

Tema 9. Animales vertebrados

Índice

1. Los animales vertebrados
2. Peces
3. Anfíbios
4. Reptiles
5. Aves
6. Mamíferos

1 LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Los **animales vertebrados** tienen columna vertebral cuando son adultos. Tienen cordón nervioso, hendiduras faríngeas y cola postanal cuando son embriones.

Los **animales vertebrados** se clasifican según sus características anatómicas y fisiológicas, en: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

2 LOS PECES



Los **peces** son animales vertebrados, ectotérmos (temperatura corporal depende del entorno), acuáticos (marinos y agua dulce), respiración branquial y cuerpo alargado y fusiforme (cabeza + tronco + cola + extremidades o aletas) cubierto por escamas.

Los **peces** se clasifican f (presencia o ausencia de mandíbulas) en: agnatos (sin mandíbulas) y peces con mandíbulas.

Los **peces con mandíbulas** se caracterizan por tener:



01 Cuerpo alargado, fusiforme con **aletas** (=extremidades) que sirve para dar estabilidad y desplazar al animal

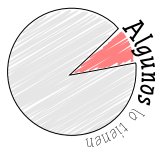
02 **Línea lateral**, un órgano sensorial que percibe el movimiento del agua

03 Ojos sin párpados y cristalino esférico



04 **Vejiga natatoria**, un órgano interno en forma de bolsa que puede acumular o vaciar gas.

05 **Esqueleto óseo**,



06 **Esqueleto cartilaginoso**,



Los **peces con mandíbulas** se clasifican f (tipo de esqueleto) en: peces cartilagosos (= tienen esqueleto cartilaginoso) y peces óseo (=tienen esqueleto óseo).

2.1 PECES CARTILAGINOSOS Tiburones, rayas y quimeras



Los **peces cartilaginoso** se caracterizan por tener:



01 Esqueleto cartilaginoso

02 Boca en posición ventral, cuyos dientes NO están anclados a la mandíbula (si los pierden, se reemplazan)

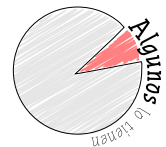
03 Escamas cónicas llamadas dentículos dérmicos, por tener aspecto de diente.

04 No tienen vejiga natatoria, razón por la cual necesitan nadar constantemente

05 Aleta caudal con lóbulos desiguales (heterocerca)

06 Reproducción sexual mediante fecundación interna

07 Branquias que se ven a simple vista



08 Desarrollo del embrión puede ser ovíparo, vivíparo o ovovivíparo

09 Branquias tapadas por la piel

2.2 PECES ÓSEOS Sardinias, merluza, bacalao, etc.



Los **peces óseos** se caracterizan por tener:



01 Esqueleto óseo

02 Boca en posición terminal, cuyos dientes Sí están anclados a la mandíbula (si los pierden, no se reemplazan)

03 Escamas planas por todo el cuerpo salvo la cabeza.

04 Vejiga natatoria, razón por la cual no necesitan nadar constantemente

05 Aleta caudal con lóbulos iguales (homocerca)

06 Reproducción sexual mediante fecundación externa

07 Branquias tapadas por la piel (opérculo)

08 Desarrollo embrionario es ovíparo

PECES CARTILAGINOSO

Tiburones, rayas y quimeras



VS.



PECES ÓSEOS

Sardinias, boquerones, lubina, et.

Cartilaginoso

¿ Esqueleto ?

Óseo

En posición ventral

¿ Boca ?

En posición terminal

Cónicas (con forma de diente).

¿ Escamas ?

Planas.

No ¿ Vejiga natatoria ?

Sí

Con lóbulos desiguales

¿ Aleta caudal ?

Con lóbulos iguales

Sexual mediante fecundación interna

¿ Reproducción ?

Sexual mediante fecundación externa

Branquias sin tapar

¿ Respiración ?

Branquias con opérculo

Desarrollo embrionario es ovíparo, vivíparo o ovovivíparo

¿ Desarrollo embrionario ?

Desarrollo embrionario es ovíparo

3

LOS ANFÍBIOS



Los **anfíbios** son animales vertebrados, ectotérmos (temperatura corporal depende del entorno), acuáticos y terrestres (marinos y agua dulce), respiración branquial, cutánea y pulmonar, y cuerpo (cabeza + cuello + tronco + (cola) + 4 extremidades) cubierto por una piel desnuda.

Además los **anfíbios** se caracterizan por:



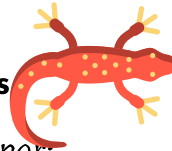
- 01 Experimentar la metamorfosis (huevo -> larva (renacuajo) -> anfibio adulto)
- 02 Omnívoros (en fase renacuajos)
- 03 Carnívoros (en fase adulta)



- 04 Tetrápodos (= tienen 4 patas)
- 05 Reproducción sexual mediante fecundación externa

Los **anfíbios** se clasifican f (presencia o ausencia de cola) en: urodelos (con cola) y anuros (sin cola).

3.1 URODELOS Salamandra y tritones



Los **urodelos** se caracterizan por tener:



- 01 Cuerpo alargado (cabeza + cuello corto + tronco + cola en fase adulta + 4 extremidades cortas y del mismo tamaño)
- 02 Boca con dientes

3.2 ANUROS Ranas y sapos



Los **anuros** se caracterizan por tener:



- 01 Cuerpo ensanchado (cabeza + cuello muy corto + tronco + cola en fase larva + 4 extremidades de distinto tamaño, las anteriores más cortas que las posteriores)
- 02 Boca con lengua extensible y pegajosa



- 03 Piel segrega una sustancia tóxica

URODELOS
Salamandra y tritones



VS.

