

PARTES Y FUNCIONES DE LA CÉLULA

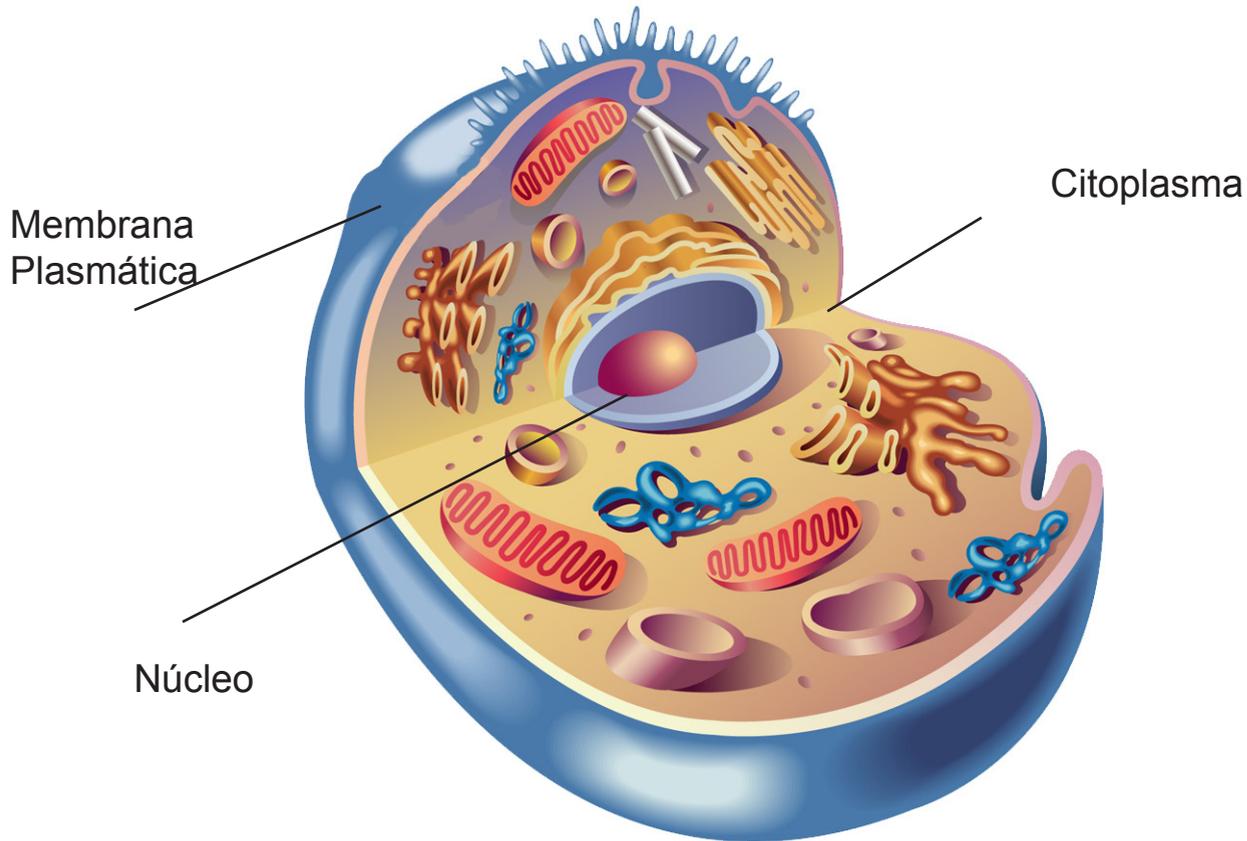
Martha Hahmann

ÍNDICE

Las partes de la célula	3
1. La membrana celular o plasmática	4
2. El citoplasma	6
3. Los organelos celulares	8
Glosario	17

Las partes de la célula

Las tres partes básicas de toda célula son: la membrana plasmática, el citoplasma, y el núcleo.



