

# LOS ANIMALES

Invertebrados y Vertebrados

1º ESO

# EL REINO ANIMALES

Clasificación

Son organismos pluricelulares, eucariotas y heterótrofos.

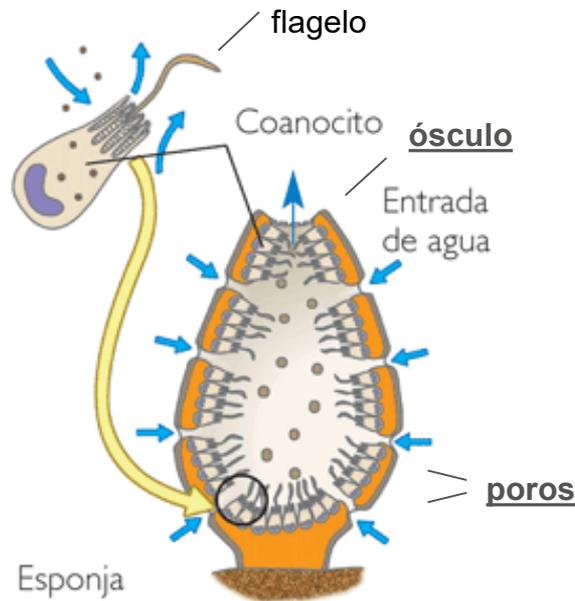


# 1) Poríferos

## ESPONJA VIVA



## CIRCULACIÓN DE AGUA EN UN PORÍFERO



## Reproducción:

1. Células sexuales.
2. Fragmentación.

Los poríferos también reciben el nombre de **esponjas**.

Se trata de animales acuáticos, generalmente marinos, que viven fijos a las rocas en aguas poco profundas.

El cuerpo de las esponjas tiene forma de saco y está hueco.

Sus paredes se hallan perforadas por poros pequeños, y en la parte superior presentan un orificio de mayor tamaño llamado ósculo.

*Animales filtradores*

Células especializadas con flagelo → **Coanocitos**

## 2) Cnidarios



Medusa.



Anémona de mar.



Hidra de agua dulce.



Coral.

Tentáculos: **células urticantes** → **Cnidoblastos**

Un único **orificio**

**Cavidad digestiva**

(No tiene aparato respiratorio ni excretor)

En los cnidarios se incluyen las medusas, las anémonas de mar, las hidras y los corales.

Todos estos invertebrados son acuáticos y, aunque viven tanto en aguas dulces como en aguas saladas, la mayoría son marinos.

Dos formas:

1. Pólipos: fijas al sustrato
2. Medusas: contracciones o arrastrados corriente.

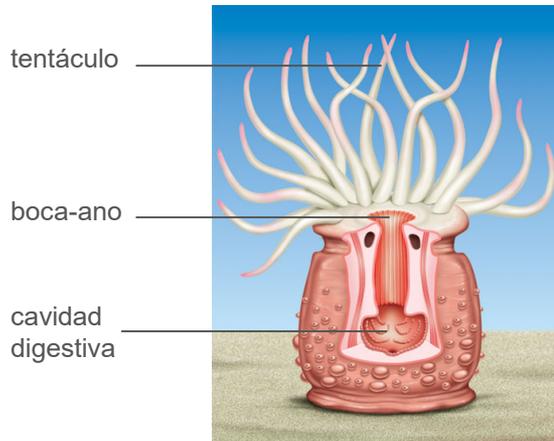
Tienen reproducción sexual y asexual

## EL REINO ANIMALES

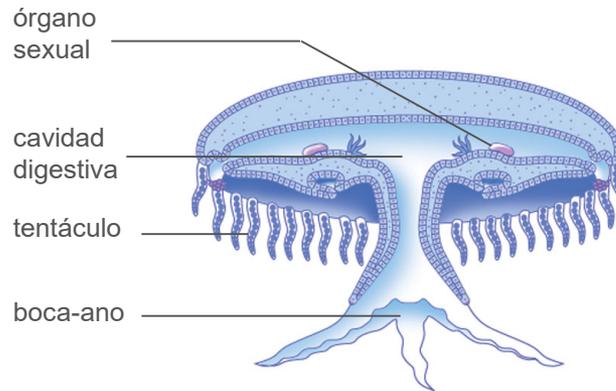
Invertebrados. Cnidarios

## 2) Cnidarios

ESTRUCTURA DE UNA ANÉMONA DE MAR



ANATOMÍA DE UNA MEDUSA



El cuerpo particular de un cnidario se reduce a una cavidad digestiva que se comunica con el exterior a través de un solo orificio, rodeado de tentáculos, que funciona como boca y ano.

