

# 1. La función de reproducción.

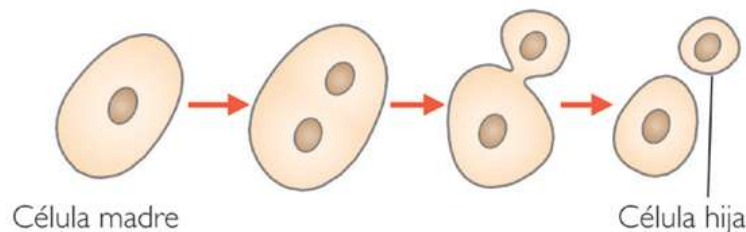
Los individuos de cada especie para asegurar su supervivencia se deben reproducir, así pueden originar nuevos seres iguales a ellos que sustituyen a los que se mueren. Existen dos formas de reproducción: la reproducción sexual y la asexual.

En la **reproducción asexual** sólo interviene un individuo y no existen células especializadas o gametos sexuales. Es muy rápida y produce gran cantidad de descendientes idénticos al progenitor ya que se originan a partir de una parte del mismo, por lo tanto, su información genética es igual a la célula de la que parten. En la **reproducción sexual** intervienen dos individuos de diferente sexo por medio de células especializadas que son los gametos. Requiere más tiempo pero tiene a su favor que los descendientes no son idénticos a los padres y esto genera variabilidad en las especies.

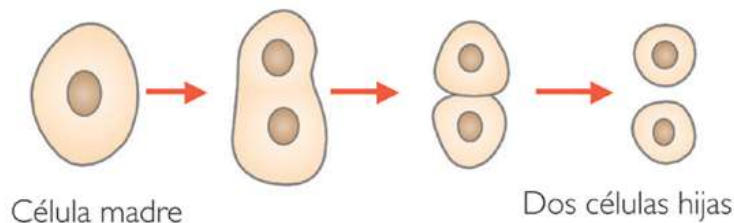
## 2. La reproducción asexual en unicelulares.

Los organismos unicelulares son tan sencillos que deben reproducirse de manera asexual. Puede realizarse por:

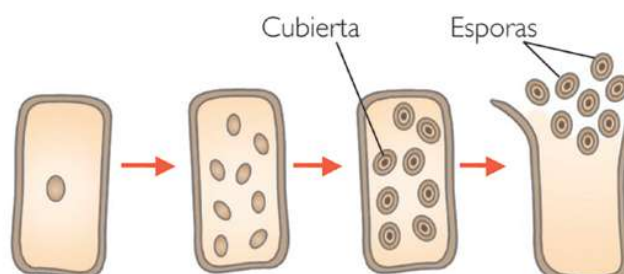
- **Gemación:** En el organismo se produce una yema que crece y se puede desprender del organismo que lo produce y originar un individuo independiente.



- **Bipartición:** La célula se divide en dos partes y cada una da un individuo.



- **Esporulación:** El núcleo se divide varias veces y se rodea de citoplasma y membrana celular. Las esporas se forman al rodearse de una cubierta. La célula madre se rompe y se liberan las esporas.

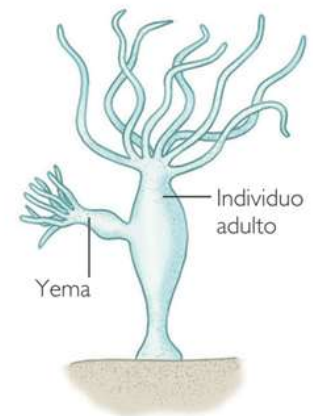


### 3. La reproducción asexual en animales.

La multiplicación asexual sólo se presenta en aquellos organismos cuyas células conservan aún la **totipotencia** embrionaria (células madre), es decir, la capacidad no sólo de multiplicarse, sino también de especializarse en distintos tipos de células para lograr la reconstrucción de las partes del organismo que pudieran faltar.

Como la totipotencia embrionaria es tanto más común cuanto más sencilla es la organización animal, ésta tiene lugar en esponjas, celentéreos (medusas y anémonas), anélidos (gusanos), equinodermos (erizos y estrellas de mar) y también en los estados larvarios y embrionarios de todos los animales. Puede realizarse por:

- **Gemación:** En organismos pluricelulares se forma una prominencia o yema sobre el individuo progenitor, que al crecer y desarrollarse originan nuevos seres que pueden separarse del organismo parental o quedar unidos a él. La hidra es un tipo de anémona, a veces forma yemas que pueden desprenderse y formar otro individuo.



