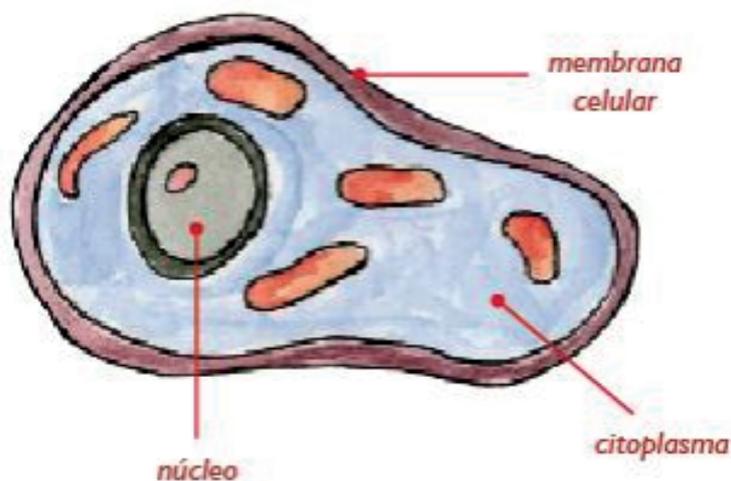


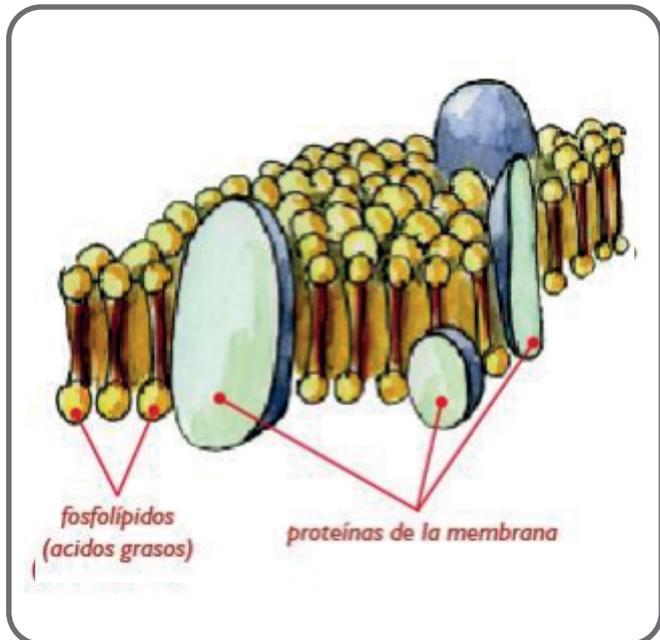
Los seres vivos están formados por pequeñas celdas unidas unas a otras. Estas celdas, llamadas células, son la mínima unidad del ser vivo que puede realizar las funciones de nutrición, relación y reproducción. Las células son estructuras altamente organizadas en su interior, constituidas por diferentes organelos, cada uno de ellos en diferentes funciones.



## ¿Cuáles son las partes de la célula?

### La membrana celular

Es la parte externa de la célula que envuelve el citoplasma. Permite el intercambio entre la célula y el medio que la rodea. Está formada por proteínas y fosfolípidos (ácidos grasos). Intercambia agua, gases, nutrientes y elimina elementos de desecho.

