



RECURSOS DIDÁCTICOS

SEGUNDO DE SECUNDARIA

BIOLOGÍA

REINO ANIMALIA - CORDADOS

HECHOS PARA EL AGUA

Aunque entre los peces existe una gran variedad de formas según su clasificación, la mayoría suele tener cuerpo fusiforme (alargado y más delgado en sus extremos), pues desde el punto de vista de la hidrodinámica (parte de la Física que estudia el movimiento, peso y equilibrio de los líquidos) es el más eficaz, al presentar mínima resistencia al movimiento en el medio acuático

PHYLUM CORDADOS

Son los animales más evolucionados del reino (aquí se incluye el humano) ya que los aparatos y sistemas que los constituyen alcanzan un gran desarrollo al igual que los órganos de los sentidos. Llamados así porque durante la vida embrionaria presentan en la parte dorsal una estructura cartilaginosa alargada: LA NOTOCORDA; el cual en la mayoría es reemplazado posteriormente por la columna vertebral dentro del cual corre un cordón nervioso.

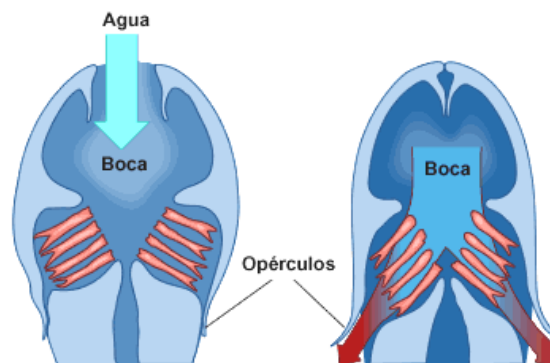
■ CARACTERÍSTICAS GENERALES

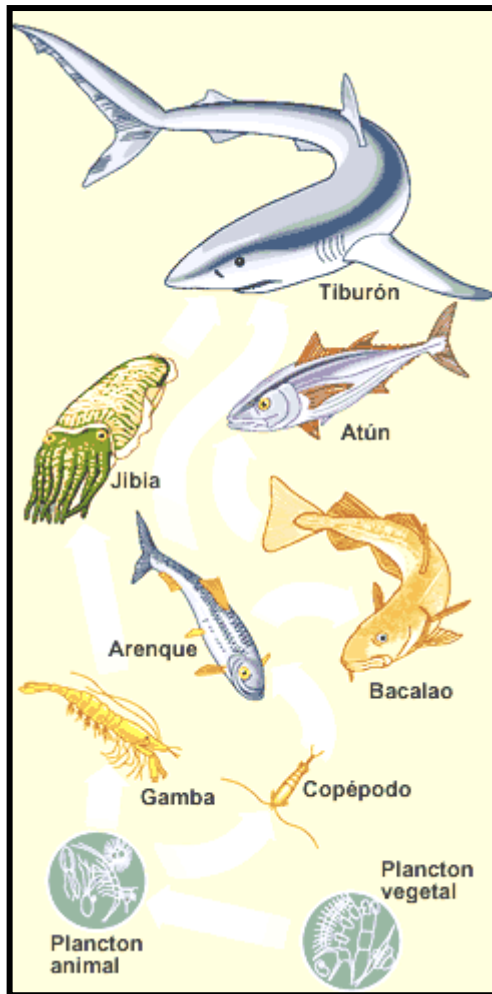
- ▶ Triploblásticos
- ▶ Eucelomados
- ▶ Enterozoos
- ▶ Simetría bilateral
- ▶ Locomoción

Las branquias

Las branquias son los órganos responsables de la captación y transferencia de gas desde el agua hacia el torrente sanguíneo, mediante un proceso físico denominado difusión, donde la mayor concentración de oxígeno (en el agua) pasa a un sector de menor concentración (en el pez). De esta manera la sangre del pez se oxigena, y luego es transportada al resto del cuerpo.

En los peces óseos (osteictios) la respiración se produce mediante una única corriente de agua, que entra por la boca y sale por las hendiduras branquiales, gracias a la acción de bombeo producida por el movimiento de los opérculos (piezas laterales que cubren las branquias).





