

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE PESCA

TRABAJOS
DE
DIFUSION

VOLUMEN 4

NUMERO: 37



MEXICO D. F. 1963

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE PESCA
E INDUSTRIAS CONEXAS

Clase DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS BIOLÓGICOS PESQUEROS
CONTRIBUCION DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
BIOLÓGICO-PESQUERAS.

Clase Marsipobranchii.

Orden Hyperoetreti.

F. Myxiniidae.

Orden Hyperoartii.

F. Petromyzonidae.

Clase Pisces.

S. Clase Selachii Serie:
TRABAJOS DE DIVULGACION

Orden Diplosomiformes Núm. 37.

VOLUMEN IV

F. Chimaeridae.

F. Hexanchidae.

Orden Asteropterygii

S. Orden Proarthri.

F. Heterodontidae.

S. Orden Galei.

F. Scylliorhynchidae.

F. Diaplystomidae.

CLASIFICACION DE LOS PECES

F. Pseudotriacanthidae.

Según Jordan y Evermann

Tradujo, corrigió y aumento.

BIOL. RODOLFO RAMIREZ GRANADOS.

México, D.F., enero de 1963.

CLASIFICACION DE LOS PECES.

Según Jordan y Evermann.

1) Clase Leptocardii.

Orden Amphioxii.

F. Branchiostomidae.

2) Clase Marsipobranchii.

Orden Hyperotreti.

F. Myxinidae.

Orden Hyperoartii.

F. Petromyzonidae.

3) Clase Pisces.

S. Clase Selachii.

Orden Diplospondyli.

F. Chlamydoselachidae.

F. Hexanchidae.

Orden Asterospondyli.

S. Orden Proarthri.

F. Heterodontidae.

S. Orden Galei.

F. Scylliorhinidae.

F. Ginglymostomidae.

S. Clase Holocephali.

F. Pseudotriahidae.

Orden Chimaeroidae.

F. Galeidae.

F. Sphyrnidae.

S. Clase Teleostomi.

Series Ganoidae

Chondroganoidae.

Orden S. F. Alopiidae.
 F. Carchariidae.
 Orden S. F. Lamnidae.
 F. Cetorhinidae.
 Holosteii F. Rhinodontidae.
 Orden Cyclospandyli.
 S. Orden Cyclospandyli.
 Orden Cyclospandyli F. Squalidae.
 F. Dalatiidae.
 Series Paleozoici F. Echinorhinidae.
 Osteichthyes S. Orden Tectospondyli.
 Orden Batoides F. Squatinidae.
 Orden Batoidei.
 S. Orden Sarcuridae.
 Orden Placodermi F. Pristidae.
 S. Orden Chondrostei F. Rhinobatidae.
 F. Rajidae.
 F. Narcobatidae.
 S. Orden Masticuridae.
 F. Dasyatidae.
 F. Myliobatidae.
 S. Orden Mantidae.
 S. Clase Holocephali.
 Orden Chimaeroidei.
 Orden Chimaeridae.
 S. Clase Teleostomi.
 Series Ganoidei
 Chondroganoidei.

#)

Orden Selachostomi.
F. Pclyodontidae.
Orden Chondrostei
F. Acipenseridae.
Holostei.
Orden Rhomboganoidea.
F. Lepisosteidae.
Orden Cycloganoidea.
F. Amiidae.
Series Teleostei.
Ostariophysi.
Orden Nematognathi.
F. Siluridae.
F. Loricariidae.
Orden Plectospondyli
S. Orden Eventognathi.
F. Catostomidae.
F. Cyprinidae.
S. Orden Heterognathi
F. Erythrinidae.
F. Characinidae.
S. Orden Gymnonoti.
Orden Symbranchia.
F. Symbranchidae.
Orden Carenehelyi.
F. Derichthyidae.
Orden Apodes.
S. Orden Enchelycephali

- Order Inio
- F. Angiullidae.
 - F. Simenchelydae.
 - F. Dyophidae.
 - F. Synaphobranchidae.
 - F. Leptocephalidae.
 - F. Muraenesocidae.
 - F. Nettastomidae.
 - F. Nemichthyidae.
 - F. Myridae.
 - F. Ophichthyidae.

S. Order Colocephali.

- F. Muraenidae.

Order Lyomeri.

- F. Saccopharyngidae.
- F. Eurypharyngidae.

Order Isospondyli.

- F. Elopidae.
- F. Albulidae.
- F. Hiodontidae.

Order Lyc

- F. Chanidae.
- F. Dorosomidae.

Order Hap

- F. Clupeidae.
- F. Engraulididae.
- F. Alepocephalidae.

Order Xen

- F. Salmonidae.
- F. Thymallidae.

Order Hap

- F. Argentinidae.
- F. Microstomidae.

Orden Iniomi.

F. Synodontidae.

F. Aulopidae.

Orden Synodontidae.

F. Benthosauridae.

F. Bathypteroidei.

F. Ipnopidae.

F. Rondeletidae.

F. Cetomimidae.

Orden Remipidae.

F. Myctophidae.

F. Maurolicidae.

F. Chauliodontidae.

F. Astronesthidae.

F. Stomiatidae.

F. Malacosteidae.

Orden Lophocerosidae.

F. Alepisauridae.

S. Orden Odontostomidae.

F. Odontostomidae.

F. Paralepididae.

Orden Acanthopterygii.

F. Sternoptychidae.

S. Orden Idiacanthidae.

F. Idiacanthidae.

Orden Lycopomi.

S. Orden Halosauridae.

F. Halosauridae.

Orden Heteromii.

S. Orden Notacanthidae.

F. Notacanthidae.

F. Lipogenyidae.

Orden Xenomi.

F. Dallidae.

Orden Haplomi.

F. Umbridae.

F. Luciidae.

F. Poecilidae.

F. Amblyopsidae.

Orden Synentognathi.

F. Esocidae.

F. Hemiramphidae.

F. Scombresocidae.

F. Exocoetidae.

Orden Hemibranchii.

F. Gasterosteidae.

F. Aulorhynchidae.

F. Aulostomidae.

F. Fistularidae.

F. Maerorhamphosidae.

Orden Lophobranchii.

S. Orden Syngnathi.

F. Syngnathidae.

Orden Acanthopteri.

S. Orden Salmopercae.

F. Percopsidae.

S. Orden Xenarchi.

F. Aphredoderidae.

S. Orden Percosoces

F. Atherinidae.

F. Mugilidae.

F. Sphyraenidae.

S. Orden Rhegnopteri.

F. Polynemidae.

F. Branchiostegidae.

F. Ammodytidae.
F. Bathyclupeidae.
F. Stephanoberycidae.
F. Trachichtyidae.
F. Berycidae.
F. Holocentridae.
F. Polymixiidae.
F. Mullidae.
F. Scombridae.
F. Gempylidae.
F. Lepidopidae.
F. Trichiuridae.
F. Istiophoridae.
F. Xiphiidae.
F. Nematistiidae.
F. Carangidae.
F. Pomatomidae.
F. Rachycentridae.
F. Nomeidae.
F. Coryphaenidae.
F. Lampridae.
F. Pteraclidae.
F. Bramidae.
F. Steinegeriidae.
F. Centrolophidae.
F. Stromateidae.
F. Icosteidae.
F. Grammicolepididae.

