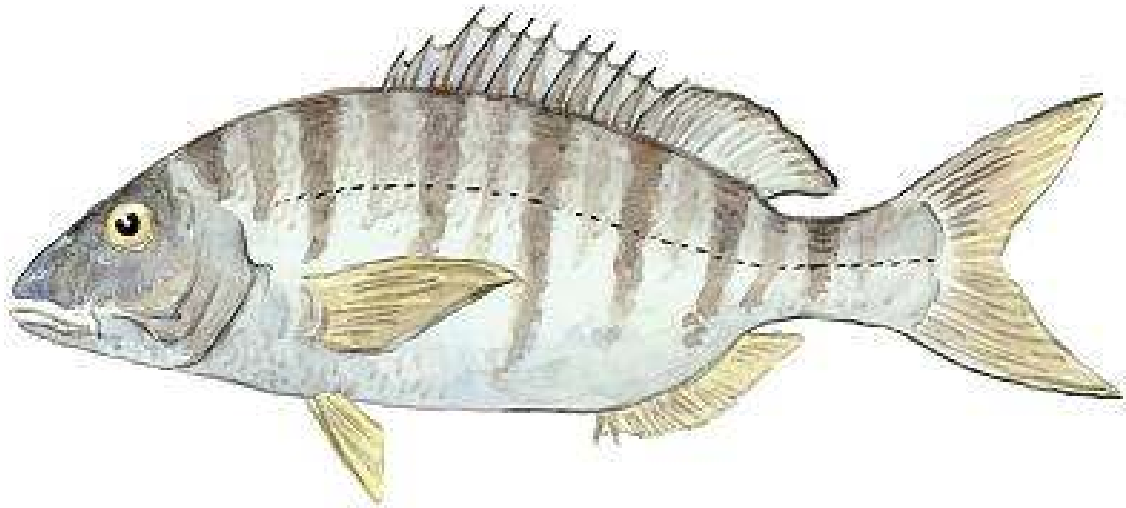


# Los peces



# de Canarias

**Autores:**

**Alejandro Miranda López**

**José David Guerra Jesús**

**Ivonne del Carmen Suárez Ramos**

**3º de Educación Primaria**

**CEIP Vecindario**

**2008-09**

# Los peces de Canarias

## Índice

Mares de canarias.....	1
LOS PECES .....	1
¿QUE ES UN PEZ?.....	2
ANATOMÍA DEL PEZ .....	4
LA VEJIGA NATATORIA.....	6
ANATOMÍA DE LOS PECES .....	6
GALERÍA DE IMÁGENES .....	11
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA: .....	16
VOCABULARIO .....	16

## Mares de canarias

## LOS PECES

Los peces tienen las siguientes características:

- Su cuerpo está cubierto de [escamas](#).
- Sus extremidades tienen forma de [aletas](#). Su cuerpo termina en una aleta más fuerte que forma la [cola](#).
- Su esqueleto es el más sencillo de los vertebrados. La mayoría de los peces tienen [esqueleto óseo](#), con huesos en forma de espina. Algunos peces, como el tiburón y la raya, tienen un [esqueleto cartilaginoso](#), formado por piezas más blandas y flexibles que los huesos, llamadas cartílagos.
- La temperatura corporal es variable, es decir, depende de la temperatura del agua en la que se encuentran. Por eso decimos que son animales de [sangre fría](#).
- Casi todos los peces tienen [vejiga natatoria](#), que es como una bolsa llena de aire que evita que se hundan.
- Los peces respiran por [branquias](#), que son un grupo de finas láminas dispuestas en varias hileras. Las branquias están situadas detrás de la cabeza, y les permiten obtener el oxígeno disuelto en el agua.

Los peces, de los que se conocen unas 25.000 especies, es sin duda el grupo de animales marinos más popular, el representante por excelencia de la vida bajo el mar. Con todo, nuestro conocimiento de los peces se reduce a datos sueltos de la biología de ciertas especies que generalmente tienen interés pesquero o son muy abundantes. Son precisamente estas especies las que, como en el caso de los

invertebrados marinos, reconocemos por un nombre común. Una pequeña muestra que deja en el anonimato a la mayor parte de los habitantes de la mar.