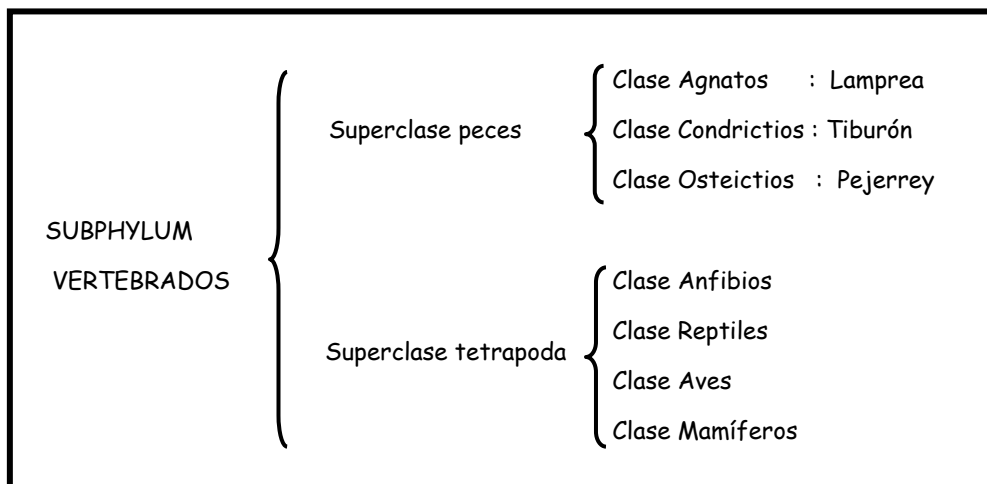
Pirámide alimenticia

Carnes blancas

La escasa irrigación sanguínea del cuerpo de los peces hace que por lo general su carne sea blanca. Sin embargo, los peces muy activos poseen un metabolismo acelerado y sus músculos están más irrigados; a esto se debe que ciertas partes de su cuerpo tomen un color más oscuro, o bien toda la masa muscular aparezca de color rojizo, tal como ocurre con el atún.

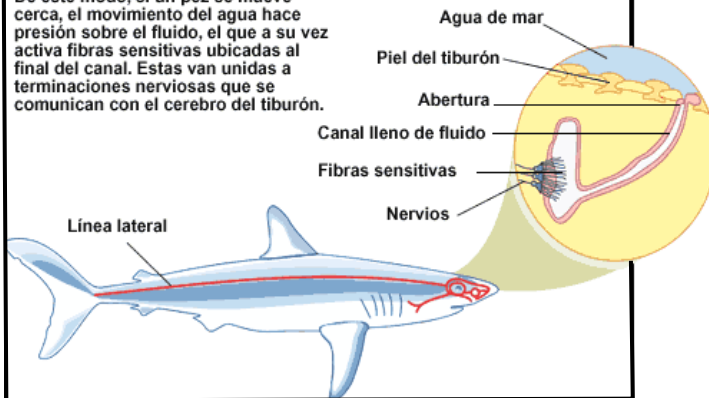


■ CLASIFICACIÓN



Tiburón: detección exacta

Al igual que otros peces, los tiburones cuentan con un sistema especial para detectar a sus presas denominando línea lateral. Debajo de ella se encuentran unas aberturas que encabezan canales llenos de líquido. De este modo, si un pez se mueve cerca, el movimiento del agua hace presión sobre el fluido, el que a su vez activa fibras sensitivas ubicadas al final del canal. Estas van unidas a terminaciones nerviosas que se comunican con el cerebro del tiburón.



Órganos olfativos del tiburón conocido como boca de perro (*Mustelus canis*).

PECES AGNATA



Las lampreas no tienen mandíbula. En reemplazo de ella poseen un aparato en forma de embudo provisto de una ventosa que cuenta con unos poderosos dientes. Gracias a este aparato pueden adherirse a los peces y perforar la piel de sus víctimas.



Hocico de la lamprea

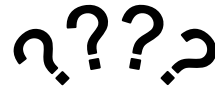
PECES CONDRICTIOS



La cara ventral de las rayas presenta las aberturas branquiales atrofiadas y una boca con dientes adaptados a la trituración de crustáceos y moluscos.



