

## Centro Educativo de Nivel Secundario "CENS 210"

Docentes: María Andrés, Valeria Bustos, Marcela Fernández,  
Silvina Morales, Manuel Yáñez .

**1º Año Divisiones: 1ª-2ª-3ª-4ª-5ª-6ª**

Turno Noche Ciclo Lectivo 2020

Área – Espacio Curricular: "**Biología**"

**Guía Pedagógica Nº 4**

**Tema: Continuidad de Célula guía Nº 3.**

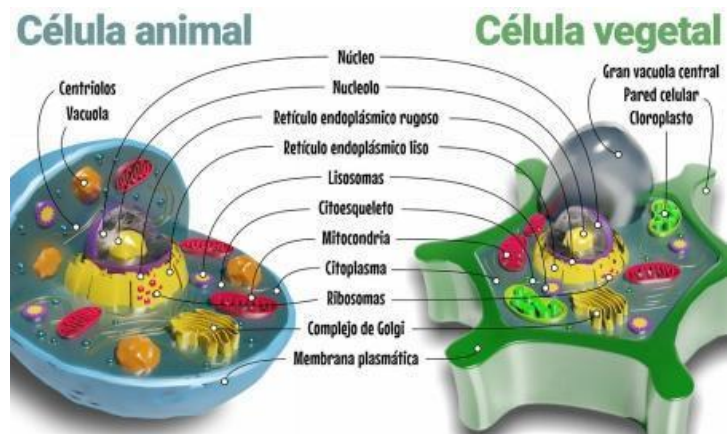
### Objetivos:

- Promover la construcción y utilización de modelos científicos escolares, que suponen el uso y/o desarrollo de simulaciones y de modelizaciones en soporte físico y digital.
- Responsabilidad y compromiso para trabajar y entregar en tiempo y forma la presente guía.

❖ **Actividades: De inicio o preliminar** El alumno deberá leer y entender los conceptos que a continuación se explican. En la guía anterior se pudo observar y diferenciar las distintas organelas de las célula animal y vegetal, en esta guía nos enfocaremos más en cada uno de ellas y sus funciones.

Diferencias entre

célula animal y vegetal.

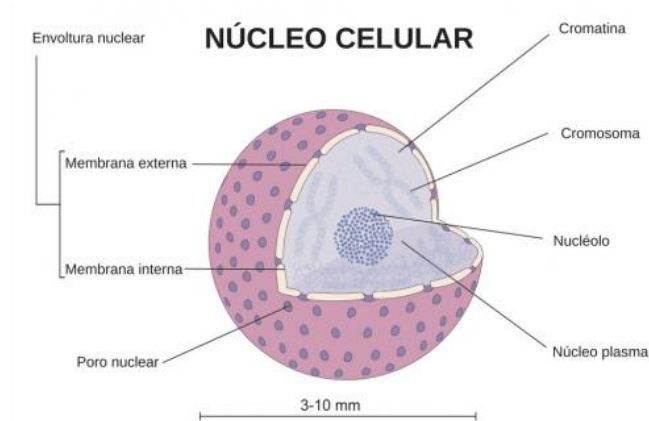


Algunos organelas dominantes se destacan abajo:

Docentes: María Andrés, Valeria Bustos, Marcela Fernández, Silvina Morales, Manuel Yáñez

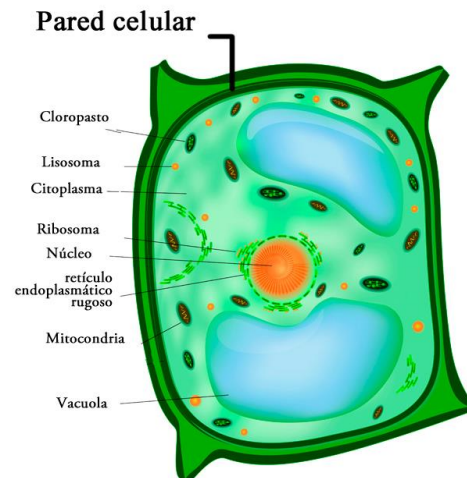
## Núcleo

La presencia de un núcleo definido distingue un eucariótico de la célula procariótica. Controla toda la actividad celular y contiene la información genética de la célula. A excepción de la traslación, todos los pasos de la expresión génica (réplica incluyendo y transcripción de la DNA) ocurren aquí, de tal modo permitiendo la regla cuidadosa del gen en eucariotas.