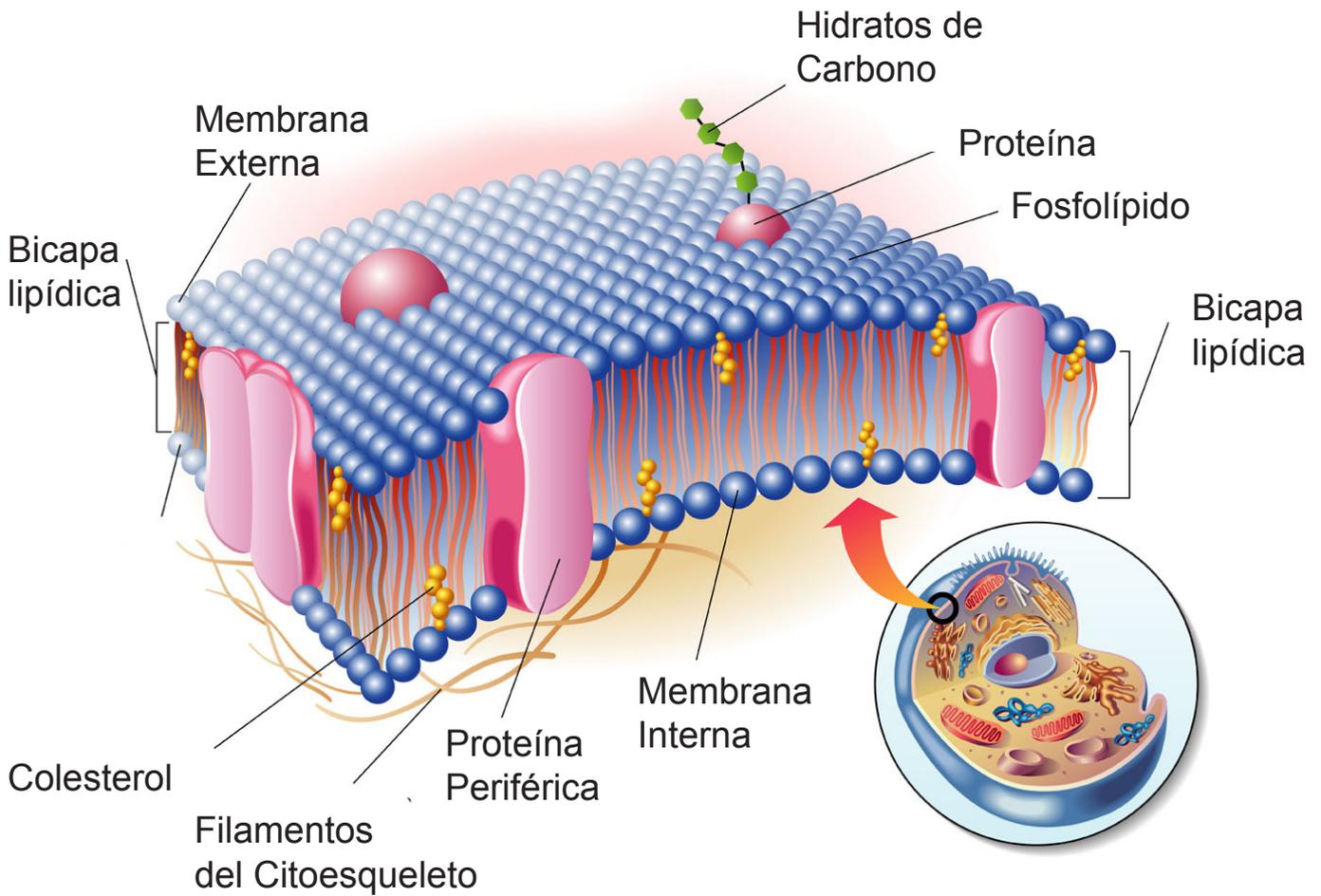
1. La membrana celular o plasmática

Se caracteriza porque rodea a toda la célula y mantiene su **integridad**. Está compuesta por dos sustancias orgánicas: proteínas y lípidos; específicamente fosfolípidos.