En las aguas canarias los peces están bien representados y, aunque no son muy abundantes, existe una gran riqueza de especies (diversidad). Aquí viven más de 600 especies, algunas propias del Mediterráneo y del Atlántico europeo, además de una buena representación de fauna tropical de ambos lados del Atlántico. En "nuestros peces" comentaré algunas características de las especies más comunes y representativas, aquellas que los Homo acuaticus podemos observar en nuestros paseos submarinos. En algunos casos no he seguido un criterio estrictamente académico a la hora de agruparlas, más bien me ha guiado el interés de hacer fácil la búsqueda, agrupando algunas especies por presentar características morfológicas parecidas o por compartir el mismo tipo de hábitat.

## ¿QUE ES UN PEZ?

Se podría responder que son animales de vida acuática y que su característica principal es poseer una verdadera **columna vertebral** constituida por vértebras. Son animales con forma generalmente alargada aunque la típica forma hidrodinámica admite múltiples variaciones. Si observamos más detalladamente añadiríamos que tiene mandíbulas, aletas y que respiran a través de branquias.

Los peces son seres que podemos encontrar desde las charcas intermareales hasta los grandes fondos, en medios sujetos a grandes cambios ambientales y en otros casi absolutamente estables. Habitan multitud de ambientes distintos del más vasto ecosistema terrestre: **el océano**, un espacio tan amplio que no deja de ser un desierto a pesar del inmenso número de especies que viven en él.

La presencia de esqueleto interno, el que identifica a los peces como vertebrados se divide en cráneo, una espina dorsal con costillas que sustentan la estructura del cuerpo y los radios de las aletas. Precisamente la naturaleza ósea o cartilaginosa de este esqueleto es el carácter distintivo a partir del cual se definen las dos grandes líneas evolutivas del mundo de los peces. Tiburones y rayas son los representantes más característicos de los **peces cartilaginosos** (Condríctios), mientras que al grupo de los **peces óseos** (Osteíctios) pertenecen el resto de las especies conocidas.

### La forma del cuerpo

Aunque existe un gran polimorfismo entre los peces, la mayoría tienen el cuerpo adaptado para deslizarse en el seno del agua, progresión que se ve favorecida por una secreción mucosa de la piel y por la forma hidrodinámica que evita la formación de turbulencias. . Por lo general son buenos nadadores, capaces de desplazarse muy rápido gracias a vigorosos golpes de la cola

Si prescindimos de algunas formas raras podemos distinguir tres grandes grupos. En primer lugar están los peces con forma de huso, los más numerosos, con la cabeza y región caudal más estrecha que el centro del cuerpo. Otra forma, cilíndrica y alargada es propia de morenas y congrios. En este caso el

