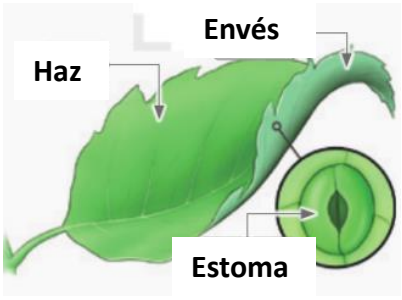
LAS PLANTAS Y LOS ANIMALES

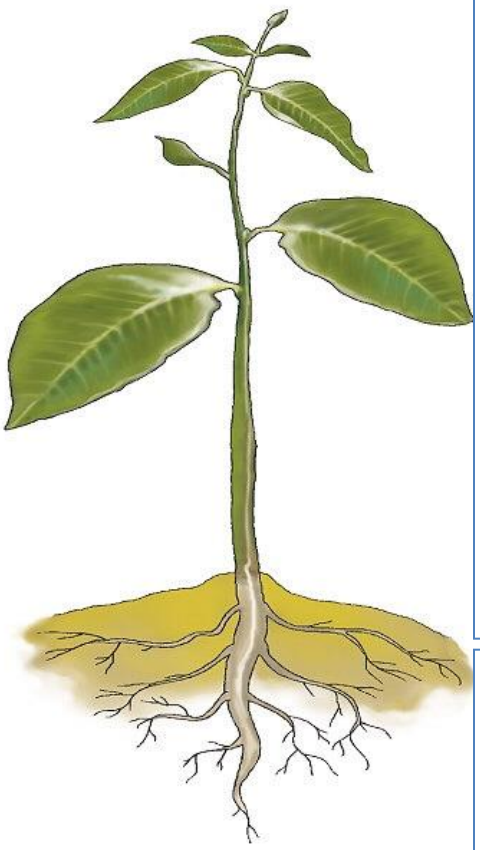
¿Cómo son las plantas?

- Son organismos **pluricelulares** porque están formados por muchas células.
- Son seres **autótrofos** porque fabrican su propio alimento.
- Son casi siempre de **color verde** gracias a la clorofila que tienen sus células.
- Viven **fijas al suelo**. No pueden desplazarse pero pueden hacer algunos movimientos, como abrir y cerrar sus flores o acercarse hacía la luz.

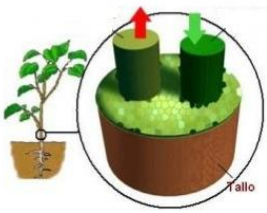
En una planta se diferencian tres partes: **hojas, tallo y raíz**.

Las **hojas** son verdes. Realizan la **fotosíntesis**, es decir, transforman el agua y las sales minerales en alimento para la planta. E n su cara inferior o envés tienen unos orificios (agujeros) llamados **estomas**. Por los estomas entran y salen los gases (oxígeno y dióxido de carbono).



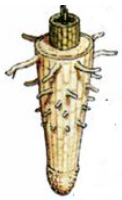


El **tallo** sostiene las hojas. En su interior hay **vasos conductores** por los que circulan las sustancias que la planta necesita.



Los **vasos leñosos** llevan el agua y las sales minerales de la raíz a las hojas y los **vasos liberianos** distribuyen (llevan) el alimento desde las hojas a toda la planta.

La **raíz** sujeta la planta al suelo. Además, absorbe el agua y las sales minerales a través de los **pelos absorbentes.**



La clasificación de las plantas

Las plantas se clasifican en **plantas con flores** y **plantas sin flores**. Las plantas con flores se clasificas en angiospermas y gimnospermas.

Plantas con flores

Se reproducen por semillas. Todas tienen hojas, tallo y raíz desarrollados.

Las **angiospermas** tienen flores vistosas (grandes y bonitas) protegidas por un fruto. Son el grupo más numeroso.

Las **gimnospernas** tienen flores sencillas y sus semillas no están protegidas por un fruto. Por ejemplo los pinos y los cipreses.

Plantas sin flores

No tienen semillas y se reproducen por esporas. Los helechos tienen vasos conductores que transportan las sustancias. Los musgos no tienen vasos conductores y toman las sustancias por todo su cuerpo..