Es una estructura dinámica. Es una membrana selectiva, solamente pasan algunas sustancias (moléculas) a través de ella. Tiene la capacidad de modificarse y en este proceso forma **poros** y canales.

Funciones de la membrana celular

- Regula el paso de sustancias hacia el interior de la célula y viceversa. Esto quiere decir que incorpora nutrientes al interior de la célula y permite el paso de desechos hacia el exterior.
- Como estructura dinámica, permite el paso de ciertas sustancias e impide el paso de otras.
- Aísla y protege a la célula del ambiente externo.



2. El citoplasma

Es una estructura celular que se ubica entre la membrana celular y el núcleo.

Contiene un conjunto de estructuras muy pequeñas, llamadas organelos celulares.

Está constituido por una sustancia semilíquida. A manera de ejemplo se puede decir que es una “carretera”, donde pasa todo el tránsito dentro de la célula.

Químicamente, está formado por agua, y en él se encuentran en suspensión, o disueltas, distintas sustancias como proteínas, **enzimas**, lípidos, hidratos de carbono, sales minerales, etcétera.

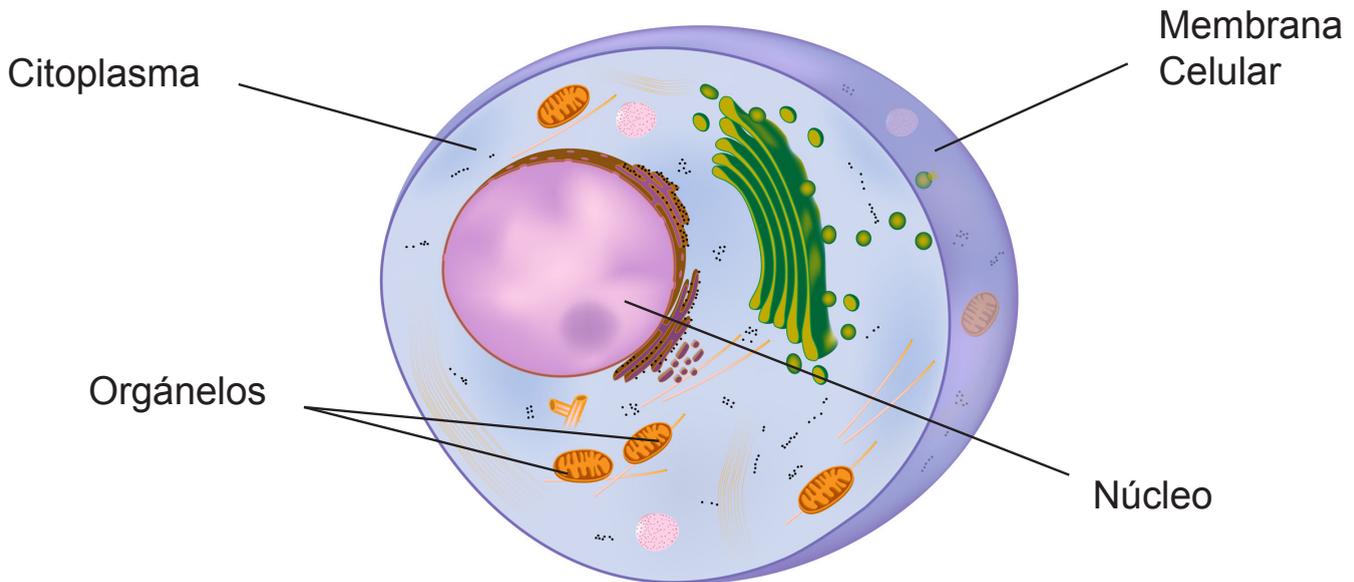
Funciones del citoplasma

Nutritiva. Al citoplasma se incorporan una serie de sustancias, que van a ser transformadas o desintegradas para liberar energía. Por ejemplo: las células que forman la raíz de una

planta van a absorber los nutrientes y minerales que hay en el suelo para alimentar a toda la planta.