Los animales del tipo cnidarios pueden presentar dos formas distintas: *pólipo* y *medusa*.

- Los **pólipos** son organismos con forma de saco que viven fijos al suelo.
- Las **medusas** tienen forma de sombrilla y una consistencia gelatinosa.

Los cnidarios se mueven mediante contracciones del cuerpo o se dejan arrastrar por las corrientes marinas.

## EL REINO ANIMALES

Invertebrados. Moluscos

# 3) Moluscos

Pertenecen al tipo **moluscos** la sepia, el pulpo, los calamares, los mejillones, las almejas, las ostras, las babosas o los caracoles.

La mayor parte de estos invertebrados son acuáticos, tanto de agua dulce como de agua salada, aunque algunos moluscos, como las babosas y los caracoles terrestres, viven en tierra.

CEFALÓPODOS



BIVALVOS

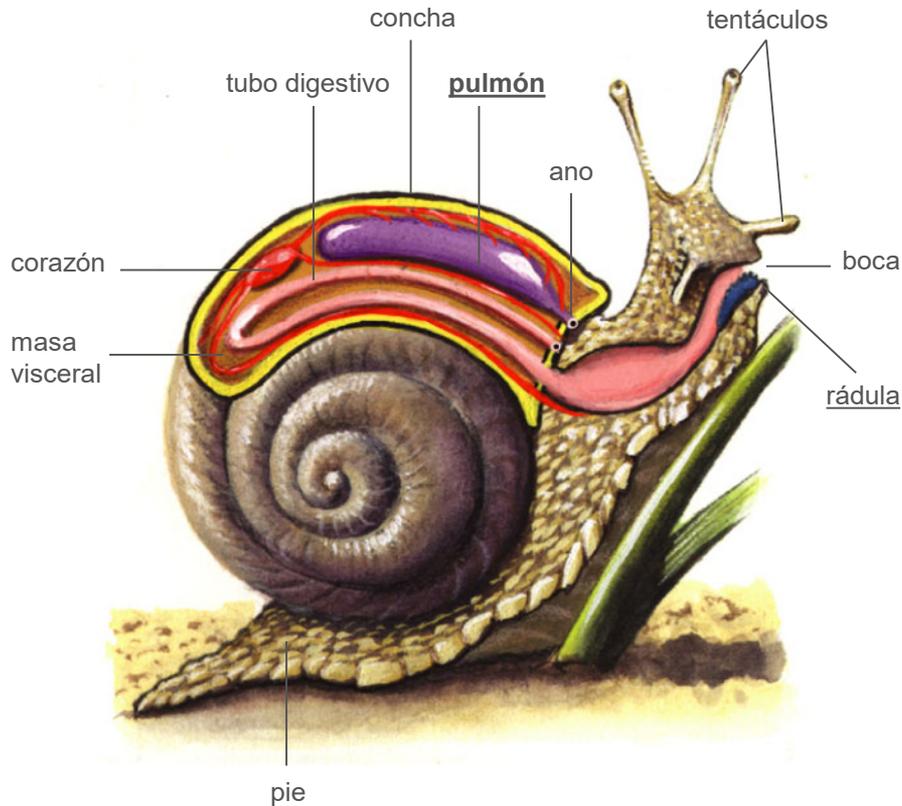


GASTERÓPODOS



## 3) Moluscos

Branquias (acuáticos) y pulmón (terrestres)



A pesar de su enorme variedad, todos los moluscos poseen:

- Un **cuerpo blando**, formado por una capa externa denominada manto, que rodea a un conjunto de órganos internos que constituyen la masa visceral.
- Una **concha** interna o externa (salvo algunas raras excepciones, como la babosa o el pulpo), que sirve de soporte y de sujeción al cuerpo.
- Un **pie musculoso** que utilizan para moverse.

La mayoría de los moluscos tienen boca y ano, así como órganos sensoriales del equilibrio, olfato, gusto, tacto y vista.

Para triturar el alimento → **rádula**

Reproducción sexual

## EL REINO ANIMALES

Invertebrados. Anélidos

# 4) Anélidos



Clitelo

Lombriz de tierra. Habita en tierra húmeda y se nutre de materia orgánica descompuesta.