Los **helechos** tienen raíz, tallo y hojas. Las esporas se forman en los **soros**, que son pequeños sacos situados en el envés (debajo) de las hojas.

Los **musgos** no tienen raíz, tallo ni hojas verdaderas. Las esporas se forman en unos sacos llamados **cápsulas**.

La nutrición de las plantas

La nutrición de las plantas es un proceso en el que participan la raíz, el tallo y las hojas. Consta de cinco etapas.

1. **Absorción** de agua y sales minerales del suelo a través de la raíz.

2. **Transporte** de agua y sales minerales a través de los vasos leñosos, desde la raíz hasta las hojas.

3. **Fotosíntesis** o transformación del agua y sales minerales en sustancias nutritivas gracias a la luz del sol y el dióxido de carbono del aire. La planta produce oxígeno y lo echa a la atmósfera.

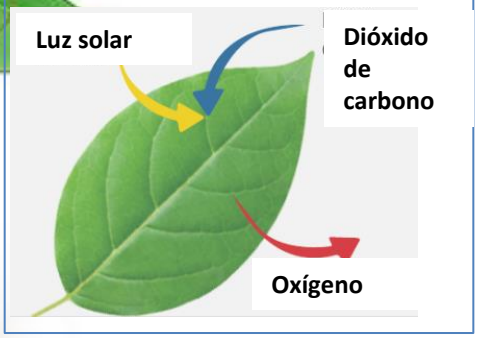
4. **Transporte** de las sustancias elaboradas desde las hojas a las células de toda la planta a través de los vasos liberianos.

5. **Respiración** para obtener energía de las sustancias nutritivas.

Fotosíntesis

2

La savia bruta se transforma en savia elaborada en las hojas. La savia elaborada es el alimento que la planta necesita para vivir. Este proceso se llama fotosíntesis. Para realizar la fotosíntesis la planta toma del aire el dióxido de carbono a través de los estomas y echa oxígeno a la atmósfera. La fotosíntesis también necesita la luz solar que la planta toma gracias a la clorofila de sus células.



2 **Transporte**

La savia bruta sube por el tallo por los **vasos leñosos**, hasta llegar a las hojas.

1 **Absorción**

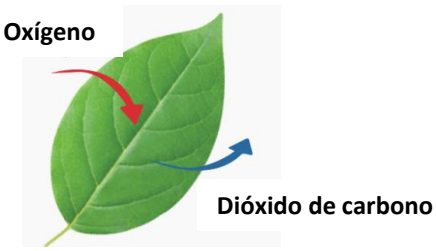
La planta toma del suelo el agua y las sales minerales que necesitan a través de los pelos absorbentes de sus raíces. El agua y las sales minerales forman una mezcla llamada **savia bruta**.

4 **Transporte**

La savia elaborada se distribuye (va) desde las hojas a toda la planta por los vasos liberianos.

5 **Respiración**

Las plantas respiran por el día y por la noche para obtener la energía que necesitan. Captan el oxígeno del aire por los estomas. Este oxígeno se mezcla con las sustancias obtenidas durante la fotosíntesis y echan el dióxido de carbono a la atmósfera.