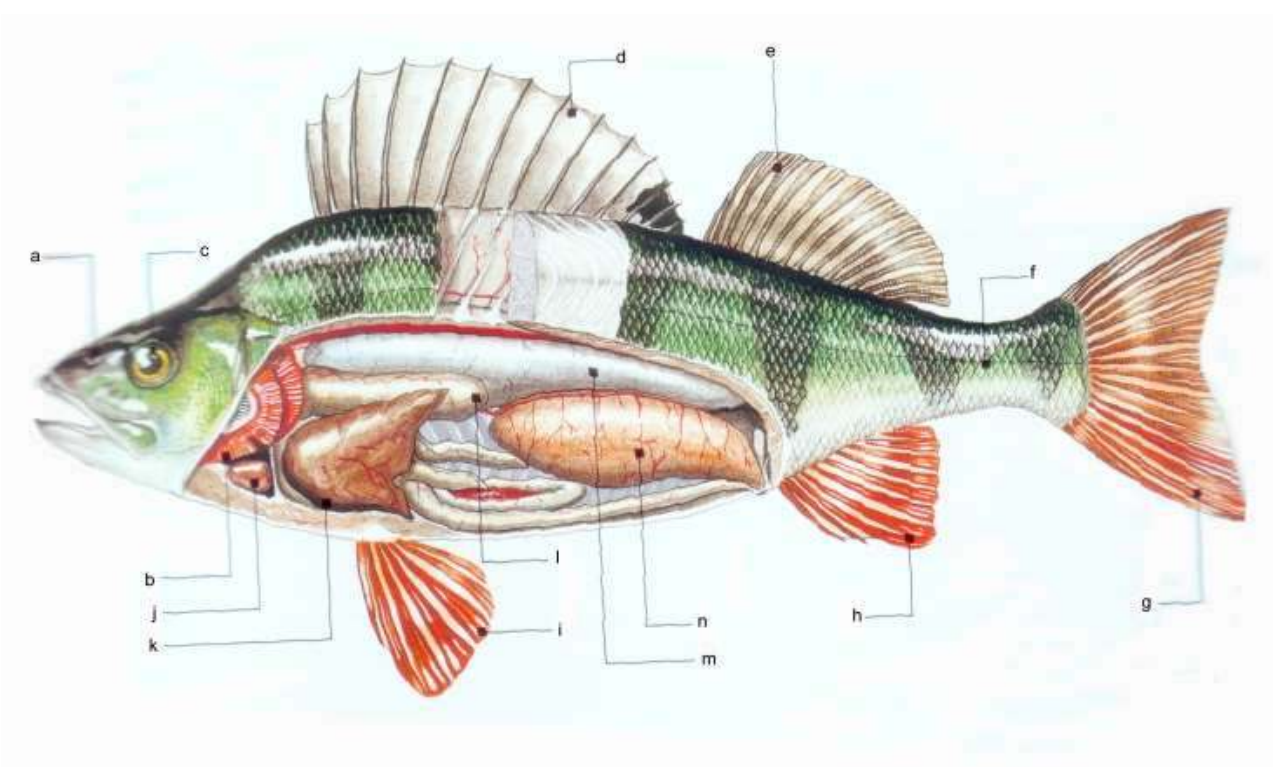
desplazamiento se realiza por ondulaciones de todo el cuerpo. Por último encontramos formas aplanadas, característica de especies que permanecen gran parte de su tiempo posadas sobre el fondo, como ocurre con rayas y chuchos, o bien son grandes nadadores pelágicos como las maromas o mantas (Mobula y Manta).

Un caso particular ocurre con los peces planos, como los lenguados y tapaculos (*Bothus* sp), que sufren una transformación total desde que es alevín hasta que alcanza la forma de los adultos. Un increíble proceso en el que los alevines, con forma típica de pez, llegado un momento determinado de su desarrollo van al fondo y se echan sobre uno de sus costados. De esta manera tan peculiar se convierte en un pez plano. El proceso incluye el cambio de posición de uno de los ojos de un lado a otro del cráneo y la pérdida de pigmentación en el costado que actúa como cara ventral. Esta transformación no se produce en las rayas y chuchos que tienen crías exactamente igual a sus progenitores.