De almacenamiento. En el citoplasma se almacenan ciertas sustancias de reserva. Un ejemplo pueden ser las células del cerebro. Estas células tienen dentro del citoplasma pequeños paquetes o **vesículas**. Dentro de las vesículas están almacenados los *neurotransmisores*.

Estructural. El citoplasma es el soporte que da forma a la célula y es la base de sus movimientos.



3. Los organelos celulares

Son pequeñas estructuras intracelulares, delimitadas por una o dos membranas. Cada una de ellas realiza una determinada función, permitiendo así la vida de la célula.

No todas las células tienen todos los tipos de organelos, depende de la función de la célula y de la clase de organismo a la que pertenece. Por ejemplo los cloroplastos, encargados de la fotosíntesis, solamente estarán presentes en las células vegetales.

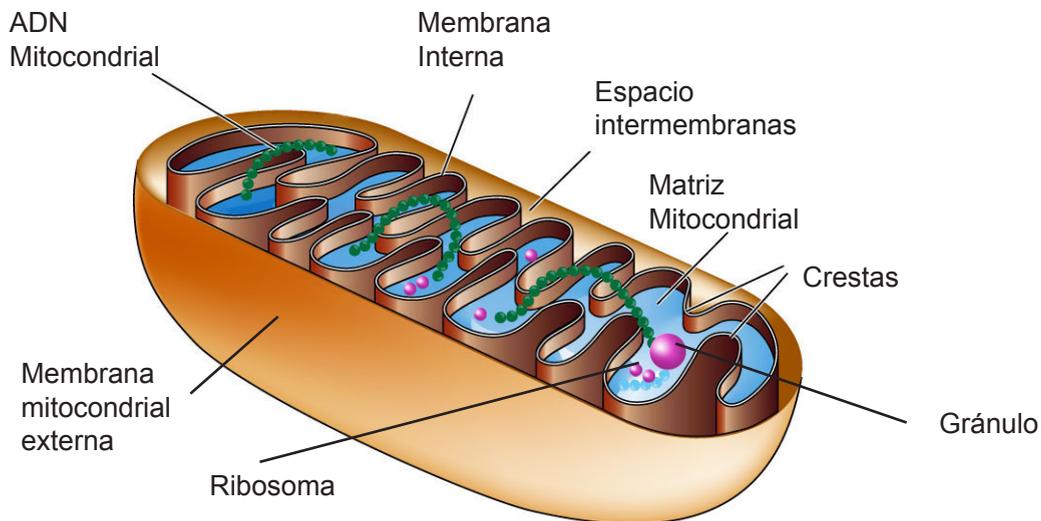
TIPOS DE ORGANELOS:

- **Mitocondrias**
- **Cloroplastos**
- **Ribosomas**
- **Retículo endoplasmático**
- **Aparato de Golgi**

Mitocondrias: en los seres humanos, plantas y animales, las mitocondrias son fundamentales para obtener energía.

Las mitocondrias son organelos de forma elíptica, están delimitados por dos membranas, una externa y lisa, y otra interna, que presenta pliegues, capaces de aumentar la superficie en el interior de la mitocondria. Pareciera que dentro poseen un laberinto. Dentro de este laberinto podemos encontrar material genético llamado ADN mitocondrial.

La función de la mitocondria es producir la mayor cantidad de energía útil para el trabajo que debe realizar la célula. Por ejemplo, es la que procesa la **glucosa** para volverla energía.