- F. Tetragonuridae.
- F. Pempheridae.
- F. Ellassomidae.
- F. Centrarchidae.
- F. Kuhliidae.
- F. Percidae.
- F. Cheilodipteridae.
- F. Centropomidae.
- F. Serranidae.
- F. Lobotidae.
- F. Priacanthidae.
- F. Lutianidae.
- F. Haemulidae.
- F. Sparidae.
- F. Moenidae.
- F. Gerridae.
- F. Kyphosidae.
- F. Sciaenidae.
- F. Cirrhitidae.
- S. Orden Holconoti.
 - F. Embiotocidae.
- S. Orden Chromides.
 - F. Cichlidae.
 - F. Pomacentridae.
- S. Orden Pharyngognathi.
 - F. Labridae.
 - F. Scaridae.
 - F. Zeidae.
 - F. Caproidae.

S. Orden Squampinnes.

F. Ehippidae.

F. Chaetodontidae.

F. Zanclidae.

F. Teuthididae.

Orden Plectognathi.

S. Orden Sclerodermi.

F. Triacanthidae.

F. Balistidae.

F. Monacanthidae.

S. Orden Ostracodermi.

F. Ostraciidae.

S. Orden Gymnodontes.

F. Tetraodontidae.

F. Canthigasteridae.

F. Diodontidae.

F. Molidae.

S. Orden Loricati.

F. Scorpaenidae.

F. Anoplopomatidae.

F. Hexagrammidae.

F. Cottidae.

F. Ramphocottidae.

F. Agonidae.

F. Cyclopteridae.

F. Liparididae.

S. Orden Craniomi.

F. Triglidae.

F. Peristediidae.

F. Cephalacanthidae.

Grupo Gobioidae.

F. Callionymidae.

F. Gobiidae.

S. Orden Discocephali.

F. Echeneididae.

F. Malacanthidae.

F. Opisthognathidae.

F. Bathymasteridae.

F. Chiasmodontidae.

F. Chaenichthyidae.

F. Trichodontidae.

F. Dactyloscopidae.

F. Uranoscopidae.

S. Orden Haplodoci.

F. Batrachoididae.

S. Orden Xenopterygii.

F. Gobiesocidae.

F. Blenniidae.

F. Cryptocanthodidae.

F. Anarhichacidae.

F. Cerdalidae.

F. Ptilichthyidae.

F. Scytalinidae.

F. Zoarcidae.

F. Derepodichthyidae.

F. Ophidiidae.

F. Lycodapodidae.

F. Fierasferidae.

F. Brotulidae.

F. Bregmacerotidae.

S. Orden Anacanthini.

F. Merluccidae.

F. Godidae.

F. Macrouridae.

S. Orden Taeniosomi.

F. Regalecidae.

F. Trachypteridae.

F. Stylephoridae.

S. Orden Heterosomata.

F. Pleuronectidae.

F. Soleidae.

Orden Pediculati.

F. Lophiidae.

F. Antennariidae.

F. Ceratiidae.

F. Ogcocephalidae.

Clave Artificial para las Familias de los Peces Verdaderos.

Teleostei

Traducción de "The Fishes of North and Middle America".

D. S. Jordan and B. W. Evermann. Part. III. p. 2875

Por el Biol. Rodolfo Ramírez G.

La siguiente clave pretende simplemente facilitar la identificación de especies de los peces verdaderos. No se intenta indicar los caracteres o relaciones naturales de las familias y se toman en consideración sólo las especies incluídas en el presente trabajo.

La mayoría de los peces ordinarios pueden ser identificados prontamente por este medio, pero no debe confiarse mucho en ellas al hacer la identificación de rarezas ictiológicas o de peces abisales.

1) Con aletas Ventrales Abdominales

- A. Dorso con una aleta adiposa detrás de la aleta dorsal con radios, única.
- B. Aleta adiposa compuesta de una espina única con una membrana fina; cuerpo armado LORICARIIDAE.
- BB. Aleta adiposa sin espina.
- C. Cabeza con 4-8 barbas largas alrededor de la boca y orificios nasales; cuerpo sin escamas; una sola espina en cada pectoral y en la aleta dorsal SILURIDAE.
- CC. Cabeza sin barbas como las antes mencionadas.
- D. Lados del cuerpo sin fotóforos o glándulas luminosas; sin barbas en la garganta o cuello.
- E. Cuerpo sin escamas; dientes muy fuertes, algunos de ellos en forma de colmillos.
- F. Aleta dorsal muy larga y alta, ocupando aproximadamente la longitud completa dorsal ALEPISAUROIDAE.
- FF. Aleta dorsal corta, media o posterior ODONTOSTOMATIDAE.
- EE. Cuerpo escamoso.
- G. Pseudobranquias presentes.
- H. Aletas: dorsal, anal y ventral cada una con una pequeña pero bien diferenciada espina; escamas ctenoideas PERCOPSIDAE.
- HH. Aletas D, A y V sin espina diferenciada.
- I. Cabeza desnuda.
- J. De 6 - 20 branquióstegos.
- K. Aleta dorsal larga y alta, de aproximadamente 24 radios THYALLIDAE.
- KK. Aleta dorsal moderada, de menos de 20 radios.
- L. Estómago con muchos ciegos pilóricos SALMONIDAE.
- LL. Estómago con pocos ciegos pilóricos, tamaño pequeño ARGENTINIDAE.

- JJ. De 3-4 branquióstegos; boca muy pequeña MICROSTOMATIDAE.
- II. Cabeza escamosa en los lados.
- M. Maxilar muy angosto, rudimentario o atrofiado; hipocoracoides -
no divergentes SYNODONTIDAE.
- MM. Maxilar bien desarrollado, dilatado hacia atrás; pectorales ---
normales; hipocoracoides divergentes AULOPODIDAE.
- GG. Pseudobranquias ausentes.
- N. Pectorales formadas normalmente, dientes incisivos o bien rudi-
mentarios CHARACINIDAE.
- NN. Pectorales no formadas normalmente.
- O. Pectorales no divididas, subhumerales BENTHOSAURIDAE.
- OO. Radios pectorales alargados, dispuestos en dos grupos
..... BATHYPTEROIDIDAE.
- DD. Lados del cuerpo con fotóforos más o menos desarrollados.
- P. Barbas en el cuello, muy largas; cuerpo desnudo ASTRONESTHIDAE.
- PP. Sin barbas.
- Q. Espinas vertebrales proyectan a través del dorso frente a la --
aleta dorsal; cuerpo corto y profundo; grandemente comprimido .
..... STERNOPTYCHIDAE.
- QQ. Espinas vertebrales no exsertas frente a la dorsal.
- R. Pseudobranquias presentes.
- S. Los premaxilares forman el margen entero de la mandíbula supe--
rior; cuerpo escamoso; opérculos completos.
- T. Forma alargada; la trompa puntiaguda como la de una barracuda;
fotóforos muy pequeños PARALEPIDIDAE.
- TT. Forma oblonga, la trompa no muy prolongada; fotóforos conspi--
cuos MYCTOPHIDAE.
- SS. Los premaxilares no forman el margen completo de la mandíbula -
superior, el maxilar entra dentro de el; cuerpo desnudo; aparato
opercular incompleto MAUROLOCIDAE.
- RR. Pseudobranquias ausentes; boca grande, con dientes caninos; es-
camas caedizas o ausentesCHAULIODONTIDAE.
- AA. Dorso sin aleta adiposa.
- b. Dorso con una sola dorsal formada de radios y no precedida por
una serie de espinas libres o seguida por aletillas.
- c. Cola fuertemente heterocerca.
- d. Cuerpo desnudo; trompa con una hoja espatulada; boca ancha, sin
barbas POLYODONTIDAE.
- dd. Cuerpo con 5 series de escudos; boca inferior sin dientes, pre-
cedida por 4 barbas ACIPENSERIDAE.
- ddd. Cuerpo escamoso.
- e. Escamas cicloideas; placa gular ósea ancha; aleta dorsal con --
muchos radios AMIIDAE.
- ee. Escamas ganoideas; sin placa gular; aleta dorsal corta
..... LEPISOSTEIDAE.
- cc. Cola no heterocerca.
- f. Cola terminada en punta, sin aleta caudal; anal muy larga de --
aproximadamente 200 radios; cuerpo escamoso HALOSAURIDAE.
- ff. Cola no terminada en punta; aleta caudal desarrollada.
- g. Cuerpo desnudo.
- h. Cuello con una barba larga; sin filamento caudal; boca grande.
- i. Barba libre en la punta STOMIIDAE.
- ii. La barba conecta el cuello con la sínfisis de la mandíbula in--
ferior MALACOSTEIDAE.