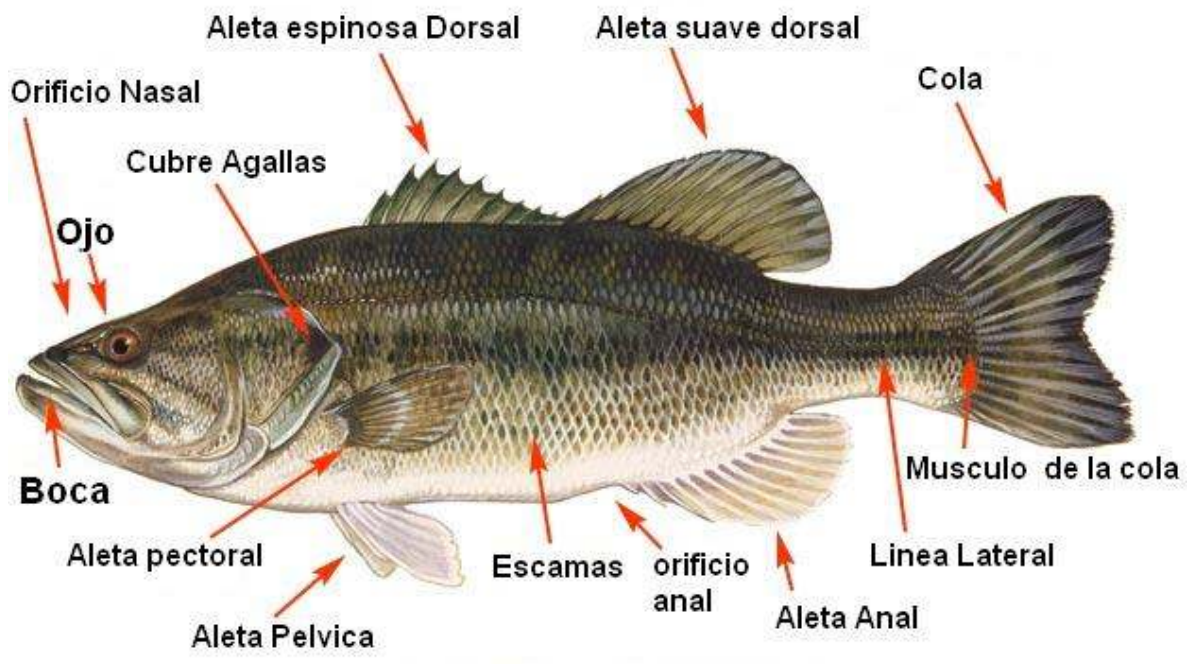
Tener formas hidrodinámicas facilita los desplazamientos dentro del agua, sin embargo para moverse y mantener el equilibrio en los peces aparecen las aletas, repliegues de la piel sostenidos por soportes esqueléticos o radios, de distinta naturaleza según los diferentes grupos de peces. Las aletas reciben nombres en función de la posición que ocupan en el cuerpo y su forma, tamaño, número y posición influye en la morfología del pez, además de constituir un carácter sistemático importante. Hay aletas pares, las pectorales y ventrales, que se utilizan para facilitar ciertas maniobras aunque su utilidad para nadar es reducida. Las aletas impares, relacionadas con la columna vertebral, son tres: dorsal, anal y caudal. Por lo general, la aleta pectoral y anal intervienen en funciones estabilizadoras, en tanto la aleta caudal es la principal propulsora de los peces.

Además de realizar las funciones básicas las aletas de algunos peces son un buen ejemplo de otras posibilidades. En los cabosos *Gobius* spp, unos pececillos que viven en los charcos que deja la bajamar, las aletas pectorales se han transformado permitiéndoles agarrarse o pegarse (según la especie) a las rocas y aguantar el embate de las olas. En el rubio *Trigloporus lastoviza*, frecuente en los fondos arenosos, los radios de las mismas aletas pectorales les sirven para caminar como si fueran auténticas patas. En otras especies como las arañas *Trachinus* spp y los rascacios *Scorpaena* spp, los radios de las aletas han modificado su función original y cumplen una misión defensiva.