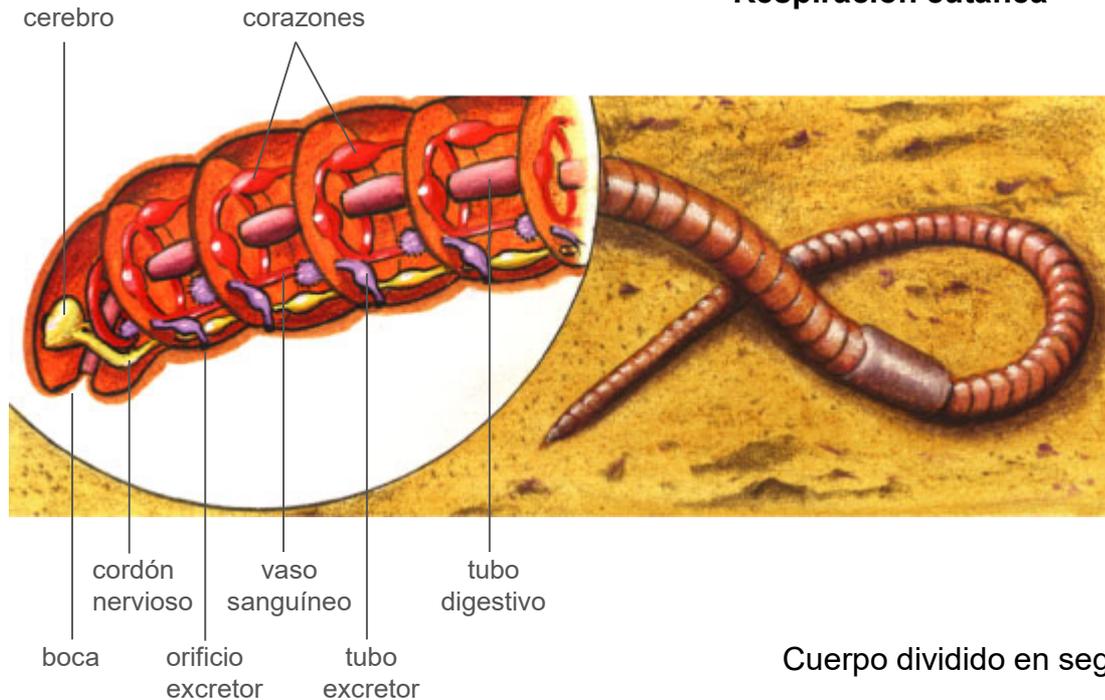
Sanguijuela. Suele vivir en aguas contaminadas y se alimenta de sangre.

Se incluyen en el tipo **anélidos** tanto las lombrices de tierra como las sanguijuelas.

Las lombrices viven en medios terrestres con cierta humedad, y las sanguijuelas, en medios acuáticos.

## 4) Anélidos

### Respiración cutánea



El cuerpo de estos animales tiene forma cilíndrica y alargada, y está dividido en anillos o segmentos, tanto externa como internamente, que se denominan **metámeros**. En cada uno de estos segmentos se repiten ciertos órganos, como los nervios, los tubos digestivo y excretor, así como ciertos vasos sanguíneos.

En la parte anterior del cuerpo de estos animales invertebrados se localiza la boca, y en la posterior, el ano.

Cuerpo dividido en segmentos repetidos → **Metámeros**

Hermafroditas y sexos separados

## EL REINO ANIMALES

Invertebrados. Artrópodos

# 5) Artrópodos



Escorpión (arácnido)



Gamba (crustáceo)

El tipo **artrópodos** constituye el grupo más numeroso y variado del reino animal.

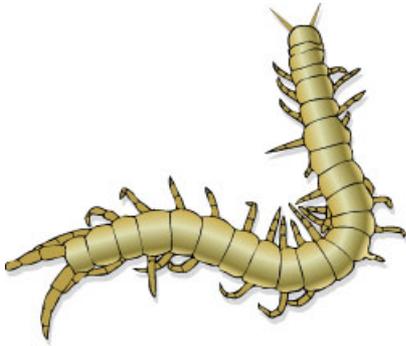
Habitan todos los medios conocidos, tanto medios acuáticos (dulces y salados) como medios terrestres.