- hh. Cuello sin barba.
- j. Aleta caudal con un largo filamento; cuerpo alargado; boca muy pequeña FISTULARIIDAE.
- jj. Aleta caudal sin filamento.
- k. Pectorales presentes.
- l. Membranas branquiales unidas al istmo; opérculos completos CYPRIINIDAE.
- ll. Membranas branquiales libres del istmo; opérculos incompletos RONDELETTIIDAE.
- kk. Pectorales ausentes; cuerpo en forma de serpiente; dorsal larga y baja IDIACANTHIDAE.
- gg. Cuerpo escamoso.
- mm. Cabeza con una placa grande luminosa, dividida en lugar de --- ojos IPNOPIIDAE.
- mm. Cabeza con ojos ocultos bajo la piel; ano en la garganta AMBLYOPSIDAE.
- mm. Cabeza con ojos desarrollados normalmente.
- n. Cuerpo con una cubierta protectora; maxilar con barbas LORICARIIDAE.
- mm. Cuerpo con escamas ordinarias.
- o. Anal con muchas espinas; boca sin dientes, en forma de ventosa LIPOGENYIDAE.
- oo. Anal sin espinas precisas.
- p. Aletas pectorales elevadas, cerca del eje del cuerpo; los faríngeos inferiores unidos; línea lateral a los lados del abdomen.
- q. Mandíbulas cada una con dientes largos agudos mezclados con -- otros más pequeños ESOCIDAE.
- qq. Mandíbulas con dientes pequeños e iguales, cónicos o tricúspides.
- r. Mandíbula inferior más o menos prolongada; dientes tricúspides HEMIRAMPIDAE.
- rr. Mandíbula inferior un poco prolongada; dientes cónicos; pectorales alargadas formando un órgano de vuelo EXOCOETIDAE.
- pp. Aletas pectorales insertas debajo del eje del cuerpo; faríngeos inferiores separados.
- s. Membranas branquiales ampliamente unidas al istmo; cabeza desnuda; sin dientes en las mandíbulas.
- t. Dientes faríngeos inferiores muy numerosos, en una hilera como los dientes de un peine CATOSTOMIDAE.
- tt. Dientes faríngeos inferiores escasos, menos de 8, en 1-3 hileras CYPRIINIDAE.
- ss. Membranas branquiales libres del istmo.
- u. Cuello o garganta con una barba larga; lados con manchas fosforescentes STOMIATIDAE.
- uu. Cuello sin barbas.
- v. Manchas fosforescentes presentes; dientes desiguales CHAULIODONTIDAE.
- vv. Sin manchas fosforescentes.
- w. Cabeza más o menos escamosa.
- x. Maxilares unidos con los premaxilares, mandíbulas largas SYNODONTIDAE.
- xx. Maxilares distintos.

- y. Mandíbula superior no protáctil, sus márgenes laterales formados por los maxilares; línea lateral más o menos desarrollada.
- z. Dientes cardiformes; mandíbulas deprimidas, prolongadas LUCIIDAE.
- zz. Dientes numerosos, como terciopelo (villiformes); mandíbulas cortas; sin línea lateral.
- #. Pectoral muy ancha, de aproximadamente 35 radios DALLIIDAE.
- ##. Pectoral angosta de aproximadamente 13 radios UMBRIDAE.
- yy. Mandíbula superior protáctil, con margen formado sólo por premaxilares; sin línea lateral POECILIIDAE.
- ww. Cabeza desnuda.
- a). Vértebras anteriores unidas y modificadas; sin pseudobranquias; mandíbulas con fuertes caninos ERYTHRINIDAE.
- aa). Vértebras anteriores normales no modificadas.
- b). Aleta dorsal inserta más o menos frente a la anal (rara vez -- ligeramente detrás de ella); peces de la playa o de los ríos, generalmente plateados y con firme esqueleto; vejiga natatoria bien desarrollada.
- c). Placa gular presente, entre las ramas de la mandíbula inferior; boca grande; dientes presentes, todos puntiagudos; escamas axilares y vainas grandes ELOPIDAE.
- cc). Sin placa gular.
- d). Línea lateral bien desarrollada.
- e). Dientes presentes, sin órgano branquial accesorio.
- f). Boca pequeña, horizontal; parte posterior de la lengua y techo de la boca cubierto con dientes toscos como baldosas ALBULIDAE.
- ff). Boca grande; dientes puntiagudos, algunos caninos, ninguno como baldosa o molar HIODONTIDAE.
- ee). Sin dientes; con un órgano branquial accesorio detrás de la cavidad branquial CHANIDAE.
- dd). Línea lateral ausente, sin placa gular.
- g). Boca pequeña, inferior, sin dientes, el maxilar simple o relativamente simple; estómago en forma de molleja DOROSOMATIDAE.
- gg). Boca moderada, terminal, el maxilar de aproximadamente 3 piezas, estómago no en forma de molleja CLUPEIDAE.
- egg). Boca subinferior, muy grande debajo de una trompa puntiaguda en forma de cerdo, maxilar muy largo ENGRAULIDIDAE.
- bb). Aleta dorsal posterior, opuesta a la anal; peces abisales, de organización laxa; la mayoría negruzcos; boca pequeña con dientes pequeños puntiagudos; vejiga natatoria ausente ALEPOCEPHALIDAE.
- bb). Dorsal única, precedida por espinas libres.
- h. Cuerpo sin escamas, desnudo o con placas óseas y aletas ventrales I, 1, la espina fuerte; trompa moderada GASTEROSTEIDAE.
- ii. Aletas ventrales I, 5, espina delgada; trompa prolongada AULORHYNCHIDAE.
- hh. Cuerpo escamoso, boca tubular AULOSTOMIDAE.
- bbb. Aleta dorsal compuesta de espinas libres; ventrales con 1-2 -- espinas cada uno; cuerpo alargado NOTACANTHIDAE.

- bbbb. Dos aletas dorsales, la anterior sólo de espinas, la poste----
rior principalmente de radios blandos.
- j. Pectorales con 5-8 radios inferiores desprendidos y filamento-
sos POLYNEMIDAE.
- jj. Aleta pectoral entera.
- k. Trompa tubular, con las mandíbulas cortas al extremo; cuerpo -
comprimido MACRORHAMPHOSIDAE.
- kk. Trompa no tubular.
- l. Dientes fuertes, desiguales; línea lateral presente
..... SPHYRAENIDAE.
- ll. Dientes pequeños o ausentes; línea lateral rudimentaria o ----
atrofiada.
- m. Espinas dorsales 4, rígidas; espinas anales 3MUGILIDAE.
- mm. Espinas dorsales 4-8, delgadas; espina anal única
..... ATHERINIDAE.
- bbbb. Aleta dorsal con radios blandos, seguida por una serie de ale-
tillas desprendidas SCOMBRESOCIDAE.