Gemación en un cnidario (hidra de agua dulce).

- **Fragmentación:** se forman nuevos individuos a partir de trozos de organismos que ya existían. Cuando una estrella de mar se rompe de manera accidental.



- **Partenogénesis:** forma de reproducción basada en el desarrollo de células sexuales femeninas (óvulos) no fecundadas. El óvulo sin fecundar se desarrolla y forma un individuo idéntico a la madre. Se da en algunas especies de insectos, peces y aves cuando las condiciones ambientales lo requieren pero estas especies también pueden reproducirse sexualmente.



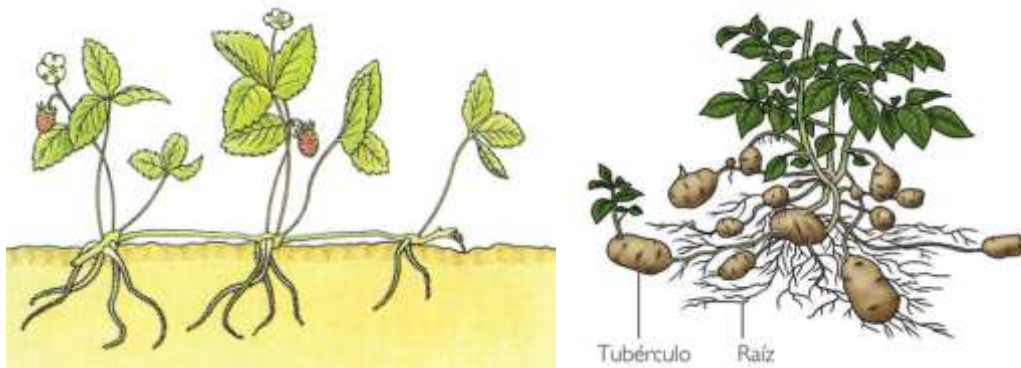
## 4. La reproducción asexual en plantas.

Se da en las plantas cuando de una parte de ellas (tallo, rama, brote, raíz...) se desarrolla hasta convertirse en una nueva planta. Es muy común y sus modalidades son muchas y muy variadas. Entre ellas destacan:

- **Esporulación:** Algunas plantas son capaces de reproducirse bajo este sistema teniendo incluso parte de ella encargada de la formación de esporas, esas regiones están ubicadas por el envés de la hoja. Se da en musgos y helechos.



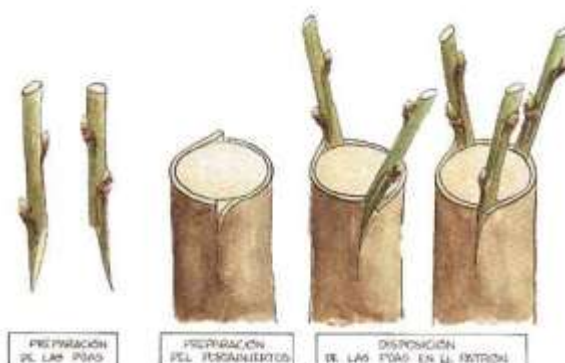
- **Formación de propágulos:** Muchas plantas se reproducen asexualmente así. A partir de una parte de la planta se forma un propágulo. Hay ramas que crecen y si tocan el suelo generan raíces y una nueva planta, como en el fresa. También se forman a partir de raíces que se separan del resto de la planta o de tallos subterráneos (patata).



- **Regeneración:** El trozo que se desprende de la planta lo hace de forma artificial y a partir de ahí se pueden formar nuevos seres vivos. Puede realizarse por **esquejes**, que son tallos que se preparan en recipientes con agua o en tierra húmeda, donde forman nuevas raíces. También se realizan **injertos**, donde un fragmento de tallo de una planta se introduce dentro del tallo o tronco de la misma especie o distinta, pero parecida.



Imagen facilitada por lunifla07  
en [www.ciao.es](http://www.ciao.es)

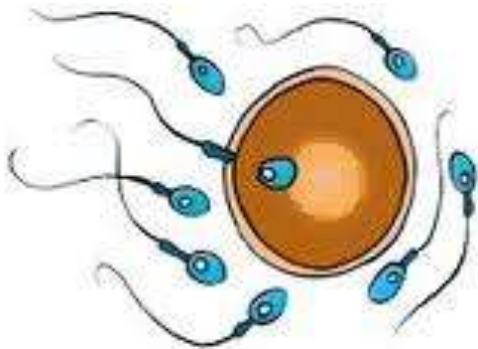


# 5. La reproducción sexual en animales.

Los animales se reproducen sexualmente. Para ello cuentan con:

1º.- células sexuales o gametos que se producen en las gónadas. Estas células son los **óvulos** (femeninos) y los **espermatozoides** (masculinos). Suelen formarse en individuos diferentes (machos y hembras) aunque existen animales que pueden producir los dos tipos de gametos (pero no a la vez), los hermafroditas.