## EL REINO ANIMALES

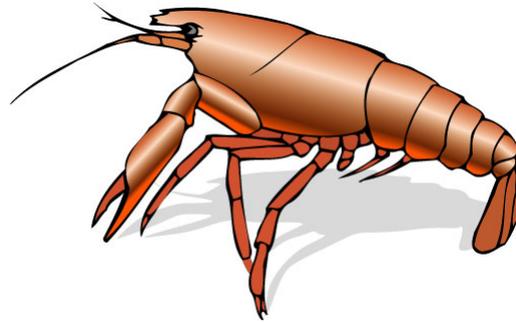
Invertebrados. Artrópodos

# 5) Artrópodos

MIRIÁPODOS



CRUSTÁCEOS



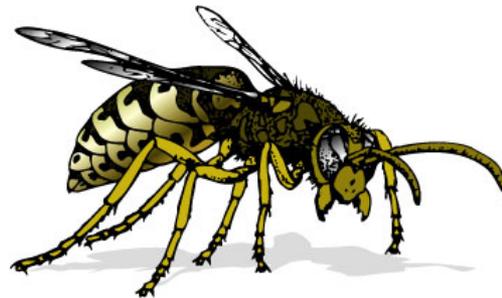
En este tipo se incluyen, entre otros, animales como las avispas, las arañas, los escorpiones, los ciempiés o las gambas.

Destacan por su abundancia los grupos: *miriápodos, crustáceos, arácnidos e insectos.*

ARÁCNIDOS



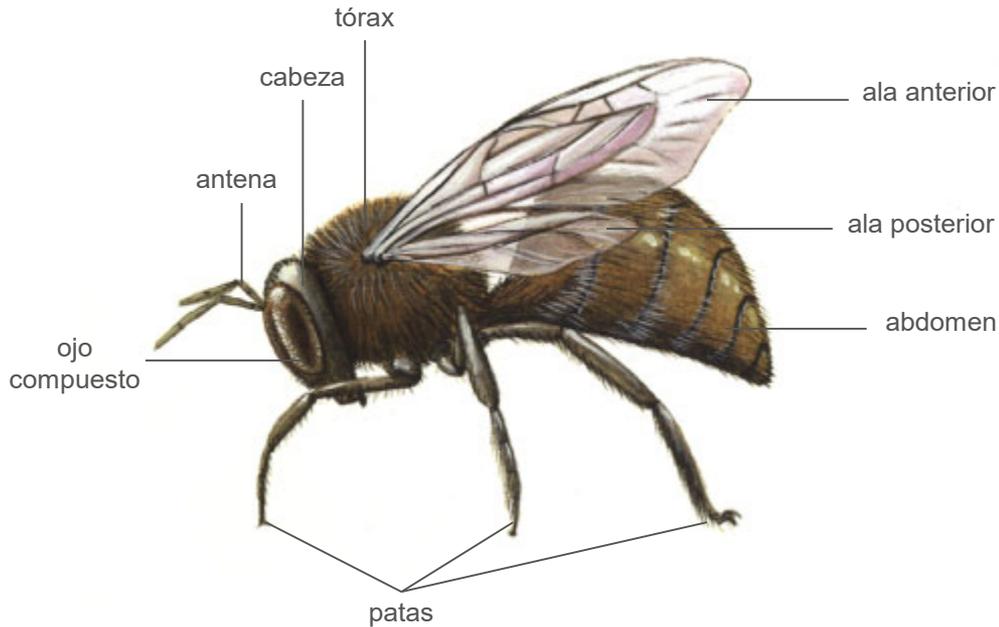
INSECTOS



## EL REINO ANIMALES

Invertebrados. Artrópodos

# 5) Artrópodos



Todos los artrópodos adultos presentan las siguientes características:

- Tienen un cuerpo dividido en **segmentos**, de los que pueden partir apéndices duros con formas muy variadas, como son las patas, alas, antenas...
- Poseen apéndices formados por **piezas articuladas**, como, por ejemplo, las patas y las antenas.
- Presentan un esqueleto externo, conocido como **exoesqueleto**, al que se sujetan internamente los músculos del cuerpo; les protege tanto de sus depredadores como, en el caso de los artrópodos terrestres, de la pérdida de agua.

Branquias (acuáticos) y tráqueas (terrestres)

Presentan alas → Capacidad de vuelo

Insectos - metamorfosis

## EL REINO ANIMALES

Invertebrados. Equinodermos

# 6) Equinodermos

El tipo **equinodermos** incluye a los erizos y las estrellas de mar; todos estos animales son acuáticos marinos.

Este tipo de animales invertebrados comprende varias clases; las más representativas son: los *equinoideos* y los *asteroideos*.