C.E.I.P.Santa Mª de Gracia
Lola Panalés López

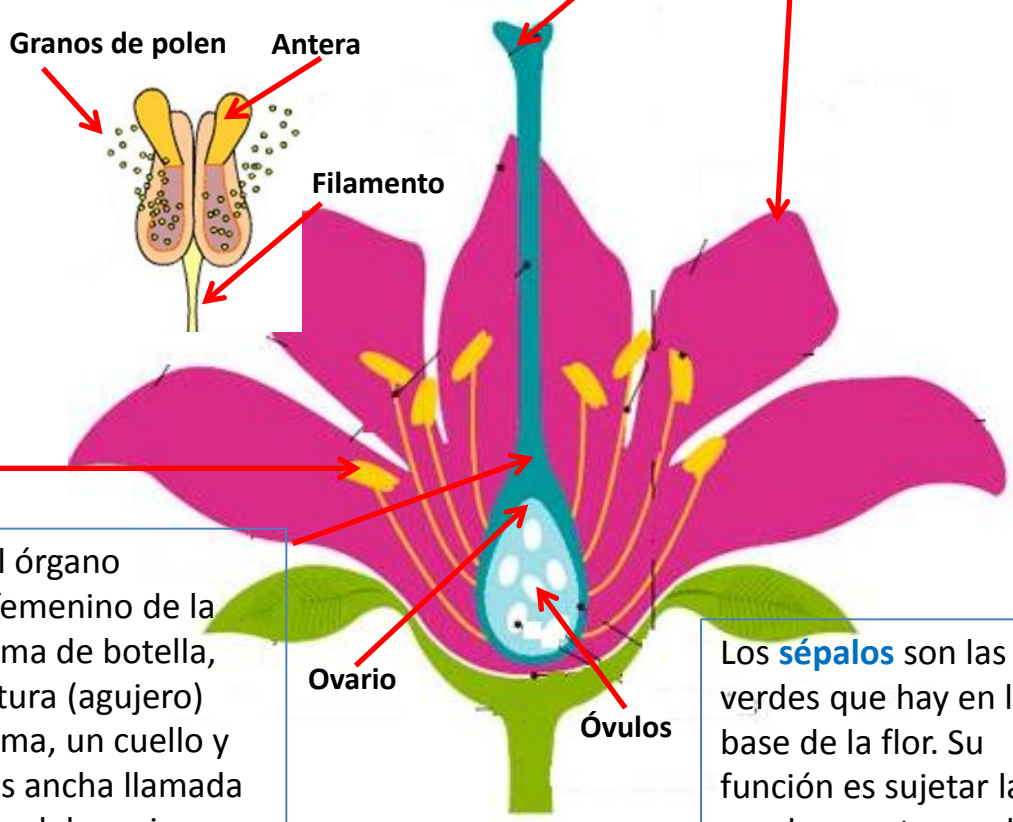
La reproducción sexual de las plantas

Las plantas igual que todos los seres vivos se pueden reproducir de forma **sexual** o **asexual.**

La reproducción sexual de las plantas se realiza en las flores, que son los órganos que tienen las células sexuales masculinas y femeninas. Cuando se une una célula sexual masculina con otra femenina, se forma una semilla que dará lugar a otra planta.

Los **pétalos** son las hojas de colores que la planta utiliza para atraer a los insectos y a algunas aves para llevar el polen a otras flores. El conjunto de pétalos forma la **corola**.

Los **estambres** son los órganos sexuales masculinos de la flor. Están formados por un **filamento** que termina en un saco doble llamado **antera**. Dentro de la antera están los **granos de polen**, que contienen las **células sexuales masculinas**.