2) Con Aletas Ventrales Torácicas o Subyugulares, el núme--
ro de radios definitivamente I, 5.

- A. Aberturas branquiales enfrente de las aletas pectorales.
- B. Cuerpo más o menos escamoso o armado con placas óseas.
- C. Aletas ventrales completamente unidas; membranas branquiales -
unidas al istmo; sin línea lateral GOBIIDAE.
- CC. Aletas Ventrales separadas.
- D. Suborbital con un refuerzo óseo, que se extiende a través del
carrillo a o hacia el preopérculo; el carrillo a veces comple-
tamente protegido o cubierto.
- E. Pectoral con 3 radios inferiores desprendidos y libres; cabe-
za ósea TRIGLIDAE.
- EE. Pectoral con 2 radios inferiores desprendidos y libres; cuerpo
protegido PERISTEDIIDAE.
- EEE. Pectoral entera.
- F. Rendija detrás de la cuarta branquia, pequeña o ausente.
- G. Espinas dorsales 4; labios festonados; ojos superiores
..... URANOSCOPIDAE.
- GG. Espinas dorsales 8-17.
- H. Espinas anales 3; cuerpo escamoso SCORPAENIDAE.
- HH. Espinas anales rudimentarias; cuerpo parcial o completamente -
desnudo COTTIDAE.
- FF. Rendija detrás de la cuarta branquia, grande; cuerpo escamoso.
- I. Abertura nasal única en cada lado, con pequeño poro arriba; --
dorsal continua HEXAGRAMMIDAE.
- II. Aberturas nasales 2 en cada lado; 2 dorsales, separadas excep-
to en el G. Erilepis ANOPILOPOMATIDAE.
- DD. Refuerzo óseo suborbital ausente; carrillos no recubiertos.
- J. Dorsal espinosa transformada en disco suctor sobre la parte --
superior de la cabeza, compuesta de 8-30 placas transversas ..
..... ECHENEIDIDAE.
- JJ. Dorsal espinosa (cuando presente) no transformada en disco ---
suctor.
- K. Espinas dorsales todas o casi todas desconectadas una de otra.

- L. Cuerpo alargado, fusiforme RACHYCENTRIDAE.
- LL. Cuerpo oblongo u oval, comprimido.
- M. Pedúnculo caudal muy delgado, la aleta ampliamente bifurcada; preopérculo entero CARANGIDAE.
- MM. Pedúnculo caudal rígido, la aleta poco bifurcada.
- N. Membranas branquiales libres del istmo; preopérculo serrulado. CENTROLOPHIDAE.
- NN. Membranas branquiales unidas ampliamente al istmo; preopérculo entero EPHIPPIDAE.
- KK. Espinas dorsales (cuando presentes), todas, o la mayoría, conectadas por una membrana.
- O. Pectoral con 4-9 rayos inferiores desprendidos y filiformes .. POLYNEMIDAE.
- OO. Pectoral entera.
- P. Dorsal y anal cada una con una o más aletillas (pínulas) desprendidas.
- Q. Anal precedida por dos espinas libres CARANGIDAE.
- QQ. Anal no precedida por 2 espinas libres.
- R. Pedúnculo caudal aquillado SCOMBRIDAE.
- RR. Pedúnculo caudal no aquillado GEMPYLIDAE.
- PP. Dorsal y anal sin aletillas.
- S. Línea lateral armada posteriormente con una serie de placas -- aquilladas; 2 espinas anales libres; membranas branquiales libres del istmo CARANGIDAE.
- SS. Línea lateral armada posteriormente con una espina en forma de lanceta; aguda y móvil, o con unos cuantos tubérculos óseos; - escamas pequeñas; ásperas; membranas branquiales adherentes al istmo TEUTHIDIDAE.
- SSS. Línea lateral desarmada.
- T. Cuello con 2 barbas largas (colocadas justo detrás de la barba) 2 aletas dorsales MULLIDAE.
- TT. Cuello sin barbas largas.
- U. Cabeza con un cuerno óseo corto, frente a cada ojo; membranas branquiales unidas al istmo; escamas muy pequeñas, ásperas ... ZANCLIDAE.
- UU. Cabeza sin prominencias óseas o cuernos.
- V. Aleta anal precedida por 2 espinas libres (rudimentarias en -- los muy viejos, unidas por membrana en los muy jóvenes).
- W. Preopérculo entero, dientes moderados si existen ..CARANGIDAE.
- WW. Preopérculo aserrado, dientes desiguales algunos de ellos muy fuertes POMATOMIDAE.
- VV. Aleta anal no precedida por espinas libres.
- X. Abertura nasal única en cada lado; línea lateral interrumpida; faríngeos superiores unidos.
- Y. 2 espinas anales POMACENTRIDAE.
- YY. Espinas anales de 3-11. Peces de agua dulce CICHLIDAE.
- XX. Aberturas nasales dobles en cada lado.
- Z. Línea lateral se extiende hasta el extremo de los radios medios de la caudal.
- a. 3 espinas anales, la segunda fuerte.
- b. 2 aletas dorsales, separadas; cuerpo alargado . CENTROPOMIDAE.
- bb. Aleta dorsal continua HAEMULIDAE.
- aa. Espinas anales 1 ó 2, la segunda grande o pequeña SCIAENIDAE.
- ZZ. La línea lateral no se extiende más allá de la base de la caudal.

- c. Branquias 3.5, la rendija detrás de la última muy pequeña o ausente.
- d. Boca no vertical, labios no festonados; dorsal continua, espinas 8 a 18; escamas cicloideas; faríngeos inferiores unidos.
- e. Dientes en cada lado de cada mandíbula, unidos, formando una especie de pico SCARIDAE.
- ee. Dientes conspicuos o casi conspicuos, los anteriores generalmente más o menos caninos LABRIDAE.
- dd. Boca casi vertical, los labios con festones carnosos; dorsal dividida, la parte espinosa corta de aproximadamente 4 espinas, faríngeos inferiores separados URANOSCOPIDAE.
- cc. 4 branquias, larga rendija detrás de la cuarta.
- f. Dientes setiformes, como las cerdas de un cepillo; cuerpo elevado más largo que profundo, las aletas blandas completamente escamosas; membranas branquiales adheridas al istmo.
- g. Dorsal continua CHAETODONTIDAE.
- gg. Dorsal dividida EPHIPPIDAE.
- ff. Dientes no setiformes.
- h. Cuerpo más profundo que largo, cubierto con escamas ásperas; 8 espinas dorsales; 3 espinas anales; aletas blandas muy largas. CAPROIDAE.
- hh. Cuerpo más largo que profundo.
- i. Membranas branquiales ampliamente unidas al istmo; cuerpo largo y bajo; sin línea lateral GOBIIDAE.
- ii. Membranas branquiales libres del istmo o casi libres.
- j. Premaxilares excesivamente protractiles, sus procesos basales muy largos, en una hendidura en la parte superior del cráneo.
- k. Dientes pequeños; escamas grandes, plateadas; espinas fuertes. GERRIDAE.
- kk. Sin dientes; espinas delgadas MAENIDAE.
- jj. Premaxilares moderadamente protractiles, o no protractiles.
- l. Faríngeos inferiores unidos; escamas grandes; aleta anal con 3 espinas y más de 15 radios blandos; preopérculo entero (peces vivíparos de la forma californiana) EMBIOTOCIDAE.
- ll. Faríngeos inferiores separados.
- m. Cuerpo alargado, no comprimido, cubierto con escamas duras y acanaladas; mandíbula como caja TETRAGONURIDAE.
- mm. Cuerpo no alargado ni comprimido.
- n. Línea lateral incompleta o interrumpida, corriendo próxima a la aleta dorsal; espinas dorsales muy delgadas, continuas con los radios blandos; cuerpo bajo cubierto por pequeñas escamas; anal muy larga.
- o. Radios anales menos de 30; maxilar prolongado hacia atrás OPISTOGNATHIDAE.
- oo. Radios anales más de 30, maxilares no prolongados hacia atrás BATHYMASTERIDAE.
- nn. Línea lateral, si existe, no es como la de n.
- p. Escamas circulares, cicloideas no imbricadas, cada una con 1 ó 2 espinas erectas; espinas dorsales rudimentarias STEPHANOBERYCIDAE.
- pp. Escamas no como las antes mencionadas.
- q. Aleta anal mucho más larga que la dorsal; cuerpo muy comprimido, el vientre prominente.
- r. Sin espinas dorsales; escamas cicloideas BATHYCLUPEIDAE.
- rr. Pocas espinas dorsales, de longitud decreciente, 3 espinas anales PEMPHERIDIDAE.
- qq. Anal, cuando es más larga que la dorsal, no lo es mucho más.