ANUROS
Ranas y sapos



Ensayado	¿Cuerpo ?	Alargado
Con cola en fase adulta	¿Cola ?	Sin cola en fase adulta
Con dientes.	¿Boca?	Con lengua extensible y pegajosa
Sí, las cuatro iguales	¿Las extremidades son iguales?	No, las anteriores pequeñas y las posteriores largas.

4

LOS REPTILES

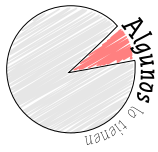


Los **reptiles** son animales vertebrados, ectotermos (temperatura corporal depende del entorno), respiración pulmonar, y cuerpo (cabeza + cuello + tronco + (cola) cubierto por una piel cubierta por escamas córneas.

Además los **reptiles** se caracterizan por:



- 01 Tetrápodos (= tienen 4 patas)
- 02 Terrestres
- 03 Carnívoros
- 04 Boca con dientes
- 05 Desarrollo embrionario ovíparo



- 06 Desarrollo embrionario ovovivíparo
- 07 Glándulas venenosas

Los **reptiles** se clasifican, según sus características anatómicas y fisiológicas, en: quelonios (con caparazón), ofidios (sin extremidades), saurios (cuatro extremidades con 5 dedos) y crocodilianos (un tercer párpado transparente).

4.1 QUELONIOS Tortugas y galápagos



Los **quelonios** se caracterizan por tener:



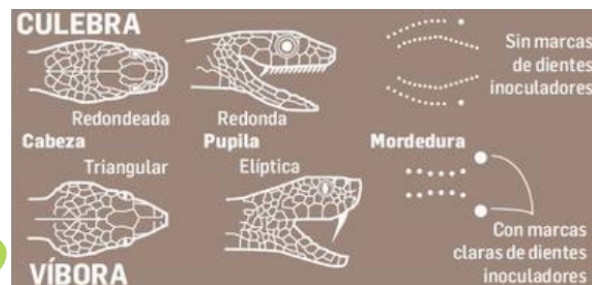
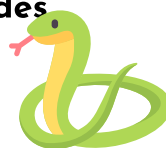
- 01 Caparazón óseo del que sobresalen la cabeza, 4 extremidades y la cola (los terrestres son retráctiles y en los acuáticos fijos).
- 02 Boca con forma de pico de bordes cortantes y sin dientes

4.2 OFIDIOS Culebras y víboras

Los **ofidios** se caracterizan por tener:

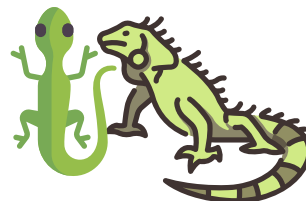


- 01 Cuerpo cilíndrico sin extremidades
- 02 Boca con dientes
- 03 La piel la mudan cuando crecen



4.3 SAURIOS Lagartijas y lagartos

Los **saurios** se caracterizan por tener:



- 01 Cuerpo con 4 extremidades que tienen cinco dedos con uñas
- 02 Boca con dientes
- 03 La piel la mudan cuando crecen
- 04 Ojos con párpados móviles



- 05 Carnívoros

4.4 CROCODILIANOS Cocodrilos y caimanes

Los **crocodilianos** se caracterizan por tener:



01 **Cuerpo alargado y fusiforme recubiertos por piel córnea.**

02 *Boca con una mandíbula muy fuerte y dientes cónicos*

03 *Ojos presentan un tercer párpado transparente*

04 *Orificios nasales se pueden cerrar cuando están sumergidos en agua*

05 *Respiración pulmonar*

06 *Carnívoros*

5

LAS AVES



Las **aves** son animales vertebrados terrestres, endotermos (temperatura corporal no depende del entorno), respiración pulmonar con sacos aéreos y cuerpo fusiforme (cabeza + cuello + tronco + cola + 4 extremidades) cubierto por plumas salvo las patas que tienen escamas.

Además los aves se caracterizan por:



01 *Cuatro extremidades, las anteriores son alas y las posteriores son patas*

02 *Terrrestres*

03 *Carnívoros*

04 *Boca con forma de pico*

05 *Reproducción sexual mediante fecundación interna*

06 *Desarrollo embrionario ovíparo*

Las **aves** se clasifican, según sus características anatómicas, fisiológicas y etológicas, en: XX (♂?), XX (♀?)

6

LOS MAMÍFEROS

Los **mamíferos** son animales vertebrados, endotermos (temperatura corporal no depende del entorno), respiración pulmonar y cuerpo (cabeza + cuello + tronco + 4 extremidades) cubierto por pelo.

Además, los mamíferos se caracterizan por:



- 01 Glándulas mamarias
- 02 Boca con dientes
- 03 Reproducción sexual mediante fecundación interna
- 04 Desarrollo embrionario vivíparo

Los **mamíferos** se clasifican f (donde se termine de desarrollar el embrión) en: monotremas (1º útero y luego huevo), marsupiales (1º útero y luego bolsa) y placentarios (siempre en el útero).