Branquias

ASTEROIDEOS

EQUINOIDEOS

HOLOTUROIDEOS



Estrella de mar



Erizo de mar

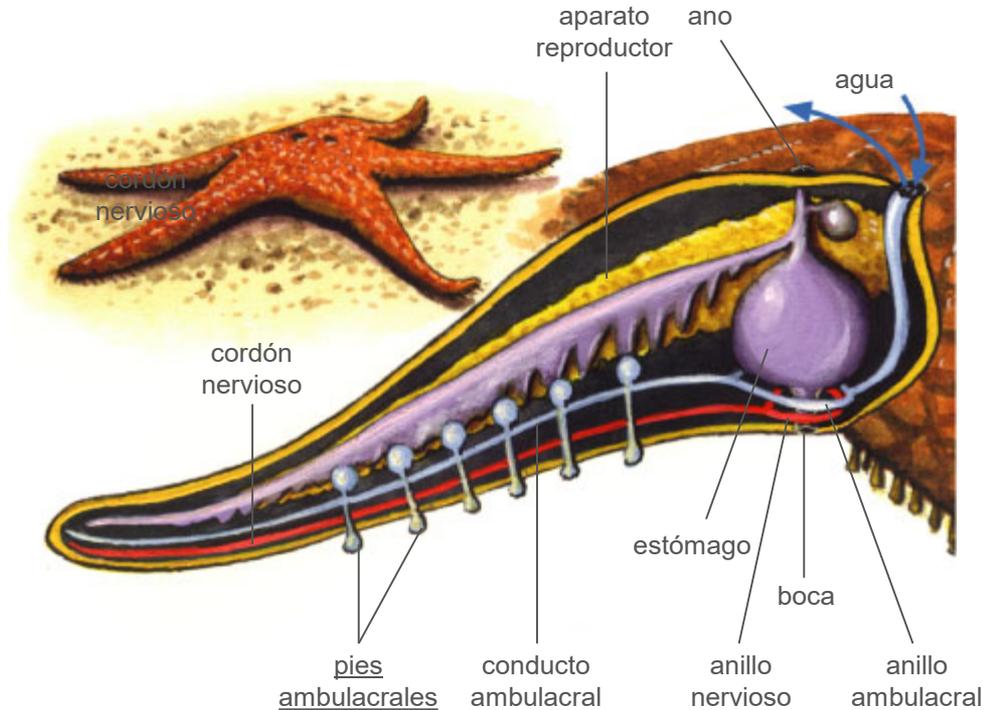


Pepino de mar

## EL REINO ANIMALES

Invertebrados. Equinodermos

# 6) Equinodermos



Los equinodermos poseen **aparato ambulacral**, un sistema de conductos exclusivo de este tipo de invertebrados, formado por una serie de tubos que recorren todo el cuerpo del animal.

Por estos tubos circula agua de mar y de ellos salen, a su vez, otros tubitos terminados en una **ventosa**, conocidos como **pies ambulacrales**.

Estos se utilizan para desplazarse, para respirar, para hacer circular el agua con sustancias disueltas (ya que no tienen aparato circulatorio) e, incluso, para eliminar sus sustancias de desecho (carecen también de aparato excretor).

Tienen un esqueleto formado por placas calizas que están recubiertas de piel (**dermoesqueleto**).

Repaso de lo invertebrados con Bob Esponja:

<http://naukas.com/2010/08/16/aprende-zoologia-con-bob-esponja/>

## EL REINO ANIMALES

Vertebrados. Peces

# 1) Peces

Más de la mitad de las especies conocidas de vertebrados pertenecen a la clase **peces**: los tiburones, las merluzas, los caballitos de mar, las truchas o las carpas son algunos ejemplos de peces.

Los peces viven en un medio acuático dulce o salado.

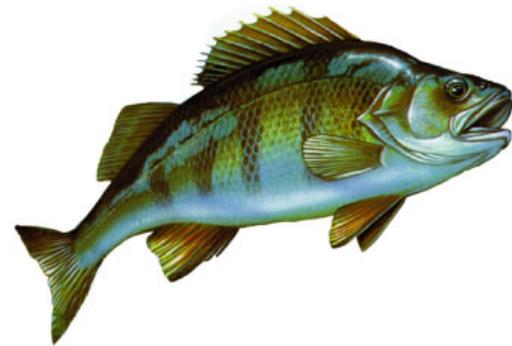
Por lo general, el cuerpo de los peces es fusiforme, lo que facilita su desplazamiento en el agua.

Los peces **cartilagosos**, como los tiburones y las rayas, poseen un esqueleto formado por cartílago. En cambio, en los peces **óseos**, el esqueleto está compuesto por hueso, y el cuerpo, excepto la cabeza, aparece cubierto de escamas.