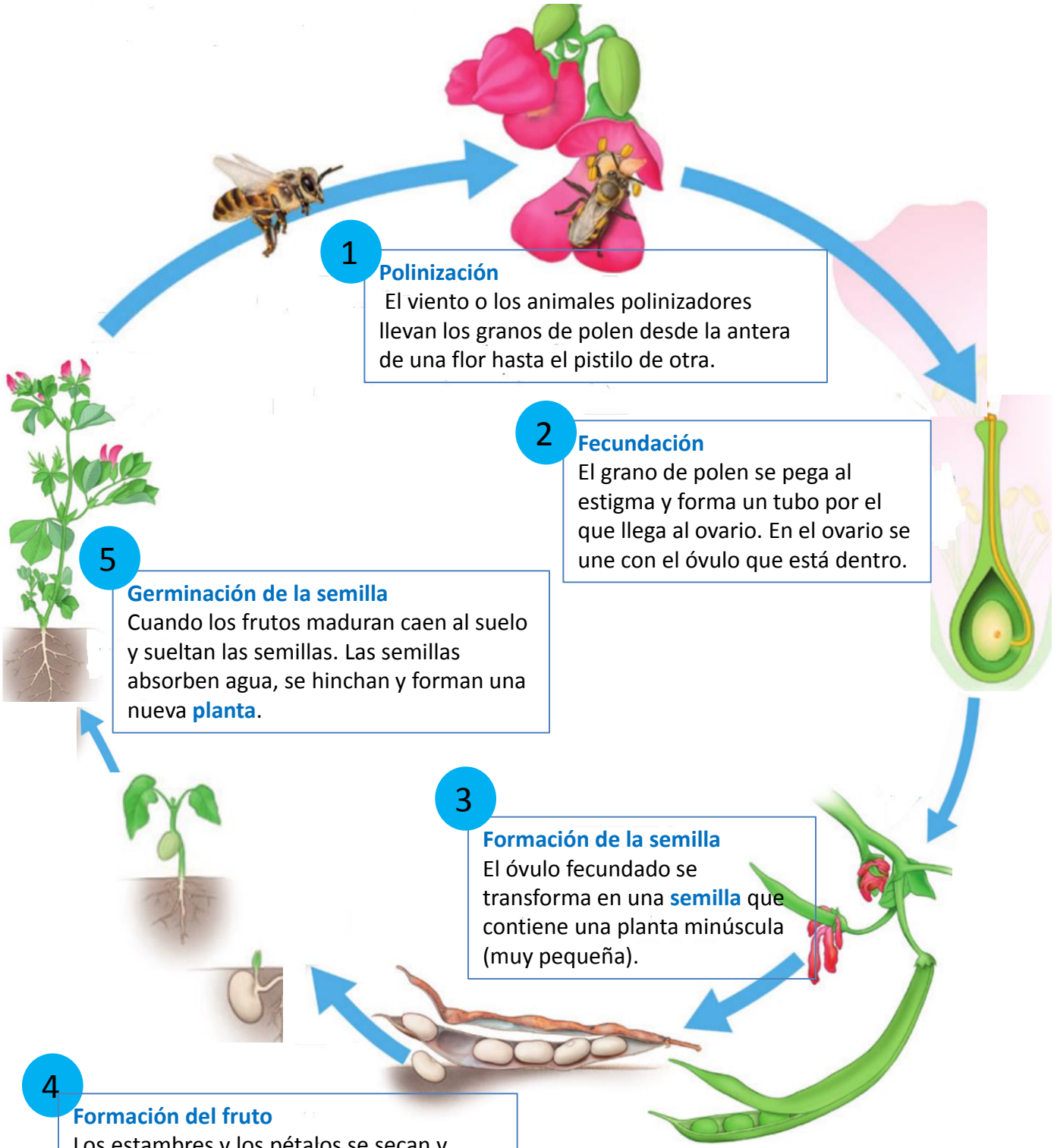


El **pistilo** es el órgano reproductor femenino de la flor. Tiene forma de botella, con una abertura (agujero) llamado estigma, un cuello y una parte más ancha llamada **ovario**. Dentro del ovario están los **óvulos** o **células sexuales femeninas**.

Los **sépalos** son las hojas verdes que hay en la base de la flor. Su función es sujetar la corola y proteger el ovario. El conjunto de los sépalos forma el **cáliz**.

C.E.I.P.Santa Mª de Gracia
Lola Panalés López

Fases de la reproducción sexual de las plantas con flores



1 **Polinización**
El viento o los animales polinizadores llevan los granos de polen desde la antera de una flor hasta el pistilo de otra.

2 **Fecundación**
El grano de polen se pega al estigma y forma un tubo por el que llega al ovario. En el ovario se une con el óvulo que está dentro.

3 **Formación de la semilla**
El óvulo fecundado se transforma en una **semilla** que contiene una planta minúscula (muy pequeña).

4 **Formación del fruto**
Los estambres y los pétalos se secan y caen. Mientras el ovario crece para formar el **fruto**, que protege la semilla y favorece su dispersión (su siembra).

5 **Germinación de la semilla**
Cuando los frutos maduran caen al suelo y sueltan las semillas. Las semillas absorben agua, se hinchan y forman una nueva **planta**.

C.E.I.P.Santa Mª de Gracia
Lola Panalés López

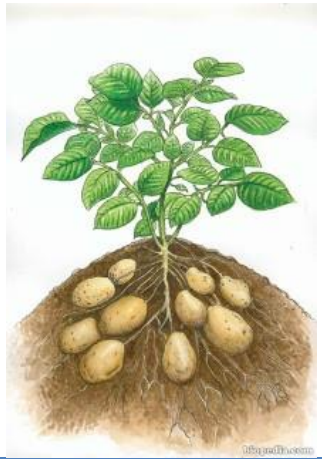
La reproducción asexual de las plantas

En la reproducción asexual, una sola planta forma otra planta nueva. En la reproducción asexual no intervienen las flores.
Las formas de reproducción asexual son las siguientes:

- **Mediante esporas**. Las esporas caen al suelo y forman nuevas plantas idénticas (iguales). Por ejemplo, los musgos y los helechos.