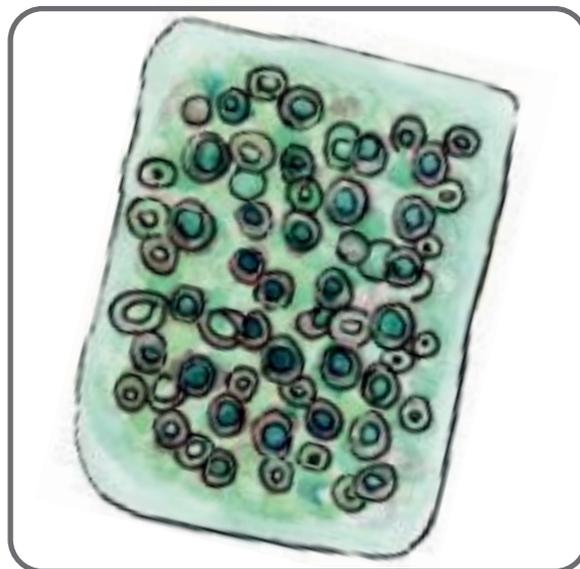




# La Célula

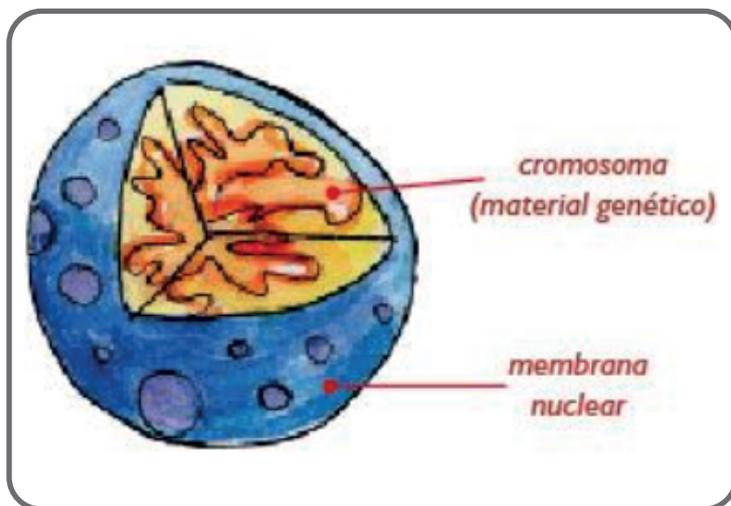
## El citoplasma

Es un medio acuoso, de apariencia viscosa, en donde están disueltas muchas sustancias alimenticias. En este medio encontramos pequeñas estructuras que se comportan como órgano de la célula, que se llaman organelos.



## El núcleo

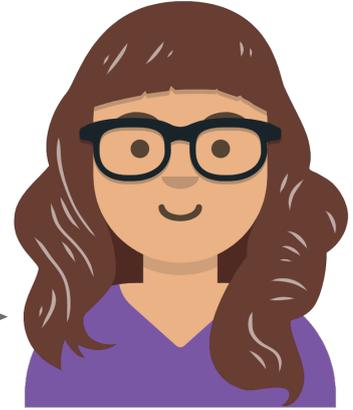
Es el centro de control de la célula, pues contiene toda la información sobre su funcionamiento y el de todos los organismos a los que esta pertenece. Está rodeado por una membrana nuclear que es porosa por donde se comunica con el citoplasma, generalmente está situado en la parte central y presenta forma esférica u oval. En el interior se encuentran los cromosomas, que son unas series de largos filamentos que llevan toda la información de lo que la célula tiene que hacer, y cómo debe hacerlo.



## NOTA CIENTÍFICA

Los linfocitos o glóbulos blancos de la sangre se forman en la médula ósea. Son los principales responsables de combatir las infecciones, para ello atacan directamente a los antígenos o sustancias extrañas presentes en los tejidos y en la circulación.

Los glóbulos rojos de nuestra sangre son creados en la médula ósea en el interior de algunos largos huesos.  
Después de vivir unos 120 días, son destruidos por el hígado.  
Los glóbulos rojos son las únicas células del cuerpo humano sin núcleo.



