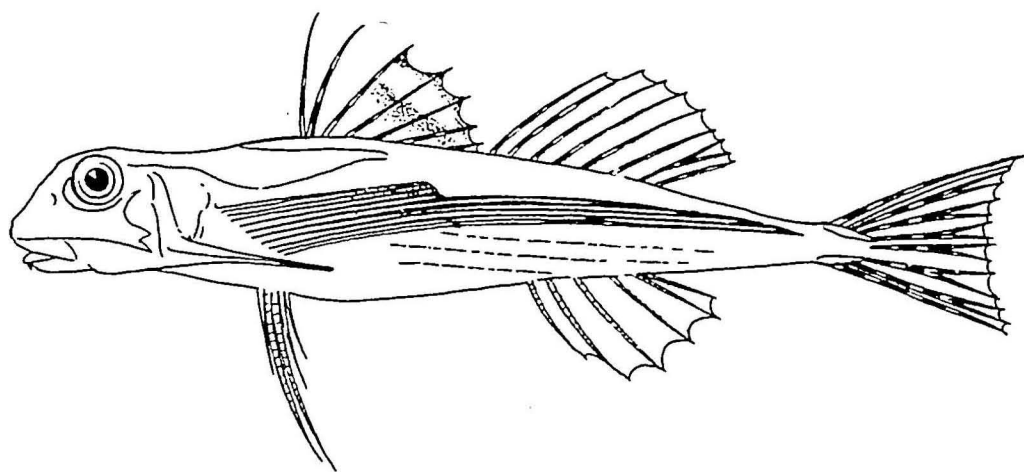
CCXXXIV. Género *Dactylopterus* LACEPEDE 1802

Sinónimo: *Cephalacanthus* LACEPEDE 1802

400. *Dactylopterus volitans* (LINNAEUS) 1758

Sinónimo: *Cephalacanthus volitans*

“Volador”, “murciélago”.



Dactylopterus volitans

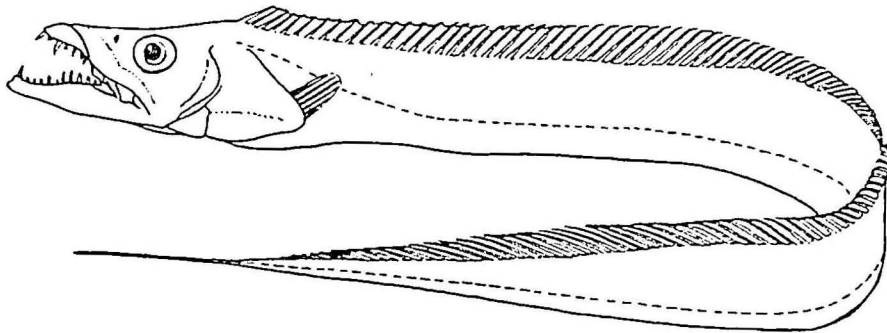
Este curioso pecesito, que llega a una longitud de más o menos 30 cms., no es raro sobre los fondos rocosos o coralinos, pero tampoco lo bastante abundante como para permitir una pesca remunerativa. Por otra parte la gente costeña no apetece esta especie; algunas personas, inclusive ciertos pescadores, le tienen miedo. Sinembargo es un animal totalmente inofensivo.

Orden Trichiurida

Familia Trichiuridae

CCXXXV. Género *Trichiurus* LINNAEUS 1758

401. *Trichiurus lepturus* LINNAEUS 1758
"Sable".



Trichiurus lepturus

Más o menos común a todo lo largo de la costa; a veces aparece en números apreciables. Crece hasta casi metro y medio, pero la mayoría de los ejemplares capturados miden algo menos de 1 m. La carne es buena, aunque escasa debido a su cuerpo largo, delgado y fuertemente comprimido. De algún valor económico.

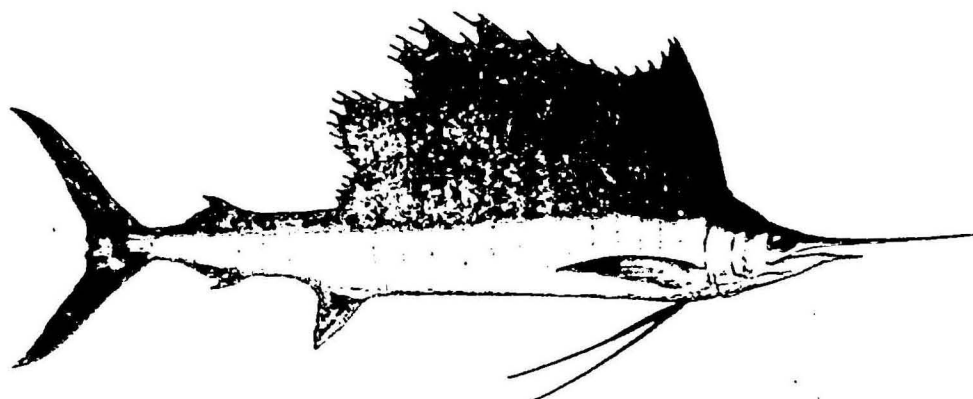
Orden Istiophorida

Familia Istiophoridae

CCXXXVI. Género *Istiophorus* LACEPEDE 1803

402. *Istiophorus americanus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1831
"Pez vela".

Esta magnífica especie deportiva no es rara en la vecindad de las Islas



Istiophorus americanus

del Rosario, en donde todos los años los pescadores deportivos capturan un buen número. Alcanza una longitud de casi 2 m. y un peso de 40 Kg. Su carne no se aprecia como alimento humano, pero una pesca bien organizada podría ser de atracción turística.

Orden Xiphiida

Familia Xiphiidae

CCXXXVII. Género *Xiphias* LINNAEUS 1758

403. *Xiphias gladius* LINNAEUS 1758

"Pez espada", "faralá".

Raro en la región; generalmente habita en las aguas hondas y alejadas de la costa. Alcanza una longitud de casi 5 m. y un peso de unos 400 Kg. Su carne es excelente, pero la especie casi nunca se captura en la Costa Atlántica debido a la falta de equipos adecuados. Es posible que pueda llegar a tener cierta importancia para la pesca futura.

Nota: Es posible que ciertas especies de "marlins", del género *Makaira* LACEPEDE, existen en las aguas atlánticas colombianas, pero no poseemos por el momento pruebas definitivas sobre esto.

Orden Blenniida

Clave para las familias encontradas en la región:

- a. Cuerpo no anguiliforme. Aleta caudal claramente diferenciada.
 - b. Cuerpo sin escamas. Premaxilares no contractiles. Borde del preopérculo adherido, sin ninguna parte libre. El lacrimal no llega a una línea vertical imaginaria que pase por el centro del ojo Familia *Blennidae*.
 - b.b. Cuerpo con escamas. Premaxilares contractiles. Borde del preopérculo libre en parte de su longitud. El lacrimal llega por lo menos a una línea vertical imaginaria que pase por el centro del ojo Familia *Clinidae*.
- a.a. Cuerpo más o menos anguiliforme. Aleta caudal ausente o confluyente con las otras aletas impares.
 - c. Cuerpo cubierto con escamas muy pequeñas. Las aletas impares continúan en la terminación de la cola sin interrupción. Aletas pélvicas presentes debajo de la cabeza, casi con aspecto de barbicelos. Familia *Ophidiidae*.
 - c.c. Cuerpo desnudo, totalmente sin escamas. Cola larga, muy delgada y puntiaguda. No hay aletas pélvicas, ni cintura pélvica Familia *Carapidae*.

Familia Blenniidae

CCXXXVIII. Género *Blennius* LINNAEUS 1758

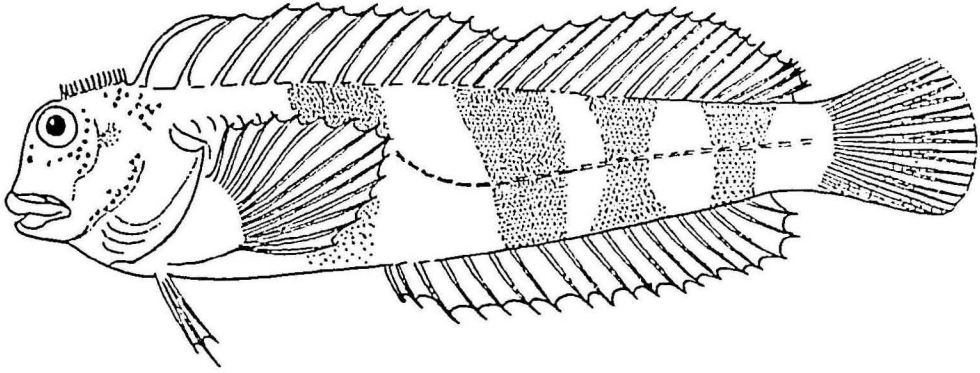
Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Región de la nuca con una serie de filamentos bien desarrollados. Aleta dorsal con 14 radios blandos *B. cristatus* LINNAEUS 1758.
- a.a. Región de la nuca sin filamentos, pero con un filamento largo y ramificado entre los ojos. Aleta dorsal con 18 radios blandos *B. marmoreus* POEY 1875.

404. *Blennius cristatus* LINNAEUS 1758

“Verdulón”.

Pececito común en las costas rocosas que poseen abundantes algas ver-



Blennius cristatus

des; difícil de observar debido a su color verduzco. Llega a una longitud de 10 cms.

405. *Blennius marmoreus* POEY 1875

No es raro en las costas rocosas o coralinas (entre las algas verdes). Llega a una longitud de 8 cms.

Familia *Clinidae*

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Borde posterior del opérculo con una proyección espinosa. Sólomente uno o dos radios blandos en la aleta dorsal; algunas veces ninguno. Género *Paraclinus*
MOCQUARD 1889.
- a.a. Borde posterior del opérculo sin espina. Aleta dorsal con más de 6 radios blandos.
 - b. Dientes arriba y abajo dispuestos en más de una serie. Aleta dorsal con 18 espinas y 12 radios blandos.
. Género *Labrisomus*
SWAINSON 1839.
 - b.b. Dientes arriba y abajo en una sólo hilera. Aleta dorsal con 20 espinas y 9 o 10 radios blandos. . . .Género *Malacoctenus*
GILL 1860.

CCXXXVIX. Género **Paraclinus** MOCQUARD 1889

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. El último radio dorsal blando. Aleta pélvica con una espina y 3 radios blandos *P. nigripinnis*
(STEINDACHNER) 1876.
- a.a. Aleta pélvica con una espina y dos radios blandos. Aleta dorsal solamente con espina, sin ningún radio blando. *P. fasciatus*
(STEINDACHNER) 1876.

406. **Paraclinus nigripinnis** (STEINDACHNER) 1876

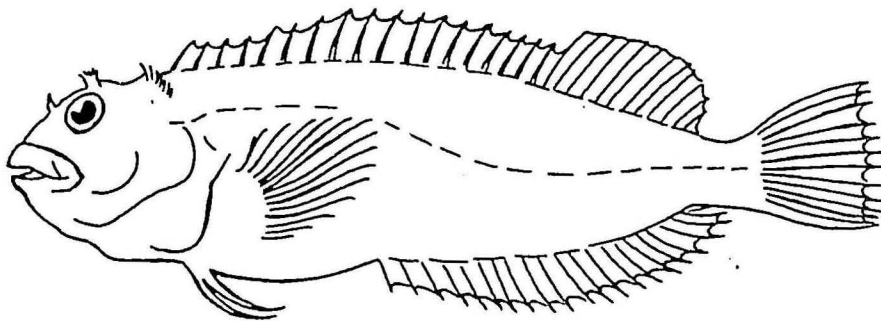
Especie que apenas pasa de 5 cms. de longitud. Se encuentra sobre fondos arenosos con alguna vegetación, (a menudo a profundidades de unos pocos centímetros). Su color rojo o rojizo lo hace muy atractivo.

407. **Paraclinus fasciatus** (STEINDACHNER) 1876

Parecido al anterior; se encuentra en los mismos lugares. Se distingue por tener 7 bandas oscuras transversales. Posiblemente crece hasta 5 cms. de longitud.

CCXL. Género **Labrisomus** SWAINSON 1839

408. **Labrisomus nuhipinnis** (QUOY y GAIMARD) 1824



Labrisomus nuhipinnis

Esta especie puede llegar a una longitud de unos 20 cms. No es rara en las bocas de los caños salinos y lugares semejantes. Como los demás bléndidos, carece de importancia económica.

CCXLI. Género *Malacoctenus* GILL 1860

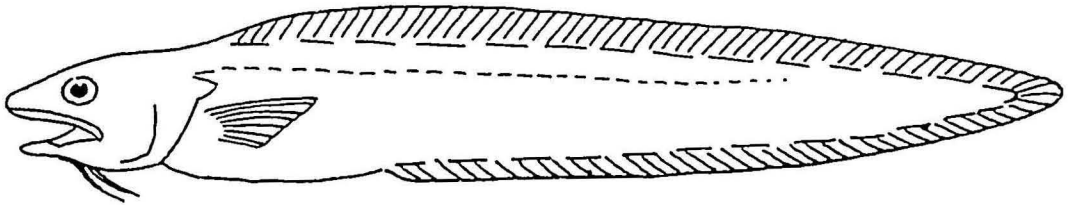
409. *Malacoctenus delalandi* (VALENCIENNES) 1836

Bastante común en las aguas poco profundas alrededor de islas y arrecifes de coral. Probablemente no llega a 10 cms. de longitud.

Familia Ophidiidae

CCXLII. Género *Lepophidium* GILL 1863

410. *Lepophidium brevibarbe* (CUVIER) 1829



Lepophidium brevibarbe

Se han capturado un par de peces con red de trineo en el Golfo de Morrosquillo, entre 6 y 8 m. de profundidad. Posiblemente llega a 30 cms. de longitud.

Familia Carapidae

CCXLIII. Género *Carapus* RAFINESQUE 1810

411. *Carapus bermudensis* (JONES) 1874

Hemos observado un sólo ejemplar de esta especie, el cual vivió en el canal digestivo de un cohombro de mar cerca de la orilla de la Isla Titipán en el grupo de San Bernardo.

Orden Plectognathida

Clave para los subórdenes encontrados en la región:

- a. Aleta dorsal con una o más espinas. Piel gruesa y áspera pero flexible. Suborden *Sclerodermina*.
- a.a. Aleta dorsal sin espinas. La mayor parte del cuerpo incluido en una caparazón ósea rígida. Suborden *Ostraciina*.

Suborden Sclerodermina

Clave para las familias encontradas en la región:

- a. Primera aleta dorsal con 3 espinas. Escamas grandes, ásperas Familia *Balistidae*.
- a.a. La primera aleta dorsal consta de una sólo espina. Escamas pequeñas pero espinosas y ásperas Familia *Monacanthidae*

Familia Balistidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

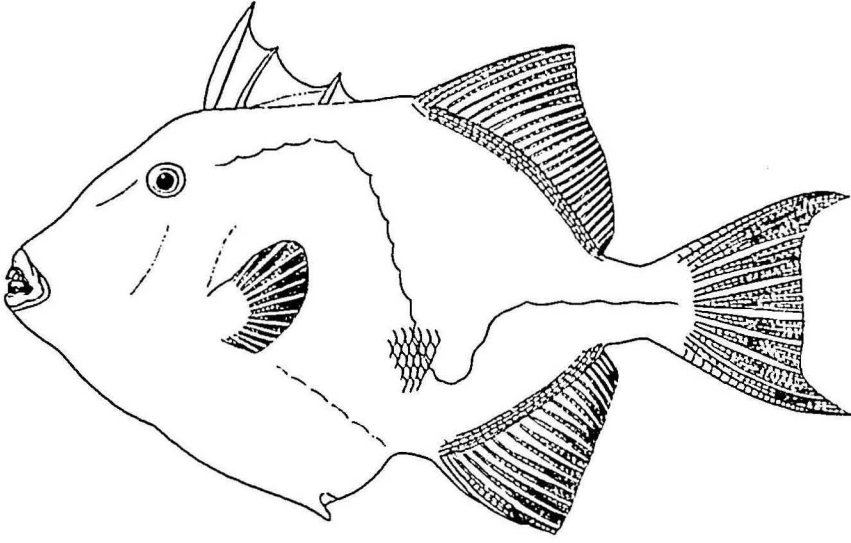
- a. Con varias placas óseas grandes detrás de la abertura branquial exterior Género *Balistes*
LINNAEUS 1758.
- a.a. Escamas normales detrás de la abertura branquial exterior
. Género *Canthidermis*
SWAINSON 1839

CCXLIV. Género *Balistes* LINNAEUS 1758

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Color enteramente gris pardusco *B. carolinensis*
GMELIN 1789.
- a.a. Cabeza con líneas de color azul brillante *B. vetula*
LINNAEUS 1758.

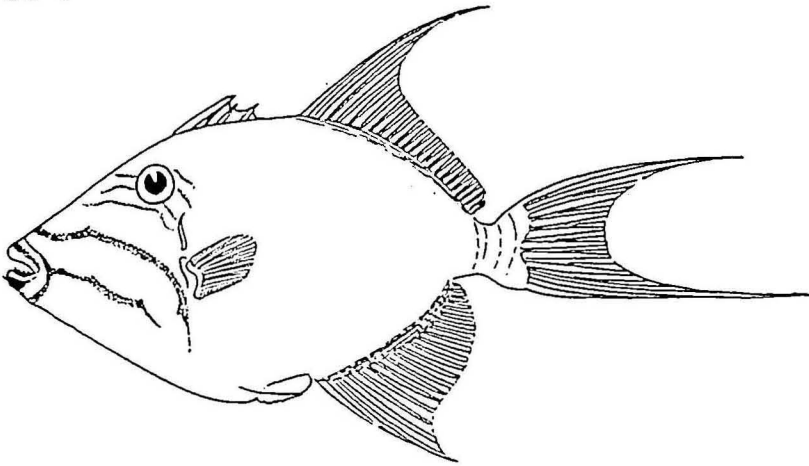
412. *Balistes carolinensis* GMELIN 1789
"Peñolera".



Balistes carolinensis

Especie rara en la región; sin importancia económica. Alcanza hasta unos 20 cms. de longitud.

413. *Balistes vetula* LINNAEUS 1758
"Pejepuerco".



Balistes vetula

Comun alrededor de los arrecifes e islas de coral. Llega a una longitud de unos 50 cms. Su piel es gruesa y áspera; la carne es de alta calidad. Hasta hace pocos años, esta especie se menospreciaba en la región; hoy ha llegado a tener alguna importancia económica. Se captura generalmente con anzuelo. La mejor carnada parece estar constituida por moluscos. Ocasionalmente entra en las nasas.

CCXLV. Género *Canthidermis* SWAINSON 1839

414. *Canthidermis maculatus* (BLOCH) 1786

De esta especie sólo hemos visto en la región un ejemplar en el mercado de Cartagena. Se nos dijo que había sido capturada cerca de las Islas del Rosario,

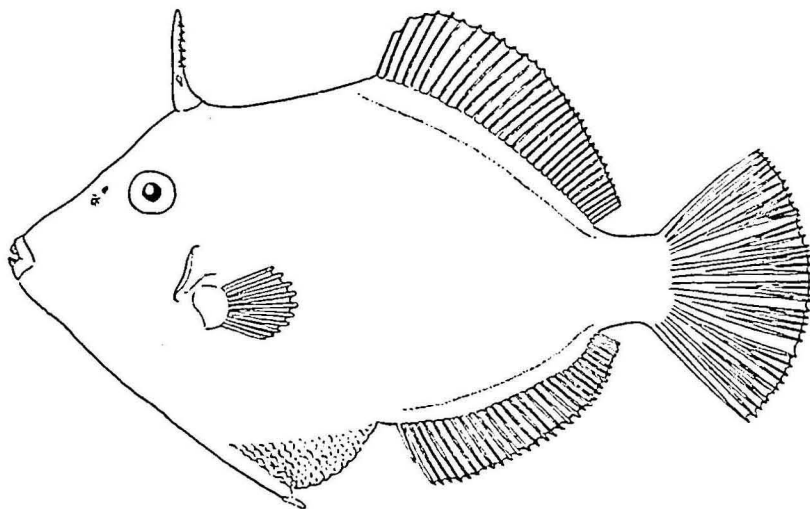
Familia *Monacanthidae*

Calve para los géneros encontrados en la región:

- a. Hueso pélvico con una espina terminal que penetra en la piel.
- b. La espina dorsal esta situada sobre la parte posterior del ojo y armada en su lado posterior con 2 hileras de barbicelos Género *Monacanthus*
OKEN 1817.
- b.b. La espina dorsal está situada sobre el centro o la parte anterior del ojo; no tiene barbicelos.Género *Cantherines*
SWAINSON 1839.
- a.a. Hueso pélvico sin espina terminal. Espina dorsal sin barbicelos
.Género *Alutera*
CLOQUET 1816.

CCXLVI. Género *Monacanthus* OKEN 1817

415. *Monacanthus ciliatus* (MITCHILL) 1818

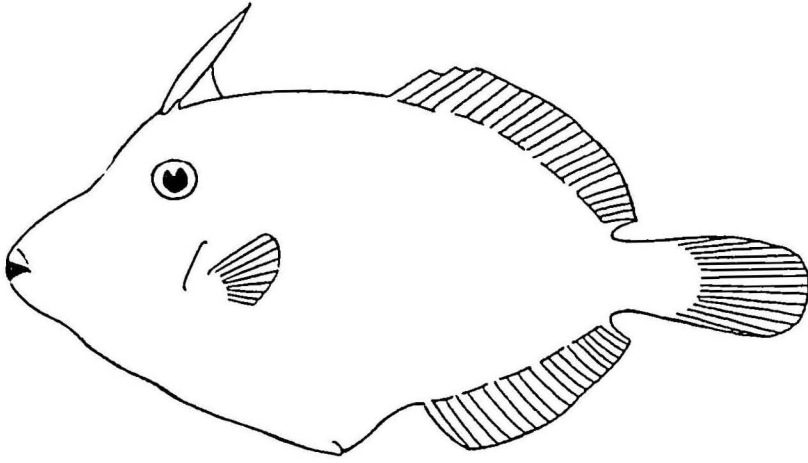


Monacanthus ciliatus

Se ha encontrado algunas veces cerca de las Islas del Rosario. Llega a una longitud de 20 cms. No se considera comestible.

CCXLVII. Género *Cantherines* SWAINSON 1839

416. *Cantherines pullus* (RANZANI) 1842

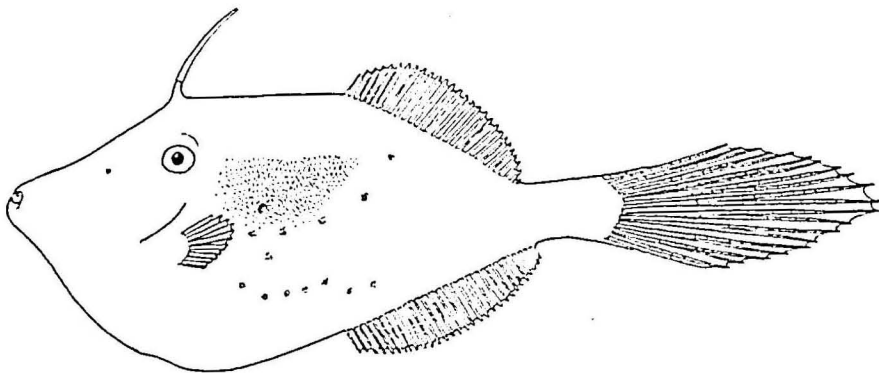


Cantherines pullus

Especie rara en la región. Fué encontrada una vez en la Bahía de Cartagena. Alcanza una longitud de 30 cms. No se considera comestible.

CCXLVIII. Género *Alutera* CLOQUET 1816

417. *Alutera scripta* (OSBECK) 1765



Alutera scripta

Unos pocos ejemplares han sido encontrados en la vecindad de las Islas de San Bernardo.

Subórden Ostraciina

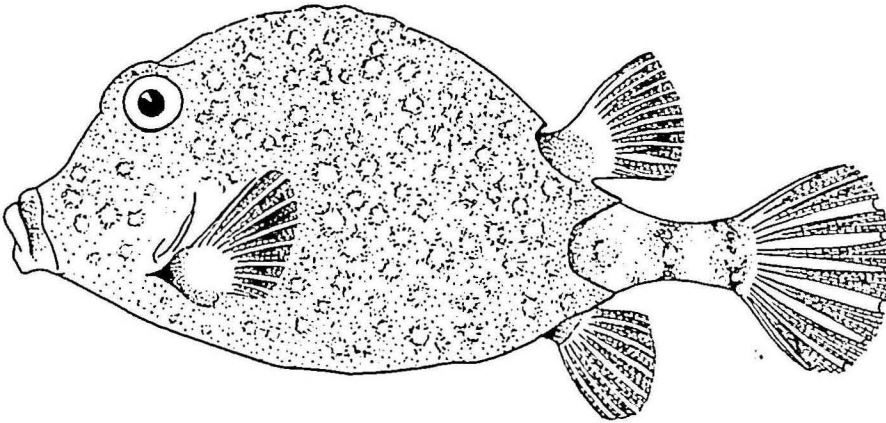
Familia Ostraciidae

CCXLIX. Género *Lactophrys* SWAINSON 1839

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Caparazón sin espinas. *L. triqueter*
(LINNAEUS) 1758.
- a.a. Caparazón con espinas en los ángulos inferior-posteriores, justamente delante de la aleta anal, dirigidas hacia atrás.
 - b. No hay espinas encima de los ojos.
 - c. La caparazón esta cerrada detrás de la aleta dorsal. El cuerpo cubierto con manchas redondas.
. *L. bicaudalis*
(LINNAEUS) 1758.
 - c.c. La caparazón esta abierta detrás de la aleta dorsal
. *L. trigonus*
(LINNAEUS) 1758.
 - b.b. Con una espina fuerte, dirigida hacia adelante, encima de cada ojo *L. tricornis*
(LINNAEUS) 1758.

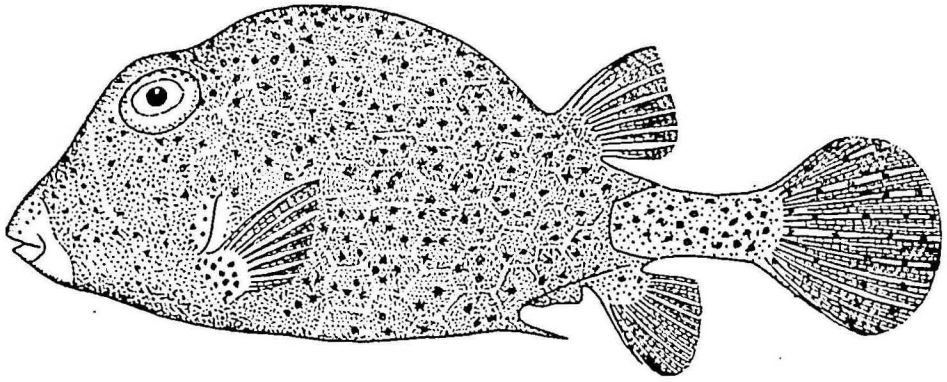
418. *Lactophrys triqueter* (LINNAEUS) 1758
"Cofre liso".



Lactophrys triqueter

Bastante común sobre los fondos arenosos de los arrecifes. Alcanza tamaños de 25 cms. o algo más. Su carne es excelente (como la de sus congéneres). En varios países es costumbre asar estos peces en su caparazón, pero aquí, por alguna razón, poco se apetece.

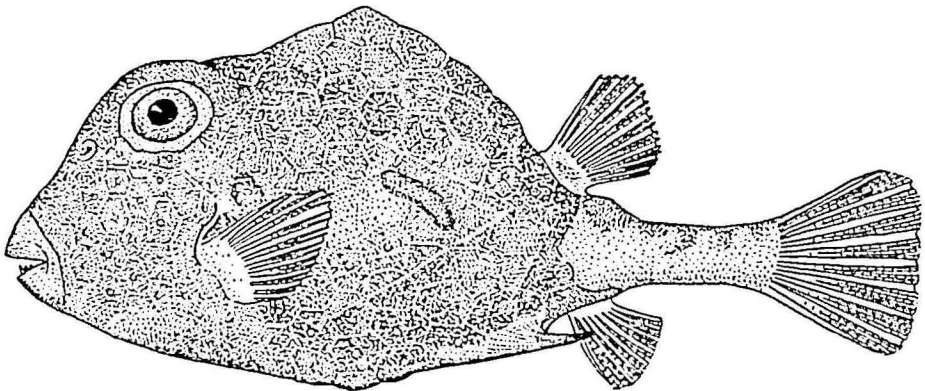
419. *Lactophrys bicaudalis* (LINNAEUS) 1758
"Pez cofre".



Lactophrys bicaudalis

No tan común como la especie anterior, pero crece mucho más (casi hasta 40 cms.). Se encuentra en la vecindad de las islas y los arrecifes de coral. Los ejemplares grandes raras veces se capturan ya que no muerden anzuelos y son muy raros los que entran en las nasas.

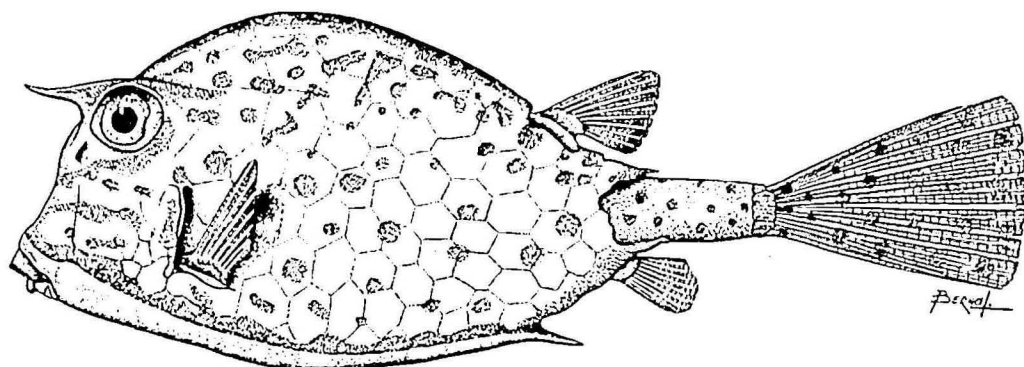
420. *Lactophrys trigonus* (LINNAEUS) 1758
"Pez cofre".



Lactophrys trigonus

Ocurre en la región, pero no es común. El ejemplar más grande que hemos visto midió 26 cms. de longitud esquelética.

421. *Lactophrys tricornis* (LINNAEUS) 1758
 "Torito".



Lactophrys tricornis

Indudablemente es la especie más común del género en la región. Se encuentra en todas las partes en donde existen fondos duros. Aparentemente vive "pasteando" las madréporas vivas del coral. Crece hasta unos 35 cms. Es posible que pudiera tener alguna importancia económica, pero con los métodos actuales de pesca, muy poco se le captura.

Orden Gymnodontida

Clave para las familias encontradas en la región:

- a. El "pico" de dientes fusionados muestra una sutura central arriba y abajo. La piel es áspera o lisa, sin tunas. . . .Familia *Tetraodontidae*.
- a.a. El "pico" carece de suturas. El cuerpo esta cubierto con espinas largas en forma de tunasFamilia *Diodontidae*.

Familia Tetraodontidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Radios dorsales, 8; radios anales, 7. Las aberturas nasales en forma de tubos, con aberturas dobles. No hay pliegue dermal a lo largo del cuerpo, debajo de la línea lateral Género *Sphoeroides*
 AUTOR ANONIMO 1798.
- a.a. Radios dorsales, 10 o más. Radios anales, 9 o más.

- b. Radios dorsales, 10 u 11; radios anales, 9 o 10; lomo anterior de la aleta dorsal comprimido formando una quilla baja. No hay pliegue dermal debajo de la línea lateral
 Género *Canthigaster*
 SWAINSON 1839.
- b.b. Radios dorsales de 13 a 15; radios anales, 12 o 13. La parte baja de los lados del cuerpo con un pliegue dermal debajo de la línea lateral. Lomo sin quilla. Género *Lagocephalus*
 SWAINSON 1839.

CCL. Género *Sphoeroides* AUTOR ANONIMO 1798

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. La parte baja de los lados del cuerpo con una hilera de manchas redondas oscuras, claramente distintas de las de color oscuro de las partes dorsales del cuerpo. Generalmente hay 5 manchas delante de la aleta pectoral y 7 u 8 detrás de ella *S. spengleri*
 (BLOCH) 1797.
- a.a. No hay hilera de manchas oscuras, separadas de la parte oscura dorsal del cuerpo.
 - b. Lomo oscuro, generalmente verduzco en el ejemplar vivo, con líneas pálidas que forman un diseño en forma de red *S. testudineus*
 (LINNAEUS) 1758
 - b.b. No hay líneas pálidas formando una "red" en el lomo oscuro. Manchas de color café en todas partes, menos en las normalmente blancas. *S. eulepidotus*
 (METZELAAR) 1919.

422. *Sphoeroides spengleri* (BLOCH) 1797

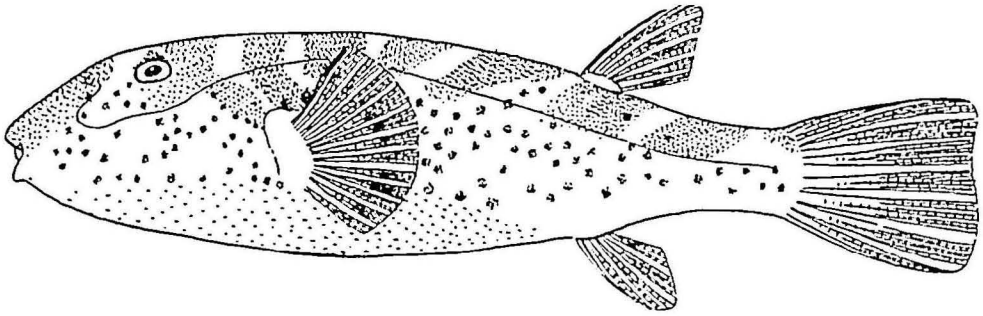
"Pejesapo".

Común en muchas partes de la costa, en donde entra a los estuarios, etc. Alcanza hasta unos 20 cms. de longitud. Como todos sus congéneres, tiene la curiosa costumbre al ser capturada, de llenarse con agua hasta convertirse en una bolita completa. También puede inflarse con aire. Como todos los miembros de esta familia y la siguiente, el "pejesapo" se considera venenoso (probablemente con razón).

423. *Sphoeroides testudineus* (LINNAEUS) 1758

"Pejesapo".