- **Mediante tubérculos, estolones, rizomas y bulbos**. Son partes de la planta que crecen y forman plantas idénticas a la planta de la que vienen.

Los **tubérculos** son tallos subterráneos (debajo de la tierra) que contienen reservas alimenticias. Cada uno de ellos puede formar nuevas raíces y tallos. Por ejemplo la patata.



Los **estolones** son tallos que crecen cerca del suelo. De los estolones nacen raíces que forman nuevas plantas. Por ejemplo la fresa.

Los **rizomas** son tallos subterráneos (debajo de la tierra) de los que nacen nuevas plantas. Por ejemplo el jengibre.

Los **bulbos** son tallos subterráneos (debajo de la tierra) de los que nacen nuevas plantas. Por ejemplo la cebolla.

La relación de las plantas

Las plantas **se relacionan** con su entorno, es decir, responden a los cambios que suceden en él.

Las raíces crecen hacia abajo buscando el agua.

Los tallos crecen hacia arriba, en busca de luz.

Las plantas trepadoras crecen enrollándose a otras plantas u objetos que les sirven de soporte (las sujetan).

Las plantas carnívoras cierran sus hojas cuando un animal las toca o se posa (se pone)sobre ellas.

Algunas plantas abren sus flores en presencia de la luz (hay luz) o las cierran en ausencia de luz (no hay) .

El reino animales. Los invertebrados

Los **invertebrados** son el grupo de animales más numeroso y diverso (hay más clases de animales invertebrados que de otras clases). Se pueden encontrar en el medio terrestre (en la tierra), como la mariposa o la lombriz, o en el medio acuático (en el agua), como el pulpo y la medusa.

El cuerpo de los invertebrados

Todos los animales invertebrados tienen las siguientes características:

- No tienen esqueleto interno ni columna vertebral. Cuando tienen esqueleto, es externo y sirve para proteger su cuerpo a modo de **caparazón** (cangrejo), **concha** (mejillón) **o placas** (erizo de mar). Otros invertebrados, como la lombriz, tienen el **cuerpo desnudo y blando**.

Cangrejo

Mejillón

Erizo de mar

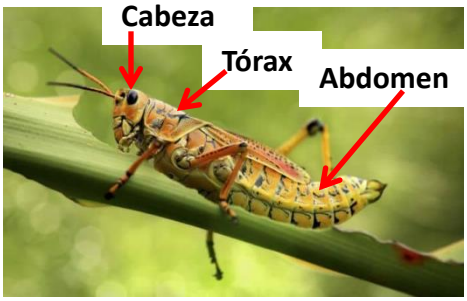
Lombriz

- Se puede encontrar una gran variedad de formas (tienen muchas formas).

Algunos tienen forma de **saco**, como las esponjas.

Otros tienen forma de **estrella**, estrellas de mar.

La mayoría, como el saltamontes, tiene el cuerpo dividido en varias **regiones** (partes), que son cabeza, tórax y abdomen.



Las funciones vitales de los invertebrados

En los animales invertebrados, las funciones vitales tienen las siguientes características:

- Los invertebrados son **heterótrofos**, es decir, se alimentan de otros seres vivos. Pueden ser herbívoros, como la babosa; carnívoros, como la mantis, y omnívoros, como el grillo.

Babosa

Mantis

Grillo

- Tienen **reproducción sexual** y son **ovíparos,** algunos pueden multiplicarse **asexualmente**, como las anémonas y las estrellas de mar.

Anémona

Estrella de mar

- Los animales invertebrados se relacionan con el medio de diferentes formas. Por ejemplo, las medusas tienen **células sensoriales** por toda su piel. Otros tienen órganos de los sentidos desarrollados como el calamar que tiene **verdaderos ojos**.

Células sensoriales de la medusa

Ojos del calamar

La clasificación de los invertebrados

Poríferos

Son animales acuáticos que viven fijos al suelo. Su cuerpo tiene pequeños poros por los que toman el oxígeno y los alimentos.

Esponja de mar

Cnidarios

Son animales acuáticos que nadan libremente o viven fijos al suelo. Alrededor de la boca tienen tentáculos venenosos para capturar a sus presas.