2º.- La **fecundación** de los gametos produce una célula huevo o **cigoto**. Esta fecundación puede darse dentro de la madre (interna) o en el exterior (externa).

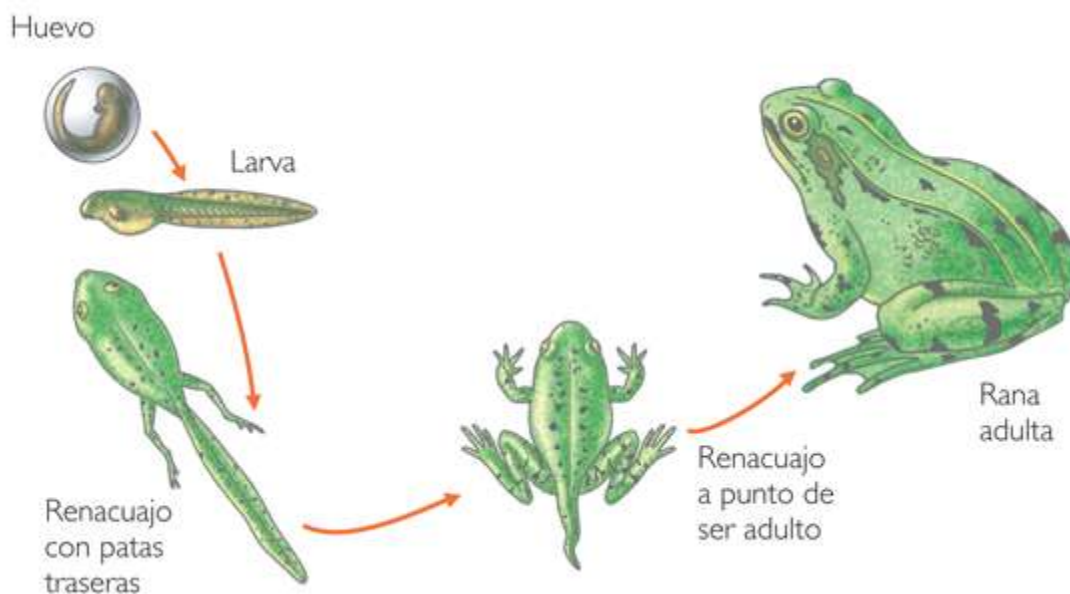


3º.- El **desarrollo del cigoto** se puede dar en el interior de la madre (**vivíparos**) o en el interior de un huevo (**ovíparos**).

4º.- El **desarrollo del embrión** puede ser:

**Directo:** del embrión sale un individuo similar a sus padres como en mamíferos, aves y reptiles.

**Indirecto:** del cigoto sale una larva que tras una **metamorfosis** llegará a ser adulto. (anfibios y mariposas).



5º.- Los individuos resultantes **no son idénticos a sus padres** puesto que tienen los caracteres mezclados entre ambos.

## 6. La reproducción sexual en plantas con flor.

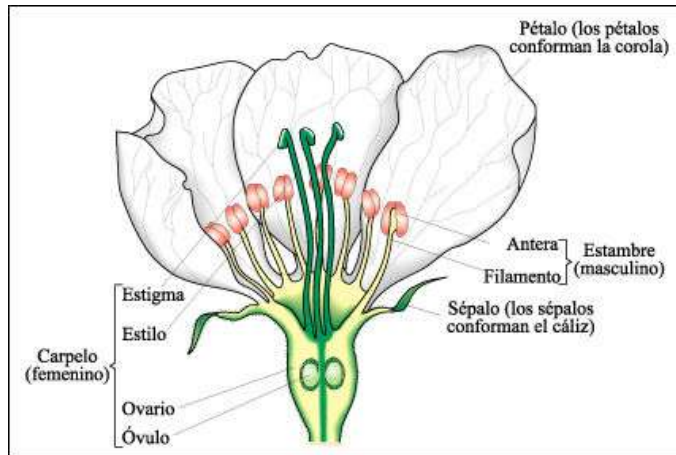
El aparato reproductor de la mayoría de los vegetales terrestres es la **flor**. La flor consta de:

Sépalos

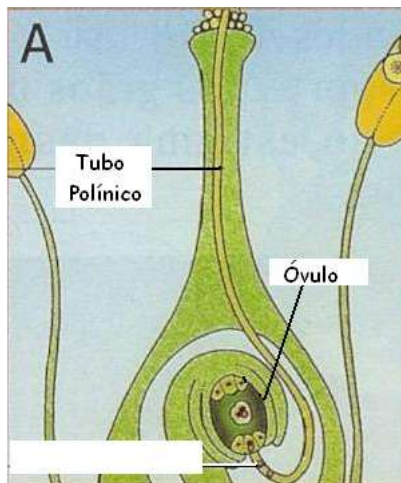
Pétalos

Estambres

Carpelos



1º.- En el interior de los **granos de polen**, producidos en las anteras de los estambres, se desarrolla el **gameto masculino** y en el interior de los **carpelos** se forma el **gameto femenino**.



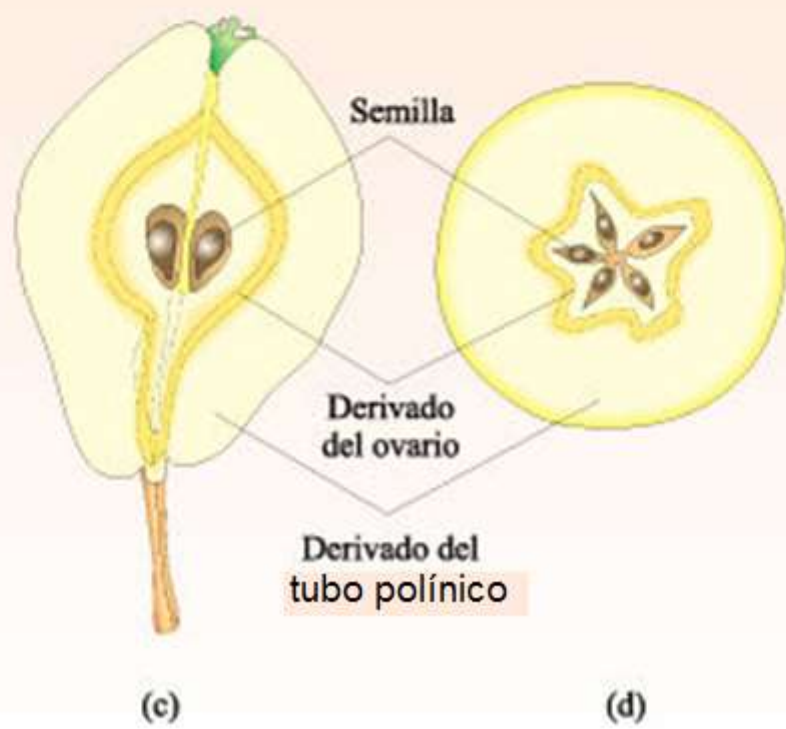
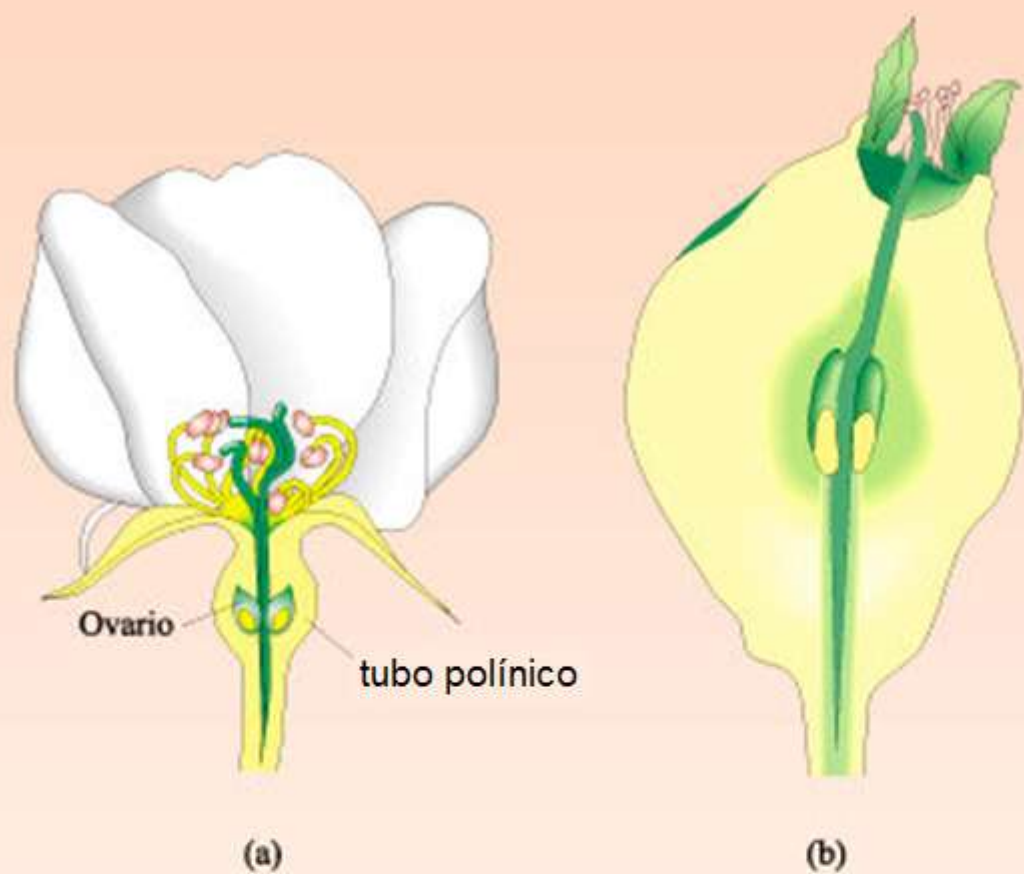
2º.- El polen llega a la flor por la **polinización** gracias a los distintos agentes transportadores de polen (viento, insectos, aves...).