Tan común como la especie anterior. Existe en casi todas las partes de



Sphoeroides testudineus

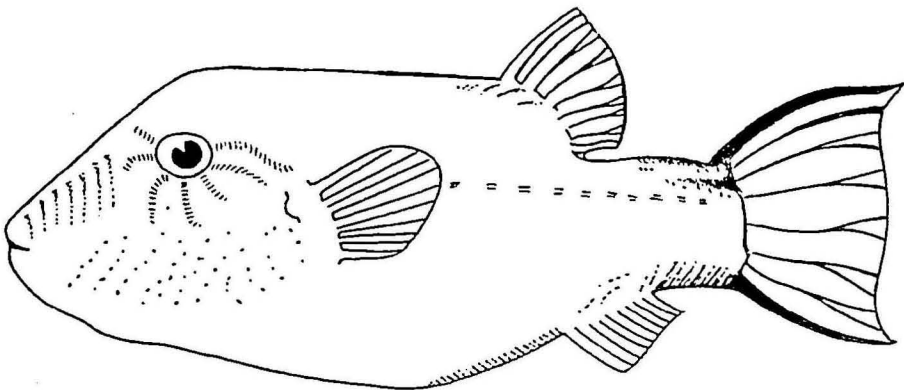
la costa; entra a los estuarios. Más o menos del mismo tamaño que la especie anterior.

424. Sphoeroides eulepidotus (METZELAAR) 1919

Aparentemente algunos ejemplares pequeños de la Ciénaga Grande de Santa Marta pertenecen a esta especie.

CCLI. Género Canthigaster SWAINSON 1839

425. Canthigaster rostratus (BLOCH) 1787



Canthigaster rostratus

Esta especie, que apenas alcanza una longitud de unos 12 cms., la hemos observado sólo en el puerto de Santa Marta.

CCLII. Género *Lagocephalus* SWAINSON 1839

426. *Lagocephalus laevigatus* (LINNAEUS) 1758

"Sapo cabezón".

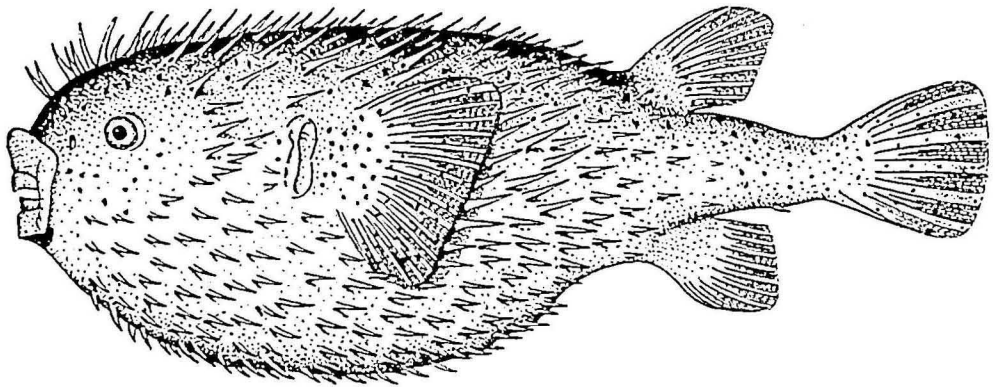
La especie más grande de la familia. Alcanza hasta unos 60 cms. de longitud; por la sospecha (probablemente fundada) de ser un pez venenoso, no se aprovecha en ninguna forma. Hemos capturado varios ejemplares en el Golfo de Morrosquillo.

Familia *Diodontidae*

CCLIII. Género *Diodon* LINNAEUS 1758

427. *Diodon hystrix* LINNAEUS 1758

"Pez erizo".



Diodon hystrix

No es raro a lo largo de la costa. Algunos ejemplares alcanzan 80 cms. de longitud (o aún más). Este pez es capaz de inflarse como los "pejesapos", y en este estado forma una bola verdaderamente formidable, con las espinas largas y puntiagudas sobresaliendo en todas direcciones. Su carne se considera venenosa.

Algunos ejemplares son disecados para la venta, como curiosidad del comercio turístico; fuera de eso, la especie no tiene valor económico.

Orden *Trachinida*.

Clave para las familias encontradas en la región:

a. Boca en posición más o menos terminal; ojos laterales. Línea la-

- teral completa; aleta caudal ahorquillada.
 Familia *Malacanthidae*.
 a.a. Boca y ojos en posición superior. Aleta caudal redondeada. Con
 un órgano electrógeno sobre el lado dorsal de la cabeza
 Familia *Uranoscopidae*.

Familia *Malacanthidae*

CCLIV. Género *Malacanthus* CUVIER 1829

428. *Malacanthus plumieri* (BLOCH) 1787

“Blanquillo”, “Matajuelo”.

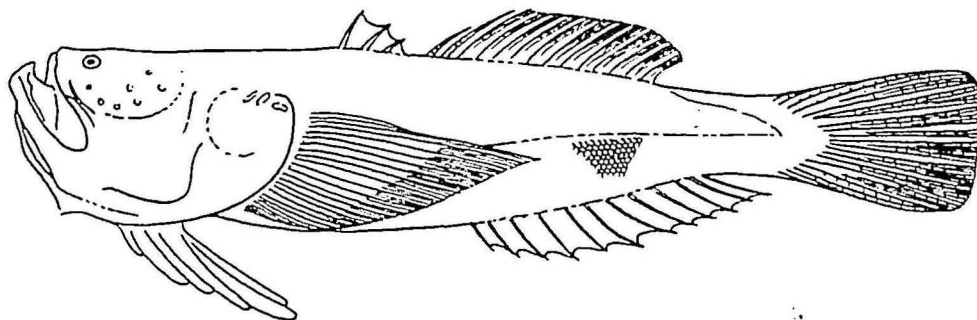
Esta especie, que alcanza unos 60 cms., no es rara sobre los fondos arenosos vecinos a las rocas o arrecifes, Se utiliza 'ocasionalmente como alimento humano, pero es poco apetecida y carece de importancia económica.

Familia *Uranoscopidae*

CCLV. Género *Astroscopus* BREVOORT 1860

429. *Astroscopus y-graecum* (CUVIER y VALENCIENNES) 1829

“Miraestrellas”



Astroscopus y-graecum

Este curioso y robusto pez, que puede medir hasta 40 cms., se encuentra generalmente enterrado en la arena de tal modo que apenas los ojos y la boca quedan en la superficie. Se captura sólomente cuando se mueve de un lugar a otro (generalmente de noche). En la superficie dorsal de la cabeza tiene un órgano electrógeno en forma de Y, con

el cual, sin embargo, solamente puede emitir descargas muy débiles, apenas perceptibles. Su carne es muy fina, pero el "miraestrellas" no es lo suficientemente común para tener importancia para la pesca.

Orden **Batrachoidida**

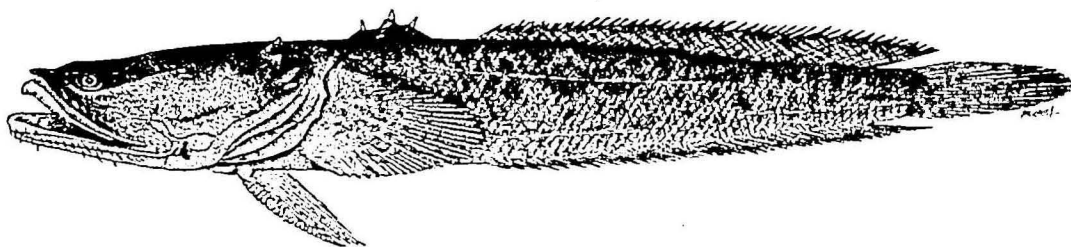
Familia **Batrachoididae**

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Primera aleta dorsal con 3 espinas; opérculo con 2 espinas fuertes; subopérculo con 1 o 2 espinas.
 - b. Cuerpo cubierto de pequeñas escamas estriadas. Subopérculo con 2 espinas fuertes Género *Batrachoides* LACEPEDE 1800.
 - b.b. Cuerpo desnudo, sin escamas. Subopérculo con 1 sola espina Género *Amphichthys* SWAINSON 1839.
- a.a. Primera aleta dorsal con 2 espinas huecas. Opérculo con una sola espina, también hueca. Subopérculo sin espina. Cuerpo desnudo. Género *Thalassophryne* GUNTHER 1861.

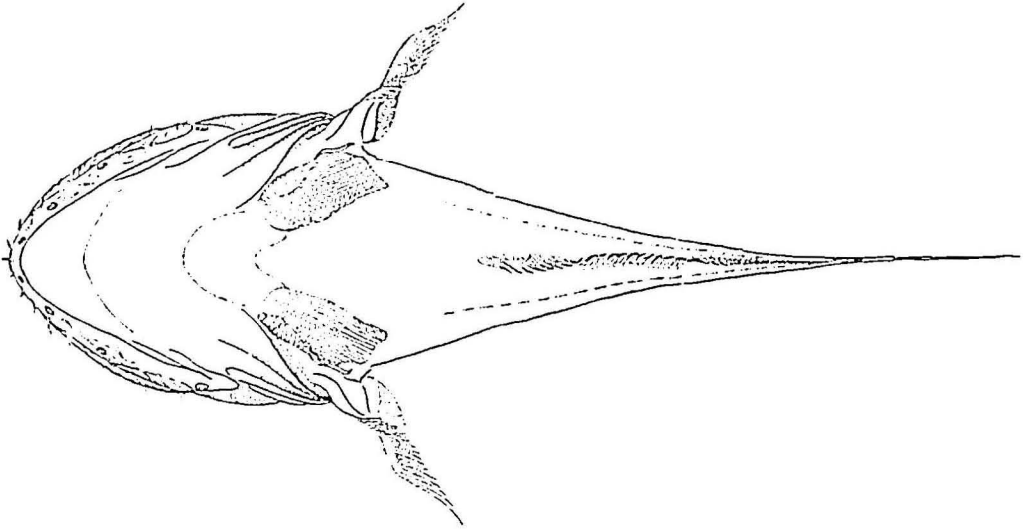
CCLVI. Género *Batrachoides* LACEPEDE 1800

430. *Batrachoides surinamensis* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801
"Guasa", "sapo".



Batrachoides surinamensis.

Alcanza unos 50 cms. de longitud o posiblemente algo más. Se encuentra en el mar pero también entra a las aguas casi dulces de las ciénagas y caños mayores de la costa. No se considera comestible; los pescadores



Batrachoides surinamensis

(vista ventral)

le tienen miedo por razones no muy claras. Posiblemente, no lo distinguen bien del *Thalassophryne*.

CCLVII. Género *Amphichthys* SWAINSON 1839

431. *Amphichthys cryptocentrus* (CUVIER y VALENCIENNES) 1837
"Guasa", "sapo".

Llega a unos 35 cms. de longitud. Al contrario de la especie anterior, vive en las costas rocosas, siempre cerca de algún escondite; aparentemente es de costumbres nocturnas. Raro en la región y sin importancia económica.

CCLVIII. Género *Thalassophryne* GUNTHER 1861

432. *Thalassophryne maculosa* GUNTHER 1861
"Sapo".

Especie muy rara en la región, mientras que otra especie parecida no lo es en el Río Atrato. Habita en los fondos fangosos en donde el pez se entierra y por lo tanto sólo se le ven los ojos. Alcanza una longitud máxima de unos 20 cms. Es muy venenosa: la espina del opérculo y las dos espinas de la primera aleta dorsal son huecas y se comunican con ciertas glándulas productoras de un veneno relativamente fuerte. Este aparato está constituido de la misma forma que el de los colmillos y glándulas venenosas de una víbora. Una herida de estas espinas pro-

blemente no es fatal, pero si muy dolorosa y de saneamiento difícil. Es posible que el miedo justificado que los pescadores sienten por esta especie ha causado la mala fama de las "guasas", que son inofensivas.

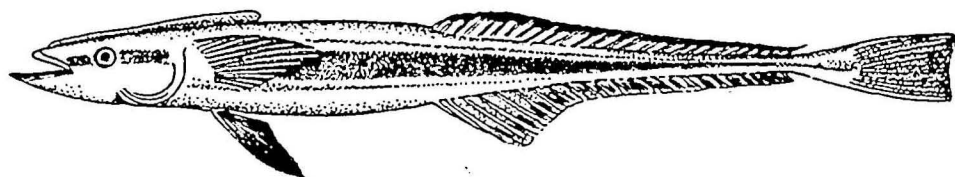
Orden Discocephalida

Familia Echeneidae

CCLIX. Género *Echeneis* LINNAEUS 1758

433. *Echeneis naucrates* LINNAEUS 1758

"Pega-pega".



Echeneis naucrates

Esta especie, que llega hasta unos 80 cms. de longitud, generalmente se adhiere a los tiburones, sábalos y otros peces grandes. Los abandona, sin embargo, si entran a las aguas dulces. No se puede considerar como un pez parásito, ya que lo único que consigue de su huésped es el transporte y posiblemente algunos fragmentos sueltos de sus presas.

No se considera comestible, y no tiene importancia. Antiguamente, se utilizaba para una curiosa pesca de tortugas marinas; ya tal método ha caído en desuso debido a la escasez de los quelonios.

Orden Xenopterygida

Familia Gobiesocidae

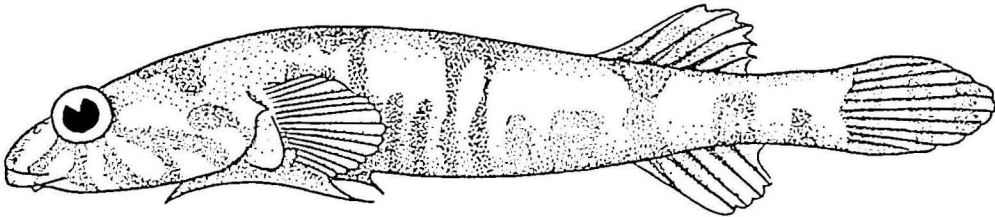
Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Los dientes incisivos de la mandíbula son tricúspides; los superiores en forma de incisivos grandes, colocados en una sola hilera.
..... Género *Tomicodon*
BRISOUT DE BARNEVILLE 1846.

- a.a. Los dientes incisivos delanteros de la mandíbula son enteros y con bordes lisos. Dientes superiores cónicos, colocados en más de una hilera, o en formación irregular Género *Gobiesox*
LACEPEDE 1800.

CCLX. Género *Tomicodon* BRISOUT DE BARNEVILLE 1846(1)

434. *Tomicodon fasciatus* (PETERS) 1859



Tomicodon fasciatus

Esta especie, que apenas llega a unos 5 cms. de longitud, suele encontrarse entre las piedras y rocas cercanas a la orilla del litoral. Apparentemente es rara en la región.

CCLXI. Género *Gobiesox* LACEPEDE 1800

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta dorsal con 8 o 9 radios; aleta anal con 7 o menos radios
. *G. cephalus*
LACEPEDE 1800.
- a.a. Aleta dorsal con 12 radios; aleta anal con 9 o más radios.
 - b. Aleta anal con 9 radios; aleta pectoral generalmente con 19 radios *G. punctulatus*
(POEY) 1875.
 - b.b. Aleta anal con 10 radios; aleta pectoral con 23-26 radios
. *G. strumosus*
COPE 1870.

(1)(Nota: El nombre *Tomicodon*, por razón de prioridad, reemplaza a *Arbaciosa* JORDAN y EVERMANN 1896).

435. *Gobiesox cephalus* LACEPEDE 1800

"Chupador", "ventosa".

Alcanza unos 15 cms. de longitud. Se encuentra generalmente en los rios y estuarios, pero parece que nunca se aleja mucho del mar. Común en los rios de la Sierra Nevada de Santa Marta que desembocan directamente en el mar; en el Sinú es raro y todavía no se ha notado su presencia en el Río Magdalena.

436. *Gobiesox punctulatus* (POEY) 1875

"Chupapiedra".

Especie pequeña, que apenas llega a 5 cms. de longitud. Aparentemente rara en la región, aunque algunas veces se encuentra en las playas rocosas especialmente al este de Santa Marta.

437. *Gobiesox strumosus* COPE 1870

"Chupapiedra".

Esta especie se encuentra frecuentemente adherida a rocas. Más común que la anterior; alcanza una longitud de 8 cms. Como todos los miembros de la familia, carece de importancia económica.

Orden *Pediculatida*

Clave para las familia encontradas en la región:

- a. Boca grande en posición terminal o dirigida hacia arriba. Abertura branquial situada detrás de la parte baja de la aleta pectoral. Familia *Antennariidae*.
- a.a. Boca pequeña, en posición casi inferior. Abertura branquial situada en la parte alta de la axila de la aleta pectoral. Familia *Ogcocephalidae*.

Familia *Antennariidae*

Clave para los géneros encontrados en la región:

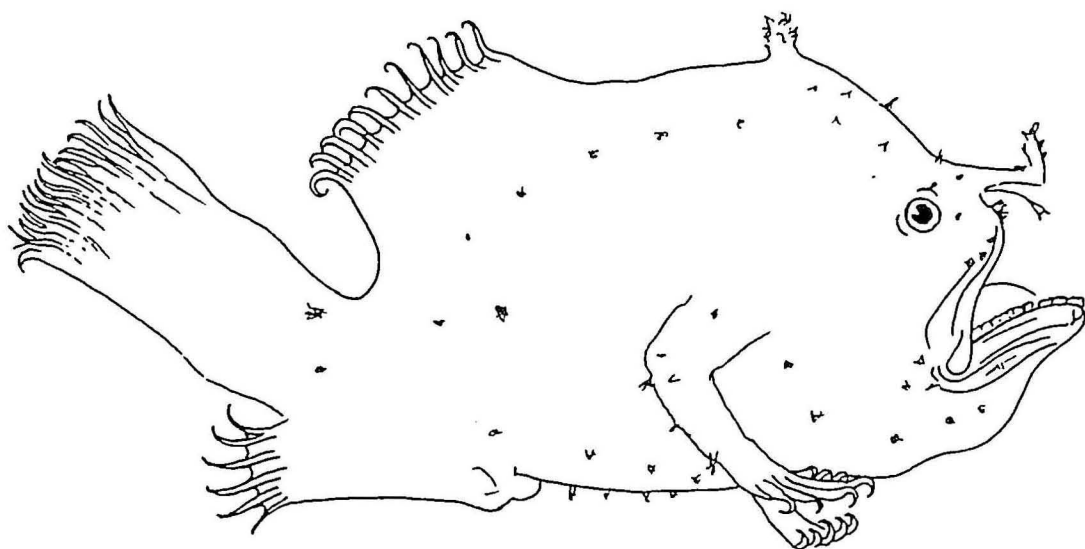
- a. Piel completamente lisa (desnuda) Género *Histrion* FISCHER 1813.
- a.a. Piel con pequeñas denticulaciones y papilas (más o menos áspera).

- b. El extremo de la primera espina de la aleta dorsal con un tentáculo bífido Género *Phrynelox*
WHITLEY 1931.
- b.b. El extremo de la primera espina dorsal porta un bulbo complejo con varios filamentos Género *Antennarius*
LACEPEDE 1798.

CCLXII. Género *Histrio* FISCHER 1813

438. *Histrio histrio* (LINNAEUS) 1758

"Pez de sargazo".



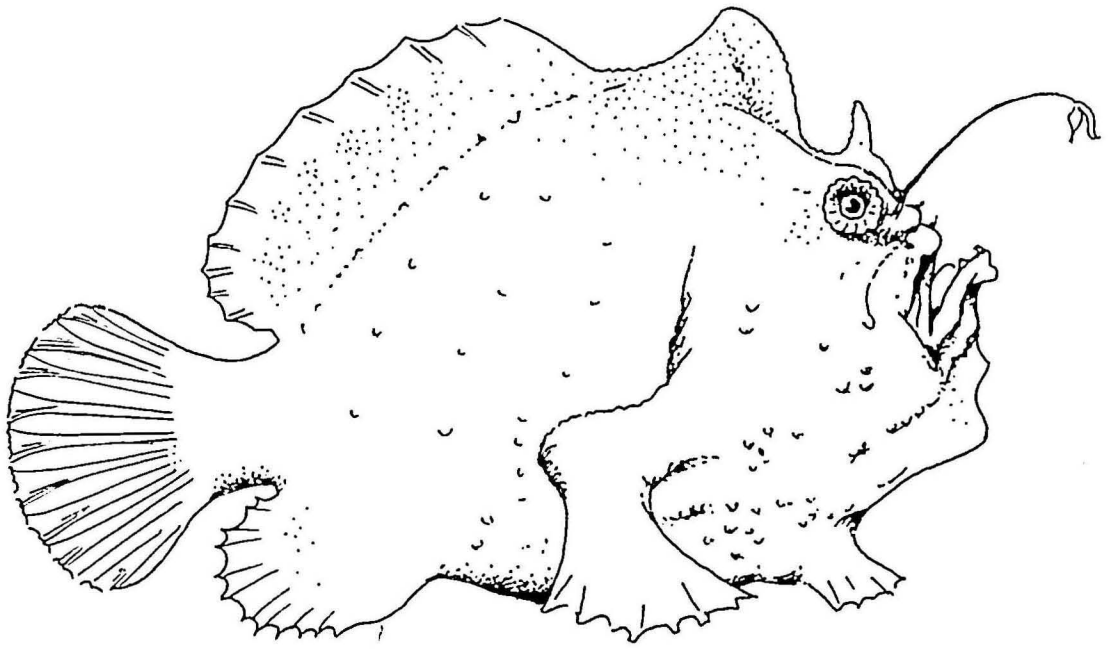
Histrio histrio

Los ejemplares de esta especie, que alcanza hasta 15 cms. de longitud se encuentran algunas veces en la costa entre el sargazo flotante, especialmente después de las tormentas. Hemos encontrado ejemplares jóvenes, de pocos centímetros de longitud, entre la vegetación del fondo en el Golfo de Morrosquillo, a profundidades entre 6 y 10 m.

CCLXIII. Género *Phrynelox* WHITLEY 1931

439. *Phrynelox scaber* (CUVIER) 1817

Especie pequeña, que tal vez no llega a 15 cms. de longitud. Los ejem-



Phrynelox scaber

plares adultos muestran fajas casi a manera de una cebra; los juveniles, manchas irregulares. Su habitat es de fondos blandos cercanos a la costa.

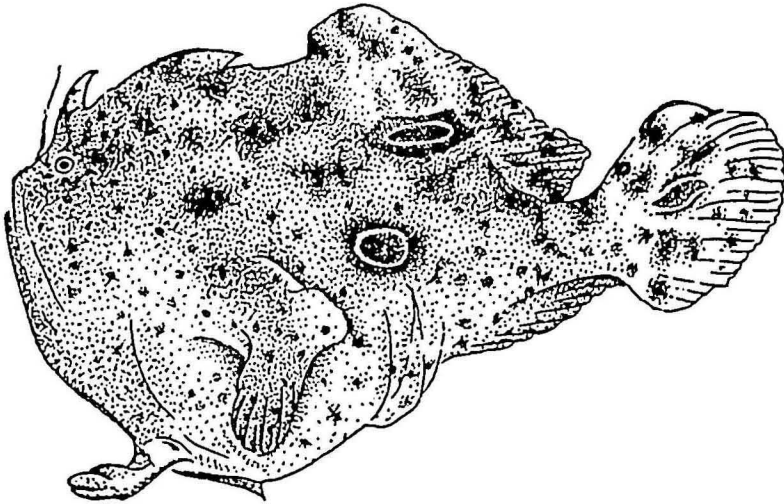
CCLXIV. Género *Antennarius* LACEPEDE 1798

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Aleta anal con 8 radios; aleta pectoral con 12 radios. Todos los radios de la aleta dorsal blanda, las pectorales y las pélvicas, son ramificados. *A. ocellatus*
(BLOCH y SCHNEIDER) 1801.
- a.a. Aleta anal con 7 radios; aleta pectoral con 10 radios. Sólomente los últimos 3 radios dorsales, y el último de las aletas pélvicas, estan ramificados *A. multiocellatus*
(VALENCIENNES) 1837.

440. *Antennarius ocellatus* (BLOCH y SCHNEIDER) 1801

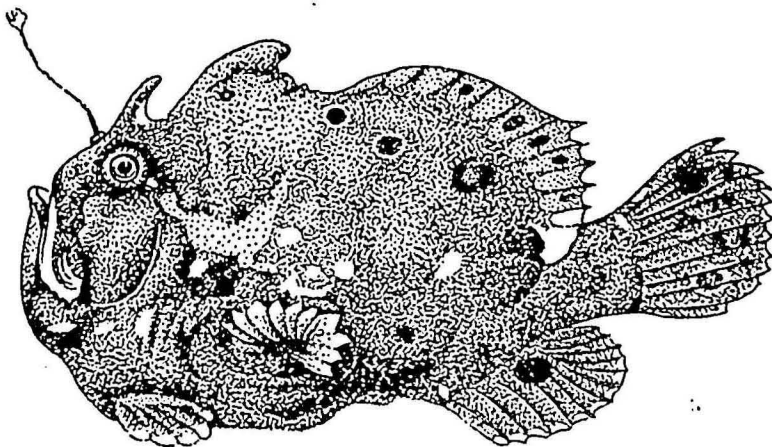
Especie muy rara en la región; sólomente la hemos visto dos veces



Antennarius ocellatus

Crece más que los otros antenáridos de la región (20 cms. de longitud esquelética).

441. Antennarius multiocellatus (VALENCIENNES) 1837



Antennarius multiocellatus

También es muy rara en nuestras aguas; la hemos encontrado un par de veces en el Golfo de Morrosquillo. Probablemente vive escondido entre la vegetación del fondo a varias brazas de profundidad. Raras veces pasa de 10 cms. de longitud.

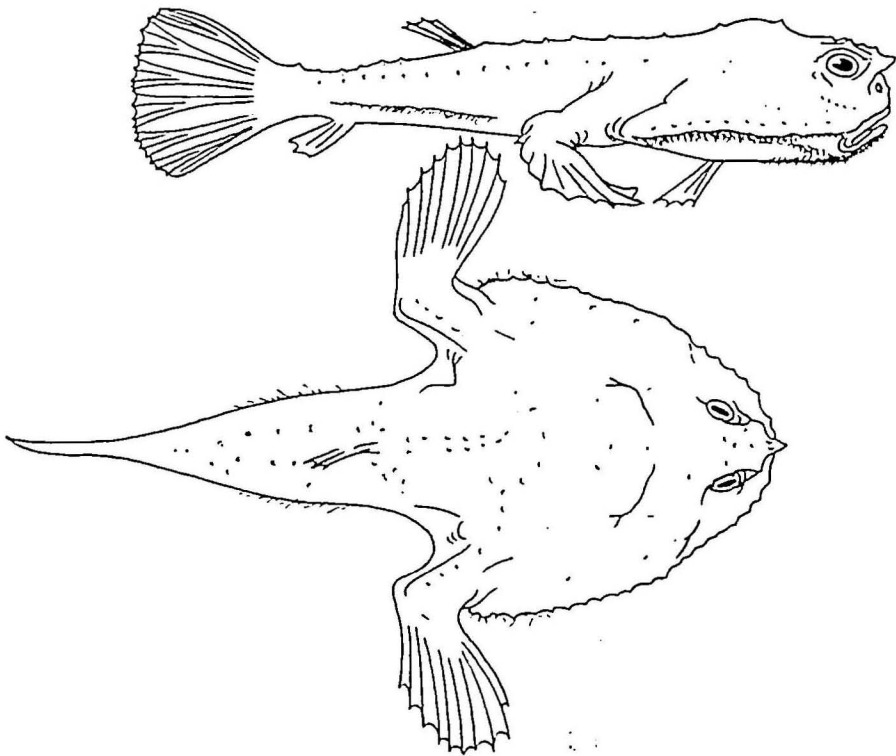
Familia Ogcocephalidae

CCLXV. Género *Ogcocephalus* FISCHER 1813

Clave para las especies encontradas en la región.

- a. Aleta pectoral con 13 radios. La longitud del rostro es mayor que el diámetro del ojo.
 - b. Rostro muy corto, igual o menor que el diámetro del ojo. Base de la aleta pectoral uniforme y de color claro
. *O. nasutus*
(VALENCIENNES) 1837.
 - b.b. Rostro más largo, mayor que el diámetro del ojo. Base de la aleta pectoral con manchas negras sobre una reticulación blanca. *O. radiatus*
(MITCHILL) 1818.
- a.a. Aleta pectoral con 11 radios. Rostro relativamente largo (por lo menos el doble del diámetro del ojo). *O. vespertilio*
(LINNAEUS) 1758.

442. *Ogcocephalus nasutus* (VALENCIENNES) 1837



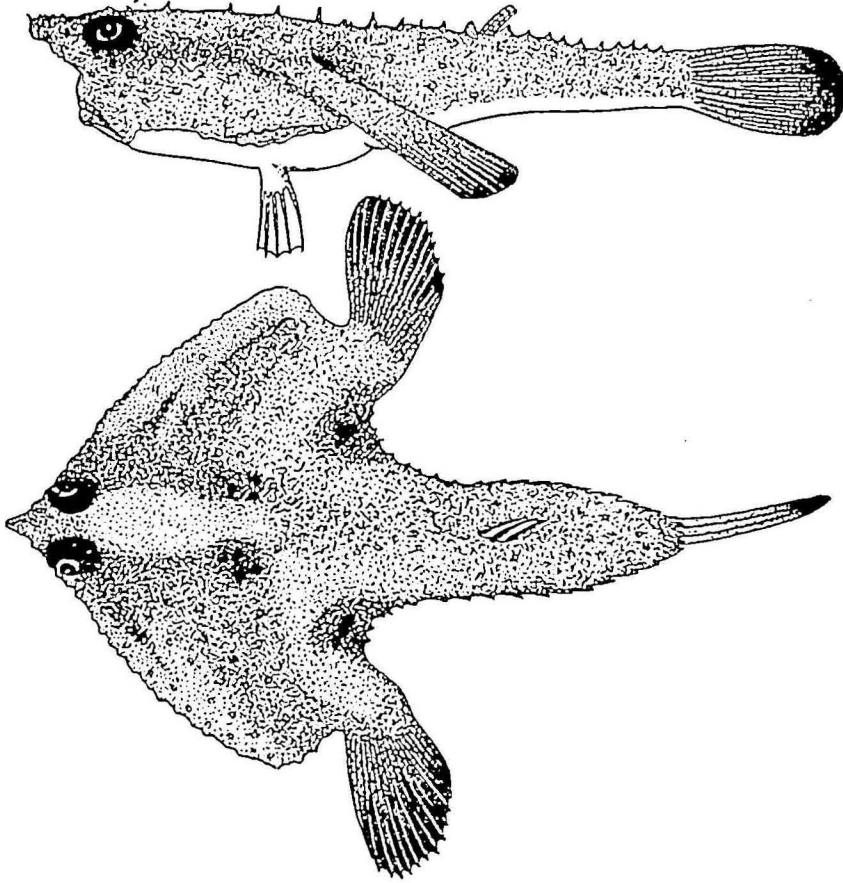
Ogcocephalus nasutus

Rara en la región. Se encuentra ocasionalmente en las aguas poco pro-

fundas sobre los fondos blandos. Posiblemente llega a 20 cms. de longitud.

443. *Ogcocephalus radiatus* (MITCHILL) 1818

“Murciélago ñato”.



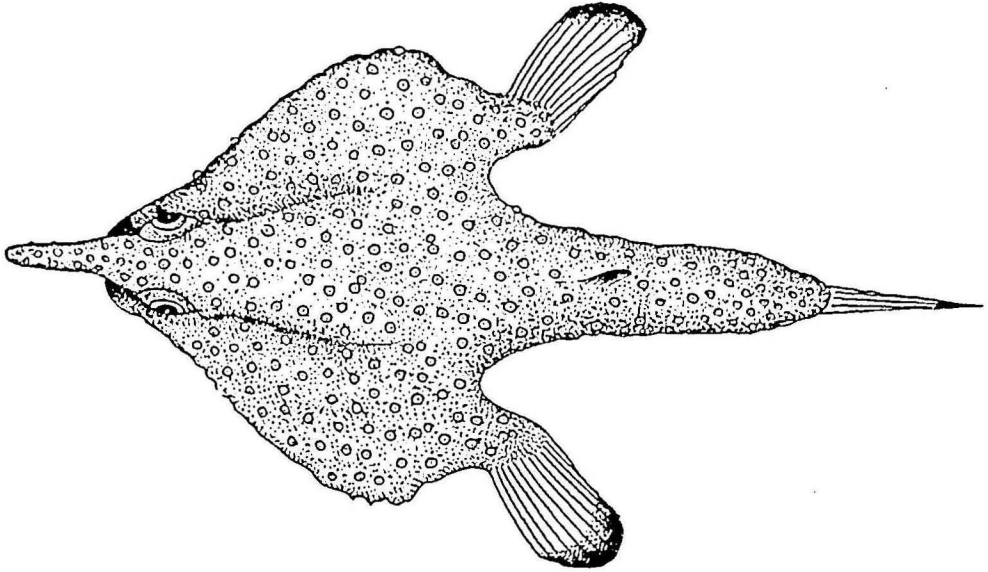
Ogcocephalus radiatus

No es raro en las bahías arenosas de aguas poco profundas; vive escondido en el fondo. Crece hasta cerca de 30 cms. Sin embargo los ejemplares de más de 25 cms. son muy raros.

444. *Ogcocephalus vespertilio* (LINNAEUS) 1758

“Murciélago del mar”.

Especie pequeña, que llega a un máximo de 22 cms. Se encuentra



Ogcocephalus vespertilio

ocasionalmente en las bahías y estuarios; no es muy común. Su forma curiosa ha dado origen a diversas supersticiones. Como sus congéneres, carece de valor comercial.

Orden Pleuronectida

Clave para las familias encontradas en la región:

- a. Línea lateral presente. Aletas pectorales y pélvicas normalmente presentes, aunque en algunos casos son vestigiales. Aleta caudal claramente diferenciada.
 - b. Preopérculo con borde libre; premaxilares protráctiles. Ojos bien desarrollados; no hay cresta ósea entre ellos. La línea lateral continúa con la aleta caudal. Ojos y coloración más intensa, situados en el lado izquierdo del cuerpo. Familia *Bothidae*.
 - b.b. Preopérculo con borde adherido, cubierto por tejidos y escamas. Premaxilares no protráctiles; boca torcida hacia la superficie desprovista de dientes. Ojos pequeños, con cresta ósea entre ellos. La línea lateral termina en el borde de la aleta caudal. Colorido intenso y ojos situados en el lado derecho Familia *Soleidae*.
- a.a. Falta la línea lateral; faltan las aletas pélvicas. Aleta pectoral presente sólo en el lado intensamente coloreado. Aleta caudal totalmente confluyente con las aletas dorsal y anal. Colorido más intensivo y ojos situados en el lado izquierdo del cuerpo Familia *Cynoglossidae*.

