

TEMA 11: LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Es el grupo más conocido del **filo** o **tipo cordados** (animales con un eje nervioso llamado cuerda dorsal) y son mucho más complejos y evolucionados que los invertebrados. Los cordados se dividen en **cinco clases**: los **peces**, los **anfibios**, los **reptiles**, las **aves** y los **mamíferos**.

CARACTERÍSTICAS DE LOS VERTEBRADOS

Animales con **simetría bilateral**.

Presentan un **esqueleto interno**, cuya función es ser armazón del cuerpo, proteger los órganos internos y participar en los desplazamientos. El eje principal es la **columna vertebral**. Puede ser de **tejido óseo** o **cartilaginoso**.

Sistema nervioso más complejo, con **encéfalo**, en el interior del cráneo, y **médula espinal**, en el interior de la columna vertebral. De ellos parten nervios que llegan a todo el cuerpo. Desarrollo de los órganos de los sentidos.

Cuerpo dividido en tres regiones bien diferenciadas: **cabeza**, **tronco** y **extremidades**, en forma de aletas, patas o alas. La mayoría también presentan **cola**.

Reproducción sexual, con sexos separados, y pueden ser ovíparos, ovovivíparos o vivíparos.

Entre los vertebrados, existen animales incapaces de controlar su temperatura corporal, por lo que estos individuos adquieren la temperatura del lugar donde se encuentran. Se dice que son animales **poiquiloterms**. Por el contrario, otros sí son capaces de mantener su temperatura corporal constante, son los denominados **homeoterms**.

CLASES DE VERTEBRADOS

PECES

- Grupo de vertebrados más numeroso.
- Animales acuáticos, marinos o de agua dulce, con cuerpo diseñado para nadar (cuerpo **fusiforme**), cubierto de **escamas**.
- Animales **poiquiloterms**, esto es, su temperatura cambia con la del medio.
- Cuerpo dividido en **cabeza**, **tronco** y **cola**. En la cabeza se encuentran los ojos, sin párpados, y la boca.
- Extremidades transformadas en **aletas**.
- Presentan **vejiga natatoria**, órgano que pueden llenar o vaciar de aire, permitiéndoles controlar su profundidad.
- Respiran por **branquias**, que pueden estar protegidas por el **opérculo**.

- Tienen un órgano sensorial, la **línea lateral**, que sirve para detectar vibraciones del agua que les rodea y así, localizar alimento, obstáculos,...
- Reproducción **sexual**; la mayoría son **ovíparos** con fecundación **externa**. De los huevos salen las crías llamadas alevines.
- Grupos:

PECES ÓSEOS: El esqueleto está formado por hueso, las branquias están cubiertas por el opérculo, la boca está en el extremo de la cabeza y la aleta caudal está dividida en dos partes o lóbulos iguales. Ej: Merluza, trucha, sardina,...

PECES CARTILAGINOSOS: El esqueleto está formado por cartílago, las branquias están al descubierto, la boca está en posición ventral y la aleta caudal presenta el lóbulo superior más largo que el inferior (sin vejiga natatoria) .Ej: Tiburón, raya.

ANFIBIOS

- A este grupo pertenecen las ranas, los sapos, salamandras y tritones.
- Animales terrestres, pero cuando son jóvenes viven exclusivamente en el agua, y de adultos desarrollan algunas de sus funciones en el agua, por lo que siempre se encuentran en ambientes cercanos al agua dulce.
- Cuerpo con cabeza y tronco, con cuatro extremidades, algunos con cola.
- Animales **poiquilotermos**, no controlan su temperatura corporal.
- Respiración por **branquias** en la fase larvaria y por **pulmones** y a través de la **piel** en fase adulta (respiración cutánea). Por ello son animales con **piel húmeda y mucosa**, sin escamas ni pelos.
- Reproducción **sexual**, y la mayoría son **ovíparos**. Los huevos son puestos en el agua, rodeados por una sustancia gelatinosa que los mantiene unidos y les sirve de protección. De ellos nacen las larvas llamadas **renacuajos**, que respiran por branquias, carecen de patas y presentan cola y son herbívoros. Sufrirán **metamorfosis** para transformarse en adultos, que son carnívoros y se alimentan de presas vivas.
- Grupos:
 - ANUROS:** Anfibios sin cola, las patas posteriores están mucho más desarrolladas que las anteriores. Ranas y sapos.
 - URODELOS:** Anfibios con cola, cuerpo más alargado que el de anuros con cuatro patas cortas y del mismo tamaño. Salamandra y tritones.