## Clasificación de las células

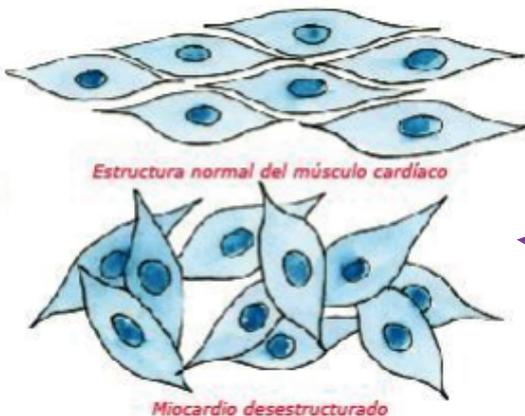
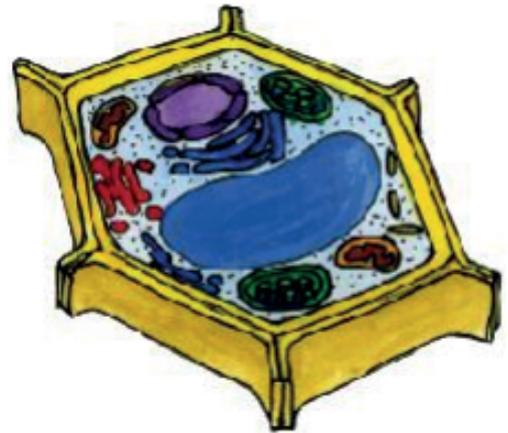
### Por su forma

Las células son cuerpos que poseen tres dimensiones: largo, ancho y alto. Sus formas son variadas y tienen relación con la función que cumplen.

### Célula Vegetal

Forma : Poliédrica

Función : Realiza la fotosíntesis



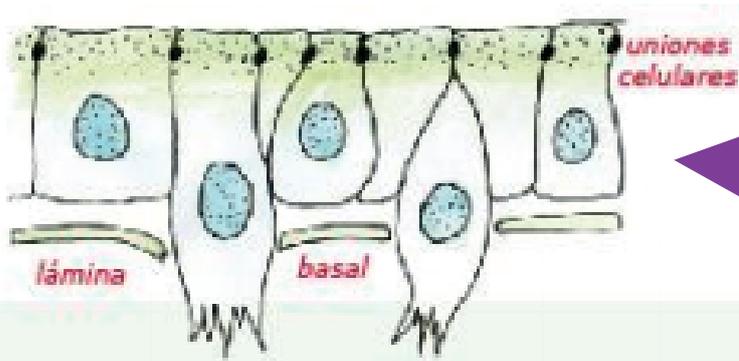
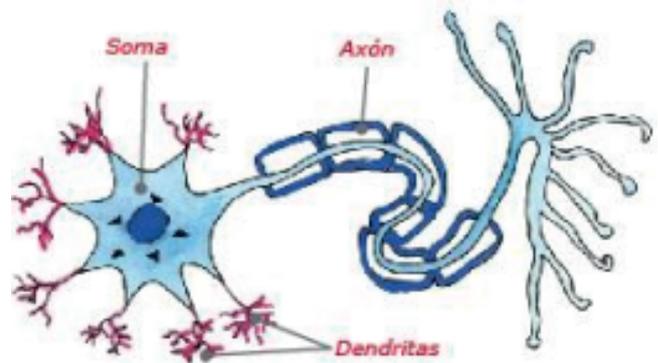
### Célula Muscular o Miocito

Forma : Fusiforme o alargada

Función : La célula muscular es el constituyente principal del tejido muscular cuya propiedad fundamental es la contractilidad

## Neurona

Forma : Estrellada  
 Función : Permite captar y transmitir los impulsos nerviosos



## Célula Epitelial

Forma : Plana  
 Función : Revisten y protegen la superficie externa y las cavidades corporales



## Glóbulos Rojos

Forma : Esférica  
 Función : Contienen en su interior una proteína básica llamada hemoglobina, que es la que da color rojo a la sangre