Anémona

Anélidos

Pueden ser terrestres o acuáticos. Su cuerpo se divide en anillos, de los que salen unos filamentos (pelos) llamados quetas, que utilizan para desplazarse.

Lombriz de tierra

Equinodermos

Son marinos y pueden desplazarse por el agua o vivir fijos al suelo. Presentan un **esqueleto** formado por **placas** duras (su cuerpo es muy duro) de las que pueden salir **espinas**.

Erizo de mar

Moluscos

Pueden ser terrestres o acuáticos. Su **cuerpo blando** tiene un **pie** para desplazarse. Suelen tener una **concha** formada por una o dos partes, o enrollada en espiral.

Caracol de tierra

Artrópodos

Viven en todos los lugares de la tierra. Su cuerpo estaba dividido en **segmentos** (trozos) y presenta **patas.** Poseen un **esqueleto externo** que mudan para crecer.

Mariposa

El reino animales. Los vertebrados

Los **vertebrados** son un grupo de animales menos numeroso y diverso (hay menos clases de animales vertebrados)que el de los invertebrados.

El cuerpo de los vertebrados

Todos los animales vertebrados tienen las siguientes características:

- Tienen **esqueleto interno** formado por muchos huesos que se articulan en la **columna vertebral**. El esqueleto sostiene el cuerpo y protege los órganos internos.
- Su cuerpo está cubierto por la **pie**l, con **escamas**, **plumas** o **pelos.**
- El cuerpo suele estar dividido en **cabeza**, **tronco** y **cola**.

En la **cabeza** está el **cerebro** y la mayor parte de los órganos de los **sentidos.**

La **cola** ayuda a la locomoción (andar) aunque en algunos vertebrados no existe (no tienen cola).

El **tronco** contiene la mayoría de los órganos. Del tronco salen **cuatro extremidades** en forma de patas, alas o aletas según el medio en el que viven y de su forma de desplazarse.

Las funciones vitales de los vertebrados

En los animales vertebrados, las funciones vitales tienen las siguientes características:

- Estos animales pueden ser **herbívoros**, como las vacas; **carnívoros,** como los leones, u **omnívoros,** como los cerdos.
- El **cerebro** y los **órganos de los sentidos** están muy desarrollados.
- Tienen **reproducción sexual**.

Algunos son vivíparos, nacen del vientre de su madre.

Oso polar

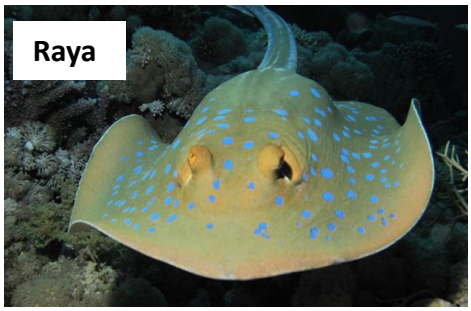
Otros son ovíparos, nacen de huevos.

Cigüeña

La clasificación de los vertebrados

Peces

Son vertebrados acuáticos cubiertos de **escamas** y con aletas para desplazarse. Respiran por **branquias**. La mayoría son **ovíparos** y no cuidan a sus crías.



Anfibios

Son vertebrados terrestres de piel desnuda, tienen cuatro patas y respiran por pulmones y por la piel. Las larvas son acuáticas y experimentan metamorfosis (cambios en su cuerpo) para convertirse en adultos.

Reptiles

Son vertebrados con **escamas.** La mayoría son terrestres , pero algunos son acuáticos. Respiran por pulmones y poseen cuatro patas, menos las serpientes. Son **ovíparos** y no cuidan a sus crías.

Aves

Son vertebrados con el cuerpo cubierto de **plumas**. Tienen dos patas y dos alas que les permiten volar.
Respiran por pulmones y ponen huevos, que incuban en los nidos que fabrican.

Mamíferos

Son vertebrados con el cuerpo cubierto de pelo. La mayoría son terrestres y tienen cuatro patas, aunque algunos tienen aletas para nadar y otros, alas para volar. Respiran por pulmones y casi todos son vivíparos. El embrión se desarrolla en el cuerpo de la madre hasta el parto. La leche que producen las glándulas mamarias de las hembras es el alimento de las crías.