## Pared celular

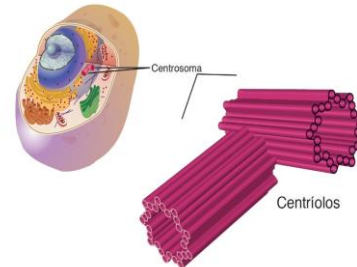
La pared celular es una capa resistente y rígida que soporta las fuerzas osmóticas y el crecimiento, y se localiza en el exterior de la membrana plasmática en las células de plantas, hongos, algas, bacterias. Determina forma de la célula y ofrece resistencia a la tensión, el apoyo estructural y la protección contra la presión osmótica.



## Centriolo

En biología molecular, un centriolo o centríolo es un orgánulo con estructura cilíndrica, constituido por tripletes de microtúbulos, que forma parte del citoesqueleto. Una pareja de centriolos posicionados perpendicularmente entre sí y localizada en el interior de una célula se denomina diplosoma.

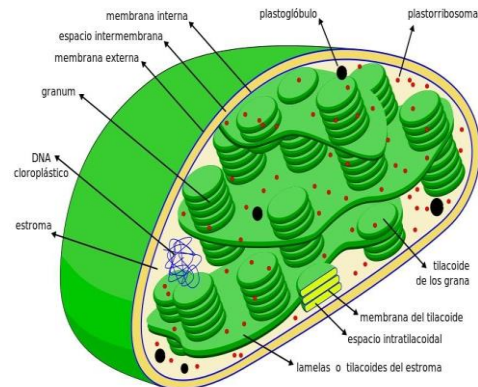
Éstos se encuentran en las células animales e infrecuente en algunas células más inferiores. **Los centrosomas** están implicados en mitosis como el centro de ordenación del microtubulo principal y requeridos para construir el huso mitótico.



## Cloroplasto

Desde el punto de vista de la vida terrestre, los cloroplastos desempeñan una función aún más esencial que la de las mitocondrias: en ellos ocurre la fotosíntesis; esta función consiste en utilizar la energía de la luz solar para activar la síntesis de moléculas de carbono pequeñas y ricas en energía.

Esta organela de doble-membrana, hacia adentro es similar en cierto modo a las mitocondrias de las células animales. La membrana exterior del cloroplasto es libremente permeable a las pequeñas moléculas a diferencia de la membrana interna que permite el pasaje molecular vía transportadores específicos de la membrana.



El cloroplasto es responsable de las reacciones químicas por las cuales el dióxido de carbono es convertido en los hidratos de carbono y los aminoácidos, ácidos grasos entre otras macromoléculas.

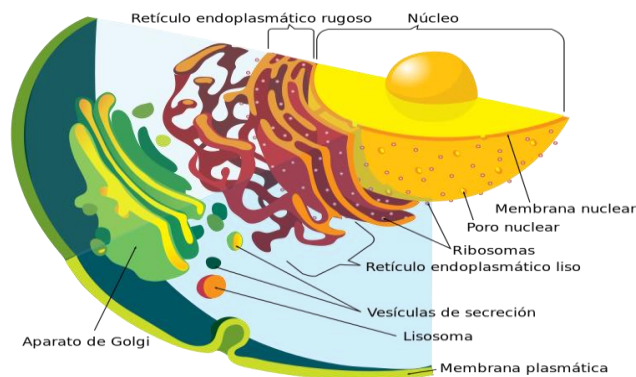
## Retículo endoplásmico (ER)

Esta organela es una única membrana categorizada como ER liso o áspero. La diferencia estructural de la base es la presencia de ribosomas embutidos en la superficie exterior de la membrana del ER áspero - así el ER áspero es dominante en síntesis de la proteína. En cambio, el ER liso no tiene ningún ribosoma y está implicado en síntesis del lípido.