- s. Pseudobranquias ausentes o cubiertas por la piel.
- t. Aleta dorsal de radios suaves, comienza como cresta en la cabeza; cauda ampliamente bifurcada. Peces pelágicos CORYPHAENIDAE.
- tt. Aleta dorsal con espinas laterales, no comienza sobre la cabeza. Peces de agua dulce.
- u. Espinas anales de 3 a 10.
- v. Espinas dorsales de 6 a 12; líneas laterales bien desarrolladas CENTRARCHIDAE.
- vv. Espinas dorsales aproximadamente 4; sin línea lateral; longitud menor de 5 centímetros ELASSOMATIDAE.
- uu. Espinas anales 1 ó 2; cuerpo oblongo o alargado; longitud menor de 20 centímetros PERCIDAE.
- ss. Pseudobranquias desarrolladas.
- w. Dorsal espinosa con 2 ó 3 espinas cortas solamente; anal sin espinas; escamas pequeñas; lisas SERRANIDAE.
- ww. Dorsal espinosa, si existe, no como en el inciso w.
- x. Opérculo termina en un largo margen (flap) escamoso; trompa -deprimida, espatulada; boca muy grande, la mandíbula inferior proyectada CHAENICHTHYIDAE.
- xx. Opérculo no termina en largo margen o prolongación escamosa; trompa no muy deprimida.
- y. Aleta pectoral amplia, sus radios inferiores engrosados y no ramificados CIRRHITIDAE.
- yy. Pectorales más bien angostas en la base, sus radios inferiores ramificados, como los otros.
- z. Dorsal continua, pocas espinas, delgadas; maxilar generalmente con un diente grande detrás; morro a veces con un apéndice adiposo; aleta anal larga, pareja MALACANTHIDAE.
- zz. Dorsal continua o dividida, no como en z.
- a). Peces perciformes, el pedúnculo caudal no muy delgado, las -- escamas bien desarrolladas, tenoideas o cicloideas; la dorsal con espinas conspicuas; la anal con una espina por lo menos, sus radios blandos, generalmente pocos.
- b). Maxilar no envainado por el preorbital, o sólo cubierto parcialmente por el margen de éste; ventral con su escama accesoria muy pequeña o ausente; pectoral sin escama accesoria; -- vaina en la base de la dorsal espinosa poco desarrollada; vómer generalmente con dientes; opérculo generalmente termina -- en espina.
- c). Vértebras precaudales con procesos transversos de la tercera y cuarta a la última; costillas: todas, menos las últimas 1 a 4 sésiles, insertas en el centro detrás de los procesos ---- transversos; 3 espinas anales, especies de color plateado, la dorsal profundamente hendida, con 10 espinas; vértebras 10 + 15 = 25 KUHLIDAE.
- cc). Vértebras precaudales normales, sin procesos transversos anteriormente; todas o la mayoría de las costillas insertas en los procesos transversos cuando éstos están desarrollados.
- d). Espinas anales 2 ó 1; pseudobranquias pequeñas; preopérculo -- con una espina en forma de gancho debajo; número de vértebras aumentado (de 30 a 46). Peces de agua dulce PERCIDAE.
- dd). Espinas anales 2, rara vez 3; 24-25 vértebras; dorsal dividida. Peces marinos CHEILODIPTERIDAE.
- ddd). Espinas anales 3, nunca 2 ó 1; dorsal continua o dividida.
- e). Vómer y generalmente palatinos también, con dientes.

- f). Anal más corta que la dorsal; cabeza no totalmente cubierta con escamas ásperas; parte postocular de la cabeza, no acortada SERRANIDAE.
- ff). Anal un poco más corta que la dorsal y senejante a ella; cabeza y cuerpo cubiertos con escamas ásperas; cuerpo profundo, comprimido, la parte posterior de la cabeza acortada PRIACANTHIDAE.
- ee). Vómer sin dientes; dorsal continua; cuerpo profundo, comprimido LOBOTIDAE.
- bb). Maxilar casi en toda su longitud bajo el margen del preorbital, que forma una vaina más o menos diferenciada; ventrales con una escama accesoria; opérculo sin espinas; maxilar sin hueso suplementario; espinas anales 3, rara vez 2.
- g). Peces carnívoros; intestinos de longitud moderada; dientes de las mandíbulas no todos incisivos; generalmente 24 ó 25 vertebras.
- h). Vómer con dientes, a veces muy pequeños; maxilares largos LUTIANIDAE.
- hh). Vómer sin dientes; palatinos y lengua sin dientes.
- i). Dientes laterales de las mandíbulas no molares; maxilares formados esencialmente como en los Serranidae; preopérculo grandemente aserrado HAEMULIDAE.
- ii). Dientes laterales de las mandíbulas, molares; maxilares peculiares en forma y articulación; dientes anteriores cónicos o más o menos incisivos; preopérculo entero SPARIDAE.
- gg). Peces herbívoros; tubo intestinal alargado; dientes anteriores de las mandíbulas, incisivos; no molares o caninos; premaxilares moderadamente protractiles KYPHOSIDAE.
- aa). Peces escombriformes, con el pedúnculo caudal generalmente muy delgado; la aleta ampliamente bifurcada; escamas variadas, generalmente no ctenoideas; varias espinas en la dorsal; anal larga.
- j). Escamas firmes, lineares, como parches; cuerpo comprimido; huesos de la cabeza, ásperos; pocas espinas dorsales; boca pequeña GRAMMICOLEPIDIDAE.
- jj). Escamas no lineares, principalmente cicloideas.
- k). Numerosas espinas dorsales, la mayoría de ellas prolongadas en largos filamentos; pectorales muy largas .. NEMATISTIIDAE.
- kk). Espinas dorsales principalmente cortas, no más de dos, filamentosas.
- l). Dorsal muy larga, todos los radios blandos, esqueleto blando. ICOSTEIDAE.
- ll). Dorsal con 3 o más espinas.
- n). Dorsal dividida, con 6 a 12 espinas.
- n). Escamas débiles, cicloideas; mandíbulas sin caninos NOMEIDAE.
- nn). Escamas ciliadas; mandíbulas sin caninos POMATOMIDAE.
- mmn). Escamas firmes, cada una con una depresión (ridge) media; sin caninos STEINEGERIIDAE.
- mm). Espinas dorsales 3-4, la aleta indivisa.
- o). Escamas diminutas, cuerpo oblongo, la cintura escapular moderada CENTROLOPHIDAE.
- oo). Escamas más bien grandes, firmes; cuerpo amplio, ovado, la cintura escapular muy fuerte BRAMIDAE.
- BB). Cuerpo sin escamas, liso o armado con tubérculo, rugosidades (prickles) o placas óseas diseminadas.
- C. Pecho con disco suctor.