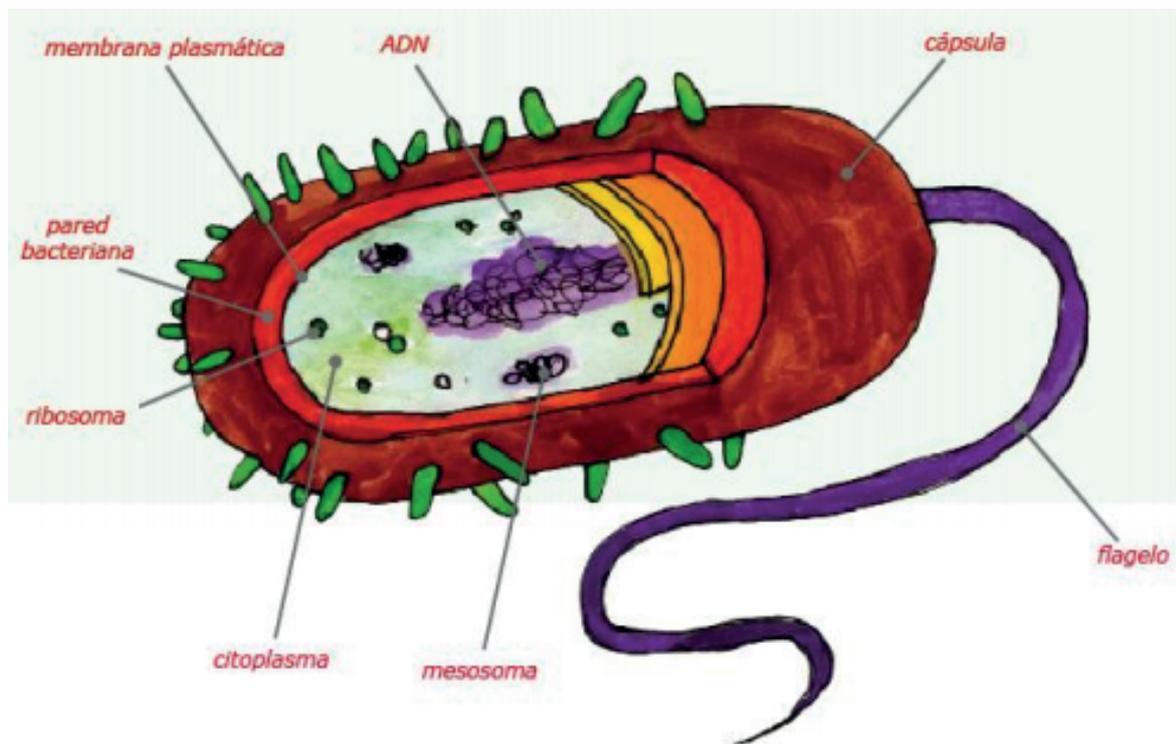
## NOTA CIENTÍFICA

Los glóbulos rojos derivan de la célula madre de la médula ósea y son, en origen, células con núcleo cuya maduración en la médula se lleva a cabo con la síntesis de la hemoglobina y la pérdida de función del núcleo, que finalmente es expulsado.