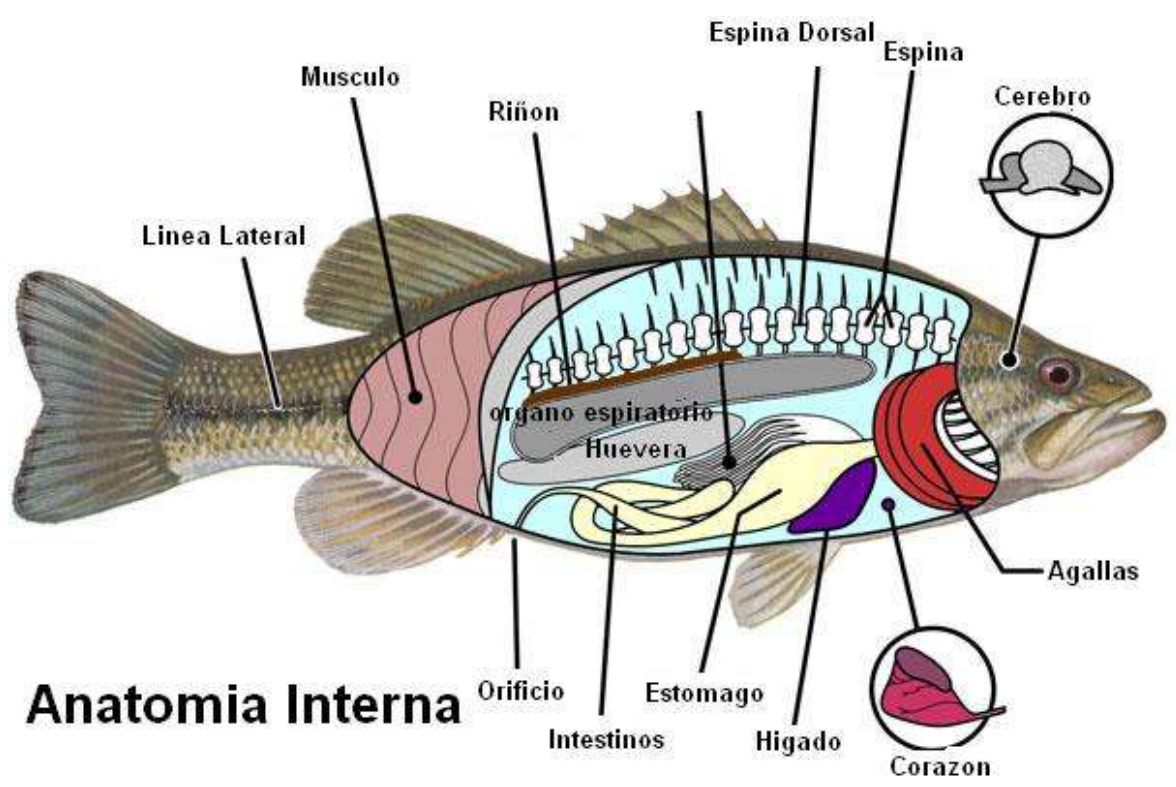
## ANATOMÍA DEL PEZ



- a ORIFICIO NASAL
- b BRANQUIA
- c OJO
- d ALETA DORSAL OSEA
- e ALETA DORSAL CATILAGINOSA
- f LINEA LATERAL
- g ALETA CAUDAL
- h ALETA ANAL
- i ALETA ABDOMINAL
- j CORAZON
- k HIGADO
- l ESTOMAGO
- m VEJIGA NATATORIA
- n OVARIO



### Anatomia Externa



### Anatomia Interna

## **LA VEJIGA NATATORIA**

La capacidad de desplazarse en el agua no sólo depende de unas aletas que conserven su misión original, los peces también deben vencer el problema de la flotabilidad. Los tiburones combaten la tendencia a hundirse realizando un esfuerzo muscular continuo (nadando) y acumulando grandes cantidades de aceites y compuestos grasos en el hígado.

En algunos casos el peso del hígado puede llegar a suponer más del 30 % del peso total del animal. Otros peces, que también necesitan aumentar su flotabilidad, lo han logrado mediante el desarrollo de un órgano hidrostático, la vejiga natatoria.

La vejiga natatoria es un saco de pared membranosa que se desarrolla a partir del tubo digestivo. En ella se acumula cierta cantidad de gases - oxígeno y nitrógeno - que compensan la tendencia a hundirse. De esta manera, como si de un chaleco hidrostático de buceo se tratara, los peces logran mantenerse estáticos, sin esfuerzo, en cualquier posición. No obstante, al igual que los buceadores, cuando varían de profundidad deben compensar los cambios de volumen que se producen en la vejiga natatoria. Un ascenso rápido provoca en el pez una sobreexpansión de la vejiga, suceso fácil de observar en los peces de fondo capturados con anzuelo y subidos rápidamente a superficie. En algunos peces la vejiga natatoria se encuentra relacionada con el oído interno, informando de las variaciones de volumen y por tanto de la profundidad a que se encuentra. Además funciona como órgano auditivo transmitiendo las vibraciones sonoras que se propagan en el entorno.

## **ANATOMÍA DE LOS PECES**

La **anatomía de los peces** está determinada por las características físicas del agua, que es mucho más densa que el aire, tiene una cantidad relativamente pequeña de oxígeno disuelto y absorbe la luz más que el aire.

### **Cuerpo**

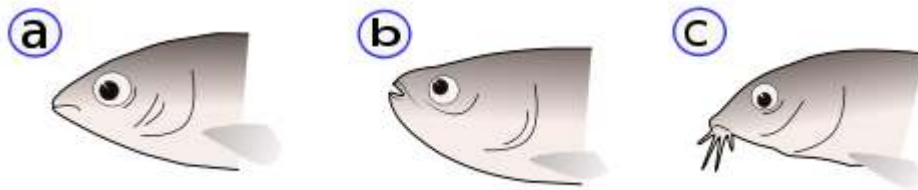
Los peces tienen una variedad de diferentes planos corporales. Su cuerpo está dividido en cabeza, tronco y cola, aunque los límites no son visibles externamente. El cuerpo es generalmente fusiforme, a menudo se encuentra en los peces de natación rápida un plan hidrodinámico del cuerpo. También pueden ser filiformes (anguiliforme) o vermiforme (forma de gusano). También, los peces son a menudo **comprimidos lateralmente** (delgados) o **deprimidos verticalmente** (aplastados).