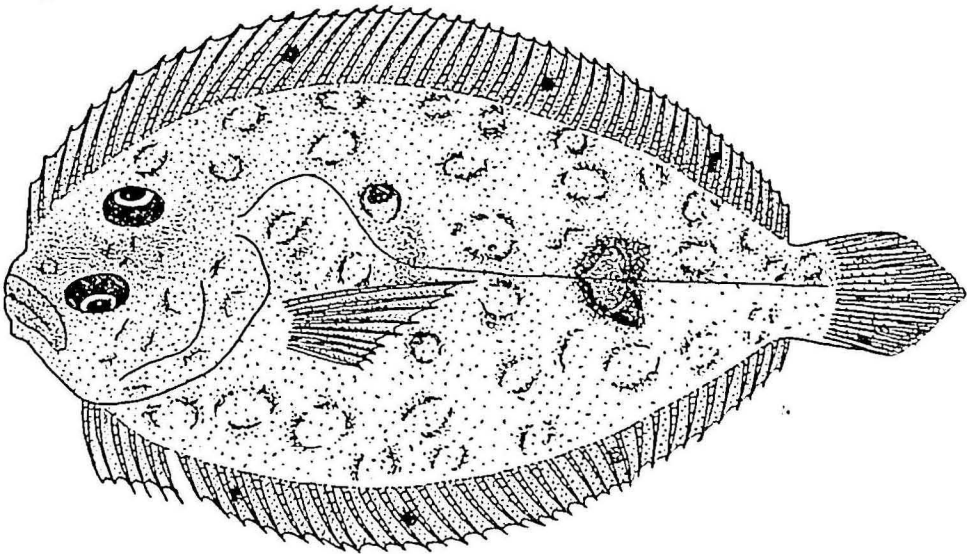
Familia Bothidae

Clave para los géneros encontrados en la región:

- a. Aletas pectorales presentes en ambos lados del cuerpo.
 - b. La línea lateral con una curva pronunciada en su parte anterior Género *Bothus* RAFINESQUE 1810.
 - b.b. La línea lateral es recta o casi recta.
 - c. Dientes premaxilares dispuestos en una sola serie. Radios branquiales delgados y moderadamente largos Género *Citharichthys* BLEEKER 1862.
 - c.c. Dientes premaxilares dispuestos en dos series. Radios branquiales cortos y gruesos Género *Syacium* RANZANI 1842.
- a.a. Aleta pectoral presente en el lado donde están situados los ojos; la aleta pectoral del lado ciego esta atrofiada Género *Monolene* GOODE 1880.

CCLXVI. Género *Bothus* RAFINESQUE 1810

445. *Bothus lunatus* (LINNAEUS) 1758
"Lenguado".



Bothus lunatus

Esta especie no es muy común en la región; se encuentra en fondos arenosos cerca de las islas coralinas. Alcanza una longitud de unos 25 cms.

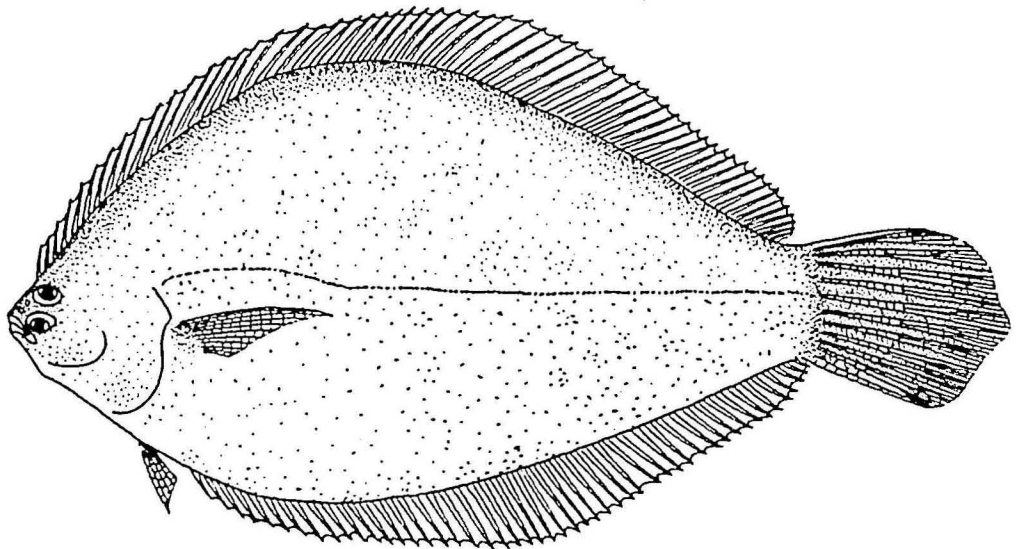
Como los demás miembros de la familia, existentes en las costas colombianas, carece de importancia comercial.

CCLXVII. Género *Citharichthys* BLEEKER 1862

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. De 6 a 7 radios branquiales en el ramo inferior del primer arco. La longitud de la cabeza cabe casi 5 veces en la longitud esquelética *C. crossotus*
(JORDAN y GILBERT) 1881.
- a.a. De 10 a 12 radios branquiales en el ramo inferior del primer arco. La longitud de la cabeza cabe menos de 4 veces en la longitud esquelética *C. spilopterus*
GUNTHER 1862.

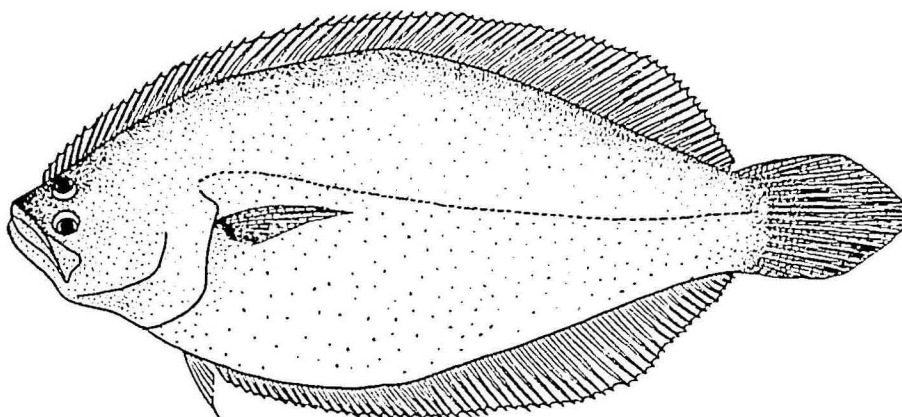
446. *Citharichthys crossotus* (JORDAN y GILBERT) 1881
"Lenguado".



Citharichthys crossotus

No muy común en la región; se encuentra algunas veces en los fondos blandos cerca de la costa, a poca profundidad. Llega a una longitud de unos 15 cms.

447. *Citharichthys spilopterus* GUNTHER 1862
"Lenguado".

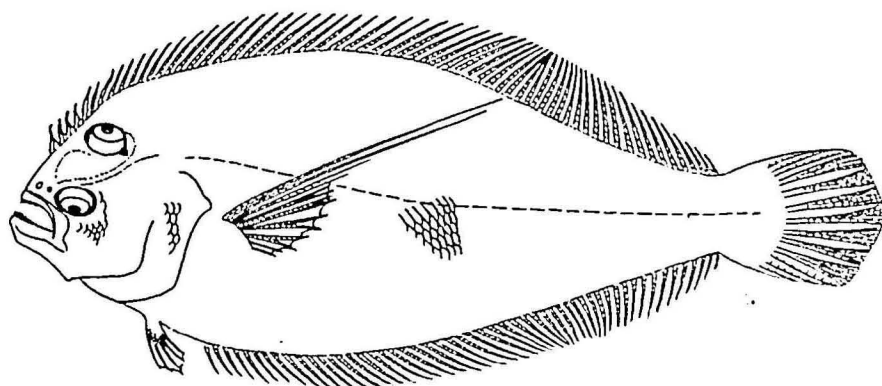


Citharichthys spilopterus

Distribución: en las mismas localidades de la especie anterior; algo más común y crece un poco más (hasta 17 cms.).

CCLXVIII. Género *Syacium* RANZANI 1842

448. *Syacium papillosum* (LINNAEUS) 1758
"Lenguado".



Syacium papillosum

Relativamente común sobre los fondos blandos de poca profundidad. Fácil de reconocer por su aleta pectoral muy larga. Crece hasta unos 25 cms. o posiblemente algo más.

CCLXIX. Género *Monolene* GOODE 1880

449. *Monolene sessilicauda* GOODE 1880

"Lenguado de perro".

Se ha encontrado un sólo ejemplar de 112 mm. de longitud esquelética, en Punta de Piedra, después de una tormenta.

Familia Soleidae

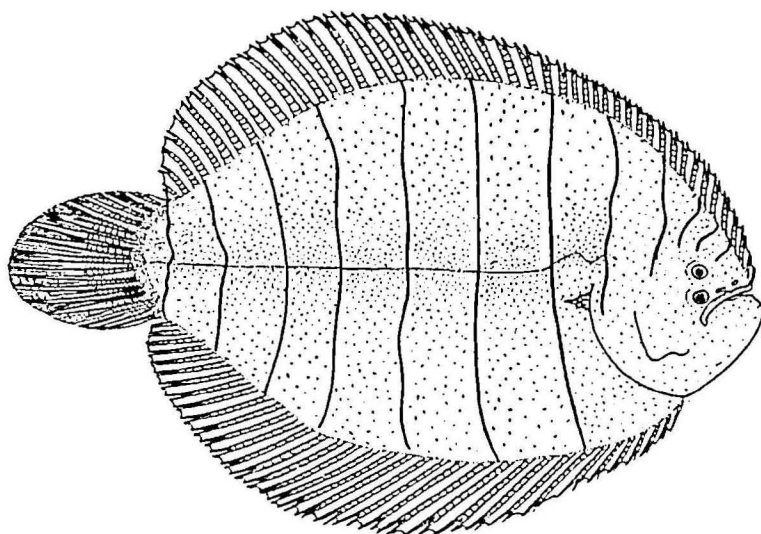
CCLXX. Género *Achirus* LACEPEDE 1802

Clave para las especies encontradas en la región:

- a. Más de 60 radios en la aleta dorsal *A. achirus*
(LINNAEUS) 1758.
- a.a. Nunca hay más de 55 radios en la aleta dorsal.
 - b. Aleta pectoral situada en el lado intensamente coloreado, con 4-6 radios. *A. lineatus*
(LINNAEUS) 1758.
 - b.b. Aleta pectoral situada en el lado pálidamente coloreado *A. fasciatus*
LACEPEDE 1803.

450. *Achirus achirus* (LINNAEUS) 1758

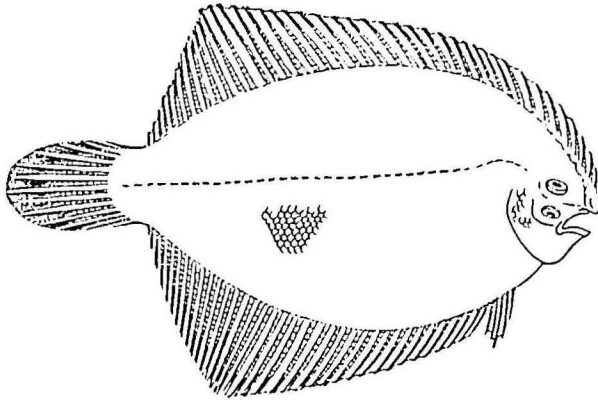
"Lenguado".



Achirus achirus

Alcanza unos 15 cms. de longitud esquelética. Se encuentra sobre los fondos fangosos de poca profundidad. Especie más bien rara.

451. *Achirus lineatus* (LINNAEUS) 1758
"Lenguado", "arepa", "arepita".



Achirus lineatus -

Más común que la especie anterior; se encuentra sobre los fondos fangosos y arenosos de poca profundidad. Alcanza una longitud esquelética de unos 20 cms. Algunas veces entra a las ciénagas semisalobres.

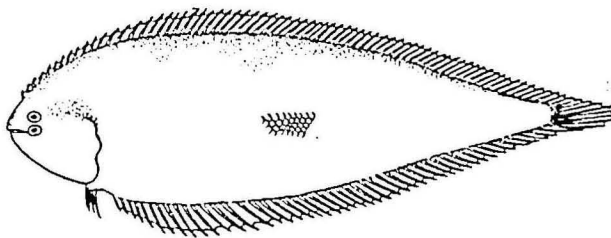
452. *Achirus fasciatus* LACEPEDE 1803
"Lenguado", "arepa", "arepita".

Crece hasta un tamaño máximo de unos 20 cms. Se encuentra a lo largo de la costa, a poca profundidad; también entra en las ciénagas, ríos y caños; algunas veces se encuentra en aguas dulces, a muchos kilómetros del mar.

Familia Cynoglossidae

CCLXXI. Género *Symphurus* RAFINESQUE 1810

453. *Symphurus plagusia* (BLOCH y SCHNEIDER) 1810
"Lengua de perra", "medio pescado".



Symphurus plagusia

Esta especie no es rara en los fondos fangosos de poca profundidad. Alcanza una longitud de unos 22 cms. Carece de valor comercial.

GLOSARIO

Abdomen: Región del cuerpo que contiene los órganos digestivos y reproductores.- Sinónimo: *vientre*.

Abdominal: Perteneciente o relativo al abdomen. Denominación de las aletas pélvicas de los peces cuando están insertadas detrás de las pectorales.

Aclimatación: Adaptación de una especie a un nuevo medio ambiente o habitat o a diferentes condiciones climáticas.

Aleta adiposa: Pequeña aleta impar de consistencia blanda o carnososa, sin espinas, ni radios. Se encuentra situada en el espacio comprendido entre la aleta dorsal y el origen superior de la aleta caudal. Véase fig. 1.

Aleta anal: Aleta impar ubicada en la parte media inferior en el espacio comprendido entre el ano y el origen inferior de la aleta caudal. Véase fig. 1.

Aletas blandas: Aletas provistas solamente de radios blandos y carentes de espinas; se designan como dorsal blanda, etc., según su posición.

Aleta caudal: Aleta impar situada en el extremo posterior del cuerpo del pez; equivale a la "cola" de los peces. Véase figs. 1 y 3.

Aleta dorsal: Aleta situada usualmente en la parte media dorsal del pez, por delante de la aleta adiposa, si está presente. En algunos casos puede haber más de una aleta dorsal (v. gr. en los *Scombridae*) Véase fig. 1.

Aletas pectorales: Aleta par situada a cada lado del cuerpo y justamente atrás de la terminación de la cabeza, sobre la cintura pectoral. Corresponden a los miembros anteriores de los vertebrados superiores. Véase fig. 1.

Aletas pélvicas: Aleta situada a cada lado en el espacio comprendido entre la respectiva aleta pectoral y el origen de la aleta anal, algunas veces muy cerca de aquella, y que viene a corresponder a los miembros posteriores de los vertebrados superiores. (Algunas veces llamadas aletas ventrales). Véase fig. 1.

Aletas ventrales: Ver aletas pélvicas.

Altura del cuerpo: La mayor profundidad del pez, tomada usualmente desde el origen de la aleta dorsal. Véase fig. 1.

Altura del pedúnculo caudal: La menor profundidad del pedúnculo caudal, o sea la menor distancia entre los bordes dorsal y ventral del pedúnculo. Véase fig. 1.

Anádromo: Se dice de los peces que migran de las aguas saladas a las dulces con el objeto de cumplir con una función vital (principalmente reproducción).

Anchura de la boca: La mayor distancia entre las comisuras de la boca.

Anfibio: Con un criterio ecológico, dicese del animal capaz de subsistir en ambientes acuáticos y terrestres.

Apófisis: Eminencia natural de un hueso o cartílago, continua con este y de la misma substancia, que sirve para la articulación o para la inserción muscular.- Sinónimo: *proceso*.

Arcos branquiales: Estructuras en forma de arco, constituídas por huesos o cartílagos que soportan por su cara interna las branquiaspinas y por su parte externa los filamentos branquiales.

Arco mandibular: Conjunto de piezas esqueléticas cartilaginosas adaptadas para la prensión y masticación; corresponde al primitivo esqueleto de las mandíbulas de los vertebrados y es homólogo de los arcos branquiales.

Arco neural: Arco dorsal de una vértebra bajo la cual pasa el cordón nervioso; este arco presenta un proceso largo llamado espina neural.

Axila: Región justamente detrás o debajo de la base de la aleta pectoral.

Barbicelo: Proyección carnosa elongada, presente usualmente en la cabeza.- Sinónimo: *barbillas, barbas, barbicelas*.

Basal: Perteneciente o relativo a la base; en o cerca a la base de una aleta.

Bicúspide: Qué tiene dos puntas; hendido en dos partes.

Boca inferior: Se designa así la boca cuyo labio inferior es incluido y la distancia entre su borde anterior y la punta del hocico es mayor que una cuarta parte del ancho de la boca. Dícese de la boca que está orientada ventralmente.

Boca subterminal: Se designa así la boca cuyo labio superior o inferior no tienen el mismo grado de proyección hacia adelante y la diferencia entre sus bordes anteriores es menor que la cuarta parte de la anchura de la boca.

Boca terminal: Se designa así la boca que está situada en el eje horizontal de la cabeza y que se caracteriza porque las partes anteriores del labio superior y del inferior muestran el mismo grado de proyección hacia adelante.

Branquiaspina: Cada uno de los procesos o "espinas" dispuestas en la superficie interna de los arcos branquiales.- Sinónimos: *"gill rakers", "branquioespina, branquiaspina o espina branquial*.

Branquioespina filamentosa: Dícese de las branquioespinas cuando son largas y delgadas.

Branquias: Organos respiratorios de los peces, dispuestos sobre los arcos branquiales.- Sinónimo: *agallas*.

Branquiocráneo: Conjunto de los arcos branquiales y el arco hioideo.- Sinónimos: *cráneo visceral, splachnocráneo, splachnocranium, cráneo branquial*

Branquiostegas: Radios óseos que soportan la membrana branquiostegal, debajo de la cabeza de los peces y los huesos operculares detrás de la mandíbula y adherido al arco hioideo.- Sinónimos: *radio branquiostegal*. Véase fig. 2.

Bursae: Sacos o fundas dentro del cuerpo. Sinónimo: *bolsas*.

Canal neural: Cavidad tubular que aloja el cordón nervioso.

Carina: Línea resaltante; protuberancia lineal afilada o parte afilada.- Sinónimo: *quilla* (por comparación con la quilla del casco de las embarcaciones)

Carnívoro: Que come carne y, en sentido más amplio, que se alimenta de otros animales.

Cartílago: Tejido esquelético más o menos elástico y flexible, blanco o grisáceo adherido a las superficies articulares óseas y que puede formar ciertas partes del esqueleto. El cartílago

está compuesto de células dispuestas en grupos y contenidas en cavidades. (cápsulas cartilaginosas) dentro de una sustancia intersticial homogénea que incluso puede tener consistencia gelatinosa. En dicha sustancia no se perciben capas pero contiene fibras de colágeno en cantidad variable.

El cartílago calcificado es una modalidad de este tejido en el cual las células (condrocitos) pueden llegar a desaparecer progresivamente casi por completo y contener gran cantidad de sales de calcio, lo cual le da una apariencia análoga a la del hueso.- Véase tejido óseo y tejido osteoide.

Catádro: Se dice de los peces que migran de las aguas dulces a las saladas, generalmente para desovar.

Cavidad celómica: Cavidad del cuerpo que contiene las vísceras, y se forma a partir del mesoderma.

Cintura pectoral: Conjunto de piezas esqueléticas cartilaginosas u óseas en el cual se insertan las aletas pectorales y que se halla situado inmediatamente detrás del cráneo.- Sinónimo: *cintura escapular*.

Cintura pélvica: Conjunto de piezas esqueléticas cartilaginosas u óseas en el cual se insertan las aletas pélvicas y que se halla situado en una posición posterior a la de la cintura pectoral y anterior a la del ano o cloaca.

Cloaca: Cavidad común en la cual desembocan los conductos digestivos, urinario y genital. Véase fig. 1.

Colágeno: Proteína que tiende a disponerse en haces que forman parte de la sustancia intersticial de los tejidos esqueléticos o de soporte. Por el calor puede transformarse en gelatina.- Sinónimo: *Colágena*.

Comprimido: Aplanado de lado a lado, como en el caso del *Selene vomer*. Véase deprimido.

Conducto neumático: Tubo que conecta la vejiga natatoria con el esófago, en algunos peces.

Córnea: Membrana externa que recubre el ojo.

Decurrente: Que se extiende o prolonga de un extremo a otro, a menudo angostándose hacia uno de los lados.

Dentina: Tejido esquelético calcificado, propio de algunos tipos de escamas como las pla-coideas, y elemento principal de los verdaderos dientes de los vertebrados.- Sinónimo: *mar-fil, sustancia ebúrnea*.

Deprimido: Aplanado de arriba hacia abajo, (dorsoventralmente), v. gr. el cuerpo de las rayas.

Diámetro del ojo: Diámetro horizontal o anteroposterior del ojo. Véase fig. 2.

Dientes caninos: Dientes cónicos elongados, más largos y robustos que los otros dientes.- Sinónimo: *caniniformes*.

Distal: La parte más remota o extrema de una estructura, por oposición a proximal o basal.

Distancia ano-anal: La distancia comprendida entre el centro del ano (o de la cloaca) y el origen de la aleta anal.

Distancia postdorsal: Distancia comprendida entre la parte posterior de la base de la aleta dorsal y la parte posterior de la base de la aleta adiposa, si ésta se encuentra presente; si no, hasta el origen superior de la aleta caudal. Véase fig. 1.

Distancia postpélvica: Distancia comprendida entre el origen de las aletas pélvicas y el origen de la aleta anal. Véase fig. 1.

Distancia preanal: Distancia comprendida entre la punta del hocico (o rostro) y el origen de la aleta anal. Véase fig. 1.

Distancia predorsal: Distancia comprendida entre la punta del hocico (o rostro) y el origen de la aleta dorsal. Véase fig. 1.

Distancia prepélvica: Distancia comprendida entre la punta del hocico (o rostro) y el origen de las aletas pélvicas. Véase fig. 1.

Dorsal blanda: Parte de la aleta dorsal (algunas veces toda) compuesta por radios blandos o articulados.

Enzima: Catalizador producido por organismos vivos y que actúa sobre uno o más sustratos específicos. Sinónimo: *enzimo*.

Epitelio: Tejido de revestimiento; v. gr. epidermis.

Escamas cicloideas: Escamas formadas por tejido calcificado (tejido osteoide), con bordes más o menos lisos y superficie lisa. Véase fig. 4.

Escamas ctenoideas: Escamas formadas por tejido calcificado (tejido osteoide), con los bordes y la superficie exterior cubierta de aserraciones concéntricas. Véase fig. 4.

Escamas placoideas: Escamas típicas de los peces cartilaginosos formadas por una capa ectodérmica, dentina y pulpa.

Cada escama tiene un disco o placa de base y una porción saliente más o menos cónica. Son homólogas de los dientes de los vertebrados. Sinónimo: *denticulo dérmico*. Véase fig. 4.

Escamas en la línea lateral: Usualmente, el número de escamas en la línea lateral contadas desde el límite superior de la apertura opercular hasta la base de los radios de la aleta caudal. Las escamas colocadas sobre la base de la aleta caudal y sobre esta (aunque sean ahuecadas) no se incluyen en el conteo. Véase fig. 1.

Escamas por debajo de la línea lateral: Este número de escamas se cuenta en una hilera diagonal comenzado en el origen de la aleta anal hasta la línea lateral. En ciertos peces el conteo se realiza desde la base de la aleta pélvica. Véase fig. 1.

Escamas por encima de la línea lateral: Este número de escamas se cuenta de varias formas, dependiendo de la clase de pez. Usualmente el conteo se realiza en una hilera oblicua comenzando con la primera escama por encima de la línea lateral hasta la base de la aleta dorsal. Véase fig. 1.

Espacio internasal: Distancia mínima entre las narinas.

Espacio (distancia) interorbital: Distancia mínima comprendida entre los ojos, tomada sobre la frente.

Espacio naso-orbital: Distancia comprendida entre el centro de una fosa nasal y el borde anterior del ojo del mismo lado. Véase fig. 2.

Espermatozoide: Célula reproductora masculina. Sinónimos: *espermatozoo*, *gámeta* (o *gámeto*) *masculina* (o).

Espinas: Radios no segmentados, comunmente duros y puntiagudos. Véase fig. 3.

Espina neural: Véase arco neural.

Espiráculo: Pequeña abertura respiratoria situada detrás del ojo, en los tiburones y rayas. Corresponde a la hendidura branquial más anterior que se encuentra muy reducida. Véase fig. 5.

Fauna: Animales que habitan una región, tomados colectivamente.

Fertilización: Unión del espermatozoide y el huevo. Sinónimo: *fecundación*.

Filamento branquial: Cuerpos filamentosos o laminares existentes en la cara exterior de los arcos branquiales y que tienen por objeto la absorción del oxígeno disuelto en el agua. Sinónimo: *laminilla o lamela branquial*.

Fín de la base de una aleta: La parte opuesta al origen de la aleta, (o sea el extremo posterior de la base de la aleta). La aleta caudal tiene dos orígenes, el superior y el inferior. Véase fig. 3.

Fontanela: Espacio sin osificar o libre de cartílago en el cráneo de algunos peces jóvenes, que estará generalmente ocupado por hueso o cartílago en los estados adultos.

Fórmula de las escamas: Fórmula convencional utilizada para identificar peces. Escamas $7 + 65 + 12$ significa por ejemplo: 7 escamas por encima de la línea lateral, 65 en la línea lateral y 12 debajo de ella.

Fórmula de radios: Fórmula convencional para expresar la estructura de una aleta provista de radios. Se enumeran las espinas con números romanos en mayúsculas y los radios con números arábigos. En el caso de radios no ramificados, se usan los números romanos en minúscula, v.gr. la fórmula:

III, iii, 7 (tres espinas, 3 radios no ramificados y 7 radios ramificados).

Gónadas: Organos reproductores: testículos y ovarios.

Guanina: Producto de desecho de la sangre que tiene el poder de reflejar la luz. Se deposita en la piel formando una delgada capa (estrato argentado). Cuando se deposita en prismas diminutos produce tonalidades plateadas o iridiscentes; si no, produce tonalidades blancas.

Hendidura branquial: Cada una de las aberturas por las cuales es expelida al exterior el agua que ha pasado por las branquias. Cada hendidura corresponde al espacio entre dos arcos branquiales consecutivos. En los peces provistos de opérculo branquial, solo se percibe al exterior una sola hendidura branquial. Véase: *espiráculo*. Sinónimos.- *Abertura branquial externa, fisura branquial*.

Hermafrodita: Individuo que presenta los órganos reproductivos de ambos sexos.

Heterocercal: Referente a la aleta caudal de los peces, cuando los lóbulos superior e inferior no son iguales en longitud. Véase fig. 4.

Hialino: Vítreo o casi transparente.

Híbrido: El resultado de cruzar dos especies diferentes, o individuos de poblaciones genéticamente diferentes.

Hiomandibular: Cartílago situado a cada lado del cráneo, articulado al neurocráneo y al arco mandibular, que participa en la suspensión de la mandíbula (arco mandibular) con respecto al cráneo.

Hocico: Porción comprendida entre el centro del extremo anterior de la cabeza y el borde anterior del ojo. Sinónimo: *rostró*.

Holótipo: Especimen sobre el cual se basa la descripción de una nueva especie o subespecie.

Homocercal: Referente a la aleta caudal de los peces cuando los lóbulos son iguales en longitud. Véase fig. 4.

Hormona: Sustancia producida en ciertas células glandulares del cuerpo, transportada a otras células distintas, y necesaria para el funcionamiento apropiado del cuerpo, o sea una secreción interna que pasa a los vasos sanguíneos por ósmosis. Sinónimo: *hormón*.

Huesos hiodeos: Huesos en la base de la boca que soportan la lengua, y que hacen parte de un arco branquial modificado para tal fin.

Ictiología: La ciencia que estudia los peces.

Istmo: Una estructura de menor anchura que une dos partes mayores. En peces óscos se designa con este nombre el pequeño espacio que separa los dos extremos anteriores externos e inferiores de las dos hendiduras branquiales.

Isocercal: Referente a la cola de los peces cuando las últimas vértebras empiezan a ser más pequeñas y finalizan en la línea media de la aleta caudal. Véase fig. 4.

Lacustre: Qué vive en lagos; referente a lagos o lagunas.

Larva: Embrión de vida libre usualmente muy diferente del adulto e incapaz de reproducirse sexualmente.

Léntico: Perteneciente a aguas quietas (v.gr. de pantanos, lagos y lagunas).

Línea lateral: Línea longitudinal a cada lado del cuerpo de los peces, constituída por poros o escamas con poro que dan acceso a células sensoriales.

Línea lateral completa: Dícese de la línea que se extiende detrás de la cabeza hasta llegar a la base de la aleta caudal.

Línea lateral incompleta: Dícese de la línea lateral que no es completa y que por lo general, no alcanza la base de la aleta caudal.

Línea media predorsal: La distancia comprendida entre la parte media del proceso supraoccipital y el origen de la aleta dorsal.

Localidad típica: Localidad o licalidades en las cuales el holótipo fué colectado. Sinónimos: *localidad tipo, localidad clásica, terra typica*.

Longitud del cuerpo: Véase longitud "standard", longitud horqueta y longitud total. Véase fig. 1.

Longitud de la cabeza: Distancia entre la punta del hocico y el borde posterior de la cabeza (borde del hueso opercular). Véase fig. 2.

Longitud del pedúnculo caudal. Distancia comprendida entre el fin de la base de la aleta anal y la parte media de la base de la aleta caudal. Véase fig. 1.

Longitud horqueta: Distancia mínima desde el extremo del hocico hasta la horqueta de la aleta caudal. (o sea el punto en que la aleta caudal se halla más profundamente escotada). Véase fig. 1.

Longitud "Standard" Distancia desde el extremo del hocico (o rostro) a la base de los radios de la aleta caudal. Sinónimos: *longitud esquelética, longitud normal, longitud patrón*. Véase fig. 1.

Longitud total: Distancia máxima desde el extremo del hocico al extremo de la aleta caudal. Véase fig. 1.

Lótico: Perteneciente a aguas corrientes.

Mandíbula: Maxilar inferior. Véase fig. 2.

Membrana nictitante: Membrana más o menos traslúcida situada en el extremo anterior de la orbita y que puede desplazarse cubriendo el ojo. Sinónimo: "*tercer párpado*" Véase fig. 5.

Mesoderma: Tejido embrionario que da origen al esqueleto interno, la musculatura, la sangre y el sistema circulatorio, el peritoneo y en general tejidos de relleno o de soporte. Sinónimo: *Mesodermo, mesoblasto*.

Metamorfosis: Conjunto de cambios en una estructura anatómica que transforman la larva o postlarva en un adulto.

Miómero: Segmento embrionario muscular que más tarde se convierte en una sección del músculo lateral de un pez. Sinónimo: *miótoma o miótomo*.

Narina: Apertura externa de la fosa nasal. Sinónimo: "*nostril*"; *abertura u orificio nasal externo*. Véase fig. 2.

Neurocráneo: Conjunto de cartílagos y huesos que sirve de protección y soporte al encéfalo y a los órganos del olfato, audición y vista.

Opérculo: Estructura laminar que cubre a cada lado las branquias de los peces.- Sinónimo: *Opérculo branquial*. Véase fig. 2.

Origen de una aleta: Parte anterior donde la aleta está unida al cuerpo, o sea el extremo anterior de la base de la aleta. Véase fig. 3.

Otolitos: Dos o tres pequeñas concreciones calcáreas de forma redondeada y situadas en el oído interno de los peces. Comúnmente llamadas "piedras del oído" de los peces.

Ovarios: Órganos reproductivos femeninos que dan origen a los huevos. Sinónimos: *gonadas femeninas*.

Oviducto: Conducto que transporta los huevos del ovario al exterior del cuerpo.

Oviparo: Especie que produce huevos, los cuales son fertilizados después de ser expulsados del cuerpo.

Ovovivíparo: Dícese del animal de generación ovípara (véase ovíparo), cuyos huevos se detienen durante algún tiempo en las vías genitales, no saliendo del cuerpo materno hasta que está muy adelantado su desarrollo embrionario. Los huevos poseen mucha yema o vitelo y son fertilizados internamente.

Paladar: Techo de la cavidad de la boca.

Palatinos: Huesos justamente colocados detrás del vómer en el techo de la boca, uno a cada lado.

Papila: Pequeña proyección carnosa.

Papila anal: Protuberancia delante del poro genital y detrás del ano en ciertos grupos de peces.

Parátipo: Especimen adicional, diferente del holotipo, sobre el cual se basa la descripción de una nueva especie o subespecie.

Peces óseos: Peces que tienen esqueleto duro calcificado, formado en su mayor parte por tejido óseo o tejido osteoide, en contraste con los cartilagosos.

Pedúnculo caudal: La porción más delgada del cuerpo situada detrás de la base del último radio de la aleta anal, y delante del origen de la aleta caudal. Véase fig. 1.

Pituitaria: Glándula endocrina adherida a la superficie ventral del cerebro (al talamoencéfalo).- Sinónimo: *hipófisis, hipófisis cerebral*.

Postorbital: Distancia entre el borde posterior del ojo y el punto más saliente del borde posterior de la cabeza. Véase fig. 2.

Premaxilares: Huesos, uno a cada lado, que forman la parte de adelante del maxilar superior de los peces; Generalmente ellos soportan dientes. Véase fig. 2.

Profundidad del pez: El mayor diámetro vertical del cuerpo de un pez; tomado usualmente justamente adelante de la aleta dorsal. Sinónimo: *Grosor del cuerpo*. Véase fig. 2.

Protráctil: Dícese de un órgano o estructura capaz de protraerse, esto es, capaz de proyectarse hacia adelante y a su vez retraerse.

Proximal: Dícese de aquello que ocupa una posición cercana a la base o inserción de un órgano o parte de él, por oposición a distal, terminal o apical. Sinónimo: *Basal*.

Radios: Espinas sencillas o multifurcadas o endebles, que sirven de sostén a la membrana que forman las aletas. Véase fig. 3.

Radios blandos: Radios de las aletas que son flexibles o segmentados.

Rostro (Rostrum): Véase hocico.

Sínfisis: Articulación con escasa movilidad, entre huesos (o cartílagos) que se unen entre sí mediante cartílago fibroso. En algunos casos las piezas que se articulan llegan a fusionarse entre sí por eliminación progresiva del cartílago fibroso.

Sinonimia: Lista de nombres científicos que han sido aplicados a la misma especie o a otro grupo, diferentes del nombre científico válido que debe usarse.

Substancia intersticial: Substancia secretada por células, de consistencia y composición muy variada (desde líquida, hasta de gran dureza) que en un tejido ocupa los espacios entre las células que lo componen. Sinónimo: *Matriz del tejido, substancia intercelular*.

Tejido: Conjunto de células de la misma naturaleza que por lo general desempeñan una misma función y guardan una disposición regular. Conjuntos de tejidos asociados para funciones específicas forman los órganos.

Tejido óseo: Tejido esquelético calcificado característico de los huesos; se desarrolla en forma de laminillas superpuestas o concéntricas, unidas entre sí por una proteína. En estos contactos, se hallan diminutas cavidades o lagunas, cada una de las cuales alberga una célula (llamada osteocito). Véase tejido osteoide.