PECES CARTILAGINOSOS



PECES ÓSEOS



# EL REINO ANIMALES

Vertebrados. Peces

# 1) Peces

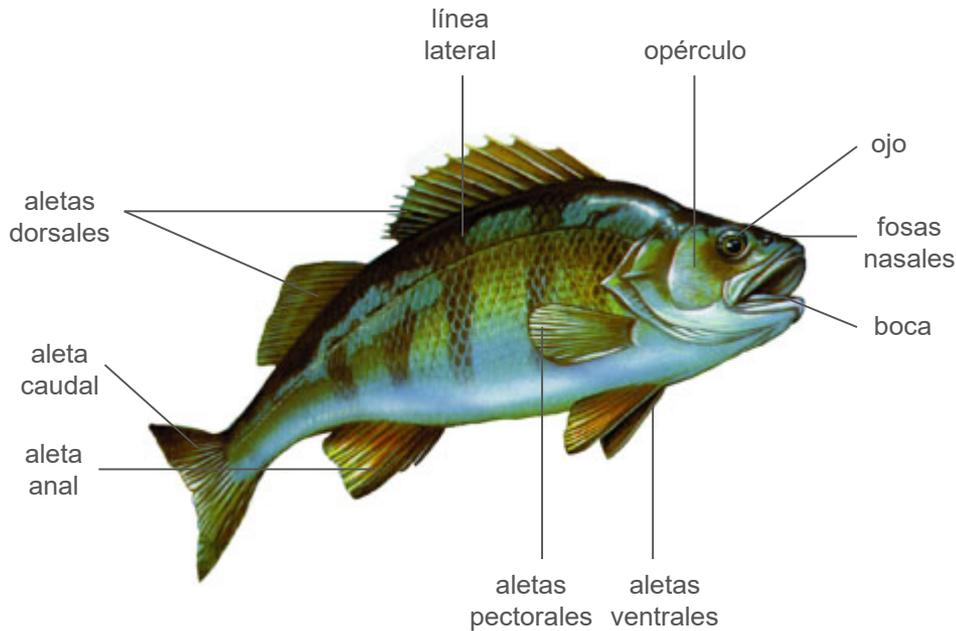
Ectotermos

## Branquias

En la cabeza de los peces se encuentran los ojos, sin párpados; la boca, que posee dientes, y las fosas nasales, en las que reside el sentido del olfato y que no comunican con el aparato respiratorio. En los peces óseos, las **branquias** están protegidas por una estructura denominada **opérculo**.

Los peces utilizan las aletas para desplazarse en el agua o para permanecer inmóviles.

Casi todos los peces poseen **vejiga natatoria**, un órgano que pueden llenar o vaciar de gas y que utilizan para flotar y mantener el equilibrio.



## EL REINO ANIMALES

Vertebrados. Anfibios

# 2) Anfibios

Branquias, pulmones y respiración cutánea

Ectotermos

Los animales de la clase **anfibios** son las ranas, los sapos, las salamandras y los tritones.

Los anfibios viven en el agua durante la primera etapa de su vida y en el medio terrestre cuando son adultos, aunque dependen aún en gran medida del medio acuático, por lo que siempre se hallan en regiones húmedas donde puedan acceder al agua dulce con facilidad.

Todos los anfibios tienen la piel húmeda y mucosa, sin escamas.

Cuando son larvas, como los renacuajos, el cuerpo presenta una gran cola y carecen de extremidades. Al convertirse en adultos, desarrollan extremidades, y algunos anfibios, como las ranas y los sapos, pierden la cola.

Los anfibios tienen ojos con párpados, lo que permite mantener la humedad que necesitan y protegerlos de agresiones externas.

Los órdenes más importantes de la clase anfibios son: anuros y urodelos.

