



# La célula

La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos.

Algunos organismos están compuestos por una sola célula, es decir, son unicelulares. Otros están formados por muchas células y se llaman pluricelulares.

Los organelos principales de la célula son: membrana plasmática, pared celular, citoplasma y núcleo.

La estructura de las células es diferente en plantas y animales. Las células de las plantas tienen pared celular, que les da rigidez; cloroplastos, que intervienen en la fotosíntesis; y una vacuola grande llena de líquido que ocupa gran parte del interior de la célula. La célula animal no posee pared celular, tiene en su lugar membrana plasmática. No tiene cloroplastos, pero sí posee vacuolas pequeñas en su interior.

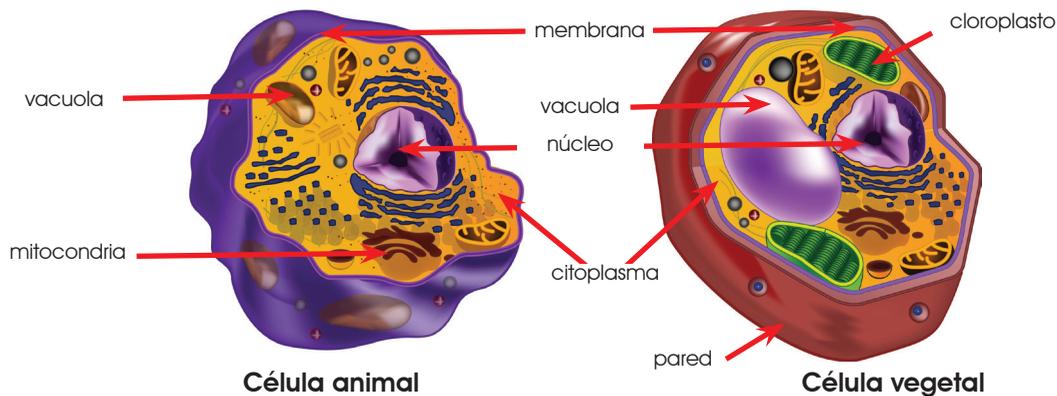
La membrana celular es una estructura común en ambas células (animal y vegetal).



## Glosario

### Organelos celulares.

Estructuras de la célula, que realizan diversas funciones.



Célula animal

Célula vegetal



## Organizamos

• Partimos un huevo crudo de gallina y lo vertimos en un recipiente con agua de manera que podamos observarlo. Seguidamente planteamos las siguientes interrogantes:

¿Qué nombre reciben las partes del huevo?

- Infórmele a los niños y niñas que La yema del huevo es la célula
- ¿Qué función tiene la clara (nutriente) y la cáscara (protección)?
- Observamos la yema y tratamos de localizar un pequeño punto de color blanco. ¿Qué es ese punto?
- Invitamos a los estudiantes a que suavemente presionen la yema y sientan la textura de la membrana celular.
- Pregunte: ¿porqué al huevo de gallina (o de otra aves) se les llama macro célula?
- Finalmente invite a los estudiantes para que dibujen lo observado y escriban el nombre de cada estructura observada.

**Palabras clave:** célula, membrana celular, núcleo, citoplasma, unicelulares, pluricelulares, cloroplastos y vacuola.



## Reproducción celular

La reproducción celular es el proceso por el cual una célula madre se divide para dar lugar a células hijas. La información acerca de cómo son las células se llama material genético y se encuentra en los cromosomas. En la reproducción celular, el número de cromosomas también se divide.

En los organismos pluricelulares, las células se reproducen de dos formas:

- **Mitosis:** la célula madre da lugar a dos células hijas idénticas, con el mismo número de cromosomas. Este proceso es característico en células eucariotas.
- **Meiosis:** esta forma de reproducción se da en organismos pluricelulares, por ejemplo: El ser humano tiene 46 cromosomas. Los hombres producen espermatozoides que son células sexuales masculinas que tienen 23 cromosomas. Las mujeres producen una célula sexual llamada óvulo que tiene 23 cromosomas. Cuando se une el óvulo con el espermatozoide, cada uno aporta 23 cromosomas y al fusionarse, forman un ser humano con 46 cromosomas. A este proceso se le llama reproducción por meiosis.