Tejido Osteoide: Tejido esquelético calcificado, similar al tejido óseo, pero cuyas células son periféricas, es decir no se hallan involucradas dentro de la substancia intersticial.

Testículos: Organos reproductores de los machos, encargados de producir el esperma o semen. Sinónimo: *gonadas masculinas*.

Tipo: A menudo cuando se utiliza este vocablo, con él se designa al holótipo.- Ver holótipo y parátipo.

Unicolor: Dícese de aquello que presenta una coloración uniforme.

Unidades internacionales: Unidad de medida utilizada para pesar cantidades muy pequeñas de substancias presentes generalmente en los tejidos de los animales y vegetales; aplicase también a las dosis empleadas en la síntesis de las vitaminas. Se designan por la letra "gama" (γ) y tiene un valor de una milésima parte de miligramo.

$$\gamma = \frac{1 \text{ mgrm}}{1.000}$$

Vejiga natatoria o vejiga de gas: Saco membranoso lleno de gas, situado en la cavidad del cuerpo de los peces, en posición ventral a la columna vertebral.

Vestigial: Rudimentario.

Villiforme: Dícese de dientes numerosos, diminutos, compactos, que por su aspecto general recuerdan vellosidades. V. gr. los dientes de los bagres.

Vivíparo: Dícese de los animales que paren crías vivas aptas para desarrollarse independientemente del cuerpo de la madre, nutriéndose entonces por sí mismas o con ayuda de alguno de los padres.

Vómer: Hueso de la parte anterior del techo de la boca, comunmente triangular y a menudo con dientes.

Zona euhalina: Dícese de aquellas aguas en donde la salinidad es de 30 a 40 o/oo (partes por mil). Sólo corresponde a las aguas marinas.

Zona hiperhalina: Dícese de aquellas aguas en donde la salinidad es mayor de 40 o/oo (partes por mil).

Zona limnética: Dícese de aquellas aguas cuya salinidad es menor de 0.5 o/oo (partes por mil).- Sinónimo: *zona de aguas dulces*.

Zona mixomesohalina: Referente a aquellas aguas cuya salinidad es de 5 a 18 o/oo (partes por mil). Subdivisión de la zona mixohalina

Zona mixocahalina: Dícese de aquellas aguas que tienen una salinidad mayor de 30 o/oo (partes por mil), pero menor que la salinidad del mar. (Subdivisión de la zona mixohalina).

Zona mixohalina: Dícese de aquellas aguas cuya salinidad puede ser hasta de 40 o/oo (partes por mil) pero no son marinas. Por lo regular la salinidad es del 0.5 a 30 o/oo (partes por mil).

Zona mixopolihalina: Dícese de aquellas aguas cuya salinidad es del 18 a 30 o/oo (partes por mil). Subdivisión de la zona mixohalina. Sinónimo: *zona polihalina*.

Zona oligohalina: Dícese de aquellas aguas cuya salinidad es de 0.5 a 5 o/oo (partes por mil). Subdivisión de la zona mixohalina.

Zoogeografía: Ciencia que trata de la distribución geográfica de los animales.

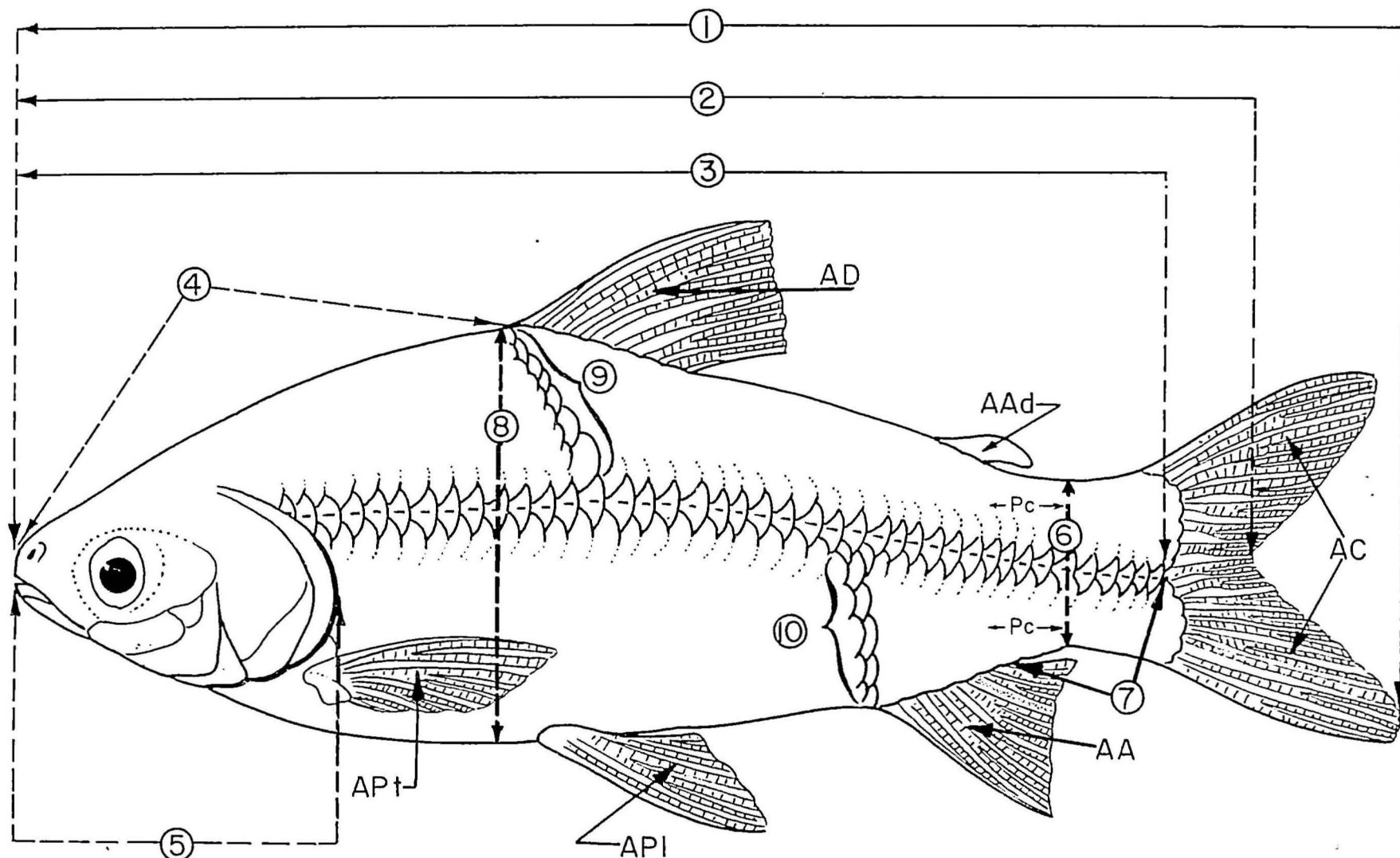


Fig. 1. Esquema de un pez (*Curimata magdalenae* Steindachner) indicando la localización de algunas estructuras y regiones utilizadas en la identificación y los métodos principales de medición. (Dibujó: Cesar Marulanda Salazar). AA, aleta anal; AAd, aleta adiposa; AC, aleta caudal; AD, aleta dorsal; APR, aleta pélvica; APt, aleta pectoral. 1, longitud total; 2, longitud horqueta; 3, longitud "standard"; 4, distancia predorsal; 5, longitud de la cabeza; 6, altura pedúnculo caudal; 7, longitud del pedúnculo caudal; 8, altura del cuerpo; 9, escamas por encima de la línea lateral; 10, escamas por debajo de la línea lateral.

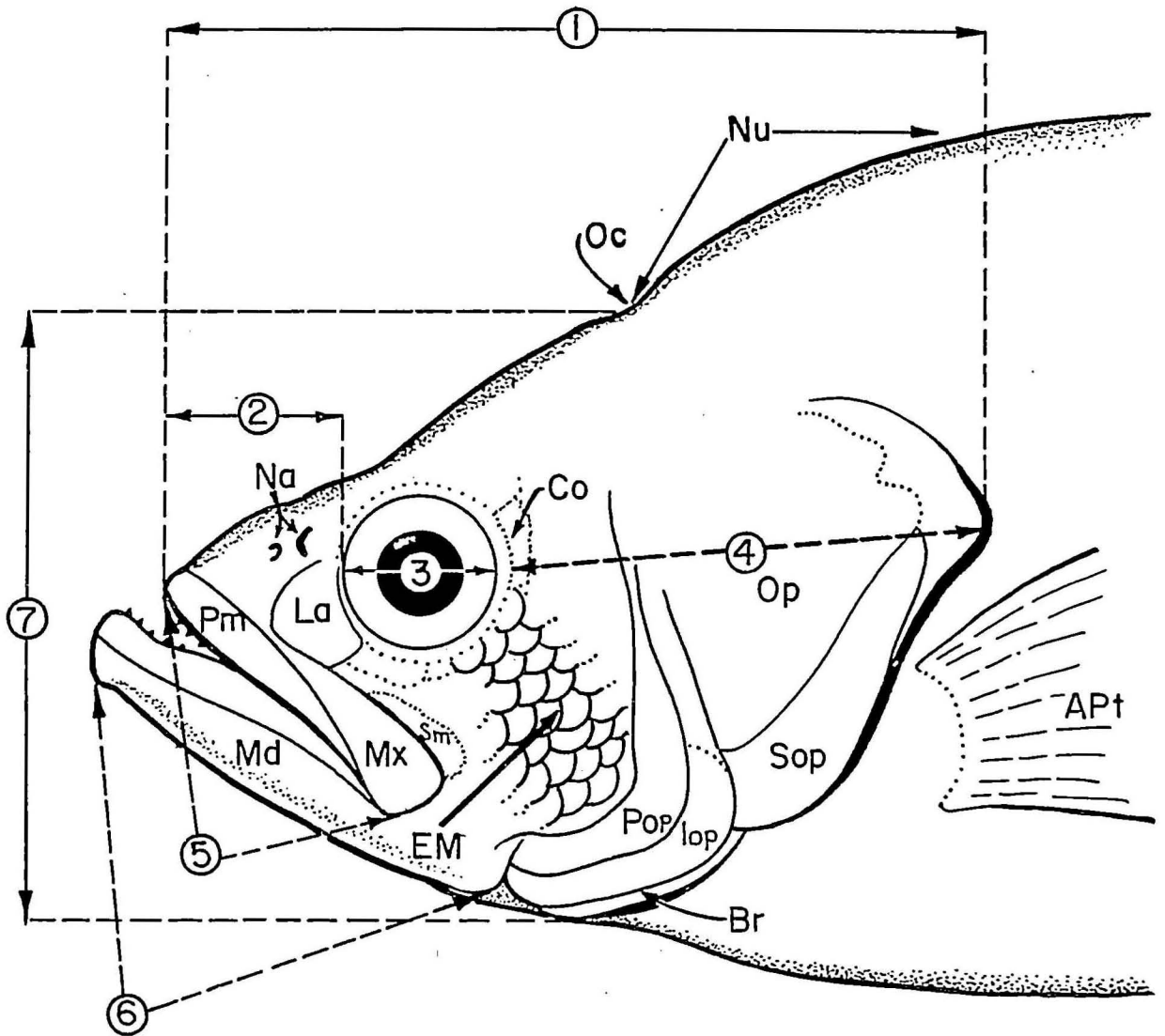
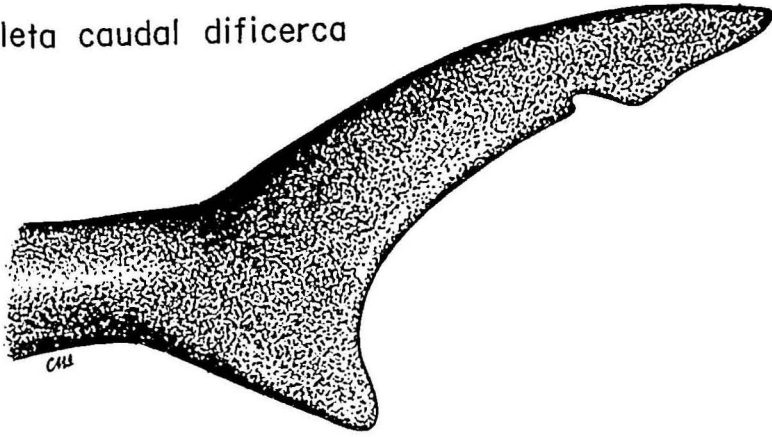
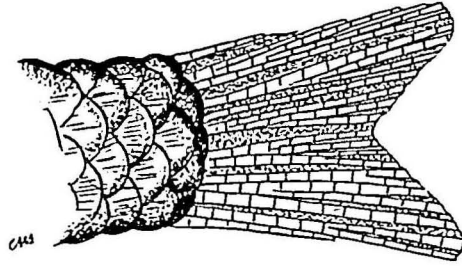
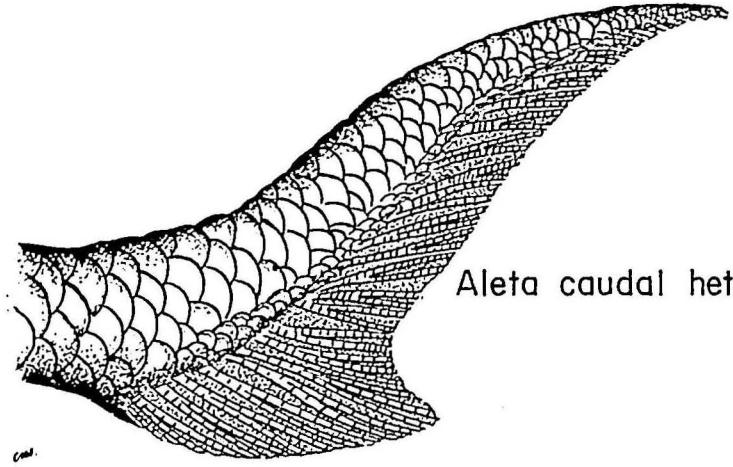


Fig.2. Cabeza de un pez indicando la localización de algunas estructuras y regiones utilizadas en la identificación y los métodos principales de medición. APt, aleta pectoral; Br, radio branquios-tegal; Co, circumorbital; Em, mejilla; Iop, interopérculo; La, lacrimal (o preorbital); Md, mandíbula; Mx, maxilar; Na, narina, Nu, nuca; Oc, occipucio; Op, opérculo, Pm, premaxilar; Pop, preopérculo; Sm, supramaxilar; Sop, Subopérculo. 1, longitud cabeza; 2, distancia preorbital; 3, diámetro del ojo; 4, distancia postorbital; 5, longitud del maxilar; 6, longitud de la mandíbula; 7, profundidad de la cabeza.

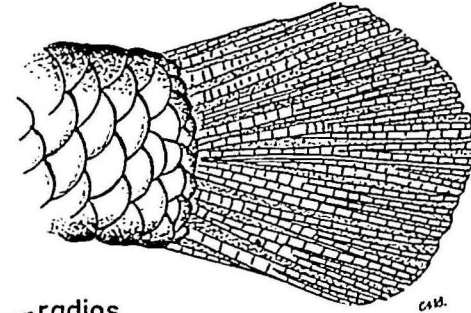
Aleta caudal dificerca



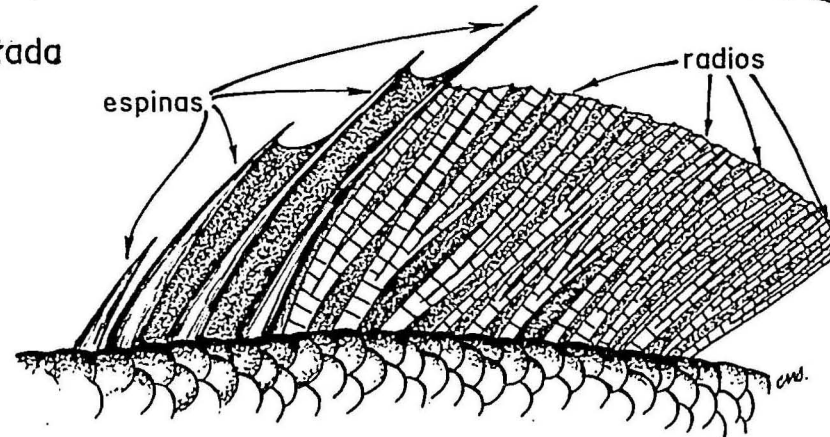
Aleta caudal heterocerca



Aleta caudal homocerca escotada

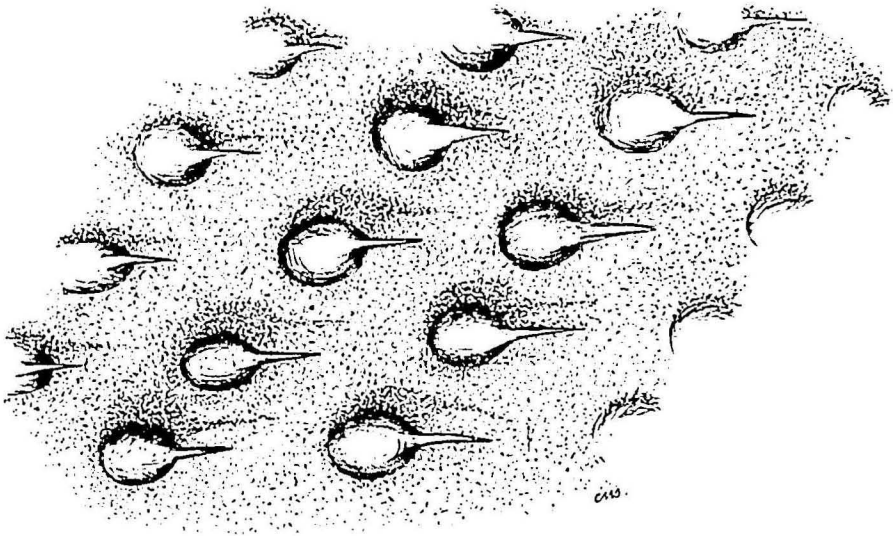


Aleta caudal homocerca redondeada

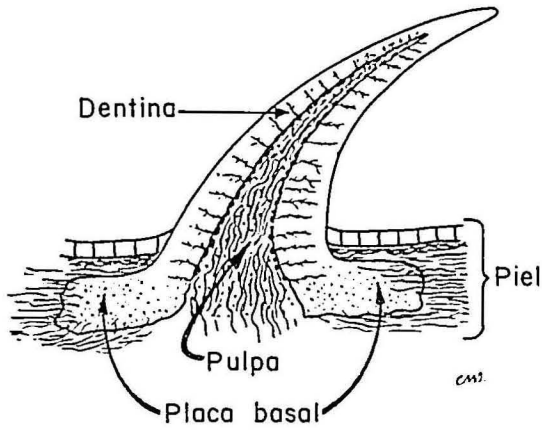


Esquema de la composición de una aleta dorsal

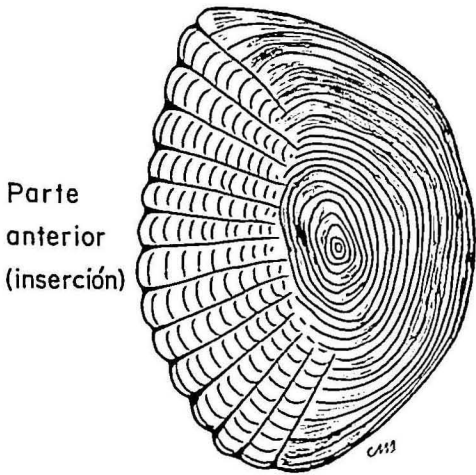
Fig. 3



Vista superior (aumentada) de un grupo de escamas placoideas

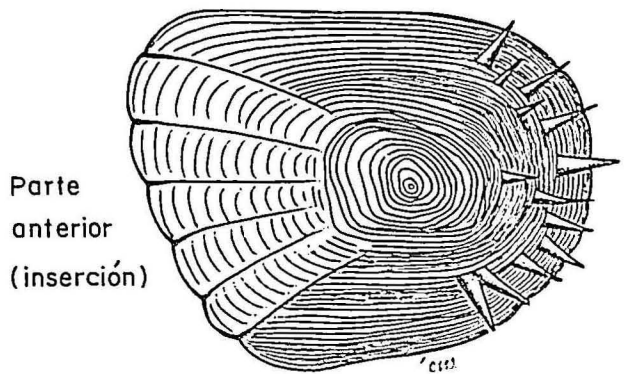


Corte esquemático de una escama placoidea



Parte anterior (inserción)

Escama cicloidea

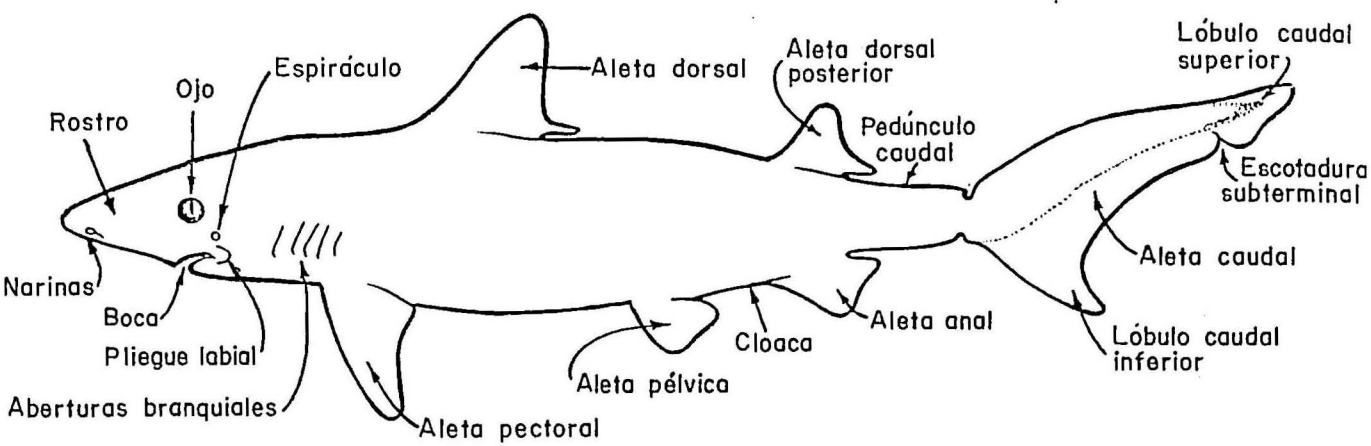


Parte anterior (inserción)

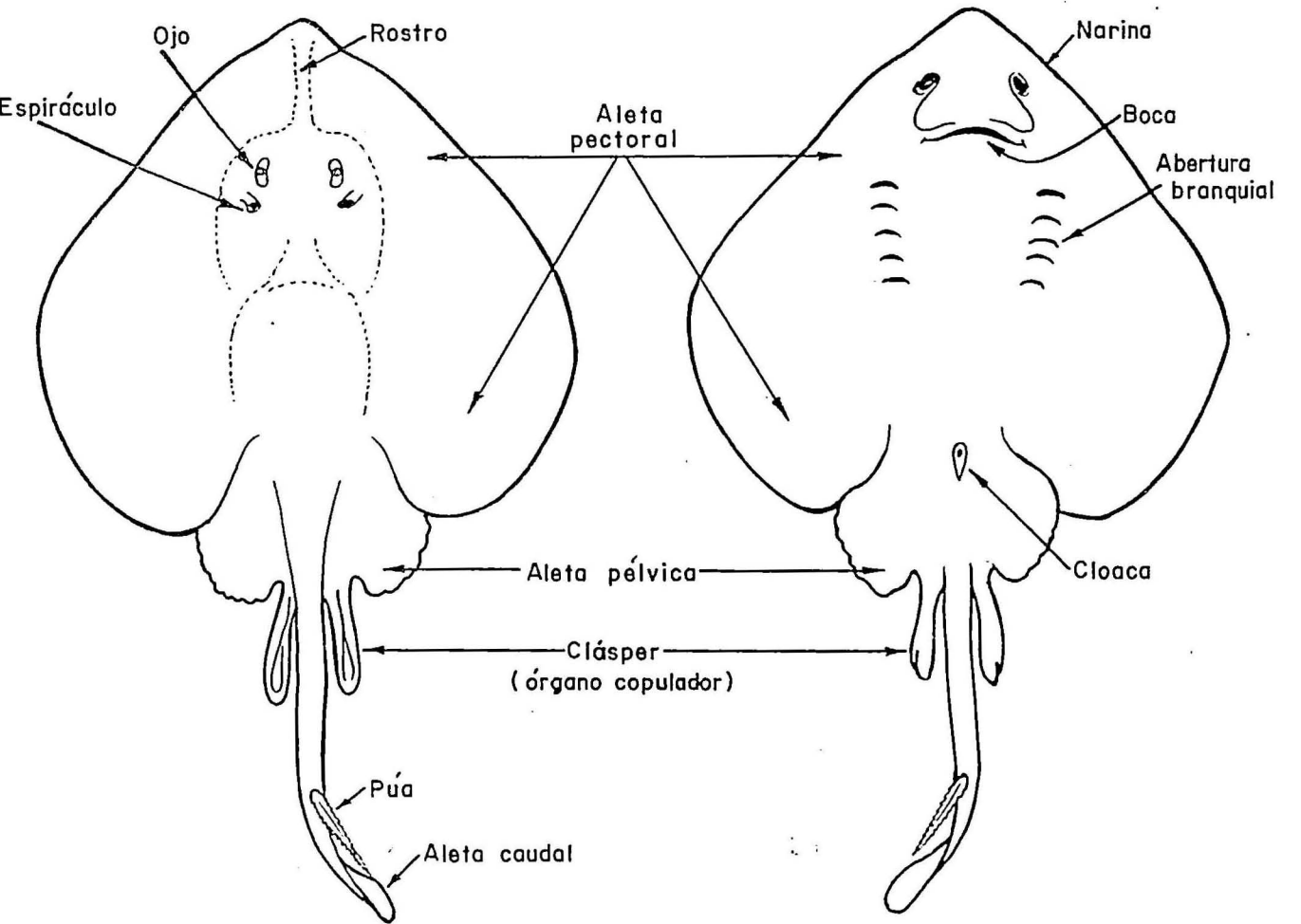
Escama ctenoidea

Fig. 4

ESQUEMA DE UN TIBURON (VISTA LATERAL)



ESQUEMA DE UNA RAYA



VISTA DORSAL

VISTA VENTRAL

Fig. 5

BIBLIOGRAFIA

- Alexander, Elizabeth C.
1961 A contribution to the life-history, biology and geographical distribution of the bonfish *Albula vulpes* (Linnaeus). *Dana Rept.*, No. 53, 51 pp., 16 figs., 12 tabs.
- Alexander, R. McN.
1965 Structure and function in the catfish. *Jour. Zool.*, 148: 88-152.
- Anderson, William D.
1967 Field guide to the snappers (*Lutjanidae*) of the Western Atlantic. *U. S. Fish and Wildlife Service, Circular 252*, 14 pp., 29 figs., 2 tabs.
- Anderson, William W.
1958 Larval development, growth, and spawning of striped mullet (*Mugil cephalus*) along the South Atlantic coast of the United States. *U. S. Fish and Wildlife Service, Fish. Bull.*, 58: 501-518.
- Anderson, William W., Gehringer, J. W., y Berry, F. H.
1966 Field guide to the *Synodontidae* (lizardfishes) of the Western Atlantic Ocean. *U. S. Fish and Wildlife Service, Bur. Comm. Fish., Circular 245*. 12 pp., 25 figs.
- Anderson, William W. y Gutherz, Elmer J.
1965 Revisión of the flatfish genus *Trichopsetta* (*Bothidae*) with descriptions of three new species. *Bull. Mar. Sci.*, 17 (4): 892-913, 9 figs., 6 tabs.
- Arata, George F., Jr.
1954 A contribution to the life history of the swordfish, *Xiphias gladius* Linnaeus, from the South Atlantic coast of the United States and the Gulf of Mexico. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 4 (3): 183-259.
- Arnold, D. C.
1956 A systematic revision of the fishes of the teleost family *Carapidae*, (*Percomorpha*, *Blennioidea*) with description of two new species. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, *Zool.*, 4 (6): 245-307, 20 figs.
- Arnov, Boris
1952 A preliminary review of the Western North Atlantic fishes of the genus *Haemulon*. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 2 (2): 414-437.
- Axelrod, Herbert R. y Schultz, Leonard P.
1955 Handbook of tropical aquarium fishes. Pp. i-xii, 1-718, figs. McGraw-Hill Book Company Inc., New York.
- Baughman, J. L.
1943 Notes on the sawfish, *Pristis perrotteti* Muller et Henle not previously reported from the waters of the United States, *Copeia*, 1943 (1): 43-48.
- Baughman, J. L. Springer, S.
1950 Biological and economic notes on the sharks of the Gulf of Mexico, with special

reference to those of Texas, and with a key for their identification. *Amer. Midland Nat.*, 44: 96-152, 19 figs.

Bayern, Princessin Therese von

1900 Vorläufiger Bericht über einige während einer Reise nach Südamerika, 1898, gesammelte neue Fische. *Anz. K. K. Akad. Wiss. Wien*, 37: 206-208.

Bean, Barton A.

1908 On *Ctenolucius* Gill, a neglected genus of characin fishes, with notes on the typical species. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 33:701-703, 1 fig.

Bean, Barton A. y Weed, A. C.

1910 A review of the venomous toadfishes. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 38: 511-526, pls. 31-34.

Beebe, William

1931 Notes on the gill-finned goby *Bathygobius soporator* (Cuvier et Valenciennes). *Zoologica*, 12 (5): 55-56. New York.

1942 Atlantic and Pacific fishes of the genus *Dixonina*. *Zoologica*, 27 (8): 43-48, 2 pls. New York.

Beebe, William y Tee-Van, John

1928 The fishes of Port-au-Prince Bay, Haiti, *Zoologica*, 10 (1). 279 pp., 268 figs., 1 pl.

Berg, Leo Semenovich

1940 Classification of fishes both recent and fossil. *Tray. Inst. Zool. Acad. Sci. U. R. S. S.*, 5: 87-517, 190 figs.

Berry, Frederick H.

1959a Young jack crevalles (*Caranx* species) off the Southeastern Atlantic coast of the United States. *U. S. Fish and Wildlife Serv. Fish Bull.*, 59 (152): i-iv, 417-535, 98 figs., 23 tabs.

1959b Boarfishes of the genus *Antigonia* of the Western Atlantic. *Bull. Florida State Mus., Biol. Sci.*, 4 (7): 205-250, 11 figs., 3 tabs.

1964a A hypomaxillary bone in *Harcngula* (*Pisces: Clupeidae*). *Pacific Science*, 18 (4): 373-377, 2 figs.

1964b Review and emmendation of family *Clupeidae*: by Samuel F. Hildebrand. *Copeia*, 1964 (4): 720-730.

Berry, Frederick H. y Anderson, William W.

1961 Stargazer fishes from the Western North Atlantic (family *Uranoscopidae*). *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 112: 563-686, 1 fig., 4 pls., 1 tab.

Berry, Frederick H. y Vogele, Louis E.

1961 Filefishes (*Monacanthidae*) of the Western North Atlantic. *U. S. Fish and Wildlife Service, Fish. Bull.*, 61 (181): i-iv, 61-109, 42 figs., 16 tabs.

Bigelow, Henry B., Pérez Farfante, I., y Schroeder, William C.

1948 Lancelets, cyclostomes, sharks. En: Tee-Van, John (editor): Fishes of the Western North Atlantic, vol. 1. *Mem. Sears Found. Mar. Research, Yale University*, No. 1 pt.1. 576 pp., 106 figs.

Bigelow, Henry B. y Schroeder, William C.

1953 Sawfishes, guitarfishes, skates, rays, chimaeroids. En: Tee-Van, John (editor): Fishes of the Western North Atlantic, vol. II. *Mem. Sears Found. Mar. Research, Yale University*, No. 1, pt. 2. Pp. i-xv. 1-588, 127 figs.

1957 A study of the sharks of the suborder *Squaloidea*. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 117(1):5-150.

1962 New and little known batoid fishes from the Western Atlantic. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 128 (4):159-244, 23 figs., 1 pl.

Bigelow, Henry B. y otros

- 1963 *Osteichthyes: Acipenseroides, Lepisosteii, Isospondyli*. En: Fishes of the Western North Atlantic. *Sears Found. Mar. Res., Yale University, Mem. 1* (3). Pp. i-xxi, 1-630, 139 figs.

Böhlke, James E.

- 1949 Eels of the genus *Dysomma*, with additions to the synonymy and variation in *Dysomma anguillare* Barnard. *Proc. California Zool. Club, 1* (7): 33-39.
- 1953 A catalogue of the type specimens of recent fishes in the Natural History Museum of Stanford University. *Stanford Ichthyol. Bull., 5* (1): 1-168.
- 1956a A synopsis of the eels of the family *Xenocongridae* (including the *Chlopsidae* and *Chilorhinidae*). *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 108*: 61-95. 8 figs., 4 tabs, pl. 7.
- 1956b Notes on the serranid fish *Chorististium rubrum* (Poey) and on the status of *Ypsigrama* Schultz. *Notulae Naturae, No. 291*: 1-7, 1 fig., 1 pl.
- 1957a A review of the blenny genus *Chaenopsis*, and the description of a related new genus from the Bahamas. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 109*: 83-103.
- 1957b The Bahaman species of Emblemariid blennies, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 109*: 25-57, 3 figs., 3 pls., 14 tabs.
- 1961 The Atlantic species of the clinid fish genus *Acanthemblemaria*. *Notulae Naturae, No. 436*: 1-7, 2 figs., 2 tabs.

Böhlke, James E. y Chapin, C. C. G.

- 1968 Fishes of the Bahamas and adjacent tropical waters. 800 pp., 700 figs., 32 pls. Philadelphia.

Böhlke, James E. y Randall, J. E.

- 1963 The fishes of the Western Atlantic serranoid genus *Gramma*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 115* (2): 33-52, 3 figs.
- 1968 A key to the shallow-water West Atlantic cardinalfishes (Apogonidae) with descriptions of five new species. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 120* (4): 175-206, 7 figs., 4 tabs.

Böhlke, James E. y Robins, C. Richard

- 1959 The characters and synonymy of the Western Atlantic snake eel, *Ophichthys ophis* Linnaeus. *Notulae Naturae, No. 320*: 1-9.
- 1960a Western Atlantic gobioid fishes of the genus *Lythrypnus*, with notes on *Quisquilius hipoliti* and *Garmannia pallens*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 112* (4): 73-101, 2 figs., 3 pls., 7 tabs.
- 1960b A revision of the gobioid fish genus *Coryphopterus*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 112*: 103-128.
- 1968 Western Atlantic seven-spined gobies, with descriptions of ten new species and a new genus, and comments on Pacific relatives. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 120* (3): 45-174, 21 figs., 16 tabs.

Bölke, James E. y Springer, V. C.

- 1961 A review of the Atlantic species of the clinid fish genus *Starksia*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 113* (3): 29-60, 16 figs., 6 tabs.

Borodin, Nicolas A.