ANUROS



Rana

URODELOS



Salamandra

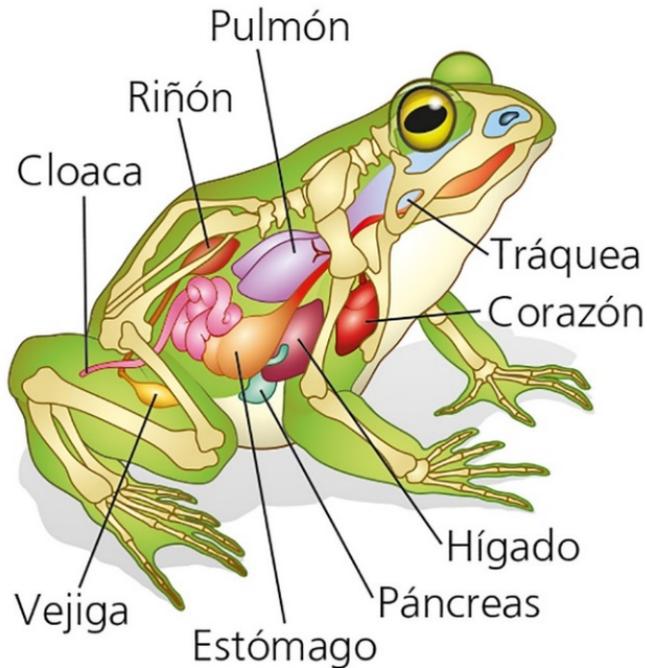
## EL REINO ANIMALES

Vertebrados. Anfibios

# 2) Anfibios

Branquias, pulmones y respiración cutánea

Ectotermos



Vertebrados ectotérmicos

Terrestres/acuáticos

Piel desnuda (glándulas-humedad)

Tetrápodos

Cloaca

Cutáneo/branquias/pulmón

Cabeza/cuello/torso/cola

Sexual (ovíparo)

Metamorfosis (fase de renacuajos o larvas)

## EL REINO ANIMALES

Vertebrados. Reptiles

# 3) Reptiles

Ectotermos

Los **reptiles** están presentes en una gran variedad de medios terrestres y acuáticos, si bien dependen totalmente del aire para poder respirar.

Excepto las serpientes y las culebras, la mayoría de los reptiles tienen el cuerpo alargado, con cabeza, cuello, tronco, rabo y cuatro patas. Todos ellos presentan la piel recubierta de gruesas escamas para evitar pérdidas de agua.

En esta clase de vertebrados, el oído no suele estar muy desarrollado, pero sí el sentido de la vista, con párpados en los ojos, y el del olfato, que en el caso de las serpientes reside en su lengua.

Son reptiles las tortugas, los lagartos, las serpientes, las culebras y los cocodrilos, que se clasifican en cuatro órdenes: quelonios, saurios, ofidios y cocodrilianos.

QUELONIOS



SAURIOS



OFIDIOS



CROCODILIANOS

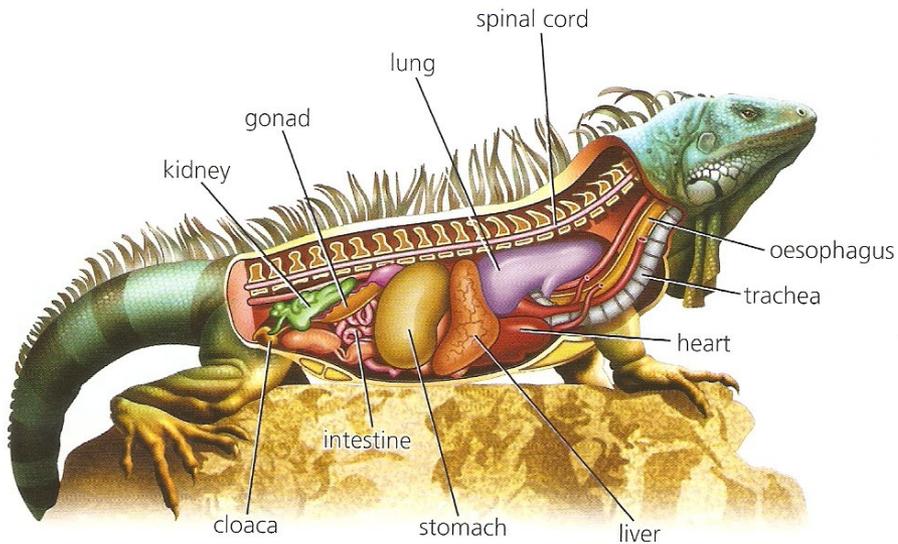


Respiración: pulmones  
La mayoría → Ovíparos

### 3) Reptiles

#### THE ANIMAL KINGDOM

Vertebrates. Reptiles



Ectotermos

- Climas cálidos
- Escamas córneas
- Cuatro extremidades cortas
- Órganos sensoriales
- Lengua
- Pulmones
- Párpado móvil
- Cloaca