- D. Membrana branquial libre del istmo; sin dorsal espinosa; un gran disco suctor, entre las ventrales GOBIESOCIDAE.
- DD. Membranas branquiales unidas al istmo; las ventrales forman un disco suctor.
- E. Piel perfectamente lisa; dorsal espinosa no conspicua LIPARIDIDAE.
- EE. Piel con tubérculos o espinas, o bien con una dorsal espinosa -- conspicua CYCLOPTERIDAE.
- CC. Pecho sin disco suctor.
- F. Membranas branquiales ampliamente adheridas al istmo.
- G. Ventrales completamente unidas GOBIIDAE.
- GG. Ventrales ampliamente separadas; cuerpo deprimido; preopérculo con una espina fuerte CALLIONYMIDAE.
- FF. Membranas branquiales casi o enteramente libres del istmo.
- H. Anal precedida por dos espinas libres (que se pierden con la --- edad; conectadas por membranas en los muy jóvenes)..... CARANGIDAE.
- HH. Anal sin espinas libres.
- I. Dorsal y anal seguidas por aletillas SCOMBRIDAE.
- II. Dorsal y anal sin aletillas.
- J. Suborbital con una protección ósea; sin espinas anales libres COTTIDAE.
- JJ. Suborbital sin protección ósea.
- K. Boca muy grande, aproximadamente horizontal, dientes agudos; sin pseudobranquias CHIASMODONTIDAE.
- KK. Boca grande, casi vertical; cuerpo comprimido; preopérculo armado con espinas TRICHODONTIDAE.
- AA. Aberturas branquiales pequeñas, detrás, arriba o debajo de las aletas pectorales, que son más o menos pediculadas.
- L. Aberturas branquiales en o detrás de la axila superior de las -- pectorales, boca pequeña OGCOCEPHALIDAE.
- LL. Aberturas branquiales en o detrás de la axila inferior de las -- pectorales; boca grande.
- M. Cabeza comprimida sin pseudobranquias ANTENNARIIDAE.
- MM. Cabeza deprimida; pseudobranquias presentes LOPHIIDAE.

3) Con Aletas Ventrales Torácicas o Yugulares, el número de radios no definitivamente I, 5.

- A. Ojos no simétricos, ambos en el mismo lado de la cabeza.
- B. Ojos grandes, bien separados; margen del preopérculo generalmente evidente PLEURONECTIDAE.
- BB. Ojos pequeños muy juntos; margen del preopérculo oculto por la piel; boca muy pequeña SOLEIDAE.
- AA. Ojos simétricos, uno a cada lado de la cabeza.
- C. Radios ventrales con o sin espina, los radios blandos más de 5.
- D. Aleta caudal ausente; escamas espinosas MACROURIDAE.
- DD. Caudal bien desarrollada.
- E. Cola isocerca, las vértebras progresivamente más pequeñas hacia la base de la caudal; ventrales yugulares; sin espinas en las -- aletas,
- F. Mandíbulas y vómer con fuertes caninos; segunda dorsal y anal -- profundamente hendidas; sin barba MERLUCCIIDAE.
- FF. Mandíbulas y vómer sin caninos conspicuos. Mentón generalmente con una barba GADIDAE.

- EE. Cola no isocerca, la última vértebra no reducida de tamaño.
 G. Radios ventrales aproximadamente 15 dorsal única, elevada ... LAMPRIDIDAE.
 GG. Radios ventrales I, 3 o I, 5; dorsal muy alta PTERACLIDIDAE.
 GGG. Radios ventrales I, 6 a I, 10; dorsal con espinas.
 H. Ano anterior; espinas dorsales 3 ó 4; escamas ctenoideas APHREDODERIDAE.
 HH. Ano en posición usual.
 I. Mentón con 2 largas barbas, detrás de la sínfisis; dorsal --- continua con 5 espinas POLYMIXIIDAE.
 II. Mentón sin barbas.
 J. Dorsal dividida, la parte anterior con una sola espina delgada; ventrales alargadas BREGMACEROTIIDAE.
 JJ. Aleta dorsal dividida, la parte anterior con muchas espinas.
 K. Cuerpo cubierto con escamas aserradas firmes; espinas anales 4; espinas dorsales no elevadas HOLOCENTRIDAE.
 KK. Cuerpo desnudo o cubierto con pequeñas escamas, además de --- placas óseas o protuberancias ZEIDAE.
 KKK. Cuerpo uniformemente cubierto con escamas cicloideas; espinas dorsales en su mayoría muy altas y filamentosas NEMATISTIIDAE.
 JJJ. Dorsal continua de 2 a 8 espinas.
 L. Suborbitales angostos no cubren los carrillos BERYCIDAE.
 LL. Suborbitales muy amplios, cubren los carrillos TRACHICHTHYIDAE.
 CC. Ventrales con o sin espinas, menos de 5 radios blandos.
 M. Abertura branquial frente a la pectoral.
 N. Anal presente; caudal no dirigida hacia arriba.
 O. Mandíbula superior no prolongada en espada.
 P. Aleta dorsal con algunas espinas o radios simples.
 Q. Dorsal sin radios blandos, compuesta de espinas solamente ... BLENNIDAE.
 QQ. Dorsal con radios blandos anteriormente, con espinas posteriormente; membranas branquiales unidas al istmo ..ZOARCIDAE.
 QQQ. Dorsal con espinas en la parte anterior y radios blandos posteriormente.
 R. Espinas dorsales todas separadas y desconectadas; cuerpo sin escamas, desnudo o con placas óseas; ventral con una espina aguda GASTEROSTEIDAE.
 RR. Espinas dorsales conectadas por membrana.
 S. Suborbital con un refuerzo o sostén óseo que se extiende a -- través del carrillo, a o hacia el preopérculo; el carrillo -- cubierto a veces completamente con una envoltura.
 T. Pectoral dividida en dos partes; una de ellas muy larga; cabeza ósea CEPHALACANTHIDAE.
 TT. Pectoral no dividida.
 U. Cuerpo cubierto enteramente con una armadura de placas óseas; cabeza ósea AGONIDAE.
 UU. Cuerpo desnudo, o más o menos áspero o escamoso, no cubierto enteramente por placas óseas.
 V. Abertura branquial muy pequeña, no se extiende debajo del margen superior de la pectoral; piel espinosa; cabeza muy grande ósea por encima RHAMPHOCOTTIDAE.
 W. Abertura branquial grande, se extiende hacia abajo aproximadamente o enteramente hasta el radio pectoral más inferior .. GOTTIDAE.