- 1929 Notes on some species and subspecies of the genus *Leporinus* Spix. *Mem. Mus. Comp. Zool., 50* (3): 269-290, 1 fig., 17 pls.

Boschung, Herbert T. & Gordon, Gunther

- 1962 Distribution and variation of *Branchiostoma caribacum* in Mississippi Sound. *Tulane Studies in Zoology, 9* (5): 245-247.

Boulenger, George Albert

- 1887a Descriptions of new South American characinoid fishes. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 5, 19: 172-174.
- 1887b On new siluroid fishes from the Andes of Colombia. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 5, 19: 348-350.
- 1895 Description of a new characinoid fish of the genus *Parodon*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 6, 16: 480.

Bradbury, Margaret G.

- 1967 The genera of batfishes (Family *Ogcocephalidae*). *Copeia*, 1967 (2): 399-422, 9 figs., 3 tabs.

Breder, Charles M., Jr.

- 1934 Secondary sex characters of the shark *Ginglymystoma cirratum* (Gmelin). *Copeia*, 1934 (1): 27-29.
- 1938 A contribution to the life histories of Atlantic Ocean flying-fishes. *Bull. Bingham Oceanogr. Coll.*, 4 (5): 1-126, 48 figs.
- 1939 On the life history and development of the sponge blenny *Paraclinus marmoratus* (Steindachner). *Zoologica*, 24: 487-494, 3 figs., 2 pls. New York.
- 1941 On the reproductive behavior of the sponge blenny *Paraclinus marmoratus* (Steindachner). *Zoologica*, 26: 233-235, 1 fig., 3 pls. New York.
- 1948 Field book of the marine fishes of the Atlantic coast from Labrador to Texas. Pp. i-xxxvii, 1-332, figs. G. P. Putnam's Sons, New York.

Breder, Charles M. y Nichols, J. T.

- 1930 West Indian forms of the flying fish genus *Cypselurus*, with the description of a new species. *Amer. Mus. Novitates*, No. 417: 1-9.

Breder, Charles M., Jr. y Rosen, Donn Eric.

- 1966 Modes of reproduction in fishes. Pp. i-xv, 1-941. The Natural History Press, New York.

Briggs, John Carmon

- 1955 A monograph of the clingfishes (order *Xenopterygii*). *Stanford Ichthyol. Bull.*, 6: 1-224, 114 figs., 15 mapas.
- 1956 Notes on the triglid fishes of the genus *Prionotus*. *Quart. Jour. Florida Acad. Sci.*, 19 (2-3): 99-103, 2 figs.
- 1960 Fishes of worldwide (circumtropical) distribution. *Copeia*, 1960 (3): 171-180.

Brind, Walter Lanny

- 1943 A new species of *Geophagus*, *Geophagus magdalenae* Brind, 1943. "The Magdalena mouthbreeder". *All-Pets Magazine*, 14 (9): 42-43.

Bruun, Anton F.

- 1935 Flying fishes (*Exocoetidae*) of the Atlantic, Systematic and biological studies. *Dana Rept.*, No. 6: 3-106, 30 figs., 7 pls., 61 tabs.

Bullis, Harvey R., Jr. y Mather, F. J., III

- 1956 Tunas of the genus *Thunnus* of the Northern Caribbean. *Amer. Mus. Novit.*, No. 1765: 1-12.

Cadwell, David K.

- 1962a Development and distribution of the short bigeye *Pseudopriacanthus altus* (Gill) in the Western North Atlantic. *Fish and Wildlife Service Fish. Bull.*, 62 (203): i-iv, 103-150, 32 figs., 1 tab.
- 1962b Western Atlantic fishes of the family *Priacanthidae*. *Copeia*, 1962 (2): 417-424, 4 figs., 1 tab.

- Caldwell, David K. & Caldwell, Melba
 1964 Fishes from the Southern Caribbean collected by Velero III in 1939. *Allan Hancock Atlantic Exped. Rept. No. 10*, 54 pp., 2 pls.
- Caldwell, Melba C.
 1962 Development and distribution of larval and juvenile fishes of the family *Mullidae* of the Western North Atlantic. *Fish and Wildlife Service Fish Bull.*, 62 (213): i-v, 403-457, 43 figs., 19 tabs.
- Campos, Amaral A.
 1941 Contribuição ao estudo dos clupeoides das aguas Brasileiras. *Arq. Zool. São Paulo*, 3 (8): 185-220, 24 figs.
 1942 *Sciaenidae* da água doce. Estudo das espécies que habitam os rios do Brasil. *Arq. Mus. Paranaense*, 2 (2): 9-22, pl. 3-4.
- Castex, Mariano N. y Maciel, I. O.
 1965 Notas sobre la familia *Potramotrygonidae* Garman, 1913. *Publ. Tec. Direc. General Recursos Nat. Santa Fé, Argentina*, No. 14: 1-15.
- Cervigon, Fernando
 1966 Los peces marinos de Venezuela. *Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Monogr. 11-12*, pp. 1-951, figs. 1-385. Caracas.
- Cervigón, Fernando y Velásquez, E.
 1966 Las especies del género *Mycteroperca* de las costas de Venezuela (*Pisces-Serranidae*). *Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle*, 26 (74): 77-143, 29 figs., 4 tabs. Caracas.
- Clark, Eugenic
 1950 Notes on the behavior and morphology of some West Indian plectognath fishes. *Zoologica*, 35 (3): 159-168, 7 figs., 2 pls. New York.
- Cockerel, Theodor Dru Allison
 1913 The scales of the South American characinid fishes. *Ann. Carnegie Mus.*, 9 (1-2): 92-113, pl. XXIII-XXVIII.
- Cohen, Daniel M.
 1958 A revision of the fishes of the subfamily *Argentininae*. *Bull. Florida State Mus. Biol. Sci.*, 3 (3): 93-173.
- Collette, Bruce B.
 1966 A review of the venomous toadfishes, subfamily *Thalassophryninae*. *Copeia*, 1966 (4): 846-864, 12 figs., 8 tabs.
- Collette, Bruce B. y Berry, F. H.
 1965 Recent studies on the needlefishes (*Belonidae*): an evaluation. *Copeia*, 1965 (3): 386-392.
- Collette, Bruce B. y Gibbs, Robert H.
 1964 *Thunnus* South, 1845 (*Pisces*): proposed validation under the plenary powers. *Bull. Zool. Nomencl.*, 21 (6): 442-443.
- Courtenay, Walter R., Jr.
 1961 Western Atlantic fishes of the genus *Haemulon* (*Pomadasyidae*): systematic status and juvenile pigmentation. *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribbean*, 11 (1): 66-149, 17 figs., 10 tabs.
 1967 Atlantic fishes of the genus *Rypticus* (*Grammistidae*). *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 119 (6): 241-293, 19 figs., 7 tabs.

- Cuvier, Georges F. L. C. D. y Valenciennes, Achile
1828/49 Histoire naturelle des poissons. Vols. 1-22 (texto), y 4 volúmenes de atlas. Paris.
- Chabanaud, Paul
1928 Revision des poissons heterosomes de la sous-famille des *Achirinae*, d'après les types de Kaup, de Günther et de Steindachner. *Bull. Inst. Oceanogr. Monaco*, No. 523: 1-53.
1930 Sur la taxonomie des Soléidés du Nouveau-Monde. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 2*, 2: 260-268.
1935 *Achiridae nec Trinectidae*, caracteres et synonymie de deux génotypes systématiques certains: *Achirus achirus* Linné 1758 et *Trinectes maculatus* (Bloch MS) Schneider 1801. *Bull. Inst. Oceanogr. Monaco*, No. 661: 1-24.
- Chávez, Humberto
1961 Estudio de una nueva especie de róbalo del Golfo de Mexico y redescrpción de *Centropomus undecimalis* (Bloch) (*Pisc. Centropomidae*). *Ciencia México* 21 (2): 75-83.
1963 Contribución al conocimiento de la biología de los róbalos, chucumite y constantina (*Centropomus spp.*) del Estado de Veracruz (*Pisc. Centropomidae*). *Ciencia (México)*, 22 (3): 141-161.
- Dahl, George
1941 Three new fishes of the family *Loricariidae*. *Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund Forhandlingar*, 10 (14): 80-86 Lund.
1942 New or rare fishes of the family *Characinidae* from the Magdalena System. *Kungl. Fysiogr. Sällsk. i Lund Forhandl.*, 12 (18): 1-6. Lund.
1943 Bocachicofiskens lckvandring. *Fauna och Flora*, Stockholm.
1954 El dajao, *Agonostomus monticola*, en Colombia. *Acuario*, No. 15. La Habana.
1955 An ichthyological reconnaissance of the Sinú River. *REvista Linneana*, No. 1: 11-19. Sincelejo.
1956 Redescubrimiento de *Abramites eques* (Steindachner) en el sistema del Magdalena. *Revista Linneana*, No. 2: 94-95. Sincelejo:
1958a Los peces del río Sinú. Informe preliminar. 58 pp. Publicación de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de Córdoba, Montería.
1958b Two new yearly cyprinodont fishes from Northern Colombia. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 7 (3): 42-46.
1959 Una especie nueva del género *Creagrutus* Gunther. *Caldasia*, 8 (38).
1960 New fresh-water fishes from Western Colombia. *Caldasia*, 8 (39): 451-484, 11 figs.
1964 Los peces cartilaginosos de la Bahía de Cispatá y del estuario del Río Sinú. *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex., Fís. Nat.*, 12 (46): 175-195, figs.
1965 La metamorfosis desde leptocephalus hasta estado post-larva en el sábalo *Tarpon atlanticus* (Cuv. et Val.). 20 pp. Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú, CVM.
- Dahl, George y Medem, Federico
1964 Informe sobre la fauna acuática del río Sinú. 160 pp. figs. 10 tabs. (offset). Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú, Departamento de Investigaciones Ictiológicas y Faunísticas.
- Dahl, George, Medem, Federico y Ramos Henao, Alonso
1963 El "Bocachico" contribución al estudio de su biología y de su ambiente. 144 pp. figs., tabs. Departamento de Pesca de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú.
- Darlington, P. J., Jr.
1938 The origin of the fauna of the Great Antilles,... *Quart. Rev. Biol.*, 13: 274-300.
1948 The geographical distribution of cold-blooded vertebrates. *Quart. Rev. Biol.*, 23: 1-26, 105-223.
1957 Zoogeography: the geographical distribution of animals. John Wiley, New York.

- Davis, William P.
 1966 A review of the dragonets (*Pisces: Callionymidae*) of the Western Atlantic. *Bull. Mar. Sci.*, 16 (4): 834-862, 10 figs., 1 tab.
- Dawson, C. E.
 1964 A revision of the Western Atlantic flatfish genus *Gymnachirus* (the naked soles). *Copeia*, 1964 (4): 646-665, 12 figs., 8 tabs.
- Dean, Bashford
 1916/23 A bibliography of fishes. 3 tomos. American Museum of Natural History.
- De Beaufort, L. F.
 1940 Freshwater fishes from the Leeward Group, Venezuela and Eastern Colombia. *Studies on the Fauna of Curaçao, Aruba, Bonaire and the Venezuelan islands edited by Dr. P.W. Hummelinck*, 2: 109-114, 1 pl.
- De Moraes Filho, Manoel B. y Schubart, Otto
 1955 Contribuição ao estudo do dourado (*Salminus maxillosus* Val.) do Rio Mogi Guassu (*Pisces, Characidae*). 131 pp., 13 pls. Ministerio de Agricultura, Div. Caça e Pesca, São Paulo.
- De Sylva, Donald P.
 1955 The osteology and phylogenetic relationships of the blackfin tuna *Thunnus atlanticus* (Lesson). *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribbean*, 5 (1): 1-41, 61 figs.
 1957 Studies on the age and growth of the Atlantic sailfish, *Istiophorus americanus* (Cuvier) using length-frequency curves. *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribbean*, 7 (1): 1-20.
 1963 Systematic and life history of the great barracuda *Sphyræna barracuda* (Walbaum). *Stud. Tropical Oceanogr.*, No. 1. 179 pp., 36 figs., 32 tabs.
- Díaz, Enrique L.
 1965 Bibliographic material on the fishes of Colombia and Northwestern South América. *FAO Fisheries Technical Paper No. 53*. 72 pp. Rome.
- Driver, Charles.
 1919 On the *Luciopimelodinae*, a new subfamily of the South American *Siluridae*. *Proceedings Amer. Philos. Soc.*, 58 (7): 448-456, pl. II-III, figs. 1-2.
- Durbin (Ellis), Marion Lee
 1908 A new genus and twelve new species of tetragonopterid characins. Reports on the Expeditions to British Guiana of the Indiana University and the Carnegie Museum 1908 No. 2. *Ann. Carnegie., Mus.*, 6: 55-72.
- Eigenmann, Carl H.
 1885 A review of the genera and species of *Diodontidae* found in American waters. *Annals New York Acad. Sci.*, 3:297-311.
 1892 On the presence of an operculum in the *Aspredinidae*. *American Naturalist*, 26: 70. (Abstracted in *Proceedings of Indiana Academy of Science*, 1891, p. 175).
 1903 New genera of South American fresh-water fishes, and new names for some old genera. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 45: 144-148.
 1905a Divergence and convergence in fishes. *Biological Bull. Wood Hole* 8: 59-66.
 1905b The mailed catfishes of South America (*Loricariidae*). *Science, n. s.*, 22: 792-795.
 1906 The fresh-water fishes of South and Middle America. *Popular Science Monthly*, 68: 515-530, figs. 1-14, 1 mapa.
 1908 Preliminary descriptions of new genera and species of tetragonopterid characins. Zoological results of the Thayer Brazilian Expedition. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 52: 93-106.

- 1910 Catalogue of the fishes of Tropical and South Temperate America. *Reports Princeton University Expeditions to Patagonia*, 3 (4): 376-511.
- 1912a The origin of the fish fauna of the fresh waters of South America. *Proc. Seventh Internatl. Zool. Congress, Boston, 1907*, pp. 958-959.
- 1912b Some results from an ichthyological reconnaissance of Colombia, South America. Part I. *Indiana University Studies No. 16*: 1-27.
- 1913a The fishes of South America. *Bulletin Pan-American Union*, 37 (6): 781-800, figs. 1-18.
- 1913b Some results from an ichthyological reconnaissance of Colombia, South America. Part II. *Indiana University Studies, No. 18*: 7-32.
- 1914a Los peces de Sur America. *Boletín de la Unión Panamericana*, 38 (1): 1-21, figs. (no numeradas).
- 1914b New fishes from Western Colombia, Ecuador, and Perú. *Indiana University Studies, No. 19*: 1-15.
- 1914c On new species of fishes from the Rio Meta basin of Eastern Colombia and on albino or blind fishes from near Bogotá. *Indiana Univ. Studies, No. 23*: 229-230.
- 1915 The *Cheirodontinae*, a subfamily of minute characid fishes of South America. *Mem. Carnegie Mus.*, 7: 1-99, figs. 1-36, 1 mapa, pl. II-XVII.
- 1916a New and rare fishes from South American rivers. *Ann. Carnegie Mus.*, 10: 77-86, pl. XIII-XVI, figs. 1-3.
- 1916b Description of three new species of characid fishes. *Ann. Carnegie Mus.*, 10: 87-90.
- 1916c *Apareiodon*, a new genus of characid fishes. *Ann. Carnegie Mus.*, 10: 71-76, pl. XI-XII.
- 1916d On the species of *Salminus*. *Ann. Carnegie Mus.*, 10: 91-92.
- 1917a Eighteen new species of fishes from Northwestern South America. *Proceedings Amer. Philos. Society*, 56: 673-689.
- 1917b *Pimelodella* and *Typhlobagrus*. *Mem. Carnegie Mus.*, 7 (4): 251-258, pl. XXXIII-XXXV.
- 1917c Descriptions of sixteen new species of *Pygidiidae*. *Proc. Amer. Philos. Society*, 56: 690-703.
- 1917d The American *Characidae*. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43 (pt. I): 1-102, pl. I-VIII, XII, XIV-XVI, XCV, XCVIII, C y CI.
- 1918a The American *Characidae*, part II. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43 (pt. II): 103-208, pl. IX-XI, XIII, XVII-XIX, XXXIII, LXXVIII-LXXX, XCIII.
- 1918b The *Pygidiidae*. *Proc. Indiana Acad. Sci.*, 1917: 59-66.
- 1918c The *Pygidiidae*, a family of South American catfishes. *Mem. Carnegie Mus.*, 7: 259-373, pl. XXXVI-LVI, figs. 1-39.
- 1920a South America west of the Maracaibo, Orinoco, Amazon, and Titicaca basins, and the horizontal distribution of its fresh-water fishes. *Indiana Univ. Studies, No. 45*: 1-24.
- 1920b The fishes of the rivers draining the western slope of the Cordillera Occidental of Colombia (Rios Atrato, San Juan, Dagua and Patia). *Indiana Univ. Studies, No. 46*: 1-19.
- 1920c The fish fauna of the Cordillera of Bogotá. *Jour. Washington Acad. Sci.*, 10: 460-468.
- 1920d The Magdalena basin and the horizontal and vertical distribution of its fishes. *Indiana Univ. Studies, No. 47 B*: 20-34, mapa.
- 1921a The American *Characidae*. Part III. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43 (pt. III): 209-310, pl. XXX-XXXII, XL-LV, LXI-LXIV, LXVI, LXIX, LXXXVIII, LXXXIX, XCI.
- 1921b The origin and distribution of the genera of fishes of South America west of the Maracaibo, Orinoco, Amazon, and Titicaca basins. *Proc. American Philos. Society*, 60 (1): 1-6.
- 1922 The fishes of Northwestern South America, part. I. The fresh-water fishes of Northwestern South America, including Colombia, Panama, and the Pacific slopes of Ecuador and Perú, together with an appendix upon the fishes of the Rio Meta in Colombia. *Mem. Carnegie Mus.*, 9 (1): 1-346, figs. 1-20, pl. I-XXXVIII.

- 1923 The fishes of the Pacific slope of South America and the bearing of their distribution on the history of the development of the topography of Perú, Ecuador and Western Colombia. *American Naturalist*, 57: 193-210.
- 1924 Yellow fever and fishes in Colombia. *Proc. American Philos. Society*, 63: 236-238, pl. 1.
- 1925 A review of the *Doradidae*, a family of South American *Nematognathi*, or catfishes. *Transactions Amer. Philos. Society, n. s.*, 22 (5): 279-366, pl. 1-XXVII, figs. 1-22.
- 1927 The American *Characidae*. Part IV. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43 (43 pt. IV): 311-428, pl. XXXIV-XXXIX, LVI, LVIII-LX, LXVII-LXVIII, LXXV-LXXVII, LXXXIV, LXXXVI, LXXXVIII, XC, XCII, XCVI, XCVII, XCIX.

Eigenmann, Carl H. y Allen, W. R.

- 1942 Fishes of Western South America. 494 pp. University of Kentucky, Lexington.

Eigenmann, Carl H. y Bray, W. L.

- 1894 A revision of the American *Cichlidae*. *Ann. New York Acad. Sci.*, 7: 607-624.

Eigenmann, Carl H. y Eigenmann, Rosa Smith

- 1888 South American *Nematognathi*, *American Naturalist*, 23: 647-649.
- 1889a A revision of the edentulous genera of *Curimatinae*. *Ann. New York Acad. Sci.*, 4: 1-32.
- 1889b A revision of the *Erythrininae*. *Proc. California Acad. Sci.*, (2) 2: 100-116, pl. 1.
- 1890a A revision of the South American *Nematognathi*, or catfishes. *Occasional Papers California Acad. Sci.*, 1: 1-508, figs. 1-57, 1 mapa.
- 1890b The evolution of the catfishes. *Zoö*, 1: 10-15.
- 1891 A catalogue of the fresh-water fishes of South America. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 14: 1-81.

Eigenmann, Carl H. y Fordice, Morton W.

- 1885 A review of the American *Eleotridinae*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 1885: 66-80.

Eigenmann, C. H. y Fisher, Homer

- 1914 The *Gymnotidae* of Trans-Andean Colombia and Ecuador. *Indiana University Studies*, No. 25: 235-237.

Eigenmann, Carl H. y Henn, Arthur Wilbur

- 1916 Descriptions of three new species of characid fishes. *Ann. Carnegie Mus.*, 10: 87-90, pl. XVII.

Eigenmann, Carl H. y Myers, George Sprague

- 1929 The American *Characidae*, part V. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43 (part V): 429-558, pl. LVII, LXIII, LXX-LXXIV, LXXXI-LXXXIII, XCIV.

Eigenmann, Carl H. y Ogle, Fletcher

- 1907 An annotated list of characin fishes in the United States National Museum and the Museum of Indiana University, with descriptions of new species. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 33: 1-36, figs. 1-8.

Eigenmann, Carl H. y Ward, D. P.

- 1905 The *Gymnotidae*. *Proc. Washington Acad. Sci.*, 7: 159-188, pl. VII-IX.

Ekman, Sven

- 1953 Zoogeography of the sea. Pp. i-xiv, 1-417, 121 figs., 49 tabs. London.

Ellis, Max Mapes

- 1913 The gymnotid eels of Tropical America. *Mem. Carnegie Mus.*, 6 (3): 109-195, 33 figs., pl. XV-XXIII.

Ernst, Adolfo

1877 Estudios sobre la fauna y flora de Venezuela. Peces, pp. 281-283.

Eschmeyer, William N.

1965 Western Atlantic Scorpionfishes of the genus *Scorpaena*, including four new species. *Bull. Mar. Sci.*, 15 (1): 84-164, 12 figs., 13 tabs.

Evermann, Barton Warren y Kendall, W.

1905 The fishes of Porto Rico. *Bull. U. S. Fish, Comm.* 20 (1): 49-350, 112 figs., 49 pls.

Fraser-Brunner, A.

1933 A revision of the chaetodont fishes of the subfamily *Pomacanthinae*. *Proc. Zool. Soc. London*, 1933 (pt. 3): 543-599, 29 figs., 1 pl.

1940 Notes on the plectognath fishes III, on *Monacanthus setifer* (Bennett) and related species, with a key to the genus *Stephanolepis* and descriptions of four new species. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 11*, 5: 518-535, 7 figs.

1941 Notes on the plectognath fishes VI. A synopsis of the genera of the family *Aluteridae*, and descriptions of seven new species. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 11*, 8: 176-199, figs. 1-9.

1950a The fishes of the family *Scombridae*. *Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 12*, 3: 131-163, 35 figs.

1950b A revision of the fishes of the family *Gasteropelecidae*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 12*, 3: 959-970, 5 figs.

1950c A synopsis of the hammerhead shark (*Sphyrna*), with description of a new species. *Records Australian Mus.*, 22: 213-219, 3 figs.

1951 The Ocean sunfishes (family *Molidae*). *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, 1 (6): 89-121, 18 figs.

Feddern, Henry A.

1963 Color pattern changes during growth of *Bodianus pulchellus* and *B. rufus* (*Pisces: Labridae*). *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribbean*, 13 (2): 224-241, figs.

Fernández Yepes, Agustín

1948 Los curimatidos. Catalogo descriptivo con nuevas adiciones genéricas y específicas. *Boletín Taxon. Lab. Pesquero Caiguire, No. 1*: 1-86, figs. 1-37. Ministerio de Agricultura y Cría, Caracas.

Fernández Yepes, Agustín y Martín, Felipe

1953 Apuntes sobre la ictiología de Perijá. *Memoria Soc. Cienc. Nat. La Salle*, 13 (35): 227-243, 8 figs. Caracas.

Fields, Hugh M.

1962 Pampanos (*Trachinotus spp.*) of South Atlantic coast of the United States. *Fish and Wildlife Service Fish Bull.*, 62 (207): i-iv, 189-222, 23 figs., 7 tabs.

Fowler, Henry Weed

1928 Fishes from Florida and the West Indies. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 80: 451-473.

1941 Notes on Colombian freshwater fishes with descriptions of four new species. *Notulae Naturae (Acad. Nat. Sci. Philadelphia)*. No. 73: 1-10, 11 figs.

1942 Lista de peces de Colombia. (Introducción por Cecil Miles). *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat.*, 5 (17): 128-138.

1943a A collection of fresh-water fishes from Colombia, obtained chiefly by Brother Nicéforo María. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 95: 223-266.

1943b Results of the Fifth George Vanderbilt Expedition (1941). *Monogr. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, No. 6: 57-529, pl. I-XX, figs. 1-264.

1944a Results of the 5th George Vanderbilt Expedition (1941) (Bahamas, Caribbean Sea, Panama, Galapagos Archipelagos and Mexican Pacific Islands). The fishes. *Monogr. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, No. 6: 57-529, 268 figs. 20 pl.

- 1944b Fresh-water fishes from North-western Colombia. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 96: 227-248, figs. 1-25.
- 1945 Colombian zoological survey. Part I. The fresh-water fishes obtained in 1945. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 97: 93-135, 47 figs.
- 1950 Colombian zoological survey. Part VI. The fishes obtained at Totumo, Colombia, with descriptions of two new species. *Notulae Naturae*, No. 222: 1-8.
- 1953 The shore fishes of the Colombian Caribbean. *Caldasia*, 6 (27): 43-73, 3 figs.
- Frey, H.
1961 Illustrated dictionary of tropical fishes. 768 pp. T. F. H. Publications Inc., Jersey City, New Jersey.
- Gabaldon, Arnaldo
1935 *Mollienisia caucana* (Steindachner), a larvivorous top minnow from Venezuela. *Journ. Parasitology*, 21 (4): 311-312.
- Garman, Samuel W.
1875 Notes on some fishes from the western coast of South America. *Proceedings Boston Soc. Nat. Hist.*, 18: 202-205.
1877 On the pelvic and external sexual organs of selachians, with special reference to the new genera *Potamotrygon* and *Disceus*. *Proceedings Boston Soc. Nat. Hist.*, 19: 197-215.
1895 The cyprinodonts. *Mem. Mus. Comp. Zoöl.*, 19: (1): 5-179, pls. I-XII.
- Garman, Samuel W.
1913 The *Plagiostomia* (sharks, skates and rays) *Mem. Mus. Comp. Zoöl.*, 36: 1-515.
- Garrick, J. A. F.
1967 Revision of sharks of the genus *Isurus* with description of a new species (*Galeoidca, Lamnidae*). *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 118: 663-690, 9 figs., 4 pls., 2 tabs.
- Gehringer, Jack W.
1956 Observations on the development of the Atlantic sailfish *Istiophorus americanus* (Cuvier) with notes on an unidentified species of Istiophoridae. *U. S. Fish and Wildlife Service, Fish. Bull.*, 57 (110): 139-171.
- Gehringer, Jack W.
1959a Early development and metamorphosis of the tenpounder, *Elops saurus* Linnaeus. *Fish and Wildlife Service, Fish. Bull.*, 59 (155): 619-644.
1959b *Leptocephalus* of the Atlantic tarpon *Megalops atlanticus* Valenciennes, from offshore waters. *Journ. Florida Acad. Sci.*, 21 (3): 235-240.
- Géry, Jacques
1961 Contribution a l'étude des poissons characoides. 13. Structures et évolution des *Anostominae*. *Bull. Aquatic Biol.*, 2 (19): 93-112, 24 figs.
1964 Poissons characoides de l'Amazonie Péruvienne. *Beiträge zur Neotropischen Fauna*, 4 (1): 1-44.
1969 The fresh-water fishes of South America. *En: Fittkau, E. J., Illès, J., Klinge, H., Schwabe, G. H. y Sioli, H. (editores): Biogeography and ecology in South America*, pp. 828-848.
- Géry, Jacques y Vu-Tan-Tuc
1963a Definitions de *Cynopotamus* Val. et genres voisins (Pisces, Characoidci). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2a. ser., 35 (2): 143-150, 2 figs., 1 tab.
1963b *Id.* (suite). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2a. ser., 35 (3): 238-246.
- Gibbs, R. H. y Collette, Bruce B.
1959 On the identification, distribution and biology of the dolphin *Coryphaena hippurus* and *C. equiselis*. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 9 (2): 117-152, 15 figs.

- 1967 Comparative anatomy and systematics of the tunas, genus *Thunnus*. *U. S. Fish and Wildlife Service, Fish. Bull.*, 66 (1): 65-130, 33 figs., 5 tabs.
- Gilbert, Carter R.
- 1966 Western Atlantic Sciaenid fishes of the genus *Umbrina*. *Bull. Mar. Sci.*, 16 (2): 230-258, 5 figs., 3 tabs.
- 1967 A revision of the hammerhead (family *Sphyrnidae*). *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 119: 1-88, 22 figs., 10 pls., 10 tabs.
- 1968 Western Atlantic batrachoidid fishes of the genus *Porichthys*, including three new species. *Bull. Mar. Sci.*, 18 (3): 671-730, 16 figs., 13 tabs.
- Gilbert, Perry W. (editor)
- 1963 Sharks and survival. Pp. i-xiv, 1-578, figs. Heath and Company, Boston.
- Gilbert, Perry W., Mathewson, Robert F. y Rall, David P. (editores)
- 1967 Sharks, skates and rays. Pp. i-xv, 1-624. John Hopkins, Baltimore.
- Gill, Theodore
- 1895 On differential characters of characinoid and Crythrinoid fishes. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 18: 205-209.
- 1906 On some fish genera of the first edition of Cuvier's *Regne Animal*, and Oken's names. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 26: 965-967.
- Ginsburg, Isaac
- 1931 Commercial snappers (*Lutjanidae*) of the Gulf of Mexico. *Bull. U. S. Bureau Fish.*, 46: 265-276, 3 figs.
- 1932 A revision of the genus *Gobionellus* (family *Gobiidae*). *Bull. Bingham Ocean. Coll.*, 4 (2): 3-51, 7 figs.
- 1933 Description of new and imperfectly known species and genera of gobioid and pleuronectoid fishes in the United States National Museum. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 82: 1-23.
- 1937 A review of the seahorses (*Hippocampus*) found in the coast of the American continents and of Europe. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 83: 497-594, figs. 54-71.
- 1947 American species and subspecies of *Bathygobius*, with a demonstration of a suggested modified system of nomenclature. *Journ. Washington Acad. Sci.*, 37 (8) : 275-284.
- 1948 The species of *Bathystoma* (*Pisces Haemulonidae*). *Zoologica*, 33 (3): 151-156.
- 1950 Review of the Western Atlantic *Triglidae* (Fishes). *Texas Journ. Sci.*, 2 (4): 489-527.
- 1952 Fishes of the family *Carangidae* of the northern Gulf of Mexico and related species. *Publ. Inst. Marine Sci.*, 2 (2): 47-117.
- 1953a The taxonomic status and nomenclature of some Atlantic and Pacific populations of yellowfin and bluefin tunas. *Copeia*, 1953 (1): 1-10.
- 1953b Western Atlantic scorpionfishes. *Smithsonian Misc. Coll.*, 121 (8): 1-103.
- 1955 Fishes of the family *Percophididae* from the coast of Eastern United States and the West Indies, with description of four new species. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 104: 623-639, figs. 120-122.
- Gomez Picón, Rafael
- 1945 Magdalena, río de Colombia 526 pp., figs. Editorial Santa Fé, Bogotá.
- Gosline, William A.
- 1940 A revision of the neotropical catfishes of the family *Callychthyidae*. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 2 (1): 1-29, 4 figs.
- 1941 Synopsis of the genera of pimelodid catfishes without a free orbital rim. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 2 (3): 38-88.
- 1944 The problem of the derivation of the South American and African fresh-water faunas. *Ann. Acad. Brasil. Cienc.*, 16 (3): 211-223.

- 1945 Catalogo dos nematognatos de agua-doce da America do Sul e Central. *Boletín do Museu Nacional, Rio de Janeiro, Zoologia, No. 33*. 138 pp.
- 1948 Contributions to the classification of the Loricariid catfishes. *Arquivos Mus. Nac., Rio de Janeiro, 41*: 77-134, 9 figs., 9 pls., 14 tabs.
- 1952 Notes on the systematic status of four eel families. *Journ. Washington Acad. Sci., 42* (4): 130-135, 2 figs.
- 1960 A new Hawaiian percoid fish, *Suttonia lineata*, with a discussion of its relationships and a definition of the family *Grammistidae*. *Pacific Science, 14* (1): 28-38, 8 figs., 3 tabs.
- 1966 The limits of the fish family *Serranidae*, with notes on other lower percoids. *Proc. California Acad. Sci., 33* (6): 443-479, 8 figs., 3 tabs.
- Greenwood, P. H., Rosen, Don E., Weitzman, S. H. y Myers, George S.
- 1966 Phyletic studies of teleostean fishes with a provisional classification of living forms. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 131* (4): 339-456.
- Gregory, William King y Conrad, G. Miles
- 1938 The phylogeny of the characin fishes. *Zoologica, 23* (4): 319-360, figs. 1-37.
- Grey, Marion
- 1947 Catalogue of type specimens of fishes in the Chicago Natural History Museum. *Fieldiana, Zoology, 32* (3): 109-205, figs. 31-54.
- Gudger, E. W.
- 1939 The whale shark in the Caribbean Sea and the Gulf of Mexico. *Sc. Mon., 48*: 261-264. New York.
- Guichenot, Alphonse
- 1843 Peces de Cuba. *En: Sagra, Ramón de la: Historia física... y natural de la Isla de Cuba, Vol. 4.*
- Gunther, Albert C. L. G.
- 1859 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. I: i-xxi, 1-524.
- 1860 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. II: i-xxi, 1-548.
- 1861 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. III: i-xxv, 1-586.
- 1862 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. IV: i-xxi, 1-534.
- 1863 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. V: i-xxii, 1-455.
- 1866 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. VI: i-xv, 1-368.
- 1868 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. VII: i-xx, 1-512.
- 1870 Catalogue of the fishes in the collection of the British Museum, vol. VIII: i-xxv, 1-549.
- Gutherz, Elmer J.
- 1966 Revision of the flounder genus *Ancyllopsetta* (*Heterosomata, Bothidae*) with descriptions of two new species from the Antilles and the Caribbean Sea. *Bull. Mar. Sci., 16* (3): 443-479, 8 figs., 4 tabs.
- 1967 Field guide to the flatfishes of the family *Bothidae* in the Western North Atlantic. *U. S. Fish and Wildlife Service, Circular 263*. 47 pp., 48 figs.