- Sexual (ovíparo)
- Huevos amnióticos

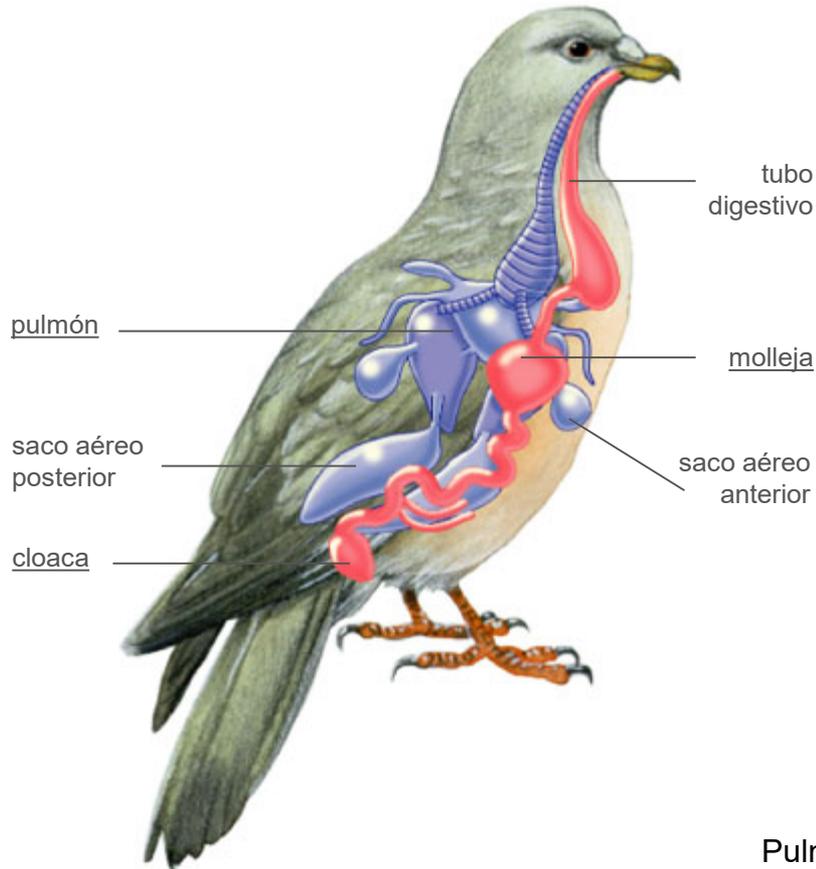


## EL REINO ANIMALES

Vertebrados. Aves

# 4) Aves

Endotermos



Los avestruces, los pingüinos, las águilas, los cisnes y todos los seres vivos a los que denominamos pájaros son **aves**.

Las aves se encuentran en todos los ambientes conocidos.

La boca no presenta dientes y está provista de pico, cuya forma es muy variada y depende de cuál sea el tipo de alimentación.

Las extremidades posteriores son patas cubiertas de escamas y las anteriores se alargan transformándose en alas.

El cuerpo se halla cubierto de plumas, que, además de aislar y proteger al animal, le sirven para volar.

Los huesos, delgados y huecos, son menos pesados que los del resto de los vertebrados. El esternón está muy desarrollado para dar sostén a los músculos que mueven las alas. Los ojos y los oídos están bien desarrollados.

Pulmón → sacos aéreos

## EL REINO ANIMALES

Vertebrados. Mamíferos

# 5) Mamíferos

Endotermos

En la clase **mamíferos** se incluye una gran diversidad de animales, como los delfines, los murciélagos, los perros, las ratas, los conejos y la especie humana.

Los mamíferos están presentes en todos los medios habitables, ya sean aéreos, terrestres o acuáticos.

El cuerpo de los mamíferos está cubierto de **pelo**, lo que les ayuda a regular la temperatura corporal, y las hembras presentan mamas.

La boca **tiene labios**, que, junto con la lengua, permite a las crías succionar la leche materna.

Los mamíferos poseen **laringe**, lo que les permite emitir sonidos mediante la vibración de las cuerdas vocales.

**Los órganos de los sentidos** están bien desarrollados: en este grupo aparecen las orejas, y todos los mamíferos poseen ojos, aunque la mayoría ve en blanco y negro y no puede apreciar el color.

En las extremidades de estos vertebrados se observan numerosas modificaciones derivadas de su forma de locomoción.

### MONOTREMAS



Ornitorrinco  
Equidna  
(ovíparos)

### MARSUPIALES



Koala  
Zarigüeña  
Canguro  
(marsupio)

### PLACENTARIOS



Vivíparos

**EL REINO ANIMALES**  
Vertebrados. Mamíferos

## 5) Mamíferos

### La especie humana

#### Características:

Vello.  
Pulgar oponible.  
Postura bípeda.  
Cerebro muy desarrollado.

#### Como vivimos:

Sociedad  
Lengua, labios, laringe (sonidos)  
Al nacer, de leche y luego omnívoros.  
Sexos separados: gestación de 9 meses.



Pulgar oponible