PECES



* CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ▶ Son vertebrados que respiran por agallas. Son **ECTOTÉRMICOS**. Están adaptados para vivir en agua dulce o salada. El cuerpo de los peces se divide en cabeza, cuerpo y cola.
- ▶ **LOCOMOCIÓN:** Es mediante aletas. Además existen contracciones alternadas de músculos.
- ▶ **CIRCULACIÓN:** Es simple y completa. Simple porque existe un solo circuito y es completa porque la sangre arterial no se mezcla con la sangre venosa.
- ▶ **RESPIRACIÓN:** En general los peces presentan respiración branquial. Algunos son capaces de tomar el oxígeno directamente del aire (peces pulmonados).
- ▶ **APARATO DIGESTIVO:** Presentan aparato digestivo completo. Es decir enterozoos.
- ▶ Presentan el **sistema de la línea lateral** que sirve para determinar la salinidad, temperatura de agua, velocidad de corriente, presencia de predadores, etc.

¿Te has preguntado alguna vez por qué los peces tropicales tienen colores brillantes y marcas en sus cuerpos?
 Los científicos piensan que, en realidad estos colores llamativos son un tipo de disfraz bajo la iluminación submarina que hay en las aguas de los trópicos....



Pez mariposa

Sabías que...

Regulación de la salinidad

A diferencia de los peces de agua dulce, los peces marinos tienen en su cuerpo una concentración de sales más baja que la del agua marina, por lo que tienden a perder agua. Para reemplazar dicha pérdida, beben constantemente agua de mar y orinan sales. Los peces de agua dulce tienen en su cuerpo una concentración mayor que el agua donde viven, por lo que el agua tiende a entrar en sus cuerpos; de esta forma absorben sales y sus riñones orinan el exceso de agua.

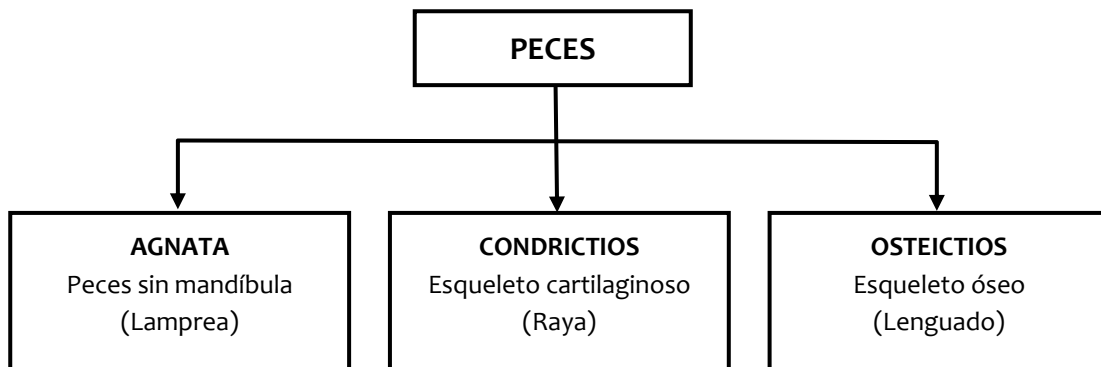
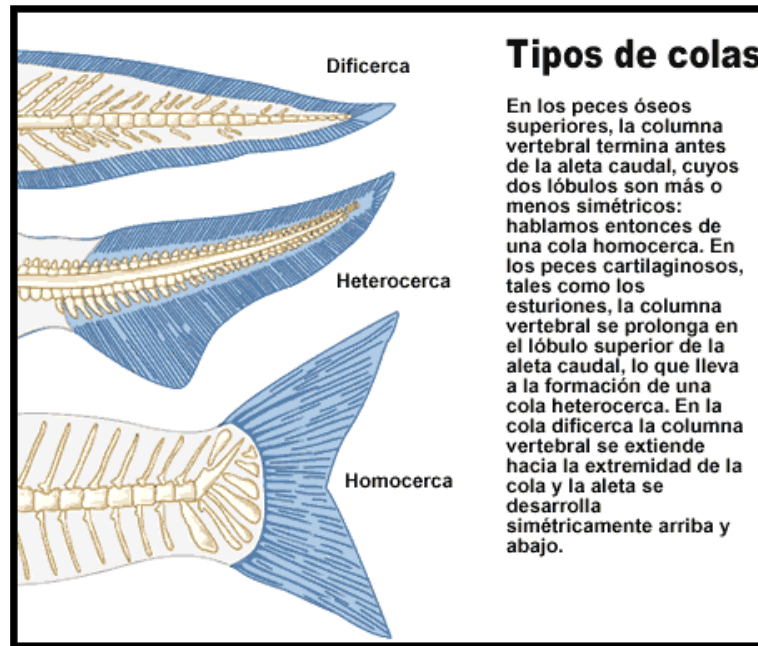
Glomérulo muy grande para filtrar mucha agua Glomérulo grande. Filtran mucha agua Glomérulos reducidos o sin ellos. exceso de sal se expulsa por branquias.