## Por su estructura

### Células Procariotas

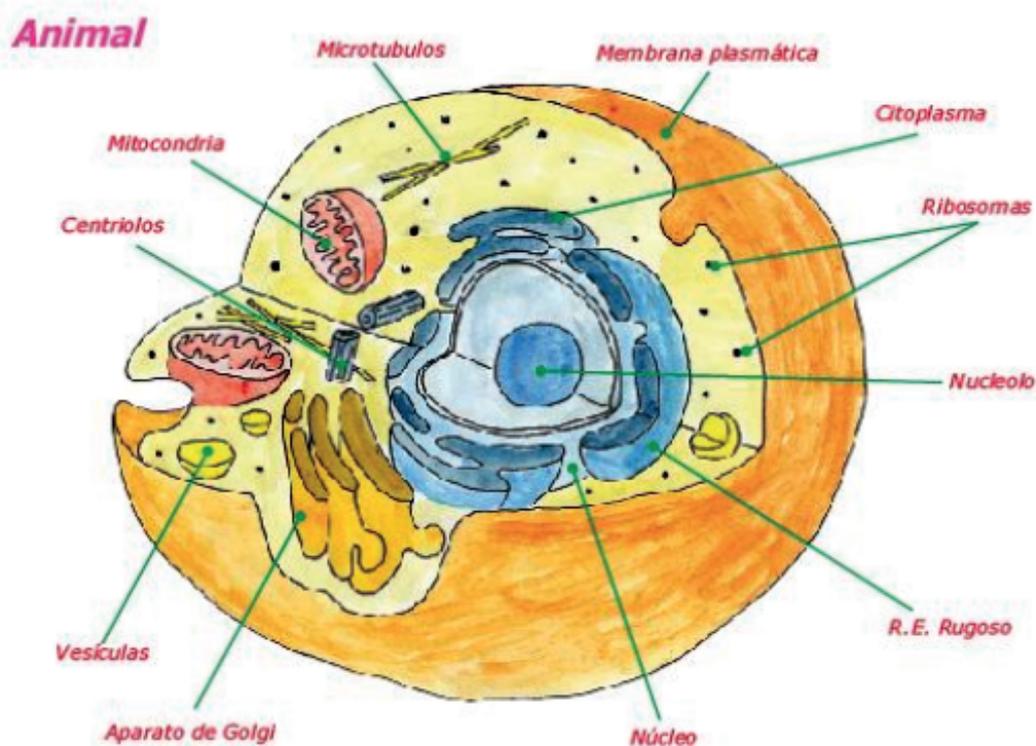
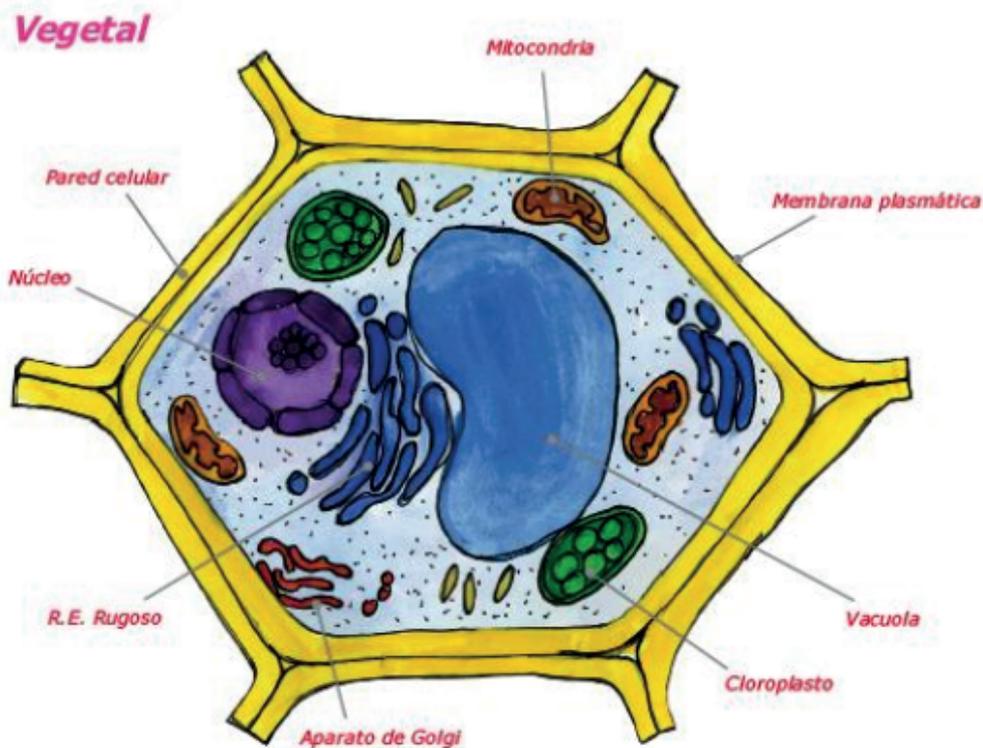
Son las más primitivas, no tienen núcleo y carecen de casi todos los organelos, a excepción de ribosomas. Su ADN se encuentra en el citoplasma, son muy pequeñas. Sus mayores representantes son las bacterias.