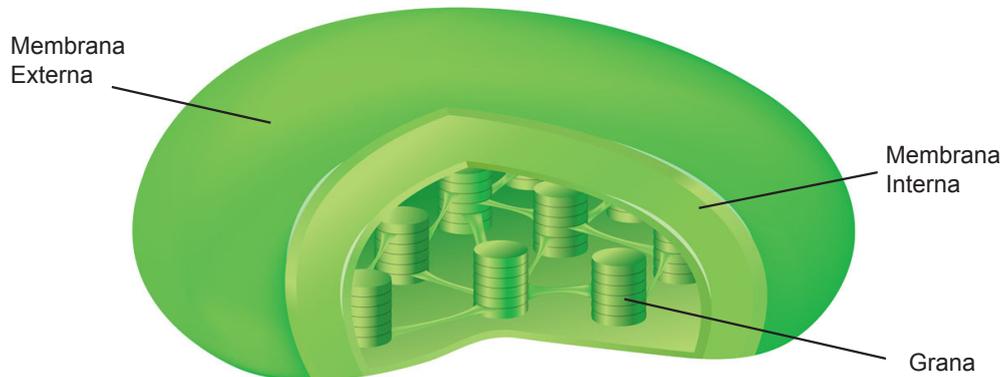


Cloroplastos: son organelos que se encuentran únicamente en las células de las plantas y algas verdes. Son más grandes que las mitocondrias y están rodeadas por dos membranas: una externa y otra interna.

Poseen su propio material genético llamado ADN plastidial, y en su interior se encuentra la clorofila (pigmento verde) y otros pigmentos.

En los cloroplastos ocurre la fotosíntesis. Para que esta se realice, se requiere de dióxido de carbono (CO_2), agua y energía solar, sustancias con las cuales la planta fabrica **glucosa**. Esta molécula le sirve de alimento al vegetal y a otros seres vivos.

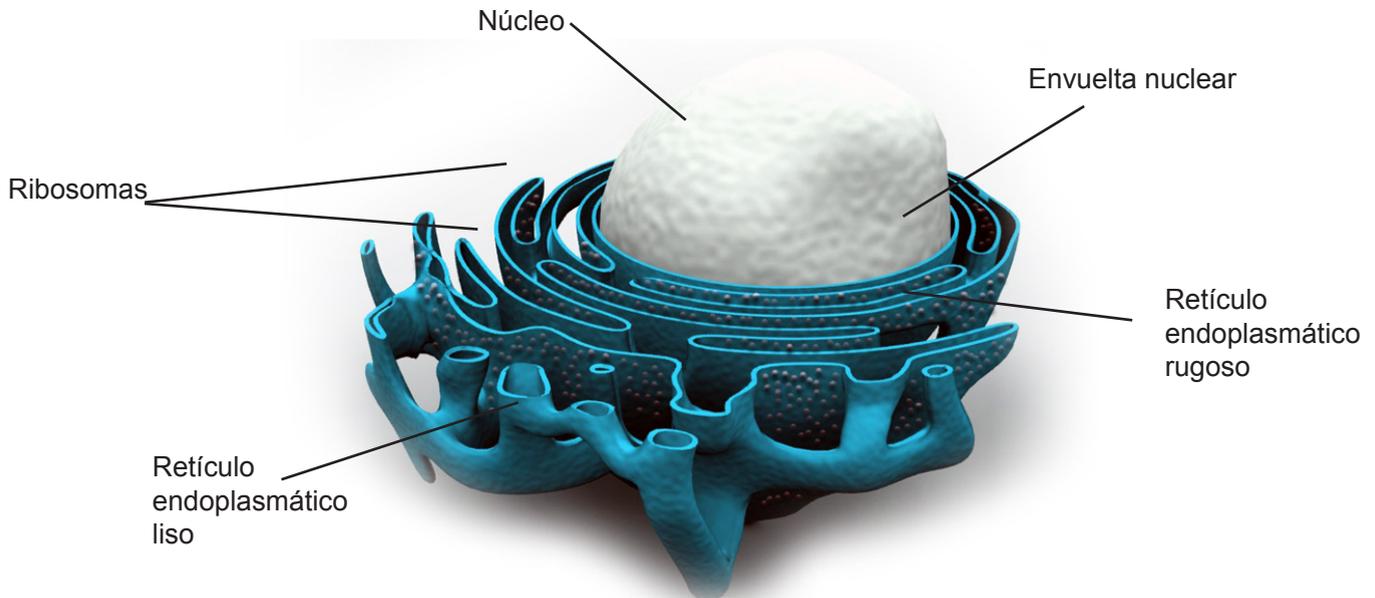
Así se forma también el oxígeno que pasa hacia la atmósfera.