Riñones Riñones Riñones

Peces de agua dulce Condriictios Actinoptergios

Peces marinos

El "celacanto" tiene un interés particular para los científicos. Aunque se pensaba que los celacantos se habían extinguido hace unos 70 millones de años, en 1939 se encontró un espécimen vivo de estos, en aguas profundas de la costa de África. Después se han encontrado otros especímenes vivos, se les considera como "fósiles vivientes"



Sabías que...

Una de las clases que se alimentan de plancton es la del enorme tiburón ballena, que puede alcanzar 16 m. de largo y una masa de 13 600 kg.

OSTEICTIOS	CONDRICTIOS
<ul style="list-style-type: none">● Peces óseos● Aleta caudal homocerca● Vejiga natatoria● Fecundación externa● Cojinova, anchoveta, merluza	<ul style="list-style-type: none">● Peces cartilagosos● Aleta caudal heterocerca● Carecen de vejiga natatoria● Fecundación interna● Tollo, tiburón

Lectura

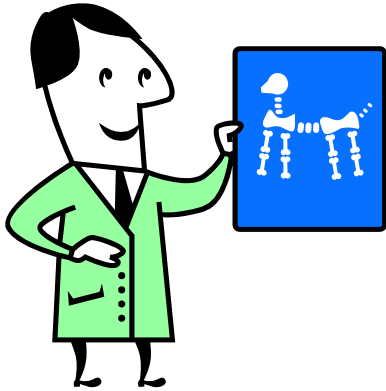


VEJIGA NATATORIA

Debido a la densidad de sus tejidos, un pez debería hundirse o, en su defecto, para mantenerse a flote, consumir gran cantidad de energía. Por esta razón, para evitar irse a fondo, los peces están dotados de un órgano hidrostático, llamado vejiga natatoria, que les sirve para mantenerse en equilibrio en el agua, o sea, para flotar.

En los peces este órgano es absolutamente necesario para subir o bajar en el agua, y se contrae o dilata a objeto de lograr mayor o menor flotación, así como para realizar movimientos de ascenso y descenso sin utilizar los órganos locomotores. Además, la vejiga natatoria interviene absorbiendo las diferencias de presión externa y compensando la presión interna del animal.

Tal es su importancia que cuando un pez es capturado y sube demasiado rápido a la superficie, la vejiga natatoria no alcanza a adaptarse a la brusca disminución de la presión, se dilata abruptamente comprimiendo las otras vísceras del pez, y provoca que el esófago y estómago salgan por la boca del animal.



Glosario

- ✿ **AGALLAS** : Cada una de las branquias de los peces y otros animales acuáticos.
- ✿ **DESOVE** : Época reproductiva de los peces.
- ✿ **ECTOTÉRMICO** : Animal que obtienen el calor de su cuerpo, principalmente del ambiente. Su temperatura depende de la temperatura ambiental.
- ✿ **ESLAMOBANQUIO** : Pez condricio.
- ✿ **FRESA** : Conjunto de huevos depositados por la hembra.
- ✿ **MESONEFROS** : Riñones medianamente desarrollados anatómica y fisiológicamente.
- ✿ **NOTOCORDA** : Es una estructura esquelética, de situación dorsal, que se extiende a lo largo de la línea media dorsal de todos los embriones de los cordados. En la adultez la notocorda es reemplazada por la columna vertebral.
- ✿ **OPÉRCULO** : Cubierta ósea protectora de las agallas.
- ✿ **PRONEFROS** : Son riñones primitivos que sólo se encuentran en la etapa embrionaria.
- ✿ **VEJIGA NATATORIA** : Estructura llena de gases que ayuda a mantener al pez a flote en el agua.