Los organismos unicelulares realizan diversos tipos de reproducción celular, ellos son:

- **Bipartición:** se da principalmente en algas y bacterias. Una célula madre se divide y origina dos células hijas idénticas a ella.
- **Gemación:** la célula hija proviene de una yema que se desprende de la célula madre. Este tipo de reproducción es típico de las esponjas.
- **Esporulación:** división del núcleo para generar muchas esporas que son capaces de originar un organismo nuevo; los hongos son un ejemplo.

**Glosario**

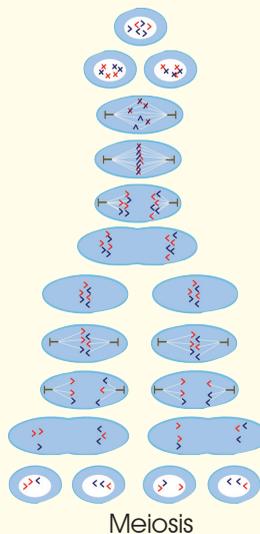
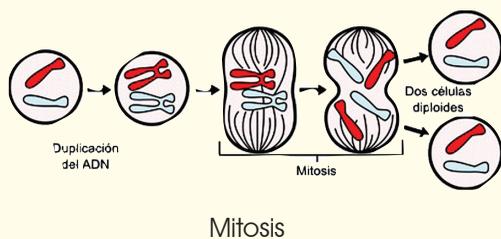
**Eucariota.** Células con el núcleo rodeado por una membrana nuclear.

**Cromosoma.** Estructuras ubicadas en el núcleo de las células. Contienen la información genética de un ser vivo.



### Relaciono

Observo y explico las imágenes.

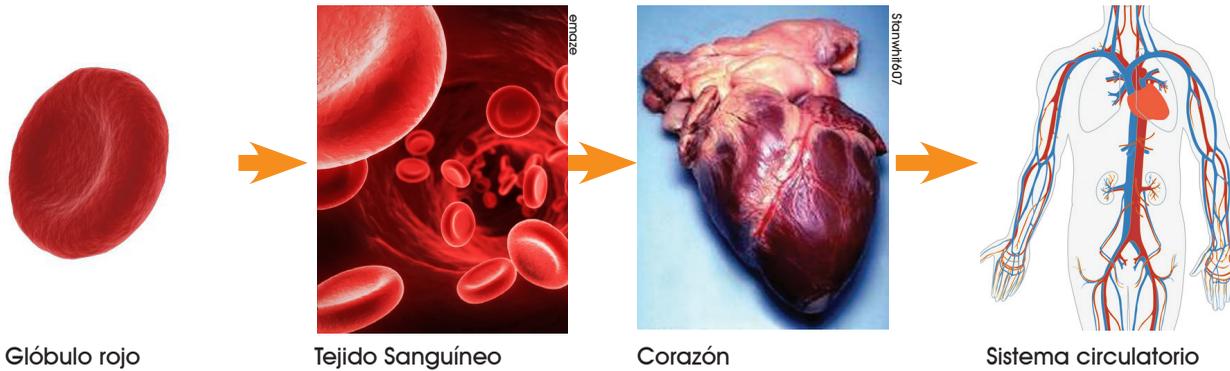


**Palabras clave:** reproducción, bipartición, gemación, esporulación, mitosis y meiosis.



## Organización celular

Los seres pluricelulares están formados por células, Cuando las células se agrupan forman tejidos. Cuando los tejidos se agrupan forman órganos. Cuando los órganos se juntan forman sistemas y los sistemas forman individuos.



Existen diferentes tipos de células especializadas para realizar una función determinada. Estas se agrupan y forman los diversos tejidos de los organismos, por ejemplo: el tejido nervioso está formado por células llamadas neuronas (las personas comúnmente les llaman nervios). El tejido muscular, está formado por células alargadas que en conjunto forman las llamadas fibras musculares. Comúnmente a las fibras se les llama músculos o carne.