### Células Eucariotas

Son más evolucionadas que las procariotas. Surgieron de las células procariotas. Tienen mayor tamaño y su organización es más compleja, con presencia de organelos. El ADN está contenido en un núcleo con membrana nuclear. A este grupo pertenecen protozoos, hongos, plantas y animales.

# La Célula





# La Célula



¿Sabías que mientras lees esta frase habrán muerto 50 millones de células de tu cuerpo, siendo reemplazadas por otras tantas (excepto las de tu cerebro). Y que si todas las células del cuerpo humano se alineasen, tendrían una longitud de 1 000km?

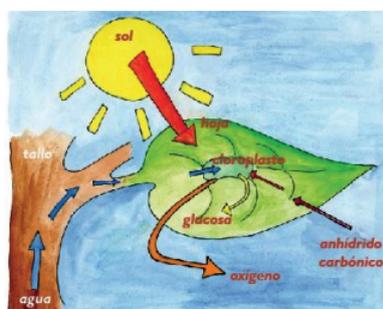
## Funciones de las células

### Función de nutrición

La membrana de la célula pone en comunicación a esta con el medio exterior, con que intercambia sustancias: moléculas sencillas como el agua, minerales y aun otras moléculas más complejas como las proteínas y las grasas. Existen dos tipos de nutrición:

### Nutrición autótrofa (vegetal)

Los vegetales toman elementos del medio externo; es decir, agua, dióxido de carbono y sales minerales. Estas sustancias se dirigen a las partes verdes de la planta. Allí las sustancias entran en los cloroplastos y se transforman. Para ello, se utiliza la energía procedente de la luz que ha sido captada por la clorofila. Este proceso recibe el nombre de **fotosíntesis**.



NUTRICIÓN AUTÓTROFA



NUTRICIÓN HETERÓTROFA

### Nutrición heterótrofa (animal)

Los animales no pueden elaborar su propio alimento. Tampoco pueden utilizar la energía procedente de la luz. Por ello, se alimentan siempre de otros seres vivos y así se obtienen nutrientes que precisan para crecer y construir su cuerpo.

## Función de relación

Como manifestación de la función de relación, existen muchas células que pueden moverse. En la célula, el movimiento se suele producir como respuesta a diversos estímulos; es decir, cambios en el medio externo (cambios en la intensidad de la luz o la presencia de una sustancia tóxica). La célula puede moverse para acercarse o alejarse, según el estímulo le resulte favorable o perjudicial.



## Función de reproducción

Las plantas y los animales están formados por miles de millones de células individuales organizadas en tejidos y órganos que cumplen funciones específicas.