- Haedrich, Richard L.
 1967 The stromateoid fishes: systematics and a classification. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 135 (2): 31-139, 56 figs., 2 tabs.
- Henn, Arthur W.
 1916a On various South American poeciliid fishes. *Ann. Carnegie Mus.*, 10: 93-42, pl. XVIII-XXI.
 1916b The voracity of the South American *Hoplias*. *Copeia*, No. 33: 53-54.
- Herarld, Earl S.
 1942a Notes on a collection of fishes from Antigua and Barbados, British West Indies. *Stanford University Publ., Ser. Biol. Sci.*, 7 (2): pp. 21.
 1942b Three new pipefishes from the Atlantic Coast of North and South America, with a key to the Atlantic American species. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 2 (4): 125-134.
- Hildebrand, Samuel F.
 1943 A review of the American anchovies (family *Engraulidae*). *Bull. Bingham Oceanogr. Coll.*, 8 (2): 1-165. 72 figs.
 1945 Notes on the affinity, anatomy, and development of *Elops saurus* Linnaeus. *Journ. Washington Acad. Sci.*, 33 (3): 90-94, figs. 1-3.
- Hoedeman, J. J.
 1952 Notes on the Ichthyology of Surinam (Dutch Guiana). The cat-fish genera *Hoplosternum* and *Callithys* with key to the genera and groups of the family *Callichthyidae*, *Beaufortia*, No. 12: 1-12.
- Holton, Isaac F.
 1857 New Granada: Twenty months in the Andes. 605 pp. Harper and Brothers, New York.
- Howell Rivero, Luis
 1936 Some new, rare and little-known fishes from Cuba. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, 41 (4): 41-76, 5 pls.
- Hubbs, Carl Leavitt
 1920 Notes on the atherine fishes of Colombia. *Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan*, No. 88: 1-6.
 1924/26 Studies of the fishes of the order *Cyprinodontes*. Parts I-IV, *Univ. of Michigan Misc. Publ.*, No. 13-16.
- Hubbs, Carl Leavitt y Schultz, Leonard P.
 1939 A revision of the toadfishes referred to *Porichthys* and related genera. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 86: 473-496, 1 fig., 4 tabs.
- Hubbs, Clark
 1952 A contribution of the classification of the blennioid fishes of the family *Clinidae*, with a partial revision of the Eastern Pacific forms. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 4 (2): 41-156, 64 figs., 79 grafs., 2 mapas.
- Humboldt, Alexander von
 1806 Über den *Eremophilus* und en *Astroblepus*, zwei neue Fisch-Gattungen. *Observationes Zoologicae, Phil. Mag.*, 24.
 1811a Mémoire sur l'*Eremophilus* et l'*Astroblepus*, deux nouveaux genres de l'ordre des Apodes. *Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomic Comparée*, 1: 17-20, pl. VI-VII.
 1811b Mémoire sur une nouvelle espece de gymnote de la Riviere de la Madeleine. *Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomic Comparée*, 1: 46-48, pl. X.

- Humboldt, Alexander von y Valenciennes, Achille
 1833 Recherches sur les poissons fluviatiles de l'Amerique Equinoxiale. Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomie Comparée, 2: 141-216.
- Innes, William T.
 1886 A preliminary list of the fishes of the West Indies. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 9: 554-608.
 1919 The genera of fishes. *Stanford University Publ. Biol. Ser.* 3 pts.
 1923 A classification of fishes. *Stanford University Publ. Biol. Ser.*, 3 (2): 79-243.
- Johnson, R. D. O.
 1912 Notes on the habits of a climbing catfish (*Arges marmoratus*) from the Republic of Colombia. *Ann. New York Acad. Sci.*, 22: 327-333
- Jordan, David Starr
 1923 A classification of fishes: includes families and genera as far as known. *Stanford Univ. Publ., ser. a*, 3 (2): 243 pp.
- Jordan, David Starr y Eigenmann, Carl H.
 1886 A review of the *Gobiidae* of North America. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 9: 477-518.
 1889 A review of the *Sciaenidae* of America and Europe. *Rep. U. S. Comm. Fish.*, 1889: 343-451.
- Jordan, David Starr y Evermann, Barton Warren
 1896a. A check-list of the fishes and fish-like vertebrates of North and Middle America. *Report U. S. Comm. Fish and Fisheries for 1895*, pp. 207-584.
 1896b. The fishes of North and Middle America. Part I. *Bull. U. S. Natl. Mus.*, 47: i-ix, 1-1250.
 1898a. *Id.* Part II. *Bull. U. S. Natl. Mus.*, 47 (2): i-xxx, 1241-2183.
 1898b. *Id.* Part III. *id.*, 47 (3): i-xxiv, 2183a-3136.
 1900 *Id.* Part IV. *Id.*, 47 (4): i-ci, 3137-3313.
 1926 A review of the giant mackerel-like fishes, tunnies, spearfishes and swordfishes. *Occasional Papers California Acad. Sci.*, 12. 113 pp.
- Jordan, David Starr, Evermann, Barton Warren y Clark, H. W.
 1930 Check list of the fishes and fish-like vertebrates of North and Middle America north of the boundary of Venezuela and Colombia. *Report U. S. Comm. Fish. for 1928*, pt. 2, 670 pp.
- Jordan, David Starr y Seale, A.
 1926 Review of the *Engraulidae*, with descriptions of new and rare species. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 67: 355-418.
- Jordan, David Starr y Swain, J.
 1884 A review of the species of the genus *Haemulon*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 7: 281-317.
- Kanazawa, Robert H.
 1952 More new species and new records of fishes from Bermuda. *Fieldiana, Zoology*, 34 (7): 71-100, 5 figs.
 1958 A revision of the eels of the genus *Conger* with descriptions of four new species. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 108: 219-267, 7 figs., 4 pls.
 1961 *Paraconger*, a new genus with three new species of eels (family *Congridae*). *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 113: 1-14, 3 figs., 2 pls.
- Kner, Rudolph y Steindachner, Franz
 1864 Neue Gattungen und Arten von Fishen aus Central-Amerika. *Sitzungsb. Kais. Akad. Wissensch., II KL.*, 10 (1): 1-59, pls.

Lacépède, Bernard G. E.

1798/03 Histoire naturelle des poissons. 5 tomos. Paris.

Lachner, Ernest A.

1954 A revision of the goatfish genus *Upeneus* with descriptions of two new species. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 103: 497-532, 2 pl.

La Monte, Francesca R.

1952 Marine game fishes of the world. Doubleday & Co., Inc., New York.

1955 A review and revision of the marlins, genus *Makaira*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 107 (3): 319-358, pl. 4-12, 1 tab.

Linnæus, Carolus

1758 Systema naturæ . . . Ed. 10. (Pisces, vol. 1: 239-338). Holmiæ

1766 Systema naturæ . . . Ed. 12. (Pisces, vol. 1: 419-532). Holmiæ

Mago Leccia, Francisco

1958 The comparative osteology of the scombroid fishes of the genus *Scomberomorus* from Florida. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 8 (4): 299-341, 15 pls., 3 tabs.

1962 Osteología comparada en ocho especies de *Pomadasyidae* (Pisces-Perciformes) del Golfo de Cariaco, Venezuela y áreas adyacentes. *Bol. Inst. Oceanogr. Universidad de Oriente*, 1 (2): 396-473, 3 figs., 18 pls., 3 tabs. Cumaná.

1970 Lista de los peces de Venezuela, incluyendo un estudio preliminar sobre la ictiogeografía del país. 283 pp., 3 figs., 1 tabs., 40 fotografías.

Martín, F. S.

1954 Un nuevo género y especie de los peces *Beloniformes* Berg 1940. *Novedades Científicas, Contrib. Mus. Hist. Nat. La Salle (Zool.)*, No. 14: 1-8. Caracas.

Mather, Frank J., III

1959 A preliminary report on biometric studies of tunas (genus *Thunnus*) of the Western North Atlantic. *Woods Hole Ocean. Inst.*, pp. 1-9, 9 figs, 3 tabs.

1962 Tunas (genus *Thunnus*) of the Western North Atlantic. Part II. Description, comparison and identification of species of *Thunnus* based on external characters. Symposium on Scombroid fishes part I, pp. 1-16, 10 figs., 8 pls. *Mar. Biol. Assoc. India*.

1962 Tunas (genus *Thunnus*) of the Western North Atlantic. Part III. Distribution and behavior of *Thunnus* species. Symposium on Scombroid fishes, part 1, 10 figs. *Marine Biol. Assoc. India*.

Matsumoto, Walter M.

1959 Descriptions of *Euthynnus* and *Auxis* larvae from the Pacific and Atlantic oceans and adjacent seas. *Dana Reports*, no. 50. 34 pp.

Meek, Seth Eugene y Hildebrand, Samuel Frederick

1916 The fishes of the fresh-waters of Panama. *Field Mus. Nat. Hist. Publ., Zool. Ser.*, 10: 77-91

1926/28 The marine fishes of Panama. *Field Mus. Nat. Hist. Publ. Zool. Ser.* 15. (pts. 1-3). Pp. i-xxx, 1-1045, pl. 1-102.

Mees, G. F.

1962 A preliminary revision of the *Belonidae*. *Zool. Verhandl. Leiden*, no. 54. 96 pp., 11 figs, 1 pl., 3 tabs.

Menzel, David W.

1960 Utilization of food by a Bermuda reef fish, *Epinephelus guttatus*. *Jour. Cons. Inter. Explor. Mer*, 25 (2): 216-221.

Mercado Silgado, Jorge E.

- 1971 Notas sobre los estados larvales del sábalo *Megalops atlanticus* Valenciennes, con comentarios sobre su importancia comercial. *Museo del Mar, boletín no. 2*. Pp. 1-28, figs. 1-4, tabs. 1-4. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ciencias del mar. Bogotá.

Metzelaar, Jan

- 1922 On a collection of marine fishes from the Lesser Antilles. *Bijdragen tot de Dierkunde*, 22: 133-141, 3 figs.

Miles, Cecil

- 1942a Clave artificial de las familias de peces del Río Magdalena. *Caldasia*, no. 5: 53-54.
1942b Rediscovery of the bunoccephalid catfish *Xiliphius* in the Rio Magdalena. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 2(4): 115-117.
1943a. On three recently described species and a new genus of *Pygidiidae* fishes from Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias...*, 5 (19): 367-369.
1943b. Peces de agua dulce del Valle del Cauca. Pp. 1-97, 23 figs., 1 pl. Publicación de la Secretaría de Agricultura del Depto. del Valle. Cali.
1945 Some newly recorded fishes from the Magdalena River System. *Caldasia*, 3 (15): 453-464.
1947 Los peces del Río Magdalena. Pp. 1-214, i-xxviii, figs. 1-142. Ministerio de Economía Nacional, Sección de Piscicultura, Pesca y Caza. Bogotá.
1953 A new pomadasyid fish from the Colombian Caribbean. *Journ. Linnean Soc., (Zool.)*, 42: 273-275.

Miller, Robert Rush

- 1945 *Hyporhamphus patris*, a new species of hemiramphid fish from Sinaloa, Mexico, with an analysis of the generic characters of *Hyporhamphus* and *Hemirhamphus*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 96: 185-192.
1966 Geographical distribution of Central American fresh-water fishes. *Copeia*, 1966 (4): 773-802, 5 figs.

Miller, Rudolph J.

- 1959 A review of the seabasses of the genus *Centropristis* (Serranidae). *Tulane Studies in Zoology*, 7 (2): 35-68.

Moore, Donald

- 1962 Development, distribution and comparison of rudder fishes *Kyphosus sectatrix* (Linnaeus) and *K. incisor* (Cuvier) in the Western North Atlantic. *U. S. Fish and Wildlife Service, Fish, Bull.*, 61: 451-480.

Mozans, H. J.

- 1910 Up the Orinoco and down the Magdalena. New York.

Myers, George Sprague

- 1928 The species of *Piabucina* inhabiting Colombia. *Copeia*, no. 166: 4-5.
1932 Notes on Colombian fresh-water fishes, with description of a new *Astroblepus*. *Copeia*, 1932 (3): 137-138.
1937 A possible method of evolution of oral brooding habits in cichlid fishes. *Aquarium Journ.*, 10 (4): 4-6.
1938 Fresh-water fishes and West Indian zoogeography. *Smithsonian Inst. report for 1937*, pp. 339-364, 3 pls.
1940 The Neotropical anchovies of the genus *Anchoa*. *Proc. California Acad. Sci., ser. 4*, 23 (29): 437-442.
1944 Two extraordinary new blind nematognath fishes from the Rio Negro, representing a new subfamily of the *Pygidiidae*, with a rearrangement of the genera of the family,

- and illustrations of some previously described genera and species from Venezuela and Brasil. *Proc. California Acad. Sci., ser. 4*, 23 (40): 591-602, fig. 1, pl. I-V.
- 1949a. Salt tolerance of fresh-water fish groups in relation to zoogeographical problems. *Bijdragen tot de Dierkunde*, 28: 315-322.
- 1949b. The family name of the characid fishes. *Copeia*, 1949 (3): 195-204.
1950. Studies on South American fresh-water fishes: II. The genera of anostomine characids. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 3: 184-198, fig. 1-3.
1958. Nomenclature of certain terms used for higher categories of fishes. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 7 (3): 31-39.
1959. A Caribbean chaetodont fish, *Chaetodon eques* Steindachner, now referred to *Chaetodon aya* Jordan. *Copeia*, 1959 (2).
1960. The genera and ecological geography of the South American banjo catfishes, family *Aspredinidae*. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 7 (4): 132-139.
- Nelson, Keith
1961. Behavior and morphology in the *Gladulocaudinae* fishes (*Ostariophysi*, *Characidae*). *Univ. California Publ. Zool.*, 75 (2): 59-152, 16 figs.
- Nichols, John Treadwell
1918. On *Vomer dorsalis*, with a brief review of the genus. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 38 (18): 669-676.
1920. A key to the species of *Trachurus*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 42 (13): 477-481.
- 1929/30. The fishes of Porto Rico and the Virgin Islands. *New York Acad. Sci., Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands*, 10 (2): 159-295; 10 (3): 297-399. 314 figs.
1937. Notes on carangid fishes. I - On young *Caranx hippos* (Linnaeus). *Amer. Mus. Novit.*, No. 967: 1-6.
1938. Notes on carangid fishes. IV. On *Caranx crysos* (Mitchill). *Amer. Mus. Novit.*, No. 1014: 1-4.
1939. Young *Caranx* in the Western North Atlantic. *Bull. Bingham Oceanographic Coll.*, 7 (2): 1-9.
1940. Notes on carangid fishes. V.- Young *Trachurus* in the Gulf of Mexico. *Amer. Mus. Novit.*, No. 1067: 1-4.
- Norman, John Roxborough
1934. A systematic monograph of the flat-fishes (*Heterosomata*). Vol. 1. *Psettodidae*, *Bothidae*, *Pleuronectidae*. Pp. i-viii, 1-459, 317 figs. British Museum (Natural History), London.
- 1935a. A revision of the lizard fishes of the genera *Synodus*, *Trachinocephalus* and *Saurida*. *Proc. Zool. Soc. London*, 1935 (pt. 1): 99-135, 18 figs.
- 1935b. The carangid fishes of the genus *Decapterus* Bleeker. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10*, 16: 252-264, 4 figs.
1943. Notes on the blennioid fishes. I. A provisional synopsis of the genera of the family *Blenniidae*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 11*, 10: 793-812.
- Norman, John Roxborough y Fraser, Francis C.
1949. Field book of giant fishes. Pp. i-xxii, 1-360, 97 figs., 8 pls. G. P. Putnam's Sons, New York.
- Parr, Albert Eide
1930. Teleostean shore and shallow-water fishes from the Bahamas and Turks Island. *Bull. Bingham Oceanographic Coll.*, 3 (4): 148 pp., 38 figs.
1931. A practical revision of the Western Atlantic species of the genus *Citharichthys* (including *Etropus*) with observations on the Pacific *Citharichthys crossotus* and *C. spilopterus*. *Bull. Bingham Oceanogr. Coll.*, 4 (1): 1-24, 9 figs.

Pellegrin, Jacques

- 1904 Contribution a l'étude anatomique, biologique, et taxonomique des poissons de la famille des Cichlidés. *Mém. Soc. Zool., France*, 16: 41-42, pl. 4-7.

Poey y Aloy, Felipe

- 1858/60 Memorias sobre la historia natural de la Isla de Cuba. . . Vol. 1, 463 pp., 34 pls. Vol. 2, 442 pp., 19 pls. La Habana.
- 1865/68 Repertorio físico-natural de la Isla de Cuba. 1: 420 pp., 6 pls. 2: 484 pp., 8 pls. La Habana.
- 1868 Synopsis piscium cubensium. . . Pp. 279-484, 9 pls. La Habana.
- 1875 Enumeratio piscium cubensium. *Anal. Soc. Española Hist. Nat.*, 4: 75-161, 3 pls. Madrid.

Posada Arango, Andrés

- 1909 Estudios científicos., 432 pp. (Los Peces, pp. 285-322). Medellín.

Randall, John F.

- 1955 An analysis of the genera of surgeon fishes (family *Acanthuridae*). *Pacific Science*, 9 (3): 236-267,
- 1956 A revision of the surgeon fish genus *Acanthurus*, *Pacific Science*, 10 (2): 159-235.
- 1958a. A review of ciguatera, tropical fish poisoning, with a tentative explanation of its cause. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 8 (3): 236-267.
- 1958b. Contribution to the biology of the tarpon (*Megalops atlanticus*). *The Marine Laboratory, University Miami, Internatl. Game Fish Conference*. 6 pp.
- 1963 Notes on the systematics of parrotfishes (*Scaridae*) with emphasis on sexual dichromatism. *Copeia*, 1963 (2): 225-237, 4 figs., 3 pls., 3 tabs.
- 1968 Caribbean reef fishes. 318 pp. T. F. H. Publications. Inc. New Jersey.

Randall, John F. y Böhlke, James E.

- 1965 Review of the Atlantic Labrid fishes of the genus *Halichoeres*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 117 (7): 235-259, 11 figs.

Randall, John F. y Caldwell, David K.

- 1966 A review of the sparid fish genus *Calamus*, with descriptions of four new species. *Bull. Los Angeles County Mus. Nat. Hist., Sci., No. 2*. 47 pp., 24 figs.

Randall, John F., y Randall, Helen A.

- 1960 Examples of mimicry and protective resemblance in tropical marine fishes. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 10 (4): 44-480.

Regan, Charles Tate

- 1903 Descriptions of new South American fishes in the collection of the British Museum. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7*, 12: 621-630.
- 1904 A monograph of the fishes of the family *Loricariidae*. *Transactions Zool. Soc. London*. 17 (3): 191-326, pl. IX-XXI.
- 1905a. A revision of the fishes of the South American cichlid genera *Acara*, *Nannacara*, *Acaropsis* and *Astronotus*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7*, 15: 329-347.
- 1905b. A revision of the fishes of the American cichlid genus *Cichlasoma* and of allied genera. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7*, 16: 60-77, 225-243, 316-340, 433-445.
- 1906a. A revision of the South American cichlid genera *Retroculus*, *Geophagus*, *Heterogramma*, and *Biotocetus*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7*, 17: 49-66.
- 1906b. Notes on some loricariid fishes with descriptions of two new species. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7*, 17: 94-98.
- 1906/08 *Pisces. En: Godman, Frederick Du Cane y Salvin, Osbert, Biologia Centrali-Americana*, Pp. XXXIII, 1-203., 2 mapas, 26 pls. R. H. Porter and Dulau and Company, London.

- 1907 Descriptions of two new characinid fishes from South America. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 20*: 402-403.
- 1909 On the anatomy and classification of the scombroid fishes. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 3*: 66-75.
- 1910 The anatomy and classification of the teleostean fishes of the order *Zeomorphi*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 6*: 481-484.
- 1911a. The anatomy and classification of the teleostean fishes of the orders *Berycomorphi* and *Xenoberyces*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 7*: 1-9, pl. 1.
- 1911b. The classification of the teleostean fishes of the order *Syentognathi*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 7*: 327-335, pl. 41.
- 1911c. The classification of the teleostean fishes of the order *Ostariophysii*. I. *Cyprinoidea*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 8*: 13-32, pl. 2, 2 figs.
- 1911d. The classification of the teleostean fishes of the order *Ostariophysii*. 2. *Siluroidea*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 8*: 553-577, figs. 1-3.
- 1911e. The osteology and classification of the gobioid fishes. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 8*: 729-733.
- 1912a. The classification of the teleostean fishes of the order *Pediculati*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 9*: 277-289.
- 1912b. The anatomy and classification of the synbranchoid eels. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 9*: 387-390, pl. 9.
- 1912c. Description of new cichlid fishes from South America in the British Museum. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 9*: 505-507.
- 1912d. A revision of the South American siluroid fishes of the genus *Corydoras* with a list of the specimens in the British Museum. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 10*: 209-220.
- 1912e. The classification of the blennioid fishes. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 10*: 265-280.
- 1912f. The osteology and classification of the teleostean fishes of the order *Apodes*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 10*: 377-387.
- 1912g. A revision of the poeciliid fishes of the genera *Rivulus*, *Pterolebias* y *Cynolebias*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 10*: 494-508.
- 1912h. Descriptions of new fishes of the family *Loricariidae* in the British Museum. *Proc. Zool. Soc. London, 1912*: 666-670, pl. LXXV-LXXVII.
- 1913a. A revision of the cyprinodont fishes of the subfamily *Poeciliinae*. *Proc. Zool. Soc. London, 1913*: 977-1018, figs. 168-173, pl. IC-CI.
- 1913b. The osteology and classification of the teleostean fishes of the order *Scleroparci*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 11*: 169-184.
- 1922 The distribution of the fishes of the order *Ostariophysii*. *Bijdragen tot de Dierkunde, 22*: 203-207.
- Ridewood, W. G.
- 1904 On the cranial osteology of the fishes of the family *Elopidae* and *Albulidae*, with remarks on the morphology of the skull in the lower teleostean fishes generally. *Proc. Zool. Soc. London, 1904 (2)*: 35-81.
- 1913 Notes on the South American fresh-water flying-fish, *Gasteropelecus* and the common flying-fish, *Exocoetus*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 12*: 544-548.
- Rivas, Luis René
- 1949 A record of the lutjanid fish (*Lutjanus cyanopterus*) for the Atlantic coast of the

- United States, with note on related species of the genus. *Copeia*, 1949 (2) 150-152.
- 1950 A revision of the American clupeoid fishes of the genus *Harengula*, with descriptions of four new subspecies. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 100: 275-309, 41 figs., 3 pls.
- 1951 A preliminary review of the Western North Atlantic fishes of the family *Scombridae*. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 1 (3): 209-230.
- 1961 A review of the tuna fishes of the subgenera *Parathunnus* and *Neothunnus* (genus *Thunnus*). *Ann. Mus. Civico Storia Nat. Genova*, 72: 126-148, 5 tabs.
- 1962 Key to the Atlantic Ocean tuna fishes of the genus *Thunnus*. *Symposium scombrid fishes, pt. 1*, 427-428. Marine Biol. Assoc. India.
- 1964a. Western Atlantic serranid fishes (groupers) of the genus *Epinephelus*. *Quart. Journ. Florida Acad. Sci.*, 27 (1): 17-30.
- 1964b. Review of the *Lutjanus campechanus* complex of red snappers. *Quart. Journ. Florida Acad. Sci.*, 29 (2): 117-136, 5 tabs.
- Robins, C. Richard y Starck, W. A., II.
- 1961 Materials for a revision of *Serranus* and related fish genera. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 113: 259-314, 8 figs., 9 pls.
- Rosen, Donald Eric
- 1964 The relationships and taxonomic position of the halfbeaks, Killifishes, silversides and their relatives. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 127 (5): 217-267, figs. 1-23, pl. 14-15.
- Rosen, Donald Eric y Bailey, Reeve M.
- 1963 The poeciliid fishes (*Cyprinodontiformes*), their structure, zoogeography and systematics. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 126, (1): 1-176, 61 figs., 2 pls., 3 tabs., 19 mapas.
- Schlessinger, Günther
- 1910 Die Gymnonoten. *Zool. Jahrb.*, 29: 613-640.
- Schultz, Leonard P.
- 1938 Review of the fishes of the genera *Polyipnus* and *Argyropelecus* (family *Sternoptichidae*) with descriptions of three new species. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 86: 135-155, figs. 42-45.
- 1944a. The catfishes of Venezuela with descriptions of thirty-eight new forms. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 94: 173-338, 5 figs., 14 pls., 28 tabs.
- 1944b. The fishes of the family *Characinidae* from Venezuela, with descriptions of seventeen new forms. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 95: 235-367, 26 figs., 27 tabs., 1 mapa.
- 1944c. A revision of the American clingfishes, family *Gobiesocidae*, with descriptions of new genera and forms. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 96: 47-77, 1 pl., 3 tabs.
- 1946 A revision of the genera of mullets, fishes of the family *Mugilidae*, with descriptions of three new genera. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 96: 377-395, 5 figs.
- 1948 A revision of six subfamilies of atherine fishes, with descriptions of new genera and species. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 98: 1-48, 9 figs., 2 pl.
- 1949 A further contribution to the ichthyology of Venezuela. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 99: 1-211, 20 figs., 1 pl.
- 1950 Review of thirteen genera of South American fishes in the subfamilies *Cynodontinae*, *Hepsetinae*, and *Characinae*, with description of a new *Cyrtocharax*. Studies honoring Trevor Kincaid, pp. 43-73, 1 tab. University of Washington Press.
- 1957 The frogfishes of the family *Antennariidae*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 107: 47-105, 8 figs., 14 pls.
- 1958 A review of the parrotfishes, family *Scaridae*. *Bull. U. S. Natl. Mus.*, 214: i-v, 1-143, 31 figs, 27 pls., 5 tabs.
- 1961 A revision of the marine silver hatchetfishes (family *Sternoptychidae*). *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 112: 587-649.

- Schultz, Leonard P. y Miles, Cecil
 1943 Descriptions of a new genus and a new species of *Parodontinae*, characinid fishes from South America. *Journ. Washington Acad. Sci.*, 33 (8): 251-255, 2 figs.
- Schultz, Leonard y Reid, Earl D.
 1939 A revision of the soapfishes of the genus *Rypticus*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 87: 261-270.
- Smith, C. Lavett
 1956 The patterns of sexuality and the classification of serranid fishes. *Amer. Mus. Novit.*, no. 2207: 1-20.
 1961 Synopsis of biological data on groupers (*Epinephelus* and allied genera) of the Western North Atlantic. *FAO Fish. Biol. Synop.*, No. 23, sect. 1, 30 pp., 15 figs.
- Springer, Stewart
 1939 Two new species of dog sharks, with a key to the species of *Mustelus*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 86: 461-468.
 1950 A revision of the North American sharks allied to the genus *Carcharhinus*. *Amer. Mus. Novit.*, no. 1451: 1-13
- Springer, Stewart y Love, R. H.
 1963 A new smooth dogshark, *Mustelus higmani*, from the equatorial Atlantic coast of South America. *Copeia*, 1963 (2): 245-251, 2 figs.
- Springer, Victor G.
 1954 Western Atlantic species of the genus *Paraclinus*. *Texas Journ. Sci.*, 6 (4): 422-441, 1 fig.
 1955 The taxonomic status of the genus *Stathmonotus*, including a review of the Atlantic species. *Bull. Mar. Sci., Gulf and Caribbean*, 5 (1): 66-80, 2 figs.
 1958 Systematics and zoogeography of the clinid fishes of the subtribe *Labrisomini* Hubbs. *Publ. Inst. Mar. Sci. Texas*, 5: 417-492, 4 figs., 7 pls., 9 tabs.
 1959 Blenniid fishes of the genus *Chasmodes*. *Texas Jour. Sci.*, 11: 321-334, 5 figs.
 1959 *Cypselurus luetkeni* (Jordan and Evermann). A synonym of *Cypselurus heterurus* (Rafinesque)? *Copeia*, 1959 (2): 166.
 1962 A review of the blenniid fishes of the genus *Ophioblennius* Gill. *Copeia*, 1962 (2): 426-433, 4 figs., 2 tabs.
 1964 A revision of the carcharhinid shark genera *Scoliodon*, *Loxodon* and *Rhizoprionodon*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 115: 559-632, 14 figs., 2 pls., 17 tabs.
 1968 Osteology and classification of the fishes of the family *Blenniidae*. *Bull. U. S. Natl. Mus.*, 284, 85 pp., 16 figs., 11 pls.
- Staiger, John C.
 1965 Atlantic flying fishes of the genus *Cypselurus*, with descriptions of the juveniles. *Bull. Mar. Sci.*, 15 (3): 672-725, 19 figs., 1 tab.
- Steindachner, Franz
 1878 Zur Fisch-Fauna des Magdalenen-Stromes. *Denkschr. Kais. Akad. Wissensch. Wien*, 39 (1): 19-78, pl. I-XV
 1879 Ichthyologische Beiträge, VIII. Sitzungsber. K. Akad. Wissensch. Wien, 1. 73pp.
 1879 Über Einige Neue und Seltene Fisch-Arten aus den K. K. Zoologischen Museen zu Wien, Stuttgart, u. Warschau. *Denkschrift. Kais. Akad. Wissensch. Wien*, 41: 20-72.
 1880 Zur Fisch-Fauna des Cauca und der Flüsse bei Guayaquil. *Denkschr. Kais. Akad. Wissensch. Wien*, 42: 55-104, pl. I-IX.
 1902 Herpetologische und Ichthyologische Ergebnisse einer Reise nach Südamerika... *Denkschrift. Kais. Akad. Wissensch. Wien*, 62: 89-148, pl I-V
 1917 Ichthyologische Beiträge (XIX). Über die Arten der Gattung *Plagioscion* Gill (= *Diplolepis* Steind.). *Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien*, 126: 657-676, 1 fig., 2 pls.

Steinitz, H.

- 1950 On the zoogeography of the teleostean genera *Salarias*, *Ophioblennius* and *Labrisomus*. *Arch. Sool. Napoli*, 35: 325-348, 5 figs.

Stephens, John Stewart, Jr.

- 1963 A revised classification of the blennoid fishes of the American family *Chaenopsidae*. *Univ. California Publ. Zool.*, 68: 1-121.

Stigchel, J. W. B. van der

- 1946 South American *Nematognathi*. 204 pp. E. J. Brill, Leiden.

Storey, Margaret H.

- 1938 West Indian clupeid fishes of the genus *Harengula*, with notes on *H. thrissina* from the Pacific Coast. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 1 (1): 1-51.
- 1939 Contributions toward a revision of the ophichthyid eel. I. The genera *Callechelys* and *Bascanichthys*, with descriptions of new species and notes on *Myrichthys*. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 1 (3): 61-68.

Tchernavin, V. V.

- 1944 A revision of some *Trichomycterinae* based on material preserved in the British Museum (Natural History). *Proc. Zool. Soc. London*, 114 (pts. 1-2): 234-275.

Teague, Gerard W.

- 1951 The sea-robins of America, a revision of the triglid fishes of the genus *Prionotus*. *Comunicaciones Zoológicas Mus. Hist. Nat. Montevideo*, 3 (61): 1-59, 1 fig. 5 pls.
- 1961 The armored sea-robins of America, a revision of the American species of the family *Peristediidae*. *Anales Mus. Hist. Nat. Montevideo, ser. 2*, 7 (2): 1-27, 3 figs. 3 pls.

Tee-Van, John (editor)

- (Véanse Bigelow, H. B., Pérez Farfante, I. y Schoeder W. C., 1948; Bigelow, H. B. y Schroeder, W. C., 1953).

Travassos, Haroldo

- 1946 Contribuição ao estudo da família *Characidae* Gill, 1893. IV. Descrição da dentição de *Characidium cmucanum* Eigenmann, 1912 (*Actinopterygii*, *Ostariophysii*). *Summa Brasil. Biol.*, 6: 317-324
- 1951 Contribuição ao estudo da subordem *Characoidei* Berg 1940. VIII. Estudo da região opercular de tres especies de *Parodontinae* Eigenmann 1910. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, nova serie, Zoologia, No. 103*: 1-32, 41 figs.
- 1951 Catalogo dos generos e subgeneros da subordem *Characoidei* (*Actinopterygii* - *Cypriniformes*). *Dusenía*, 2 (3): 205-224.
- 1951 *Id. Dusenía*, 2 (4): 273-292.
- 1951 *Id. Dusenía*, 2 (4): 341-360.
- 1951 *Id. Dusenía*, 2 (4): 419-434.
- 1952 *Id. Dusenía*, 3 (2): 141-180.
- 1952 *Id. Dusenía*, 3 (3): 225-250.
- 1952 *Id. Dusenía*, 3 (4): 313-328.

Travassos, Haroldo y Paiva, M. Pinto

- 1957 Lista dos *Sciaenidae* marinhos contendo chave de identificação e proposta de nomes vulgares oficiais". *Bol. Inst. Oceanogr. Sao Pulo*, 8 (1-2): 139-164, 12 figs., 1 pl.

Trewavas, Ethelwynn

- 1932 A contribution to the classification of the fishes of the order *Apodes* based on the osteology of some rare eels. *Proc. Zool. Soc. London*, 1932: 639-659, 9 figs., pl. 1-4, 1 tab.

- 1964 The sciaenid fishes with a single mental barbel. *Copeia*, 1964 (1): 107-117, 2 figs. 1 tab.
- Tucker, Denys W.
1956 Studies on trichiuroid fishes. 3. A preliminary revision of the family *Trichiuridae*. *Bull. Brit. Mus. Nat. Hist.*, 4 (3): 73-130, 23 figs., 1 pl.
- Valenciennes, Achille
1833 Nouvelles observations sur le capitan de Bogotá. Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomie Comparée, 2: 341.
- Volpe, Alfred W.
1959 Aspects of the biology of the common snook, *Centropomus undecimalis* (Bolch) of south-west Florida. *Board of Conservation, State of Florida, No. 31*: 7-37.
- Voss, Gilbert L.
1953 A contribution to the life history and biology of the sailfish, *Istiophorus americanus* Cuvier and Valenciennes, in Florida waters. *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribbean*, 3 (3): 206-239.
- Wade, Richard A.
1962 The biology of the tarpon, *Megalops atlanticus*, and the ox-eye, *Megalops cyprioides*, with emphasis on larval development. *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribbean*, 12 (4): 545-622.
- Weibezahn, Franz H.
1952 Contribución al conocimiento de los clupeidos de Venezuela. *Boletín de Pesca*, No. 3: 1-21, 7 figs., 2 pls. Ministerio de Agricultura y Cría, Caracas.
1953 Una nueva especie de *Scyliorhinus* de Venezuela. *Novedades Científicas, Contrib. Ocas. Mus. Hist. Nat. La Salle*, No. 9: 3-7. Caracas.
- Weitzmann, Stanley Howard
1954 The osteology and relationships of the South American characid fishes of the subfamily *Gasteropelecinae*. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 4 (4): 213-264, figs. 1-18.
1960 Further notes on the relationships and classification of the South American characid fishes of the subfamily *Gasteropelecinae*. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 7 (4): 217-239.
1960 The phylogenetic relationships of *Tripottheus*, a genus of South American characid fishes. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 7 (4): 239-244, 1 fig.
1962 The osteology of *Brycon meeki*, a generalized characid fish, with an osteological definition of the family. *Stanford Ichthyol. Bull.*, 8 (1): 1-77, 21 figs.
1964 Osteology and relationships of South American characid fishes of subfamilies *Lebiasininae* and *Erythrininae* with special reference to subtribe *Nannostomina*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 116: 127-170, 70 figs.
- Whitehead, P. J.
1952 The species of *Elops* (Pisces: Elopidae). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 4, 54: 321-329.
- Williamson, E. B.
1918 A collecting trip to Colombia, South America. *Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan*, No. 3: 1-24.
- Woods, Loren P.
1955 Western Atlantic species of the genus *Holocentrus*. *Fieldiana, Zoology*, 37: 91-119, 18 figs.