REPTILES

- A este grupo pertenecen las tortugas, los lagartos, las serpientes y los cocodrilos.
- Animales terrestres o acuáticos, pero que dependen totalmente del aire.
- Cuerpo cubierto de **escamas gruesas y resistentes** para evitar la desecación.
- Cuerpo con cabeza, cuello, tronco, cola y cuatro patas, excepto las serpientes.
- Animales **poiquiloterms**, su temperatura cambia con la del medio.
- Respiración **pulmonar**.
- Reproducción **sexual**, con fecundación interna. Son mayoritariamente **ovíparos**, con huevos con nutrientes y humedad para el desarrollo del embrión y cáscara que evita la desecación.
- Carnívoros en su mayoría.
- Grupos:
 - SAURIOS**: Lagartos, salamanquesas, camaleones o iguanas. Terrestres, carnívoros. Mudan periódicamente la piel.
 - OFIDIOS**: Serpientes. No presentan patas. Terrestres, aunque algunas especies son acuáticas. Carnívoros depredadores. Mudan periódicamente la piel. Algunas especies son ovovivíparas.
 - CROCODILIANOS**: Cocodrilos y caimanes. Cuerpo recubierto de placas muy duras (óseas). Carnívoros depredadores.
 - QUELONIOS**: Tortugas y galápagos. Viven en ambiente terrestre o acuático. Presentan un caparazón óseo. Algunas especies son herbívoras.

AVES

- A este grupo pertenecen los gorriones, las águilas, los colibríes, los avestruces, los pingüinos,...
- Animales terrestres, aunque hay especies cuya vida está muy ligada al agua. Presentes en todos los ambientes conocidos.
- Vertebrados con **capacidad de volar**. Por ello, su cuerpo tiene **forma aerodinámica**.
- Cuerpo cubierto de **plumas**, de diferentes formas y con distintas funciones. Las plumas posibilitan el vuelo y aíslan térmicamente al ave.
- Cuerpo con cabeza, cuello, tronco y cola (formado por plumas). Cuatro extremidades, las anteriores transformadas para el vuelo en **alas**. Las patas están cubiertas de escamas.
- Músculos pectorales muy desarrollados, para mover las alas.
- Huesos finos y huecos, por lo que el esqueleto pesa poco.

- Animales **homeotermos**, o sea, pueden mantener su temperatura corporal constante e independiente de la temperatura ambiental.
- Respiración **pulmonar**, ayudada por unas prolongaciones que se extienden por todo el cuerpo, los **sacos aéreos**.
- Alimentación variada: Carnívoras, herbívoras, granívoras u omnívoras; todas presentan **pico** sin dientes, de diferentes formas según la alimentación. Al no tener dientes, las aves no mastican su alimento, sino que lo trituran en el estómago, donde poseen una parte musculosa denominada **molleja**.
- Sistema nervioso muy desarrollado. Órganos de los sentidos de la vista y el oído muy desarrollados.
- Reproducción **sexual**, de fecundación interna, y **ovíparos**.
- Grupos:
 - AVES CORREDORAS:** Avestruces, emúes, ñandúes, kiwis. Apenas vuelan, patas adaptadas a la carrera.
 - AVES VOLADORAS:** Son las aves que pueden volar. Todas las demás aves, incluidos los pingüinos.

MAMÍFEROS

- A este grupo pertenece el hombre, el delfín, el caballo, el murciélago, el perro, la rata, el topo,...
- Animales presentes en todos los medios habitables, ya sean aéreos, terrestres o acuáticos.
- Animales con **mamas**, glándulas que poseen las hembras con las que fabrican leche para alimentar a sus crías.
- Cuerpo cubierto de **pelo**, que sirve de aislante térmico, pues son animales **homeotermos**.
- Cuerpo con cabeza, cuello, tronco y cola. En la cabeza presentan las **orejas** y boca con **labios** y distintos tipos de dientes (**incisivos, caninos, premolares y molares**) que se desarrollan en distinto grado según la alimentación (carnívora, herbívora u omnívora). En el tronco tienen cuatro extremidades adaptadas al medio de locomoción.
- Respiración por pulmones.
- Órganos de los sentidos bien desarrollados. Sistema nervioso muy desarrollado.
- Reproducción sexual. Fecundación interna. Mayoritariamente vivíparos.
- Grupos
 - MONOTREMAS:** presentan cuerpo cubierto de pelo y con pico. Son **ovíparos** y las crías se alimentan de la leche que segrega la madre. Ornitorrinco y equidna.

MARSUPIALES: Son **vivíparos** pero las crías nacen sin haber completado su desarrollo que terminan en una bolsa ventral de la madre (**marsupio**) donde se encuentran las mamas. Koala, canguro, zarigüeya.

PLACENTARIOS: Son **vivíparos** y la cría se desarrolla en el interior del cuerpo de la madre y se alimenta gracias a un órgano denominado **placenta** y nace ya en un avanzado estado de desarrollo. Son muy diversos: ratones, murciélagos, ballenas, monos, caballos, topos,...