Ribosomas: en los ribosomas tiene lugar la síntesis de proteínas, cuyo fin es construir el cuerpo celular y, regular ciertas actividades metabólicas.

Retículo endoplasmático: corresponde a un conjunto de canales y sacos aplanados, que ocupan una gran porción del citoplasma.

Su función es transportar proteínas que fueron sintetizadas por los ribosomas y que forman parte de las membranas de distintas estructuras de la célula.



Aparato de Golgi: está delimitado por una sola membrana y formado por una serie de sacos membranosos aplanados y apilados uno sobre otro. Alrededor de estos sacos, hay una serie de bolsitas membranosas llamadas **vesículas**. El aparato de Golgi existe tanto en las células vegetales como en las animales. Actúa muy estrechamente con el retículo endoplasmático rugoso. Es el encargado de distribuir las proteínas fabricadas en este último, ya sea dentro o fuera de la célula. Además, determina el destino final de las proteínas.

Lisosomas: es un organelo pequeño, de forma esférica y rodeado por una sola membrana. En su interior, contiene ciertas sustancias químicas llamadas **enzimas**, que permiten **sintetizar** o degradar otras sustancias. Los lisosomas están directamente asociados a los procesos de digestión intracelular. Esto significa que, gracias a las enzimas que están en el interior, se pueden degradar proteínas, lípidos, hidratos de carbono, etcétera. En condiciones normales, los lisosomas degradan membranas y organelos, que han dejado de funcionar en la célula.



Centríolos: están presentes en las células animales. En la gran mayoría de las células vegetales no existen. Conformados por un grupo de nueve **túbulos** ordenados en círculos, participan directamente en el proceso de división o reproducción celular, llamado mitosis.

Vacuolas: son **vesículas** o bolsas membranosas, presentes en la célula animal y vegetal; en esta última son más numerosas y más grandes. Su función es la de almacenar -temporalmente- alimentos, agua, desechos y otros materiales.

EN RESUMEN... los organelos son varios y tiene distintas funciones

ORGANELOS:	FUNCIÓN:	Humano	Planta	Animal
Mitocondria	Producir la energía	X	X	X
Cloroplasto	Encargado de la fotosíntesis		X	
Ribosomas	Produce la proteína	X	X	X
Retículo endoplasmático	Transporta la proteína	X	X	X
Aparato de Golgi	Distribuye la proteína	X	X	X
Lisosoma	Desecha o degrada lo que no se usa	X	X	X
Vacuolas	Alamacena	X	X	X
Centríolos	División Celular (Mitosis)	X		X

¡Si te das cuenta, la célula tiene todas las funciones necesarias para subsistir! ¡Estas funciones se replican a nivel macro a través de los sistemas del organismo completo!

El núcleo

Es fundamental aclarar que existen células que tienen un núcleo bien definido y separado del citoplasma, a través de una membrana doble. A estas células con núcleo verdadero, se les denomina células **eucariotas**.

Hay otras células -en las bacterias y en ciertas algas unicelulares- que no tienen un núcleo definido ni determinado por una membrana. Esto indica que los componentes nucleares están mezclados con el citoplasma. Este tipo de células se denominan **procariotas**.