El **pedúnculo caudal** es parte angosta que une al cuerpo con la cola. La **articulación hipural** es la articulación entre la aleta caudal y la última vértebra. La hipural es a menudo en forma de abanico.

La **línea lateral** es un órgano sensorial usado para detectar movimiento y vibración en el agua circundante. En la mayoría de las especies, consiste en una línea de receptores a lo largo de cada lado del pez.

La **ampolla de Lorenzini** permite a los tiburones percibir descargas eléctricas.

### Cabeza



#### Posiciones de la boca en los peces:

(a) - Terminal,

(b) - Superior,

(c) - Subterminal, inferior

La cabeza incluye el **hocico**, desde el ojo hasta la parte más anterior de la mandíbula superior, el **opérculo** o cubierta de las branquias (ausente en tiburones), y la **mejilla**, la que se extiende desde el ojo al preopérculo. El opérculo y el preopérculo pueden tener o no espinas. La mandíbula inferior define una barbilla.

En las lampreas, la boca tiene forma de un **disco oral**. En la mayoría de los peces con mandíbula, sin embargo, hay tres configuraciones generales. La boca puede estar en el extremo anterior de la cabeza (**terminal**), puede estar dirigida hacia arriba (**superior**), o puede estar dirigida hacia abajo o bajo el pez (**subterminal** o **inferior**). La boca puede estar modificada como una boca succionadora adaptada para aferrarse sobre objetos en aguas rápidas.

La cabeza puede tener muchas estructuras carnosas conocidas como bigote (también conocidas como **barbas**), las que pueden ser muy largas. Muchas especies de peces tienen también protrusiones o espinas en la cabeza. Las **narinas** de casi todos los peces no conectan con la cavidad oral, pero son agujeros que varían en forma y profundidad.

Muchos peces tienen **dientes**. Algunos tienen dientes faríngeos ubicados en su garganta (la Vieja). En los tiburones, los dientes son escamas modificadas.

### Aletas

Las aletas son la característica más distintivas de los peces.

### Espinas y Rayos

En los peces óseos, la mayoría de las aletas pueden tener **espinas** o **rayos**. Una aleta puede contener sólo rayos espinosos, sólo rayos blandos, o una combinación. Las espinas son generalmente tiesas y



agudas. Los rayos son generalmente suaves, flexibles, divididos en segmentos, y pueden ser ramificados. Esta segmentación de rayos es la diferencia principal que los separa de espinas dorsales; las espinas pueden ser flexibles en ciertas especies, pero nunca estarán divididas en segmentos.

Las espinas tienen una variedad de usos. En los siluriformes, son usadas como forma de defensa; muchos siluriformes tienen la capacidad de dirigir sus espinas hacia fuera (Rascacio). Los balistidae utilizan las espinas para trabarse en grietas para así evitar ser sacados.

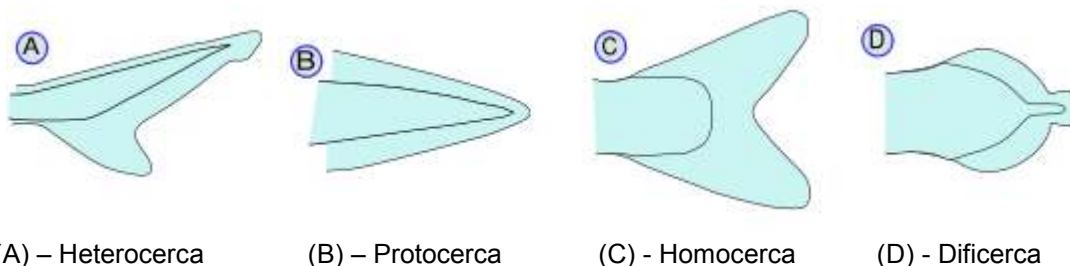
## Tipos de aletas

### Aletas dorsales

Están localizadas en la espalda. Sirven para proteger del balanceo y asistir en vueltas y paradas bruscas. Un pez puede tener hasta tres de ellas. En los Lophiiformes la aleta dorsal anterior está modificada en un **illicium** y una **esca**, un equivalente biológico a la caña de pescar y la carnada.