Los distintos tipos de tejidos del cuerpo humano son: óseo, cartilaginoso, muscular, sanguíneo, conjuntivo, adiposo, epitelial y nervioso. Las plantas cuentan con tejidos más simples, entre ellos se encuentran los protectores, los conductores y de sostén.

## Tejidos animales

### 1. Tejido conjuntivo

También se le llama tejido conectivo, es uno de los tejidos fundamentales, junto con los tejidos epitelial, muscular y nervioso. Su función principal es dar sostén, rellenar y unir diversas estructuras en el organismo, como los huesos y los músculos.

La principal característica de este tejido es que tiene diferentes clases de células dentro de una estructura formada por fibras y sustancia, que puede ser de consistencia líquida, gelatinosa o dura.

Existen diversos tipos de tejido conjuntivo:

- **Tejido óseo:** contiene sustancia calcificada, es decir, compuesta por calcio. Es el principal componente de los huesos, que en conjunto forman el esqueleto. Da sostén, movimiento y protege los órganos del cuerpo.
- **Tejido cartilaginoso:** forma estructuras llamadas cartílagos. No posee vasos sanguíneos ni nervios. Es muy común en las articulaciones.
- **Tejido sanguíneo:** Se le conoce también como sangre. Está formado por una sustancia líquida llamada plasma y en la cual, se encuentran "flotando" los glóbulos rojos (encargados del transporte de oxígeno, dióxido de carbono, hormonas y nutrientes). Otras células que se encuentran en el plasma sanguíneo son los glóbulos blancos que constituyen las "defensas" del organismo contra agentes dañinos y por último, están las plaquetas, cuya función principal es provocar la coagulación de la sangre cuando hay una herida.
- **Tejido adiposo:** Se caracteriza por la presencia de células con capacidad para almacenar grasas.

## Glosario

### Cartilago.

Estructura flexible de los vertebrados y algunos invertebrados, formado de una sustancia llamada colágeno.

### 2. Tejido muscular

Está compuesto por células alargadas llamadas fibras musculares. Conforman los músculos del cuerpo, que permiten el movimiento y la locomoción.

### 3. Tejido epitelial

Las células se encuentran dispuestas en varias capas unidas entre sí. Recubren y protegen diversas estructuras y revisten los órganos y la piel entre otros. Un ejemplo es la capa que recubre los intestinos.

### 4. Tejido nervioso

Formado por células llamadas neuronas las cuales forman una red nerviosa que va de todo el organismo al cerebro (sensaciones), y del cerebro a todo el organismo (respuesta).



#### Glosario

**Impulso nervioso.** Señal eléctrica debida a un estímulo, transmitida por los nervios hacia el cerebro.

## Tejidos vegetales

**Tejidos meristemáticos o de crecimiento,** formados por células jóvenes que se reproducen constantemente lo que provoca el crecimiento de la planta. Se encuentra en la punta y alrededor de los tallos y de las raíces.

**Parénquimas,** que son los tejidos responsables de la nutrición. Algunos realizan la fotosíntesis y otros almacenan sustancias.

**Tejidos de sostén,** formados por células alargadas y de paredes muy gruesas, compuestas por celulosa.

**Tejidos protectores o tegumentos,** Es el tejido que recubre a la planta y la aísla del exterior. Un ejemplo de este tejido es la corteza de los árboles (epidermis).

**Tejidos conductores,** formados por células cilíndricas que se unen entre sí para transportar las sustancias nutritivas. Por ejemplo, el xilema que lleva los nutrientes de la raíz a las hojas y el floema, que transporta nutrientes de las hojas a toda la planta.

## Enlace

### Matemática

El número total de glóbulos rojos es de 3,5 a 6 millones por mililitro de sangre. Esta cantidad puede variar según la edad, el sexo o debido al embarazo.



### Relaciono

- La maestra procurará que en clase se observe un trozo de carne y un hueso de algún animal comestible.
- Escribimos el nombre del tejido al que pertenece cada uno, así como las similitudes y las diferencias que existen entre ambos.
- Elaboramos un esquema con sus características.