3º.- Una vez que el grano de polen llega al estigma de la flor (de otra planta diferente generalmente) se desarrolla un **tubo polínico** que se prolonga e introduce por el ovario hasta llegar al óvulo.

4º.- Se produce la **fecundación**: el grano de polen llega al óvulo y forma el cigoto.

5º.- El óvulo tras la fecundación se transforma en **embrión** con su estructura nutritiva que lo rodea. Las paredes del ovario se transforman, se hacen duras o carnosas y forman el fruto. Este fruto se suelta cuando está maduro. Las semillas se diseminan por el viento, agua, insectos, aves.... y produce de nuevo una planta adulta.





1. Completa la tabla:

Organismos	Tipos de reproducción asexual	Explicación
Unicelulares		
Animales		
Plantas		

1. ¿Cómo se reproducen los animales?

- ☐ Todos por reproducción sexual.
- ☐ Todos por reproducción asexual.
- ☐ Depende de la especie animal.

2. Las células implicadas en la reproducción sexual se llaman:

- ☐ Gametos.
- ☐ Gónadas.
- ☐ Esporas.

3. La bipartición es...

- ☐ Una extremidad lesionada en un animal.
- ☐ Una manera de dividir las células.
- ☐ Una forma de reproducción asexual.

4. En la reproducción sexual de las plantas con flor:

- ☐ Se puede formar fruto sin fecundación.
- ☐ La fecundación se produce cuando el polen llega al estigma.
- ☐ La fecundación se produce cuando el polen llega al óvulo.

5. Las plantas se reproducen por...

- ☐ Por el polen.
- ☐ Por el polen que fecunda a las flores femeninas y dan las semillas y los frutos.
- ☐ Por la reproducción sexual y en muchos casos por reproducción asexual.

6. El gusano de seda es:

- ☐ Un animal adulto como una lombriz.
- ☐ El estado larvario de una mariposa adulta.
- ☐ El estado larvario de una lombriz.

7. La reproducción asexual del fresa es por:

- ☐ Esporulación.
- ☐ Formación de propágulos.
- ☐ Regeneración.

8. Un animal hermafrodita...

- ☐ Tiene a la vez órganos sexuales masculinos y femeninos.
- ☐ Depende de sus necesidades se comportan como hembra o como un macho .
- ☐ Puede fecundarse a sí mismo.

9. las esporas de las plantas...

- ☐ Son un tipo de reproducción asexual y se forman en cualquier parte de la planta.
- ☐ Son un tipo de reproducción asexual de los frutales.
- ☐ Son un tipo de reproducción asexual y se forman en el envés de las hojas.

10. Las ranas tienen un desarrollo del embrión:

- ☐ Directo.
- ☐ Ovíparo.
- ☐ Indirecto.

11. El desarrollo del cigoto de las gallinas es:

- ☐ Directo.
- ☐ Ovíparo.
- ☐ Indirecto.