INDICE POR NOMBRES CIENTIFICOS

<i>Ablennes hians</i>	180
<i>Abramites eques</i>	111
<i>Abudefduf saxatilis</i>	253
<i>Acanthocybium solandri</i>	279
<i>Acanthurus hepatus</i>	264
<i>Acestrocephalus anomalus</i>	121
<i>Achirus achirus</i>	322
<i>Achirus fasciatus</i>	323
<i>Achirus lineatus</i>	323
<i>Adenops argenteus</i>	189
<i>Aequidens pulcher</i>	252
<i>Aetobatus narinari</i>	37
<i>Ageneiosus caucanus</i>	64
<i>Agonostomus monticola</i>	190
<i>Albula vulpes</i>	160
<i>Alectis ciliaris</i>	204
<i>Alphestes afer</i>	223
<i>Alutera scripta</i>	300
<i>Amphichthys cryptocentrus</i>	309
<i>Anchoa hepsetus</i>	164
<i>Anchoa lyolepis</i>	164
<i>Anchoa parva</i>	164
<i>Anchoa trinitatis</i>	163
<i>Anchovia clupeoides</i>	162
<i>Anchoviella elongata</i>	165
<i>Anisotremus bicolor</i>	243
<i>Anisotremus surinamensis</i>	243
<i>Anisotremus virginicus</i>	243
<i>Antennarius multiocellatus</i>	315
<i>Antennarius ocellatus</i>	314
<i>Apareiodon brevipinnis</i>	117
<i>Apteronotus mariae</i>	99
<i>Apteronotus rostratus</i>	99
<i>Archosargus aries</i>	269
<i>Archosargus unimaculatus</i>	269
<i>Argopleura conventus</i>	141
<i>Argopleura diquensis</i>	141

<i>Argopleura magdalenensis</i>	142
<i>Arius spixii</i>	49
<i>Astroblepus cyclopus santanderensis</i>	77
<i>Astroblepus chapmani</i>	75
<i>Astroblepus chotae</i>	76
<i>Astroblepus frenatus</i>	77
<i>Astroblepus homodon</i>	75
<i>Astroblepus grixalvii</i>	76
<i>Astroblepus micrescens</i>	77
<i>Astroblepus longifilis</i>	76
<i>Astroblepus nicefori</i>	75
<i>Astroblepus unifasciatus</i>	77
<i>Astroscopus γ-graecum</i>	307
<i>Astyanax aurocaudatus</i>	150
<i>Astyanax bimaculatus</i>	145
<i>Astyanax caucanus</i>	147
<i>Astyanax fasciatus</i>	149
<i>Astyanax filiferus</i>	148
<i>Astyanax gisleni</i>	149
<i>Astyanax magdalenae</i>	146
<i>Astyanax microlepis</i>	149
<i>Astyanax orthodus</i>	145
<i>Aulostomus maculatus</i>	171
<i>Austrofundulus myersi</i>	183
<i>Auxis thazard</i>	274
<i>Awaous decemlineatus</i>	285
<i>Awaous tajasica</i>	285

B

<i>Bagre bagre</i>	47
<i>Bagre felis</i>	47
<i>Bairdiella ronchus</i>	261
<i>Balistes carolinensis</i>	298
<i>Balistes vetula</i>	298
<i>Bathygobius soporator</i>	284
<i>Bathystoma rimator</i>	234
<i>Batrachoides surinamensis</i>	308
<i>Blennius cristatus</i>	293
<i>Blennius marmoreus</i>	294
<i>Bodianus rufus</i>	255
<i>Bothus lunatus</i>	319
<i>Brachygenys chrysargyreus</i>	234
<i>Branchioica phaneronema</i>	72
<i>Bryconamericus caucanus</i>	151
<i>Brycon fowleri</i>	125
<i>Brycon henni</i>	124
<i>Brycon moorei moorei</i>	123
<i>Brycon moorei sinuensis</i>	124
<i>Brycon rubricauda</i>	123
<i>Bunocephalus colombianus</i>	44

C

<i>Calamus calamus</i>	267
<i>Cantherines pullus</i>	300
<i>Canthidermis maculatus</i>	299
<i>Canthigaster rostratus</i>	305
<i>Caranx crysos</i>	204
<i>Caranx bartholomaei</i>	203
<i>Caranx hippos</i>	202
<i>Caranx latus</i>	203
<i>Caranx ruber</i>	204
<i>Carapus bermudensis</i>	296
<i>Carcharhinus acronotus</i>	18
<i>Carcharhinus limbatus</i>	20
<i>Carcharhinus leucas</i>	17
<i>Carcharhinus milberti</i>	19
<i>Carcharhinus porosus</i>	16
<i>Carcharhinus springeri</i>	17
<i>Carcharias taurus</i>	10
<i>Carcharodon carcharias</i>	9
<i>Centrochir crocodilii</i>	78
<i>Centropomus ensiferus</i>	215
<i>Centropomus parallelus</i>	214
<i>Centropomus pectinatus</i>	214
<i>Centropomus robalito</i>	216
<i>Centropomus undecimalis</i>	214
<i>Cephalopholis fulvus</i>	218
<i>Cetengraulis edentulus</i>	162
<i>Cetopsorhamdia nasus</i>	61
<i>Cetopsorhamdia boquillae</i>	61
<i>Cetopsorhamdia molinae</i>	61
<i>Chaetodipterus faber</i>	264
<i>Chaetodon capistratus</i>	265
<i>Chaetostoma fischeri</i>	83
<i>Chaetostoma leucomelas</i>	84
<i>Chaetostoma milesi</i>	84
<i>Chaetostoma thomsoni</i>	83
<i>Characidium caucanum</i>	116
<i>Characidium fasciatum</i>	115
<i>Cheirodon insignis</i>	130
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	205
<i>Citharichthys crossotus</i>	320
<i>Citharichthys spilopterus</i>	321
<i>Cochliodon honda</i>	87
<i>Conodon nobilis</i>	234
<i>Corvula sanctae-luciae</i>	262
<i>Coryphaena hippurus</i>	212
<i>Creagrutus affinis</i>	138
<i>Creagrutus beni</i>	136
<i>Creagrutus brevipinnis</i>	137
<i>Creagrutus caucanus</i>	138
<i>Creagrutus magdalenae</i>	137

<i>Creagrutus nigrostigmatus</i>	139
<i>Ctenolucius hujeta beani</i>	106
<i>Ctenolucius hujeta insculptus</i>	106
<i>Curimata magdalenae</i>	105
<i>Curimata (Acuticurimata) mivartii</i>	105
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	262
<i>Cynoscion leiarchus</i>	262
<i>Cyprinus carpio</i>	156
<i>Cypselurus heterurus</i>	179
<i>Cyrtocharax magdalenae atratoensis</i>	129
<i>Cyrtocharax magdalenae magdaleane</i>	129

D

<i>Dactylopterus volitans</i>	290
<i>Dasyatis americana</i>	34
<i>Dasyatis guttata</i>	34
<i>Dasyatis sabina</i>	32
<i>Dasyatis say</i>	33
<i>Diapterus olisthostomus</i>	247
<i>Diapterus rhombeus</i>	248
<i>Diodon hystrix</i>	306
<i>Diplectrum formosum</i>	224
<i>Diplectrum radiale</i>	225
<i>Diplodus argenteus</i>	270
<i>Dormitator maculatus</i>	280
<i>Dupouyichthys sapito</i>	45

E

<i>Echeneis naucrates</i>	310
<i>Eigenmannia virescens</i>	97
<i>Elegatis bipinnatulus</i>	211
<i>Eleotris pisonis</i>	282
<i>Elops saurus</i>	160
<i>Epinephelus adscensionis</i>	221
<i>Epinephelus morio</i>	221
<i>Epinephelus nigritus</i>	223
<i>Epinephelus niveatus</i>	222
<i>Epinephelus striatus</i>	222
<i>Eremophilus mutisii</i>	71
<i>Erotelis smaragdus</i>	281
<i>Eucinostomus argenteus</i>	246
<i>Eucinostomus gula</i>	245
<i>Eucinostomus pseudogula</i>	246
<i>Eugerres plumieri</i>	248
<i>Evorthodus lyricus</i>	284
<i>Exocoetus volitans</i>	178

F

<i>Fistularia tabacaria</i>	171
-----------------------------------	-----

G

<i>Galeichthys bonillai</i>	48
<i>Galeocerdo cuvier</i>	12
<i>Gambusia caliensis</i>	186
<i>Gambusia meadi</i>	186
<i>Garmannia spes</i>	285
<i>Gasteropelecus maculatus</i>	114
<i>Genycharax tarpon</i>	128
<i>Gephyrocharax caucanus</i>	134
<i>Gephyrocharax marthae</i>	134
<i>Gephyrocharax melanocheir</i>	134
<i>Gephyrocharax sinuensis</i>	135
<i>Geophagus steindachneri</i>	251
<i>Gerres cinereus</i>	246
<i>Gilbertolus alatus alatus</i>	126
<i>Ginglomystoma cirratum</i>	7
<i>Gobiesox cephalus</i>	312
<i>Gobiesox punctulatus</i>	312
<i>Gobiesox strumosus</i>	312
<i>Gobiomorus dormitor</i>	282
<i>Gobionellus boleosoma</i>	286
<i>Gobionellus oceanicus</i>	286
<i>Grundulus bogotensis</i>	133
<i>Guavina guavina</i>	281
<i>Gymnothorax funebris</i>	175
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	177
<i>Gymnothorax moringa</i>	176
<i>Gymnothorax vicinus</i>	176
<i>Gymnotus carapo</i>	100

H

<i>Haemulon album</i>	241
<i>Haemulon bonariense</i>	240
<i>Haemulon flavolineatum</i>	237
<i>Haemulon macrostomun</i>	238
<i>Haemulon parrai</i>	240
<i>Haemulon plumieri</i>	237
<i>Haemulon sciurus</i>	238
<i>Haemulon steindachneri</i>	239
<i>Harengula clupeola</i>	167
<i>Harengula humeralis</i>	167
<i>Harengula pensacolae</i>	168
<i>Hemiancistrus wilsoni</i>	88
<i>Hemibrycon boquiae</i>	155

<i>Hemibrycon colombianus</i>	154
<i>Hemibrycon decurrens</i>	156
<i>Hemibrycon dentatus</i>	155
<i>Hemibrycon tolimae</i>	154
<i>Hemibrycon velox</i>	155
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	201
<i>Hemicaranx leucurus</i>	201
<i>Hemirhamphus brasiliensis</i>	181
<i>Himantura schmardae</i>	30
<i>Hippocampus hudsonius punctulatus</i>	172
<i>Histrio histrio</i>	313
<i>Holocentrus ascensionis</i>	194
<i>Hoplias malabaricus</i>	130
<i>Hoplosternum thoracatum magdalenae</i>	79
<i>Hyphessobrycon inconstans</i>	139
<i>Hyphessobrycon panamensis</i>	140
<i>Hyphessobrycon poecilioides</i>	139
<i>Hypoplectrus unicolor</i>	223
<i>Hypopomus brevirostris</i>	98
<i>Hypopomus occidentalis</i>	98
<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>	182

I

<i>Ichthyoelephas longirostris longirostris</i>	107
<i>Ichthyoelephas longirostris neglectus</i>	108
<i>Istiophorus americanus</i>	291
<i>Isurus oxyrinchus</i>	10

K

<i>Kyphosus sectatrix</i>	244
-------------------------------------	-----

L

<i>Labrisomus nuchipinnis</i>	295
<i>Lachnolaimus maximus</i>	254
<i>Lactophrys bicaudalis</i>	302
<i>Lactophrys tricornis</i>	303
<i>Lactophrys trigonus</i>	302
<i>Lactophrys triqueter</i>	301
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	306
<i>Larimus breviceps</i>	263
<i>Lasiancistrus caucanus</i>	87
<i>Lebiasina multimaculata</i>	120
<i>Lebiasina pleurotaenia</i>	120
<i>Lebistes reticulatus</i>	186
<i>Lepophidium brevibarbe</i>	296
<i>Leporellus vittatus</i>	111
<i>Leporinus muyscorum</i>	113

<i>Leporinus striatus</i>	112
<i>Leptoancistrus cordobensis</i>	90
<i>Lobotes surinamensis</i>	226
<i>Loricaria curvispina</i>	93
<i>Loricaria filamentosa</i>	92
<i>Loricaria gymnogaster</i>	93
<i>Loricaria magdalenae</i>	91
<i>Loricaria variegata</i>	93
<i>Lutjanus analis</i>	228
<i>Lutjanus apodus</i>	230
<i>Lutjanus aya</i>	229
<i>Lutjanus griseus</i>	231
<i>Lutjanus jocu</i>	230
<i>Lutjanus mahogoni</i>	229
<i>Lutjanus synagris</i>	229

M

<i>Macrodon ancylodon</i>	261
<i>Malacoctenus delalandi</i>	296
<i>Malacanthus plumieri</i>	307
<i>Manta birostris</i>	36
<i>Menticirrhus martinicensis</i>	259
<i>Microgenys minutus</i>	151
<i>Micropogon furnieri</i>	259
<i>Mobula hypostoma</i>	35
<i>Mollienisia sphenops</i>	118
<i>Mollienisia caucana</i>	187
<i>Monacanthus ciliatus</i>	299
<i>Monolene sessilicauda</i>	322
<i>Mugil brasiliensis</i>	191
<i>Mugil curema</i>	191
<i>Mugil incilis</i>	192
<i>Mugil trichodon</i>	191
<i>Mycteroperca bonaci</i>	219
<i>Mycteroperca venenosa</i>	219
<i>Myrophis punctatus</i>	175

N

<i>Nannorhamdia nemacheir</i>	62
<i>Narcine brasiliensis</i>	24
<i>Naucrates ductor</i>	211

O

<i>Ocyurus chrysurus</i>	231
<i>Odontognathus compressus</i>	168
<i>Odontognathus mucronatus</i>	169
<i>Ogcocephalus nasutus</i>	316
<i>Ogcocephalus radiatus</i>	317
	369

7
3
9
6
2
11
13

<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	317
<i>Oligoplites saliens</i>	209
<i>Oligoplites saurus</i>	210
<i>Oostethus lineatus</i>	173
<i>Ophioscion adustus</i>	260
<i>Ophioscion punctatissimus</i>	261
<i>Opisthonema oglinum</i>	166
<i>Othonophanes labiatus</i>	126

P

<i>Pachyurus schomburgkii</i>	261
<i>Pagrus pagrus</i>	268
<i>Panaque gibbosus</i>	86
<i>Paraclinus fasciatus</i>	295
<i>Paraclinus nigripinnis</i>	295
<i>Parexocoetus brachypterus</i>	178
<i>Parodon caliense</i>	117
<i>Parodon suborbitale</i>	116
<i>Pepilus paru</i>	273
<i>Perugia xanthus</i>	60
<i>Petenia kraussii</i>	250
<i>Petenia umbrifera</i>	250
<i>Petrometopon cruentatus</i>	218
<i>Phrynelox scaber</i>	313
<i>Pimelodella chagresi</i>	58
<i>Pimelodella reyesi</i>	59
<i>Pimelodus clarias</i>	57
<i>Pimelodus grosskopfii</i>	57
<i>Plagioscion surinamensis</i>	260
<i>Plecostomus tenuicauda</i>	89
<i>Polydactylus virginicus</i>	193
<i>Pomacanthus arcuatus</i>	266
<i>Pomadasyd corvinaeformis</i>	242
<i>Pomadasyd croco</i>	242
<i>Potamotrygon magdalenae</i>	28
<i>Priacanthus arenatus</i>	225
<i>Prionace glauca</i>	13
<i>Prionodes phoebe</i>	224
<i>Prionotus aspersus</i>	289
<i>Prionotus punctatus</i>	289
<i>Pristis pectinatus</i>	23
<i>Pristis perotteti</i>	23
<i>Prochilodus reticulatus magdalenae</i>	109
<i>Promicrops itaiara</i>	220
<i>Pseudocetopsis othonops</i>	65
<i>Pseudancistrus carnegiei</i>	85
<i>Pseudancistrus daguae</i>	84
<i>Pseudophallus mindii</i>	173
<i>Pseudopimelodus bufonius</i>	54
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	53
<i>Pterygoplichthys undecimalis</i>	86

<i>Pygidium banneai</i>	70
<i>Pygidium bogotense</i>	69
<i>Pygidium caliense</i>	69
<i>Pygidium chapmani</i>	68
<i>Pygidium latistriatum</i>	70
<i>Pygidium nigromaculatum</i>	70
<i>Pygidium retropinne</i>	71
<i>Pygidium stellatum</i>	68
<i>Pygidium stramineum</i>	69
<i>Pygidium striatum</i>	71

R

<i>Rachovia brevis</i>	184
<i>Rachovia splendens</i>	185
<i>Rachycentron canadus</i>	197
<i>Rhamdella microcephala</i>	59
<i>Rhamdia sebae</i>	55
<i>Rhamdia wagneri</i>	56
<i>Rhincodon typus</i>	8
<i>Rhinobatos percellens</i>	25
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	20
<i>Rhomboplites aurorubens</i>	232
<i>Rivulus elegans</i>	183
<i>Rivulus magdalenae</i>	184
<i>Roeboides cauae</i>	128
<i>Roeboides dayi dayi</i>	128
<i>Roeboides dayi meeki</i>	128
<i>Roeboides magdalenae</i>	127
<i>Rypticus saponaceus</i>	225

S

<i>Saccoderma falcatum</i>	133
<i>Saccoderma hastatum</i>	132
<i>Saccoderma robustum</i>	132
<i>Saccodon cauae</i>	119
<i>Salminus affinis</i>	120
<i>Salmo gairdnerii</i>	169
<i>Sarda sarda</i>	276
<i>Scarus croicensis</i>	271
<i>Scarus guacamaia</i>	271
<i>Scomberomorus cavalla</i>	277
<i>Scomberomorus maculatus</i>	278
<i>Scomberomorus regalis</i>	278
<i>Scorpaena brasiliensis</i>	287
<i>Scorpaena grandicornis</i>	288
<i>Scorpaena plumieri</i>	287
<i>Selenaspis herzbergii</i>	48
<i>Selene vomer</i>	206
<i>Seriola dumerili</i>	210

;
)
5
2
1
13

<i>Sicydium salvini</i>	283
<i>Sorubim lima</i>	52
<i>Sparisoma abilgardii</i>	272
<i>Sparisoma rubripinne</i>	273
<i>Sparisoma viride</i>	272
<i>Sphoeroides eulepidotus</i>	305
<i>Sphoeroides spengleri</i>	304
<i>Sphoeroides testudineus</i>	304
<i>Sphyraena barracuda</i>	193
<i>Sphyraena guachancho</i>	193
<i>Sphyrna lewini</i>	6
<i>Sphyrna mokarran</i>	6
<i>Sphyrna tiburo</i>	4
<i>Sphyrna tudes</i>	7
<i>Sphyrna zygaena</i>	5
<i>Stellifer rastrifer</i>	261
<i>Sternopygus macrurus</i>	97
<i>Strongylura raphidoma</i>	180
<i>Strongylura timucu</i>	180
<i>Sturisoma aureum</i>	95
<i>Sturisoma leightoni</i>	95
<i>Sturisoma panamense</i>	94
<i>Syacium papillosum</i>	321
<i>Symphurus plagiusa</i>	323
<i>Synbranchus marmoratus</i>	174
<i>Syngnathus pelagicus</i>	174
<i>Syngnathus rousseau</i>	174
<i>Synodus foetens</i>	170

T

<i>Tarpon atlanticus</i>	158
<i>Thalassoma bifasciatum</i>	255
<i>Thalassophryne maculosa</i>	309
<i>Thunnus alalunga</i>	276
<i>Thunnus atlanticus</i>	276
<i>Thunnus thynnus</i>	275
<i>Thyrinops beani</i>	189
<i>Tilapia mossambica</i>	253
<i>Tomicodon fasciatus</i>	311
<i>Trachinotus carolinus</i>	209
<i>Trachinotus falcatus</i>	207
<i>Trachinotus glaucus</i>	208
<i>Trachurops crumenophthalma</i>	200
<i>Trachurus trachurus</i>	200
<i>Trachycorystes insignis badeli</i>	63
<i>Trachycorystes insignis insignis</i>	63
<i>Trichiurus lepturus</i>	291
<i>Triportheus magdalenae</i>	126

U

<i>Ubidia magdalenensis</i>	100
---------------------------------------	-----

<i>Umbrina coroides</i>	259
<i>Umbrina gracilicirrhus</i>	259
<i>Upeneus martinicus</i>	263
<i>Urolophus jamaicensis</i>	27
<i>Urotrygon venezuelae</i>	28

V

<i>Vomer setapinnis</i>	205
-----------------------------------	-----

X

<i>Xiphias gladius</i>	292
<i>Xiliphius magdalenae</i>	45

INDICE POR NOMBRES VULGARES

A

<i>Abudefduf saxatilis</i>	253
<i>Adenops argenteus</i>	189
Aguja (<i>Ctenolucius hujeta insculptus</i>)	106
Agujeta (<i>Ctenolucius hujeta beani</i>)	106
Agujeta (<i>Ctenolucius hujeta insculptus</i>)	106
Agujeta (<i>Hemirhamphus brasiliensis</i>)	181
Agujeta (<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>)	182
Agujeto (<i>Ctenolucius hujeta insculptus</i>)	106
Albacora (<i>Thunnus alagunga</i>)	276
Alcalde (<i>Loricaria filamentosa</i>)	92
Alcalde (<i>Loricaria gymnogaster</i>)	93
Alcalde (<i>Loricaria magdalenae</i>)	91
Alcalde (<i>Sturisoma panamense</i>)	94
Alcalde (<i>Loricaria variegata</i>)	93
<i>Alectis ciliaria</i>	204
<i>Alphestes afer</i>	223
<i>Alutera scripta</i>	300
Amargo (<i>Opisthonema oglinum</i>)	166
Anchoa (<i>Mugil trichodon</i>)	191
Anchoa blanca (<i>Mugil curema</i>)	191
Anguila (<i>Pygidium chapmani</i>)	68
Anguila (<i>Sternopygus macrurus</i>)	97
Anguila (<i>Synbranchus marmoratus</i>)	174
Anguila manglera (<i>Gymnothorax ocellatus</i>)	177
Anguilla perra (<i>Gymnotus carapo</i>)	100
Antena (<i>Trachycorystes insignis badeli</i>)	63
Antena (<i>Trachycorystes insignis insignis</i>)	63
<i>Antennarius multiocellatus</i>	315
<i>Antennarius ocellatus</i>	314
Antioqueño (<i>Sorubim lima</i>)	52
<i>Apareiodon brevipinnis</i>	117
Apretón (<i>Trachycorystes insignis badeli</i>)	63
Arenca (<i>Anchovia clupeioides</i>)	162
Arenca (<i>Triportheus magdalenae</i>)	126
Arenero (<i>Diplectrum formosum</i>)	224
Arenero (<i>Diplectrum radiale</i>)	225
Arepa (<i>Achirus fasciatus</i>)	323

<i>Arepa (Achirus lineatus)</i>	323
<i>Arepita (Achirus fasciatus)</i>	323
<i>Arepita (Achirus lineatus)</i>	323
<i>Arrechito (Pimelodella chagresi)</i>	58
<i>Astroblepus micrescens</i>	77
<i>Astyanax aurocaudatus</i>	150
<i>Atún de aletas azules (Thunnus thynnus)</i>	275
<i>Atún de aletas negras (Thunnus atlanticus)</i>	276
<i>Atunero (Isurus oxyrinchus)</i>	10
<i>Azuleja (Aequidens pulcher)</i>	252
<i>Azuleja (Thalassoma bifasciatum)</i>	255
<i>Azulejo (Austrofundulus myersi)</i>	183

B

<i>Babosa (Astroblepus chotae)</i>	76
<i>Babosa (Astroblepus cyclopus santanderensis)</i>	77
<i>Babosa (Astroblepus frenatus)</i>	77
<i>Babosa (Astroblepus homodon)</i>	75
<i>Babosa (Astroblepus unifasciatus)</i>	77
<i>Babosa (Pygidium latistriatum)</i>	70
<i>Baboso (Astroblepus chapmani)</i>	75
<i>Baboso (Astroblepus longifilis)</i>	76
<i>Baboso (Astroblepus nicefori)</i>	75
<i>Baboso (Pseudocetopsis othonops)</i>	65
<i>Bacalao (Rachycentron canadus)</i>	197
<i>Bagre (Astroblepus grixalvii)</i>	76
<i>Bagre (Pseudopimelodus bufonius)</i>	54
<i>Bagre (Pseudoplatystoma fasciatum)</i>	53
<i>Bagre blanco (Sorubim lima)</i>	52
<i>Bagre cazón (Galeichthys bonillai)</i>	48
<i>Bagre pintado (Pseudoplatystoma fasciatum)</i>	53
<i>Bagre sapo (Pseudopimelodus bufonius)</i>	54
<i>Bagre tigre (Pseudoplatystoma fasciatum)</i>	53
<i>Baileta (Centropomus pectinatus)</i>	214
<i>Balajú (Hemirhamphus brasiliensis)</i>	181
<i>Barbón (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Barbón (Pseudancistrus carnegiei)</i>	85
<i>Barbú de la playa (Polydactylus virginicus)</i>	193
<i>Barbudo (Pimelodus clarias)</i>	57
<i>Barbudo blanco (Pimelodus clarias)</i>	57
<i>Barbudo cañero (Pimelodus grosskopfii)</i>	57
<i>Barbudo de bandera (Bagre bagre)</i>	47
<i>Barbudo de bandera (Bagre felis)</i>	47
<i>Barbudo de mar (Arius spixii)</i>	49
<i>Barbudo de mar (Selenaspis herzbergii)</i>	48
<i>Barbudo de piedra (Trachycorystes insignis badeli)</i>	63
<i>Barbudo negro (Rhamdia sebae)</i>	55
<i>Barbudo negro (Rhamdia wagneri)</i>	56
<i>Barbul (Pimelodus clarias)</i>	57
<i>Barbul negro (Pimelodus grosskopfii)</i>	57

<i>Barbul royera (Ageneiosus caucanus)</i>	64
<i>Barbule (Pimelodus clarias)</i>	57
<i>Barbule (Pimelodus grosskopfii)</i>	57
<i>Barracuda (Sphyraena barracuda)</i>	193
<i>Bebechicha (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Besote (Agonostomus monticola)</i>	190
<i>Besote (Ichthyoelephas longirostris neglectus)</i>	108
<i>Besugo (Ichthyoelephas longirostris neglectus)</i>	108
<i>Bigotudo (Loricaria curvispina)</i>	93
<i>Bigotudo (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Blanco pobre (Sorubim lima)</i>	52
<i>Blanquillo (Malacanthus plumieri)</i>	307
<i>Blanquillo (Sorubim lima)</i>	52
<i>Blennius marmoratus</i>	294
<i>Bobito (Cetopsorhamdia nasus)</i>	61
<i>Bobo (Gambusia caliensis)</i>	186
<i>Bobo (Pseudocetopsis othonops)</i>	65
<i>Bocachico (Prochilodus reticulatus magdalenae)</i>	109
<i>Boca de manteca (Chaetostoma fischeri)</i>	83
<i>Boca de perra (Apteronotus rostratus)</i>	99
<i>Boca de yegua (Apteronotus mariae)</i>	99
<i>Bocón (Gobiomorus dormitor)</i>	282
<i>Bonito (Abramites eques)</i>	110
<i>Bonito (Sarda sarda)</i>	276
<i>Boquiancha (Genycharax tarpon)</i>	128
<i>Boquiancha (Gilbertolus alatus alatus)</i>	126
<i>Boquifarol (Genycharax tarpon)</i>	128
<i>Brillón (Agonostomus monticola)</i>	190
<i>Brillona (Bryconamericus icelus)</i>	152
<i>Brinconcita (Gephyrocharax marthae)</i>	134
<i>Brinconcita (Gephyrocharax melanocheir)</i>	134
<i>Brinconcita (Gephyrocharax sinuensis)</i>	135
<i>Brinconcita (Saccoderma falcatum)</i>	133
<i>Brinconcito (Bathygobius soporator)</i>	284
<i>Briola (Pygidium chapmani)</i>	68
<i>Balulú (Hoplias malabaricus)</i>	130
<i>Burra (Plagioscion surinamensis)</i>	260

C

<i>Caballito del mar (Hippocampus hudsonius punctulatus)</i>	172
<i>Caballo (Ubidia magdalenensis)</i>	100
<i>Cabeza de pala (Sphyrna tiburo)</i>	4
<i>Cabrilla (Epinephelus adscensionis)</i>	221
<i>Cachaca (Curimata - (Acuticurimata) - mivartii)</i>	105
<i>Cachagua (Xiliphius magdalenae)</i>	45
<i>Cachana (Cyrtrocharax magdalenae atratoensis)</i>	129
<i>Cachanita (Roeboides dayi meeki)</i>	128
<i>Cachegua (Centrochir crocodilii)</i>	78
<i>Cachona (Sphyrna lewini)</i>	6

<i>Cachona (Sphyrna zygaena)</i>	5
<i>Cachona grande (Sphyrna mokarran)</i>	6
<i>Cacucho (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Cacucho (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Cacucho (Pterigoplichtys undecimalis)</i>	86
<i>Cacucho de vela (Hemiancistrus wilsoni)</i>	88
<i>Calabrote (Hoplias malabaricus)</i>	130
<i>Caletera (Menticirrhus martinicensis)</i>	259
<i>Caloche (Sternopygus macrurus)</i>	97
<i>Caloche pepino (Hypopomus brevirostris)</i>	98
<i>Camaronero (Rhomboplites aurorubens)</i>	232
<i>Campaniz (Curimata magdalenae)</i>	105
<i>Candela (Lebiasina multimaculata)</i>	120
<i>Cantherines pullus</i>	300
<i>Canthidermis maculatus</i>	299
<i>Canthigaster rostratus</i>	305
<i>Cantilero (Rhamdia wagneri)</i>	56
<i>Caña (Eigenmannia virescens)</i>	97
<i>Caña (Hypopomus brevirostris)</i>	98
<i>Capaní (Curimata magdalenae)</i>	105
<i>Capaz (Pimelodus grosskopfii)</i>	57
<i>Capitán (Astroblepus grivalvii)</i>	76
<i>Capitán (Eremophilus mutisii)</i>	71
<i>Capitán (Perugia xanthus)</i>	60
<i>Capitán (Pygidium bogotense)</i>	69
<i>Capitán (Rhamdia sebae)</i>	55
<i>Capitán enano (Pygidium bogotense)</i>	69
<i>Capitancito (Pygidium stellatum)</i>	68
<i>Capitanejo (Perugia xanthus)</i>	60
<i>Capitanejo (Pimelodella chagresi)</i>	58
<i>Carajota (Ablennes hians)</i>	180
<i>Carajota (Strongylura raphidoma)</i>	180
<i>Carajota (Strongylura timucu)</i>	180
<i>Carajuelo (Holocentrus ascensionis)</i>	194
<i>Carapus bermudensis</i>	296
<i>Carcharhinus springeri</i>	17
<i>Carite (Scomberomorus cavalla)</i>	277
<i>Carite (Scomberomorus regalis)</i>	278
<i>Carito (Scomberomorus regalis)</i>	278
<i>Carpa (Cyprinus carpio)</i>	156
<i>Cartero (Cyrtrocharax magdalenae magdalenae)</i>	129
<i>Casabito (Chloroscombrus chrysurus)</i>	205
<i>Casasola (Aequidens pulcher)</i>	252
<i>Casasola (Panaque gibbosus)s)</i>	86
<i>Casimiro (Pimelodella chagresi)</i>	58
<i>Casimiro (Pimelodella ryvesi)</i>	59
<i>Casimiro de caño (Pimelodella chagresi)</i>	58
<i>Caspin (Oligoplites saliens)</i>	209
<i>Caspin (Oligoplites saurus)</i>	210
<i>Catalina (Hemicaranx amblyrhynchus)</i>	201
<i>Cazón (Galeichthys bonillai)</i>	48
<i>Cetopsorhamdia boquillae</i>	61

<i>Cetopsorhamdia molinae</i>	61
Chachás (<i>Acestrocephalus anomalus</i>)	121
Chachas (<i>Cyrtocharax magdalenae magdalenae</i>)	129
Chachás (<i>Gilbertolus alatus alatus</i>)	126
<i>Chaetostoma milesi</i>	84
Chango (<i>Cyrtocharax magdalenae magdalenae</i>)	129
Chango (<i>Mugil curema</i>)	191
Chango (<i>Roeboides magdalenae</i>)	127
Changuito (<i>Roeboides dayi dayi</i>)	128
Changuito (<i>Roeboides magdalenae</i>)	127
<i>Characidium caucanum</i>	116
Charúa (<i>Brycon moorei sinuensis</i>)	124
Chaschás (<i>Cyrtocharax magdalenae magdalenae</i>)	129
Cherna (<i>Epinephelus striatus</i>)	222
Cherna roja (<i>Epinephelus morio</i>)	221
Chicharra ojona (<i>Trachurops crumenophthalma</i>)	200
Chicodeboca (<i>Prochilodus reticulatus magdalenae</i>)	109
Chillona (<i>Pygidium chapmani</i>)	68
Chimbe (<i>Eremophilus mutisii</i>)	71
Chino (<i>Lutjanus synagris</i>)	229
Chipe (<i>Panaque gibbosus</i>)	86
Chipe (<i>Hoplosternum thoracatum magdalenae</i>)	79
Chivo (<i>Galeichthys bonillai</i>)	48
Chivo (<i>Trachycorystes insignis insignis</i>)	63
Chivo blanco (<i>Bagre bagre</i>)	47
Chivo blanco (<i>Bagre felis</i>)	47
Chivo cazón (<i>Galeichthys bonillai</i>)	48
Chiriri (<i>Rhamdella microcephala</i>)	59
Chiririri (<i>Rhamdella microcephala</i>)	59
Chispa (<i>Creagrutus nigrostigmatus</i>)	139
Chispita (<i>Saccoderma hastatum</i>)	132
Chispita (<i>Saccoderma robustum</i>)	132
Choque (<i>Plecostomus tenuicauda</i>)	89
Choque (<i>Pterygoplichthys undecimalis</i>)	86
Chozona (<i>Mugil incilis</i>)	192
Chucho (<i>Aetobatus narinari</i>)	37
Chucho (<i>Eigenmannia virescens</i>)	97
Chucho (<i>Hypopomus brevirostris</i>)	98
Chucho (<i>Sternopygus macrurus</i>)	97
Chupador (<i>Gobiesox cephalus</i>)	312
Chupa—piedra (<i>Characidium fasciatum</i>)	115
Chupapiedra (<i>Gobiesox punctulatus</i>)	312
Chupapiedra (<i>Gobiesox strumosus</i>)	312
Chuzo (<i>Sturisoma panamense</i>)	94
Ciego (<i>Cetopsorhamdia nasus</i>)	61
Ciego (<i>Pseudocetopsis othonops</i>)	65
Cirujano (<i>Acanthurus hepatus</i>)	264
Cobia (<i>Rachycentron canadus</i>)	197
Cocheja (<i>Geophagus steindachneri</i>)	251
Cochinito (<i>Parodon suborbitale</i>)	116
Cofre liso (<i>Lactophrys triqueter</i>)	301