### Aleta caudal

Es la aleta de la cola, ubicada en el final del pedúnculo caudal. Según su forma se clasifican en:



- **Heterocerca**, la columna vertebral se extiende a lo largo de un lóbulo de la cola, por lo tanto, la cola es asimétrica.
  - **Epicerca**, el lóbulo superior es más largo (como en los tiburones).
  - **Hipocerca**, el lóbulo inferior es más largo (como en los peces voladores)
- **Protocerca**, la cola caudal se extiende alrededor de la columna vertebral, presente en embriones de peces y los Myxinoidea. No se debe confundir con una cola continua formada por la aleta caudal que se encuentra unida a las aletas dorsales y anales.
- **Dificerca**, aleta caudal trilobulada, se encuentra en celecantos y peces pulmonados donde las vértebras se extienden hasta el final de la cola.
- **Homocerca**, las vértebras no se extienden hacia ningún lóbulo y la cola es más o menos simétrica.
  - **Redondeada**

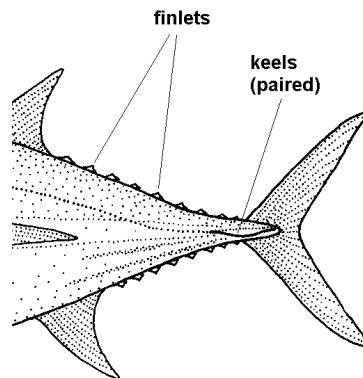
- **Truncada**
- **Escotada**
- **Lunata**

### **Aleta anal**

Se localiza ventralmente en la superficie posterior al [ano](#). Se usa para estabilizar al pez durante el nado.

### **Aletas pectorales**

Se ubican a cada lado justo detrás del opérculo, y son homólogas a las extremidades anteriores de los tetrápodos. Una función peculiar de las aletas pectorales, altamente desarrolladas de algunos peces, es la creación de fuerza de **elevación dinámica** que, por ejemplo, ayuda a los tiburones a mantener la profundidad y permite el vuelo de los peces voladores.



Bigeye tuna *Thunnus obesus* showing (Atún)

En muchos peces, las aletas pectorales sirven de ayuda para caminar, especialmente en los con aletas con forma lobulada, como en los Lophiiformes y los de la subfamilia Oxudercinae.

Algunos rayos de las aletas pectorales pueden estar adaptados en proyecciones dactiliformes (forma de dedo), como en Scorpaeniformes y en Dactylopteridae.

Los cachos de las manta rayas y sus parientes son llamados "aletas cefálicas"; esto es realmente una modificación de la porción anterior de la aleta pectoral.

### **Aletas pélvicas**

Son también llamadas aletas ventrales. Están ubicadas ventralmente bajo las aletas pectorales. Son homólogas a las extremidades posteriores de los tetrápodos. En los Gobiidae, las aletas pélvicas están generalmente unidas formando un disco succionador, que puede ser usado para adherirse a objetos.

## **Aleta adiposa**

Es una aleta suave y carnosa encontrada sobre la espalda detrás de la aleta dorsal y justo anterior a la aleta caudal. Está ausente en muchas familias de peces, pero se encuentra en Salmonidae, Characidae y Siluriformes.

## **Quilla caudal**

Se encuentra en algunos tipos de peces de nado rápido justo por delante de la aleta caudal. Esta es una cresta lateral sobre el pedúnculo caudal, generalmente compuesta de un tipo de escamas *scutes*, que proveen estabilidad y soporte a la aleta caudal. Pueden ser un par de quillas, una a cada lado, o dos pares arriba y abajo.

## **Aletillas**

Son aletas pequeñas, generalmente posterior de las aletas dorsales y anales (en Polypteridae, sólo hay aletillas en la superficie dorsal y no hay aleta dorsal). En algunos peces como los atunes o los Scombridae, no tienen rayos, no son retractables, y se encuentran desde la última aleta dorsal y/o aleta anal hasta la aleta caudal.