- SS. Suborbital sin refuerzo óseo.
- W. Espinas dorsales de dos a 4 solamente; cabeza muy amplia, deprimida; 3 branquias; membranas branquiales ampliamente unidas al istmo.
- x. Ventrals cada una con una fuerte espina; dientes como incisivos; escamas como lija TRIACANTHIDAE.
- xx. Ventrals no reducidas cada una a una sola espina BATRACHOIDIDAE.
- ww. Espinas dorsales numerosas; 4 branquias.
- X. Membranas branquiales separadas, libres del istmo.
- Y. Cuerpo muy alargado; mandíbula inferior con una rendija en la base que permite libres movimientos; labios no orlados.
- Z. Dorsal blanda y anal con un lóbulo bien claro anteriormente - separado de la parte espinosa GEMPYLIDAE.
- ZZ. Dorsal blanda y anal sin lóbulo anterior, continuas con la -- parte espinosa LEPIDOPODIDAE.
- YY. Cuerpo moderadamente alargado; opérculos y labios orlados; -- ojos superiores DACTYLOSCOPIDAE.
- XX. Membranas branquiales ampliamente unidas, adheridas al istmo o no.
- x. Abertura branquial moderada o grande BLENNIDAE.
- xx. Aberturas branquiales muy pequeñas, reducidas a rendijas ---- oblicuas enfrente de las aletas pectorales CERDALIDAE.
- PP. Aletas dorsales de radios blandos solamente.
- a. Pecho con un gran disco suctor entre las aletas ventrals ... GOBIESOCIDAE.
- aa. Pecho sin disco suctor.
- b. Cuerpo cubierto con cota; dorsal muy corta AGONIDAE.
- bb. Cuerpo no cubierto; dorsal con muchos radios.
- c. Línea lateral y base de la dorsal provistas de espinas; esqueleto muy blando; cuerpo comprimido ICOSTEIDAE.
- cc. Línea lateral desarmada.
- d. Cola isocerca, columna vertebral puntiaguda hacia atrás, la -- última vértebra muy pequeña; hipercoracoides no perforada; -- sin pseudobranquias.
- e. Aleta caudal presente GADIDAE.
- ee. Aleta caudal falta MACROURIDAE.
- dd. Cola no isocerca, trunca en la base de la caudal; hipercoracoides perforado.
- f. Membranas branquiales unidas al istmo; pseudobranquias presentes.
- g. Ventrals bajo la cintura escapular ZOARCIDAE.
- gg. Ventrals insertas bajo los ojos DEREPODICHTHYIDAE.
- ff. Membranas branquiales libres del istmo.
- h. Ventrals insertas debajo o frente a los ojos; pseudobranquias generalmente bien desarrolladas OPHIDIIDAE.
- hh. Ventrals insertas debajo de la cintura escapular; sin pseudobranquias BROTULIDAE.
- OO. Mandíbula superior prolongada en una espada ósea; dorsal larga y alta de gran tamaño ISTIOPHORIDAE.
- NN. Anal faltante; caudal distorsionada o dirigida hacia arriba; cuerpo en forma de cinta.
- i. Ventrals compuestas de pocos radios delgados TRACHYPTERIDAE.
- ii. Ventrals reducidas a un largo y delgado filamento REGALECIDAE.

- MM. Aberturas branquiales detrás de las pectorales.
 J. Aberturas branquiales arriba y detrás de las pectorales; boca pequeña, baja OGCOCEPHALIDAE.
 JJ. Aberturas branquiales debajo y detrás de las pectorales; boca grande, casi vertical ANTENNARIIDAE.

4) Sin Aletas Ventrales.

- A. Premaxilar y maxilar ausentes o adelantados hacia los palatinos; cuerpo muy alargado; anguiliformes; aberturas branquiales restringidas a los lados; escamas diminutas o ausentes; arco escapular no adherido al cráneo. Anguilas.
 B. Aberturas branquiales no muy lejos del cráneo; la abertura no es distensible desordenadamente; arcos branquiales 4 pares.
 C. Aberturas branquiales bien desarrolladas, conducen a grandes rendijas o aberturas interbranquiales; lengua presente; huesos operculares y branquiales bien desarrollados; arco escapular presente.
 D. Piel cubierta con escamas rudimentarias empotradas, generalmente de forma linear, dispuestas en pequeños grupos, y colocadas oblicuamente en ángulos rectos a aquellos de los grupos vecinos; las pectorales y las aletas verticales bien desarrolladas; confluyendo las últimas alrededor de la cola; línea lateral presente; abertura nasal posterior enfrente de los ojos; lengua con sus márgenes libres.
 E. Aberturas branquiales bien separadas; branqueóstegos largos, se doblan hacia arriba en la parte posterior.
 F. Aberturas branquiales laterales y verticales; trompa cónica; las mandíbulas no muy pesadas; abertura bucal longitudinal; labios gruesos; mandíbula inferior proyectante; dientes en bandas cardiformes sobre las mandíbulas y el vómer; huevos diminutos ANGUILLIDAE.
 G. Aberturas branquiales horizontales, inferiores.
 H. Trompa muy roma, con mandíbulas muy fuertes; abertura bucal transversa; labios rudimentarios; dientes obtusos, en una serie, sobre las mandíbulas solamente SIMENCHELYIDAE.
 II. Trompa cónica y delgada, mandíbulas de fuerza moderada; abertura bucal lateral; labios rudimentarios; lengua sólo poco desarrollada; dientes agudos, en bandas sobre las mandíbulas y vómer ILYOPHIDIDAE.
 III. Aberturas branquiales inferiores, muy juntas, aparentemente confluentes; radios branqueóstegos abreviados detrás; cabeza cónica; lengua pequeña; aberturas nasales posteriores enfrente de los ojos SYNAPHOBRANCHIDAE.
 IV. Escamas totalmente ausentes; huesos (hasta donde se sabe) de tamaño moderado, semejantes a los de otros peces.
 V. Extremos de la cola con una aleta más o menos definida, la dorsal y la anal confluentes alrededor de ella; la cola a veces termina en un largo filamento. Coloración casi siempre sencilla, café, negruzca, plateada; las aletas a veces con margen negro.
 VI. Abertura nasal posterior sin tubo, situada enteramente encima del labio superior.
 VII. Lengua amplia, libre en gran parte, anteriormente y a los lados; dientes vomerinos moderados.

- K. Aletas pectorales bien desarrolladas; cuerpo no excesivamente alargado; mandíbula inferior no proyectante; abertura nasal anterior lejos del ojo LEPTOCEPHALIDAE.
- JJ. Lengua angosta, unida al piso de la boca o sólo el extremo -- ligeramente libre; dientes vomerianos bien desarrollados, a veces aumentados.
- L. Mandíbulas no adelgazadas y recurvadas en la punta; aberturas branquiales bien separadas; abertura nasal anterior lejos del ojo.
- M. Aletas pectorales bien desarrolladas; piel gruesa; esqueleto firme; trompa moderada; la cola no termina en una extremidad filiforme MURAENIDAE.
- MM. Aletas pectorales totalmente ausentes; trompa y mandíbulas -- muy prolongadas, la superior más larga; mandíbulas rectas; -- piel delgada y esqueleto débil; cola con terminación filiforme, aberturas branquiales pequeñas, subinferiores; dientes -- agudos; subiguales, recurvados, larga serie sobre el vómer. -- Anguilas abisales, blandas y negras NETTASTOMATIDAE.
- LL. Mandíbulas largas y delgadas, terminan en punta, curva en el extremo; aberturas nasales grandes, ambos pares cierran en frente de los ojos; aberturas branquiales convergen hacia adelante, separadas o confluentes; aletas pectorales y verticales bien desarrolladas; membranas de las aletas, delgadas y sin envolver los radios; esqueleto bien desarrollado. Anguilas abisales NEMICHTHYIDAE.
- II. Abertura nasal posterior próxima al margen del labio superior; lengua más o menos completamente unida al piso de la boca; -- dientes subiguales MYRIDAE.
- EE. Extremo de la cola sin radios, se proyecta más allá de la dorsal y anal (no filiforme); la abertura nasal posterior en el margen del labio superior; la abertura nasal anterior cerca del extremo de la trompa, generalmente en un pequeño tubo; -- lengua generalmente unida al piso de la boca. Coloración variegada, frecuentemente OPHICHTHYIDAE.
- CC. Aberturas branquiales pequeñas, redondeadas, conducen a restringidas rendijas interbranquiales; carecen de lengua; típicamente no existen las aletas pectorales; opérculos debilmente desarrollados; cuarto arco branquial modificado, fortalecido y sosteniendo mandíbulas faríngeas.
- N. Arco escapular rudimentario o representado por cartílago; corazón no muy atrás; pectorales ausentes; piel gruesa, coloración frecuentemente variegada MURAENIDAE.
- BB. Aberturas branquiales muy atrás del cráneo; abertura de la boca desordenadamente distensible; arcos branquiales 5 ó 6 -- pares; cola excesivamente larga prolongada en punta.
- O. Distancia de la abertura branquial al ano mucho mayor que la del extremo de la trompa a la abertura branquial SACCOPHARYNGIDAE.
- OO. Distancia de la abertura branquial al ano mucho menor que -- desde el extremo de la trompa a la abertura branquial EURYPHARYNGIDAE.
- AA. Premaxilar y maxilar presentes, con frecuencia inmovilmente unidos al resto del cráneo.
- P. Aberturas branquiales unidas en una sola hendidura debajo de la garganta; sin aletas pectorales; anguiliformes SYMBRANCHIDAE.