<i>Cojinúa (Caranx crysos)</i>	204
<i>Cojinúa negra (Caranx ruber)</i>	204
<i>Cola amarilla (Astyanax fasciatus)</i>	149
<i>Cola amarilla (Seriola dumerili)</i>	210
<i>Colirroja (Astyanax fasciatus)</i>	149
<i>Comelón (Leporinus muyscorum)</i>	113
<i>Comilón (Leporinus muyscorum)</i>	113
<i>Conchúa (Harengula clupeiola)</i>	167
<i>Conchúa (Harengula pensacolatae)</i>	168
<i>Conchúa pelona (Harengula humeralis)</i>	167
<i>Congo (Centropomus ensiferus)</i>	215
<i>Conguito blanco (Centropomus robalito)</i>	216
<i>Corneta (Fistularia tabacaria)</i>	171
<i>Coroncoro (Cochliodon hondae)</i>	87
<i>Coroncoro (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Coroncoro (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Coroncoro (Pomadasyd crocro)</i>	242
<i>Coroncoro (Umbrina coroides)</i>	259
<i>Coroncoro amarillo (Hemiancistrus wilsoni)</i>	88
<i>Coroncoro negro (Pterygoplichthys undecimalis)</i>	86
<i>Coroncoro perro (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Coroncoro negro (Pterigoplichthys undecimalis)</i>	86
<i>Coroto (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Corronchito (Lasiancistrus caucanus)</i>	87
<i>Corroncho (Chaetostoma leucomelas)</i>	84
<i>Corroncho (Lasiancistrus caucanus)</i>	87
<i>Corroncho (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Corroncorro (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Corroncho (Pseudancistrus daguae)</i>	84
<i>Corunta (Leporellus vittatus)</i>	111
<i>Corvina (Pomadasyd crocro)</i>	242
<i>Corvinata (Corvula sanctae-luciae)</i>	262
<i>Corvinata (Micropogon furnieri)</i>	259
<i>Corvinata (Umbrina coroides)</i>	259
<i>Corvinata (Umbrina gracilicirrhus)</i>	259
<i>Corvinata del golfo (Menticirrhus martinicensis)</i>	259
<i>Creagrutus beni</i>	136
<i>Creagrutus brevipinnis</i>	137
<i>Cuatro ojos (Leporinus muyscorum)</i>	113
<i>Cuchara (Loricaria filamentosa)</i>	92
<i>Cuchilla (Loricaria variegata)</i>	93
<i>Cuchilla (Odontognathus compresus)</i>	168
<i>Cuchilla (Odontognathus mucronatus)</i>	169
<i>Cucho (Chaetostoma fischeri)</i>	83
<i>Cucho (Cochliodon hondae)</i>	87
<i>Cucho pietero (Loricaria filamentosa)</i>	92
<i>Cucho Pitero (Loricaria gymnogaster)</i>	93
<i>Cucho pitero (Sturisoma leightoni)</i>	95
<i>Culebra murena (Gymnothorax funebris)</i>	175
<i>Culebra murena (Gymnothorax vicinus)</i>	176
<i>Curulá (Loporellus vittatus)</i>	111
<i>Curvina (Plagioscion surinamensis)</i>	260
<i>Curvinata (Micropogon furnieri)</i>	259
<i>Curvinata (Plagioscion bairdiella)</i>	260
<i>Curvinata blanca (Bairdiella ronchus)</i>	261

D

<i>Dentón (Hoplías malabaricus)</i>	130
<i>Dientón (Hoplías malabaricus)</i>	130
<i>Dientón (Leporinus muyscorum)</i>	113
<i>Doncella (Ageneiosus caucanus)</i>	64
<i>Doncella vieja (Trachycorystes insignis insignis)</i>	63
<i>Dorada (Brycon moorei sinuensis)</i>	124
<i>Dorada (Brycon moorei moorei)</i>	123
<i>Dorada (Salminus affinis)</i>	120
<i>Dorada playera (Brycon moorei moorei)</i>	123
<i>Dorado (Coryphaena hippurus)</i>	212
<i>Dormilón (Saccodon cauae)</i>	119
<i>Dormilón (Sicydium salvini)</i>	283
<i>Dupouyichthys sapito</i>	45

E

<i>Esmeralda (Erotelis smaragdus)</i>	281
<i>Espadachín (Pristis pectinatus)</i>	23

F

<i>Faralá (Xiphias gladius)</i>	292
<i>Fría (Ageneiosus caucanus)</i>	64

G

<i>Galocha (Astyanax bimaculatus)</i>	145
<i>Galocha (Argopleura conventus)</i>	141
<i>Galocha (Argopleura diquensis)</i>	141
<i>Galocha (Hemibrycon decurrens)</i>	156
<i>Galocha (Hyphessobrycon inconstans)</i>	139
<i>Gallego (Sorubim lima)</i>	52
<i>Gallina del mar (Prionotus punctatus)</i>	289
<i>Garmania spes</i>	285
<i>Gata (Ageneiosus caucanus)</i>	64
<i>Gato (Albula vulpes)</i>	160
<i>Gato (Bagre bagre)</i>	47
<i>Gato (Bagre felis)</i>	47
<i>Gobionellus boleosoma</i>	286
<i>Golosa (Astyanax fasciatus)</i>	149
<i>Golosa (Hemibrycon colombianus)</i>	154
<i>Guabina (Eleotris pisonis)</i>	282
<i>Guabina (Gobiomorus dormitor)</i>	282

<i>Guabina (Guavina guavina)</i>	281
<i>Guabina (Hoplias malabaricus)</i>	130
<i>Guabina (Pygidium retropinne)</i>	71
<i>Guabina (Pygidium striatum)</i>	71
<i>Guabina (Rhamdia sebae)</i>	55
<i>Guacarote (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Gualajo (Sicydium salvini)</i>	283
<i>Guapucha (Grundulus bogotensis)</i>	133
<i>Guasa (Amphichthys cryptocentrus)</i>	309
<i>Guasa (Batrachoides surinamensis)</i>	308
<i>Guitarra (Rhinobatos percellens)</i>	25

H

<i>Hacha (Geophagus steindachneri)</i>	251
<i>Haemulon macrostomun</i>	238
<i>Hijo del bagre (Branchioica phaneronema)</i>	72
<i>Hocicón (Ichthyoelephas longirostris)</i>	107
<i>Hocicona (Dasyatis guttata)</i>	34
<i>Huevón (Evorthodus lyricus)</i>	284
<i>Huevón (Gobionellus oceanicus)</i>	286
<i>Hypnessobrycon panamensis</i>	140

I

<i>Isabelita (Chaetodipterus faber)</i>	264
<i>Isabelita negra (Pomacanthus arcuatus)</i>	266
<i>Isabelita pintona (Chaetodon capistratus)</i>	265

J

<i>Jabón (Pygidium caliense)</i>	69
<i>Jabonero (Rypticus saponaceus)</i>	225
<i>Jetón (Ichthyoelephas longirostris longirostris)</i>	107
<i>Jetudo (Ichthyoelephas longirostris longirostris)</i>	107
<i>Jorobada (Geophagus steindachneri)</i>	251
<i>Jorobado (Selene vomer)</i>	206
<i>Jorobado (Vomer setapinnis)</i>	205
<i>Juancho (Sphyaena guachancho)</i>	193
<i>Juanviejo (Cyrtoccharax magdalenae magdalenae)</i>	129
<i>Juanviejo (Roeboides dayi dayi)</i>	128
<i>Juanviejo (Roeboides magdalenae)</i>	127
<i>Juguetona (Astyanax fasciatus)</i>	149
<i>Jurel (Caranx hippos)</i>	202
<i>Jurel (Caranx latus)</i>	203
<i>Jurel de río (Cyrtoccharax magdalenae magdalenae)</i>	129
<i>Jurelete (Caranx bartholomaei)</i>	203
<i>Jurelito (Hemicaranx leucurus)</i>	201

L

<i>Labrisomus nuchipinnis</i>	295
<i>Lambe</i> (<i>Polydactylus virginicus</i>)	193
<i>Lamearenas</i> (<i>Awaous decemlineatus</i>)	285
<i>Lamearenas</i> (<i>Awaous tajasica</i>)	285
<i>Lamprea</i> (<i>Sternopygus macrurus</i>)	97
<i>Laucha</i> (<i>Pygidium latistriatum</i>)	70
<i>Laucha</i> (<i>Pygidium nigromaculatum</i>)	70
<i>Laucha</i> (<i>Pygidium stramineum</i>)	69
<i>Laucha</i> (<i>Pygidium striatum</i>)	71
<i>Lebistes reticulatus</i>	186
<i>Lebranche</i> (<i>Mugil brasiliensis</i>)	191
<i>Lengua de perra</i> (<i>Symphurus plagiusa</i>)	323
<i>Lenguado</i> (<i>Achirus achirus</i>)	322
<i>Lenguado</i> (<i>Achirus fasciatus</i>)	323
<i>Lenguado</i> (<i>Achirus lineatus</i>)	323
<i>Lenguado</i> (<i>Bothus lunatus</i>)	319
<i>Lenguado</i> (<i>Citharichthys crossotus</i>)	320
<i>Lenguado</i> (<i>Citharichthys spilopterus</i>)	321
<i>Lenguado</i> (<i>Syacium papillosum</i>)	321
<i>Lenguado de perro</i> (<i>Monolene sessilicauda</i>)	322
<i>Lepophidium brevibarbe</i>	296
<i>Leptoancistrus cordobensis</i>	90
<i>Lisa</i> (<i>Mugil curema</i>)	191
<i>Lisa</i> (<i>Mugil trichodon</i>)	191
<i>Lisa</i> (<i>Mugil incilis</i>)	192
<i>Lisa</i> (<i>Rhamdia sebae</i>)	55
<i>Lisa</i> (<i>Rahmdia wagneri</i>)	56
<i>Liseta</i> (<i>Leporinus muyscorum</i>)	113
<i>Liso</i> (<i>Rhamdia sebae</i>)	55
<i>Liso cuatro ojos</i> (<i>Leporinus muyscorum</i>)	113
<i>Liso negro</i> (<i>Rhamdia wagneri</i>)	56
<i>Loravieja</i> (<i>Scarus guacamaia</i>)	271
<i>Loro</i> (<i>Sparisoma abilgardii</i>)	272
<i>Loro basto</i> (<i>Sparisoma rubripinne</i>)	273
<i>Loro verde</i> (<i>Sparisoma viride</i>)	272

M

<i>Macabí</i> (<i>Elops saurus</i>)	160
<i>Macaco</i> (<i>Elops saurus</i>)	160
<i>Macarela</i> (<i>Auxis thazard</i>)	274
<i>Macarela</i> (<i>Elegatis bipinnatulus</i>)	211
<i>Machuelo</i> (<i>Opisthonema oglinum</i>)	166
<i>Maco</i> (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	10
<i>Madre del bocachico</i> (<i>Curimata magdalenae</i>)	105
<i>Maestro</i> (<i>Lutjanus apodus</i>)	230
<i>Malacoctenus delalandi</i>	296
<i>Mamaburra</i> (<i>Leporinus muyscorum</i>)	113
<i>Mamita</i> (<i>Cephalopholis fulvus</i>)	218
<i>Mamita</i> (<i>Perugia xanthus</i>)	60

<i>Mamita (Petrometopon cruentatus)</i>	218
<i>Manta (Manta birostris)</i>	36
<i>Manta (Mobula hypostoma)</i>	35
<i>Manta chica (Mobula hypostoma)</i>	35
<i>Mantequero (Hypoplectrus unicolor)</i>	223
<i>Mapalé (Arius spixii)</i>	49
<i>Margarita (Haemulon album)</i>	241
<i>Matacaimán (Centrochir crocodilii)</i>	78
<i>Matajuelo (Malacanthus plumieri)</i>	307
<i>Mayupa (Apteronotus rostratus)</i>	99
<i>Mayupa (Sternopygus macrurus)</i>	97
<i>Mayupa negra (Apteronotus mariae)</i>	99
<i>Mayupa negra (Apteronotus rostratus)</i>	99
<i>Mayupita (Eigenmannia virescens)</i>	97
<i>Mayupita (Hypopomus brevirostris)</i>	98
<i>Mayupita (Hypopomus occidentalis)</i>	98
<i>Mazorca (Leporellus vittatus)</i>	111
<i>Mazorca (Parodon suborbitale)</i>	116
<i>Medio pescado (Symphurus plagiusa)</i>	323
<i>Mejúa (Anchoa hepsetus)</i>	164
<i>Mejúa (Anchoa lyolepis)</i>	164
<i>Mejúa (Anchoa parva)</i>	164
<i>Mejúa (Anchoa trinitatis)</i>	163
<i>Mejúa (Anchoviella elongata)</i>	165
<i>Mero gallina (Epinephelus niveatus)</i>	222
<i>Mero gigante (Promicrops itaiara)</i>	220
<i>Mero negro (Epinephelus nigritus)</i>	223
<i>Mero pintado (Promicrops itaiara)</i>	220
<i>Microgenys minutus</i>	151
<i>Micudo (Rhamdella microcephala)</i>	59
<i>Micurito (Pimelodella chagresi)</i>	58
<i>Miraestrellas (Astroscopus y-graecum)</i>	307
<i>Mocho (Hoplías malabaricus)</i>	130
<i>Mohinos (Leporinus muyscorum)</i>	113
<i>Mojarra (Geophagus steindachneri)</i>	251
<i>Mojarra amarilla (Petenia kraussii)</i>	250
<i>Mojarra anzuelera (Petenia kraussii)</i>	250
<i>Mojarra anzuelera (Petenia umbrifera)</i>	250
<i>Mojarra azul (Aequidens pulcher)</i>	252
<i>Mojarra blanca (Diapterus olisthostomus)</i>	247
<i>Mojarra blanca (Diapterus rhombeus)</i>	248
<i>Mojarra blanca (Gerres cinereus)</i>	246
<i>Mojarra de mar (Plagioscion surinamensis)</i>	260
<i>Mojarra fina (Eugerres plumieri)</i>	248
<i>Mojarra isleña (Kyphosus sectatrix)</i>	244
<i>Mojarra negra (Petenia umbrifera)</i>	250
<i>Mojarra ojona (Priacanthus arenatus)</i>	225
<i>Mojarra peña (Lobotes surinamensis)</i>	226
<i>Mojarra picona (Eucinostomus argenteus)</i>	246
<i>Mojarra picona (Eucinostomus pseudogula)</i>	246
<i>Mojarra picona (Eucinostomus gula)</i>	245
<i>Mojarra pintada (Anisotremus bicolor)</i>	243
<i>Mojarra prieta (Eugerres plumieri)</i>	248

<i>Monacantus ciliatus</i>	299
<i>Moncholo (Hoplias malabaricus)</i>	130
<i>Moreno (Ichthyoelephas longirostris longirostris)</i>	107
<i>Mueluda (Brycon moorei moorei)</i>	123
<i>Mula (Cyrtoccharax magdalenae magdalenae)</i>	129
<i>Mula (Geophagus steindachneri)</i>	251
<i>Mulata (Brycon moorei sinuensis)</i>	124
<i>Muerciélago (Dactylopterus volitans)</i>	290
<i>Murciélago del mar (Ogcocephalus vespertilio)</i>	317
<i>Muerciélago ñato (Ogcocephalus radiatus)</i>	317
<i>Murena (Gymnothorax funebris)</i>	175
<i>Murena manglera (Gymnothorax ocellatus)</i>	177
<i>Murena pintada (Gymnothorax moringa)</i>	176
<i>Mycteroperca bonaci</i>	219
<i>Mycteroperca venenosa</i>	219
<i>Myrophis punctatus</i>	175

N

<i>Negrapion brevirostre</i>	21
<i>Nannorhamdia nemacheir</i>	62
<i>Negrito (Astroblepus grixalvii)</i>	76
<i>Negrito (Astroblepus nicefori)</i>	75
<i>Negrito (Bunocephalus colombianus)</i>	44
<i>Nicuro (Pimelodus caucanus)</i>	57
<i>Niña (Ageneiosus caucanus)</i>	64
<i>Nodriza (Ginglomystoma cirratum)</i>	7

O

<i>Ogcocephalus nasutus</i>	316
<i>Ojona (Peprilus paru)</i>	273
<i>Ojona colorada (Priacanthus arenatus)</i>	225
<i>Ojogordo (Caranx latus)</i>	203
<i>Othonophanes labiatus</i>	216

P

<i>Pachyurus schomburgkii</i>	261
<i>Pacora (Plagioscion surinamensis)</i>	260
<i>Pagrus pagrus</i>	268
<i>Palito (Oostethus lineatus)</i>	173
<i>Palito (Pseudophallus mindii)</i>	173
<i>Palito (Sturisoma aureum)</i>	95
<i>Palito (Sturisoma panamense)</i>	94
<i>Palito (Syngnathus pelagicus)</i>	174
<i>Palito (Syngnathus rousseau)</i>	174
<i>Palometa (Gasteropelecus maculatus)</i>	114

<i>Palometa (Peprilus paru)</i>	273
<i>Palometa (Trachinotus glaucus)</i>	208
<i>Pámpano (Trachinotus carolinus)</i>	209
<i>Pámpano (Trachinotus falcatus)</i>	207
<i>Pámpano de bandera (Trachinotus falcatus)</i>	207
<i>Paraclinus fasciatus</i>	295
<i>Paraclinus nigripinnis</i>	295
<i>Pargo cebado (Lutjanus analis)</i>	228
<i>Pargochino (Lutjanus synagris)</i>	229
<i>Pargo colorado (Rhomboplites aurorubens)</i>	232
<i>Pargo común (Lutjanus apodus)</i>	230
<i>Pargo de pluma (Lachnolaimus maximus)</i>	254
<i>Pargo manglero (Lutjanus griseus)</i>	231
<i>Pargo mulato (Lutjanus analis)</i>	228
<i>Pargo perro (Lutjanus jocu)</i>	230
<i>Pargo prieto (Lutjanus griseus)</i>	231
<i>Pargo real (Lutjanus aya)</i>	229
<i>Pargo rojo (Lutjanus aya)</i>	229
<i>Pargo rubia (Lutjanus mahogoni)</i>	229
<i>Pataló (Ichthyocephalus longirostris longirostris)</i>	107
<i>Pechugona (Gasteropelecus maculatus)</i>	114
<i>Pega-pega (Echeneis naucrates)</i>	310
<i>Peje (Pseudopimelodus bufonius)</i>	54
<i>Pejebobo (Ginglomystoma cirratum)</i>	7
<i>Pejegato (Albula vulpes)</i>	160
<i>Pejeloro (Scarus croicensis)</i>	271
<i>Pejepuerco (Balistes vetula)</i>	298
<i>Peje ratón (Gymnotus carapo)</i>	100
<i>Pejesapo (Pseudopimelodus bufonius)</i>	54
<i>Pejesapo (Sphoeroides spengleri)</i>	304
<i>Pejesapo (Sphoeroides testudineus)</i>	304
<i>Pelona (Cetengraulis edentulus)</i>	162
<i>Peñolera (Balistes carolinensis)</i>	298
<i>Pepino (Eigenmannia virescens)</i>	97
<i>Pepino (Hypopomus brevirostris)</i>	98
<i>Perra (Apteronotus rostratus)</i>	99
<i>Perraloca (Hoplías malabaricus)</i>	130
<i>Perra pintada (Gymnotus carapo)</i>	100
<i>Perrita (Apteronotus rostratus)</i>	99
<i>Perro (Gymnotus carapo)</i>	100
<i>Perro (Hoplías malabaricus)</i>	130
<i>Pescado (Astroblepus grivalvii)</i>	76
<i>Pescado (Prochilodus reticulatus magdalenae)</i>	109
<i>Peto (Acanthocybium solandri)</i>	279
<i>Pez cofre (Lactophrys bicaudalis)</i>	302
<i>Pez cofre (Lactophrys trigonus)</i>	302
<i>Pez de sargazo (Histrio histrio)</i>	313
<i>Pez erizo (Diodon hystrix)</i>	306
<i>Pez espada (Pristis pectinatus)</i>	23
<i>Pez espada (Pristis perotteti)</i>	23
<i>Pez espada (Xiphias gladius)</i>	292
<i>Pez lagarto (Synodus foetens)</i>	170

<i>Pez martillo (Sphyrna lewini)</i>	6
<i>Pez martillo (Sphyrna tiburo)</i>	4
<i>Pez martillo (Sphyrna tudes)</i>	7
<i>Pez martillo (Sphyrna zygaena)</i>	5
<i>Pez martillo gigante (Sphyrna mokarran)</i>	6
<i>Pez negro (Astroblepus grixalvii)</i>	76
<i>Pez piloto (Naucrates ductor)</i>	211
<i>Pez pluma (Calamus calamus)</i>	267
<i>Pez ratón (Sternopygus macrurus)</i>	97
<i>Pez sierra (Pristis pectinatus)</i>	23
<i>Pez sierra (Pristis perotteti)</i>	23
<i>Pez vela (Istiophorus americanus)</i>	291
<i>Pez volador (Cypselurus heterurus)</i>	179
<i>Pez volador (Exocoetus votitans)</i>	178
<i>Pez volador (Parexocoetus brachypterus)</i>	178
<i>Phrynelox scaber</i>	313
<i>Picalón (Pimelodella chagresi)</i>	58
<i>Picúa (Sphyrna barracuda)</i>	193
<i>Picuda (Salminus affinis)</i>	120
<i>Pintado (Carcharias taurus)</i>	10
<i>Pintona (Hemibrycon tolimae)</i>	154
<i>Pintona (Rachovia brevis)</i>	184
<i>Pintona (Rachovia splendens)</i>	185
<i>Pipa (Fistularia tabacaria)</i>	171
<i>Pipon (Dormitator maculatus)</i>	280
<i>Pipon (Mollienisia caucana)</i>	187
<i>Pipón (Mollienisia sphenops)</i>	188
<i>Pipona (Mollienisia sphenops)</i>	188
<i>Piponcita (Gambusia meadi)</i>	186
<i>Piponcita (Mollienisia caucana)</i>	187
<i>Pitero (Sturisoma panamense)</i>	94
<i>Phrynelox scaber</i>	313
<i>Prionodes phoebe</i>	222
<i>Prionotus aspersus</i>	289
<i>Puerca (Plagioscion surinamensis)</i>	260
<i>Pygidium banneaui</i>	70
<i>Pygidium retropinne</i>	71

R

<i>Ramirez (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Rascacio (Scorpaena brasiliensis)</i>	287
<i>Rascacio (Scorpaena grandicornis)</i>	288
<i>Rascacio (Scorpaena plumieri)</i>	287
<i>Rascacio orejón (Scorpaena grandicornis)</i>	288
<i>Rascón (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Rascón (Pterygoplichthys undecimalis)</i>	86
<i>Raspacanoa (Loricaria filamentosa)</i>	92
<i>Raspacanoa (Loricaria magdalenae)</i>	91
<i>Raspacanoa (Loricaria variegata)</i>	93

<i>Raspacanoa (Plecostomus tenuicauda)</i>	89
<i>Ratón (Eigenmannia virescens)</i>	97
<i>Ratón (Hypopomus brevirostris)</i>	98
<i>Ratón (Sternopygus macrurus)</i>	97
<i>Raya (Dasyatis americana)</i>	34
<i>Raya (Dasyatis guttata)</i>	34
<i>Raya (Dasyatis sabina)</i>	32
<i>Raya (Dasyatis say)</i>	33
<i>Raya (Potamotrygon-magdalenae)</i>	28
<i>Raya águila (Aetobatus narinari)</i>	37
<i>Raya de río (Potamotrygon-magdalenae)</i>	28
<i>Raya eléctrica (Narcine brasiliensis)</i>	24
<i>Raya hocicona (Dasyatis sabina)</i>	32
<i>Raya pintada (Aetobatus narinari)</i>	37
<i>Raya pintada (Urolophus jamaicensis)</i>	27
<i>Raya raspadera (Himantura schmardae)</i>	30
<i>Rayado (Leporinus striatus)</i>	112
<i>Rayado (Saccodon cauae)</i>	119
<i>Rengue (Pimelodella chagresi)</i>	58
<i>Rengue (Trachycorystes insignis insignis)</i>	63
<i>Ribolo (Hoplias malabaricus)</i>	130
<i>Robalo (Centropomus parallelus)</i>	214
<i>Róbalo (Centropomus undecimalis)</i>	214
<i>Róbalo congo (Centropomus ensiferus)</i>	215
<i>Róbalo playero (Centropomus ensiferus)</i>	215
<i>Roeboides cauae</i>	128
<i>Rojizo (Bodianus rufus)</i>	255
<i>Rollizo (Parodon caliense)</i>	117
<i>Roncho (Panaque gibbosus)</i>	86
<i>Roncho (Pseudancistrus carnegiei)</i>	85
<i>Roncho basto (Bairdiella ronchus)</i>	261
<i>Ronco (Ophioscion punctatissimus)</i>	261
<i>Ronco amarillo (Conodon nobilis)</i>	234
<i>Ronco basto (Haemulon steindachneri)</i>	239
<i>Ronco blanco (Haemulon album)</i>	241
<i>Ronco blanco (Haemulon plumieri)</i>	237
<i>Ronco bocacolorada (Haemulon flovolineatum)</i>	237
<i>Ronco bocacolorada (Haemulon sciurus)</i>	238
<i>Ronco bravo (Bathystoma rimator)</i>	234
<i>Ronco bravo (Brachygenys chrysargyreus)</i>	234
<i>Ronco burro (Haemulon bonariense)</i>	240
<i>Ronco burro (Haemulon parrai)</i>	240
<i>Ronco fino (Haemulon album)</i>	241
<i>Ronco gris (Pomadasyys corvinaeformis)</i>	242
<i>Ronco negro (Ophioscion adustus)</i>	260
<i>Ronco perro (Pomadasyys crocro)</i>	242
<i>Ronco piedra (Anisotremus surinamensis)</i>	243
<i>Ronco plateado (Haemulon steindachneri)</i>	239
<i>Ronco prieto (Haemulon bonariense)</i>	240
<i>Ronco prieto (Haemulon parrai)</i>	240
<i>Rubia (Lutjanus mahogoni)</i>	229
<i>Rubia (Salminus affinis)</i>	120
<i>Rubio (Salminus affinis)</i>	120

S

<i>Sabaleta (Brycon fowleri)</i>	125
<i>Sabaleta (Brycon henni)</i>	124
<i>Sabaleta (Brycon rubricauda)</i>	123
<i>Sabaleta (Larimus breviceps)</i>	263
<i>Sábalo (Tarpon atlanticus)</i>	158
<i>Sable (Trichiurus lepturus)</i>	291
<i>Salmón (Cynoscion jamaicensis)</i>	262
<i>Salmón (Cynoscion leiarchus)</i>	262
<i>Salmón (Macrodon ancylodon)</i>	261
<i>Salmonete (Upeneus martinicus)</i>	263
<i>Saltón (Rivulus elegans)</i>	183
<i>Saltón (Rivulus magdalenae)</i>	184
<i>Saltona (Lebiasina multimaculata)</i>	120
<i>Saltona (Ocyurus chrysurus)</i>	231
<i>Saltoncita (Rachovia splendens)</i>	185
<i>Saltoncito (Rivulus elegans)</i>	183
<i>Sangradera (Branchioica phaneronema)</i>	72
<i>Sanguijuela (Branchioica phaneronema)</i>	72
<i>Sapo (Amphichthys cryptocentrus)</i>	309
<i>Sapo (Batrachoides surinamensis)</i>	308
<i>Sapo (Pseudopimelodus bufonius)</i>	54
<i>Sapo (Thalassophryne maculosa)</i>	309
<i>Sapo cabezón (Lagocephalus laevigatus)</i>	306
<i>Sarda (Carcharhinus acronotus)</i>	18
<i>Sarda (Carcharhinus leucas)</i>	17
<i>Sarda (Carcharhinus porosus)</i>	16
<i>Sarda cachona (Sphyrna tiburo)</i>	4
<i>Sarda de cachas (Sphyrna zygaena)</i>	5
<i>Sardina (Argopleura magdalenensis)</i>	142
<i>Sardina (Astyanax bimaculatus)</i>	145
<i>Sardina (Astyanax caucanus)</i>	147
<i>Sardina (Astyanax fasciatus)</i>	149
<i>Sardina (Astyanax filiferus)</i>	148
<i>Sardina (Astyanax gisleni)</i>	149
<i>Sardina (Astyanax magdalenae)</i>	146
<i>Sardina (Astyanax microlepis)</i>	149
<i>Sardina (Astyanax orthodus)</i>	145
<i>Sardina (Bryconamericus caucanus)</i>	151
<i>Sardina (Cheirodon insignis)</i>	130
<i>Sardina (Creagrutus affinis)</i>	138
<i>Sardina (Creagrutus caucanus)</i>	138
<i>Sardina (Curimata (Acuticurimata) -mivartii)</i>	105
<i>Sardina (Gephyrocharax caucanus)</i>	134
<i>Sardina (Hemibrycon boquiae)</i>	155
<i>Sardina (Hemibrycon colombianus)</i>	154
<i>Sardina (Hemibrycon dentatus)</i>	155
<i>Sardina (Hemibrycon dentatus)</i>	155
<i>Sardina (Hyphessobrycon poecilioides)</i>	139
<i>Sardina (Triportheus magdalenae)</i>	126

<i>Sardina blanca (Astyanax orthodus)</i>	145
<i>Sardina chosona (Thyrinops beani)</i>	189
<i>Sardinata (Brycon moorei moorei)</i>	123
<i>Sardinata (Brycon rubricauda)</i>	123
<i>Sardinata (Triportheus magdalenae)</i>	126
<i>Sardinata (Argopleura conventus)</i>	141
<i>Sardinata (Argopleura diquensis)</i>	141
<i>Sardinita (Cheirodon insignis)</i>	130
<i>Sardinita (Creagrutus affinis)</i>	138
<i>Sardinita (Creagrutus magdalenae)</i>	137
<i>Sardinita (Hemibrycon decurrens)</i>	156
<i>Sardinita (Hyphessobrycon inconstans)</i>	139
<i>Sardinita (Saccoderma hastatum)</i>	132
<i>Sardinita (Saccoderma robustum)</i>	132
<i>Sardinita pintada (Hemibrycon tolimae)</i>	154
<i>Sargo (Archosargus aries)</i>	269
<i>Sargo (Archosargus unimaculatus)</i>	269
<i>Sargo blanco (Calamus calamus)</i>	267
<i>Sargo fino (Diplodus argenteus)</i>	270
<i>Sargo rey (Anisotremus virginicus)</i>	243
<i>Señorita (Ageneiosus caucanus)</i>	64
<i>Sierra (Scomberomorus maculatus)</i>	278
<i>Sietecueros (Oligoplites saliens)</i>	209
<i>Sietecueros (Oligoplites saurus)</i>	210
<i>Sietecueros (Pseudopimelodus bufonius)</i>	54
<i>Sphoeroides eulepidotus</i>	305
<i>Stellifer rastrifer</i>	261

T

<i>Tarpón (Tarpon atlanticus)</i>	158
<i>Tiburón arenero (Carcharias taurus)</i>	10
<i>Tiburón azul (Prionace glauca)</i>	13
<i>Tiburón ballena (Rhincodon typus)</i>	8
<i>Tiburón blanco (Carcharodon carcharias)</i>	9
<i>Tiburón de aletas negras (Carcharhinus limbatus)</i>	20
<i>Tiburón gris (Carcharhinus leucas)</i>	17
<i>Tiburón hocico negro (Carcharhinus acronotus)</i>	18
<i>Tiburón pardo (Carcharhinus milberti)</i>	19
<i>Tiburón tigre (Galeocerdo cuvier)</i>	12
<i>Tilapia mossambica</i>	253
<i>Tintorera (Galeocerdo cuvier)</i>	12
<i>Tolomba (Triportheus magdalenae)</i>	126
<i>Tollito (Rhizoprionodon porosus)</i>	20
<i>Tollo (Carcharhinus porosus)</i>	16
<i>Tollo hocicón (Rhizoprionodon porosus)</i>	20
<i>Tomicodon fasciatus</i>	311
<i>Torito (Carcharias taurus)</i>	10
<i>Torito (Lactophrys tricornis)</i>	303
<i>Torpedo (Leporinus striatus)</i>	112
<i>Torpedo (Saccodon cauae)</i>	119

<i>Tota (Creagrutus magdalенаe)</i>	137
<i>Totumito (Abramites eques)</i>	111
<i>Trachurus trachurus</i>	200
<i>Trompeta (Aulostomus maculatus)</i>	171
<i>Trompetero (Fistularia tabacaria)</i>	171
<i>Trompilisa (Chaetostoma fischeri)</i>	83
<i>Trompilisa (Chaetostoma thomsoni)</i>	83
<i>Trucha arco iris (Salmo gairdnerii)</i>	169
<i>Tuso (Parodon suborbitale)</i>	116

U

<i>Urotrygon venezuelae</i>	28
---------------------------------------	----

V

<i>Varacalde (Loricaria variegata)</i>	93
<i>Ventosa (Gobiesox cephalus)</i>	312
<i>Valdemar (Prionace glauca)</i>	13
<i>Verdulón (Blennius cristatus)</i>	293
<i>Viejita (Curimata magdalенаe)</i>	105
<i>Viringo (Sternopygus macrurus)</i>	97
<i>Vizcaína (Curimata-(Acuticurimata)-mivartii)</i>	105
<i>Volador (Dactylopterus volitans)</i>	290
<i>Volador (Gasteropelecus maculatus)</i>	114
<i>Volador (Lebiasina pleurotaenia)</i>	120

Y

<i>Yalúa (Curimata magdalенаe)</i>	105
<i>Yambil (Sternopygus macrurus)</i>	97
<i>Yegua (Apteronotus mariae)</i>	99
<i>Yumbil (Eigenmania virescens)</i>	97
<i>Yumbila (Sternopygus macrurus)</i>	97
<i>Yumbilo (Sternopygus macrurus)</i>	97

Z

<i>Zapatero (Loricaria filamentosa)</i>	92
<i>Zapatero (Loricaria gymnogaster)</i>	93

Se terminó de imprimir este libro en los talleres de litografía ARCO de Bogotá, en el año de 1971, siendo Gerente General del INDERENA, el Dr. Fernando Ruan Ruan, Subgerente Administrativo el Dr. Edgar Villafañe Morales, Subgerente Técnico, el Dr. Carlos Alonso Mesa, y Jefe de la División de Pesca el Dr. Constantino Tapias Rueda.