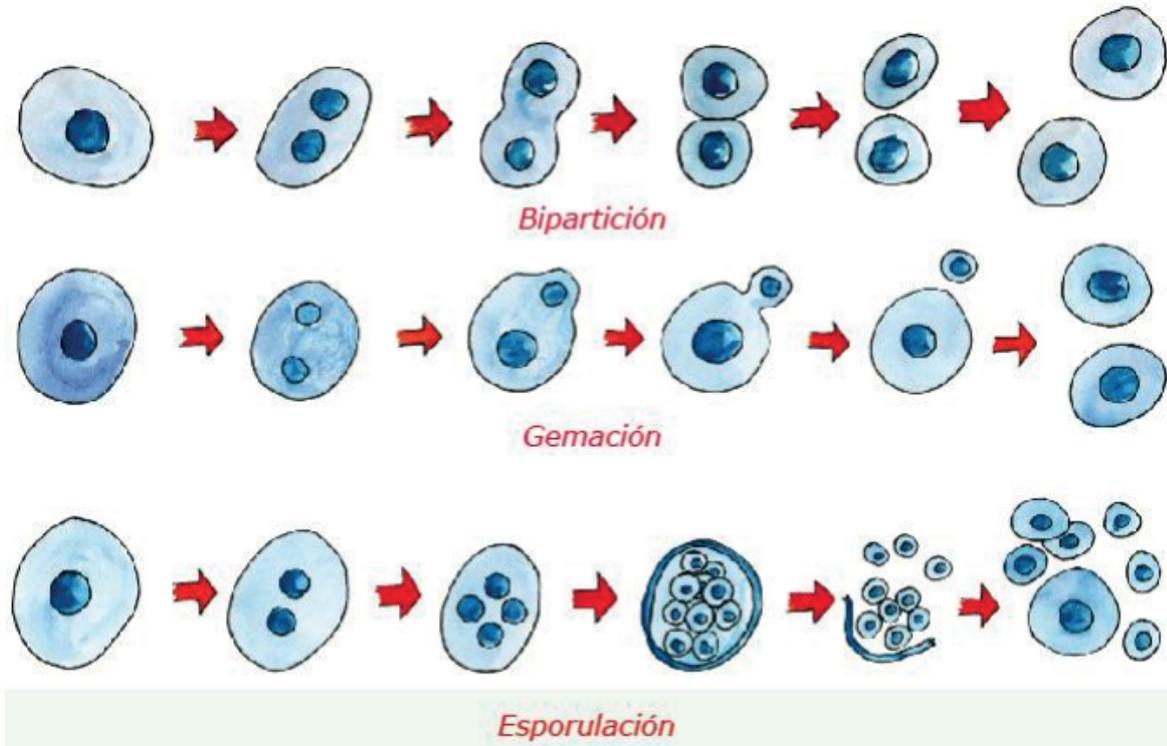
Todas las células de cualquier planta o animal han surgido a partir de una única célula inicial (célula madre) por un proceso de división.

La reproducción es la generación de nuevos individuos. Hay dos tipos de reproducción, la reproducción asexual y la reproducción sexual.

## Reproducción asexual

Es aquella en la que los descendientes son genéticamente idénticos al progenitor; es decir, tienen la misma información en su ADN. Un ejemplo de reproducción asexual es el de una rama de geranio que se rompe y se planta en tierra. Al cabo de un tiempo la rama genera raíces y se forma un nuevo geranio. En la reproducción asexual solo hay un progenitor.

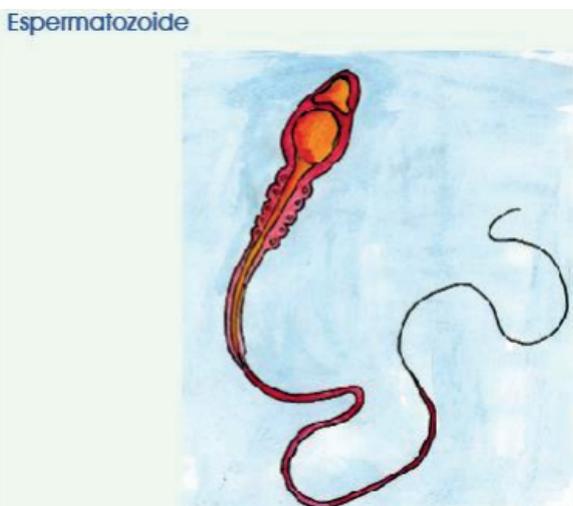
# La Célula



## Reproducción sexual

Es aquella en la que los descendientes son genéticamente diferentes de sus progenitores y diferente también entre los hermanos. Se realiza mediante células especiales denominadas células sexuales que solo tienen la mitad de información genética y que es diferente en cada una de ellas.

Espermatozoide



Óvulo