En la célula eucariota el núcleo se caracteriza por:

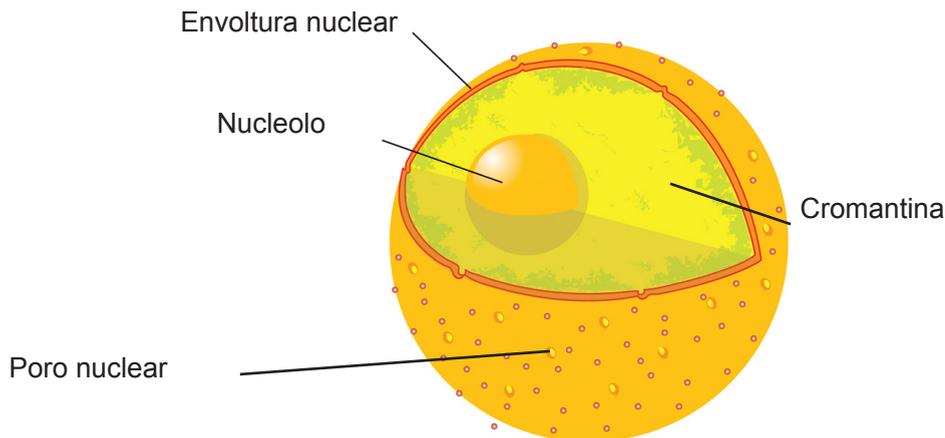
- Ser voluminoso.
- Ocupar una posición central en la célula.
- Estar delimitado por la membrana carioteca. Esta presenta **poros** definidos, que permiten el intercambio de moléculas entre el núcleo y el citoplasma.

En el interior del núcleo se pueden encontrar:

- Núcleo y plasma o jugo nuclear.
- Nucléolo: cuerpo esférico, formado por proteínas, ácido desoxi-ribonucleico (ADN) y ácido ribonucleico (ARN), ambos compuestos orgánicos.

- El nucléolo tiene la información para fabricar las proteínas.
- Material genético: está organizado en verdaderas hebras llamadas cromatinas, formadas por ADN. Cuando la célula se reproduce, la cromatina se condensa y forma unas estructuras llamadas cromosomas, donde está contenida toda la información genética propia de cada ser vivo.

La función del núcleo es dirigir la actividad celular, es decir, regula el funcionamiento de todos los organelos celulares. Si la comparamos con el cuerpo humano es el “cerebro” de la célula.



Glosario

- **Enzima.** Proteína soluble producida por las células del organismo, que favorece y regula las reacciones químicas en los seres vivos.
- **Glucosa.** Azúcar que se encuentra en la miel, la fruta y la sangre de los animales.
- **Integridad.** Que está completo o tiene todas sus partes.
- **Lisosoma.** Orgánulo celular de forma irregular y membrana sencilla.
- **Neurotransmisores.** Sustancia que transmite los impulsos nerviosos.
- **Poros.** Orificio microscópico de los existentes en la piel de los animales y vegetales, especialmente el que permite la salida del sudor en la piel.
- **Sintetizar.** Cosa compleja que resulta de reunir distintos elementos que estaban dispersos o separados organizándolos y relacionándolos.
- **Subsistir.** Existir todavía o mantenerse en el mismo estado o situación en que estaba.
- **Túbulo.** Estructura pequeña de forma tubular.
- **Vesícula.** Órgano en forma de saco o vejiga que contiene una secreción.

PARTES Y FUNCIONES DE LA CÉLULA

Martha Hahmann

Palabras:1412

Nivel: 1

Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

1. www.profesorenlinea.cl

Gráficas: Fundación Rose

Ejemplos en el texto comparativos: Fundación
Rose

Otro webs consultados:

[http://danival.org/100%20biolomar/4000notashio/](http://danival.org/100%20biolomar/4000notashio/clas/procariota_eukariota.html)
[clas/procariota_eukariota.html](http://danival.org/100%20biolomar/4000notashio/clas/procariota_eukariota.html)