- PP. Aberturas branquiales no unidas en una hendidura longitudinal.
- Q. Dorsal ausente; anal muy larga; ano cerca de la cabeza; caudal rudimentaria; cuerpo como banda GYMNOTIDAE.
- QQ. Dorsal presente.
- R. Cuerpo anguiliforme, contraído en el cuello; las aletas verticales confluyen alrededor de la cola; premaxilar y maxilar unidos inmóvilmente al cráneo DERICHTHYIDAE.
- RR. Cuerpo anguiliforme, terminado en largo filamento, más largo que el resto del cuerpo.
- x. Sin aletas anal y caudal STYLEPHORIDAE.
- xx. Sin aleta caudal; anal presente PTILICHTHYIDAE.
- RRR. Cuerpo no verdaderamente anguiliforme.
- S. Aberturas branquiales muy atrás de las pectorales; boca oblicua, muy grande; dorsal espinosa representada por tentáculos carnosos CERATIIDAE.
- SS. Aberturas branquiales frente a las pectorales.
- T. Membranas branquiales ampliamente unidas al istmo, restringiendo las aberturas branquiales a los lados.
- U. Trompa tubular, con la boca corta, sin dientes en el extremo; cuerpo en cota SYNGNATHIDAE.
- UU. Trompa no tubular.
- V. Pecho sin disco suctor.
- W. Dorsal única, de espinas o radios indivisos solamente.
- X. Mandíbulas y vómer con rudos dientes molares . ANARHICHTHIDAE.
- XX. Mandíbulas y vómer sin molares.
- Y. Boca casi vertical; espinas dorsales delgadas, más bien altas. CRYPTACANTHODIDAE.
- YY. Boca no vertical; espinas dorsales moderadas o bajas, algunas o todas generalmente punzantes BIENNIDAE.
- WW. 2 dorsales, la anterior de espinas, la posterior de radios blandos; cuerpo corto y profundo.
- Z. Dorsal espinosa de 2 ó 3 espinas; escamas más bien grandes, ásperas u óseas BALISTIDAE.
- ZZ. Dorsal espinosa de 1 ó 2 espinas; escamas diminutas, ásperas, forman una cubierta aterciopelada MONACANTHIDAE.
- WWW. Dorsal continua de radios blandos solamente.
- a). Cuerpo oblongo o alargado, el dorso no elevado; la dorsal y anal unidas a la caudal.
- b). Pectorales más bien angostas, los radios inferiores semejantes a los demás ZOARCIDAE.
- bb). Pectorales muy amplias, los radios inferiores, procurrentes -- (insertos cada vez más hacia adelante) y prolongados en el extremo LIPARIDIDAE.
- aa). Cuerpo corto no alargado; dorsal y anal libres de la caudal.
- c). Dientes en cada mandíbula confluyen en uno.
- d). Cuerpo comprimido, áspero MOLIDAE.
- dd). Cuerpo no comprimido, espinoso DIODONTIDAE.
- cc). Dientes en cada mandíbula confluyen en 2.
- x). Dorso ampliamente redondeado TETRAODONTIDAE.
- xx). Dorso con una rugosidad media, afilada CANTHIGASTERIDAE.
- ccc). Dientes separados; cuerpo envuelto en una caja ósea OSTRACIIDAE.
- VV. Pecho con un disco suctor.
- e). Piel perfectamente lisa; dorsal continua o ligeramente hendida LIPARIDIDAE.

- ee). Piel más o menos tubercular; dorsal generalmente dividida ...
 CYCLOPTERIDAE.
 TT. Membranas branquiales libres del istmo.
 f). Ano en la garganta o cuello.
 g). Aletas verticales confluentes; cuerpo alargado, casi anguili-
 forme FIERÁSTERIDAE.
 gg). Aletas verticales separadas; cuerpo oblongo, escamoso
 AMBLYOPSIDAE.
 ff). Ano posterior, no en el cuello.
 h). Sin caudal; cuerpo desnudo muy alargado TRICHIURIDAE.
 hh). Con caudal.
 i). Mandíbula superior prolongada en espada; tamaño muy grande ..
 XIPHIIDAE.
 ii). Mandíbula superior no prolongada en espada.
 j). Vientre con una serie de escudos óseos a lo largo de su filo;
 cuerpo muy comprimido CLUPEIDAE.
 jj). Vientre con escudos.
 k). Boca desmedidamente grande, constituida como la boca de una -
 ballena; dientes agudos; sin escamas CETOMIMIDAE.
 kk). Boca no desmedidamente grande, sin forma peculiar.
 l). Cuerpo ovalado, muy comprimido.
 m). Escamas pequeñas, cicloideas, plateadas STROMATEIDAE.
 mm). Escamas ausentes; pedúnculo caudal muy delgado .. ICOSTEIDAE.
 ll). Cuerpo oblongo o alargado mucho más largo que profundo.
 n). Membranas branquiales ampliamente unidas; dientes presentes.
 o). Dorsal sólo con espinas BLENNIDAE.
 oo). Dorsal de radios blandos solamente; cuerpo anguiliforme
 SCYTALINIDAE.
 ooo). Dorsal única, la parte posterior de radios blandos, la ante-
 rior de espinas. Cuerpo alargado, cubierto con pequeñas esca-
 mas BLENNIDAE.
 oooo). Dos dorsales, la anterior de espinas delgadas, posterior blan-
 da, cuerpo desnudo COTTIDAE.
 nn). Membranas branquiales separadas.
 p). Mandíbulas sin dientes, la inferior proyectante; cuerpo esca-
 moso, con repliegues cruzados de piel AMMODYTIDAE.
 pp). Mandíbulas con dientes.
 q). Cuerpo desnudo, sin repliegues de piel; sin pseudobranquias .
 LYCODAPÓDIDAE.
 qq). Cuerpo con pequeñas escamas; pseudobranquias presentes; cabe-
 za con grandes poros mucosos; mandíbula inferior muy fuerte .
 ZAPRORIDAE.