## **Órganos internos**

- La **Vejiga natatoria** es un órgano interno que contribuye a la capacidad de un pez de controlar su flotabilidad y así permanecer en una posición en el agua, ascender o descender sin tener que gastar energía en nadar. A menudo está ausente en peces que nadan muy rápido como las familias del Atún y la Caballa.
- Ciertos grupos de peces tienen modificaciones para permitirles oír, como el aparato Weberiano de los Ostariofisianos.
- Las **branquias**, localizadas bajo el operculum, son unos órganos respiratorios para la extracción de oxígeno del agua y para la excreción de dióxido de carbono. Normalmente no son visibles, pero se pueden ver en algunas especies como el tiburón anguila.
- El **laberinto** de los Anabantoidei y los Clariidae suele permitir a los peces extraer oxígeno del aire.
- Las **branquias barredoras** son huesudas, proyecciones como dedos de los arcos filamentosos de las branquias cuya función en los filtros de los comederos es retener los organismos de la comida.
- El pez eléctrico puede producir campos eléctricos modificando los músculos de su cuerpo.
- Muchas especies de peces son hermafroditas. Los *hermafroditas sincronos* poseen ovarios y testículos al mismo tiempo. Los *hermafroditas secuenciales* tienen ambos tipos de tejido en sus gónadas, con un tipo siendo predominante mientras el pez pertenece al género correspondiente.

## GALERÍA DE IMÁGENES



Gallo



Abae capitán



Tamboril



Araña



Morena pintada (Picopato)



Fula negra



Pez lagarto



Caballito de mar



Pulpo



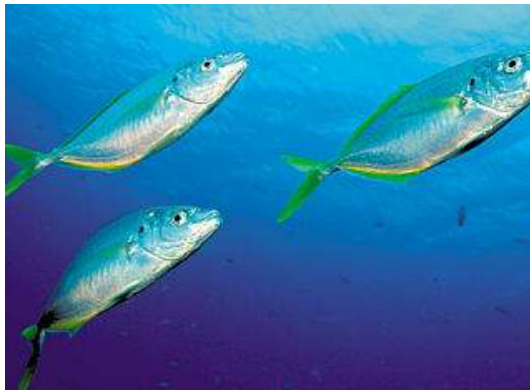
Morena negra



Sargo breado



Atún



Jurel



Delfín común



Cabrilla



Pez trompeta



Rascacio



Pez lagarto



Pez luna



Pez volador



Sargo



Barracuda



Doncella



Corvina



Catalufa



Pez trompeta



Pejeverde



Angelote



Pez trompeta



Roncadores



Vieja



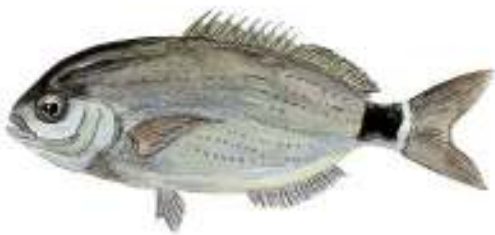
Boga



Sardinas



Pejeverde

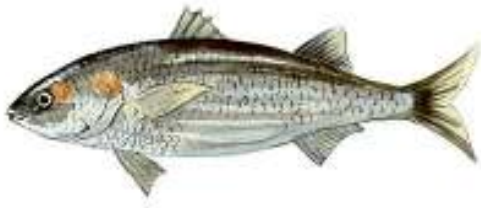


Galana



Herrera





Lebranco



Tapaculo

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:**

<http://www.gran-canaria-diving.comPaginas peces.doc/diving/g1-gran-canaria-marine-life-index.shtml>

<http://www.canariasconservacion.org/PECES.htm>

<http://www.planetadeanimales.com/peces/>

<http://www.bajoelagua.com/cetaceos-ballenas-tiburones-peces/delfin-comun.html>

<http://www.webdelanzarote.com/pescados.htm>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Anatom%C3%ADa\\_de\\_los\\_peces](http://es.wikipedia.org/wiki/Anatom%C3%ADa_de_los_peces)

[http://www.elanzuelo.com/la\\_pesca/especies/anatomia.htm](http://www.elanzuelo.com/la_pesca/especies/anatomia.htm)

**VOCABULARIO**

Término	Definición
Ictiología	
Bentónica	Zona de fondos marinos