Docentes: María Andrés, Valeria Bustos, Marcela Fernández, Silvina Morales, Manuel Yáñez

## Complejo de Golgi

Este organelo se compone de las pilas de los sacos membranosos planos (cisternas) y de sus vesículas implicadas. a célula sintetiza un gran número de diversas macromoléculas necesarias para la vida, y el aparato de Golgi se encarga de la modificación, distribución y envío de dichas macromoléculas en la célula. Modifica proteínas y lípidos (grasas) que han sido sintetizados previamente tanto en el retículo endoplasmático rugoso como en el liso y los etiqueta para enviarlos a donde corresponda, fuera o dentro de la célula. El complejo de Golgi recibe las macromoléculas tales como proteínas del ER y actúa más lejos en ellas tramitándolas y posteriormente clasificación para el transporte a sus destinos.



## Lisosomas

Éstos son el organelo catabólico principal en células eucarióticas. Contienen hidroenzimas capaces de digerir componentes macromoleculares de la célula tales como polisacáridos y ácidos nucleicos. Todas estas enzimas están dentro del lisosoma en un pH ácido mantenido por una ATPasa que bombee los protones hacia adentro del citoplasma.

## Mitocondrias

La mitocondria es un orgánulo celular que se encuentra en las células eucariotas, y aporta la energía necesaria para llevar a cabo la actividad celular. Tiene como función principal suministrar los acarreadores de electrones (ATP), producto de la respiración celular, que aportan la energía que la célula necesita, ellas son las encargados de suministrar la mayor parte de la energía necesaria para la actividad celular (respiración celular). Actúan como centrales energéticas de la célula y sintetizan ATP a expensas de los carburantes metabólicos (glucosa, ácidos grasos y aminoácidos).

### **Ribosomas**

Los **ribosomas** son complejos supramoleculares de ácido ribonucleico (ARNr) y proteínas ribosómicas, constituyendo una máquina molecular que está presente en todas las células (excepto en los espermatozoides). Son los centros celulares de traducción que hacen posible la expresión de los genes

### **Vacuolas**

Las **vacuolas** son pequeñas vesículas de las células de los hongos y de las plantas que permiten el almacenamiento de distintas sustancias, como azúcares o agua. La fusión de diversas vesículas permite el desarrollo de las **vacuolas**, cuyo contorno se encuentra delimitado mediante la membrana plasmática. Mantienen la presión del turgor en la célula, de tal modo ofreciendo el apoyo y la estructura.

#### **❖ Desarrollo y confrontación de Actividades**

1. Lectura y Análisis de la información
2. Subraye las palabras técnicas desconocidas y búsquelas en un Diccionario, realice un glosario en su cuaderno.
3. Complete el cuadro comparativo de estructura y función de las organelas, que se encuentra como anexo al final de la guía.

#### **Bibliografía:**

- <http://biology.about.com/od/cellanatomy/ss/organelles.htm>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Organelle>

**Directora:** Adriana Simone

#### **Correos de Docentes para consulta y envío de Guías:**

[maracferni@yahoo.com.ar](mailto:maracferni@yahoo.com.ar) 1º 1ª

[profyañez10984@gmail.com](mailto:profyañez10984@gmail.com) 1º2ª

[maracferni@yahoo.com.ar](mailto:maracferni@yahoo.com.ar) 1º3ª

[mariali0102@gmail.com](mailto:mariali0102@gmail.com) 1º4ª

[valeriabustosmeglioli@gmail.com](mailto:valeriabustosmeglioli@gmail.com) 1º 5ª

[luciasilvinmorales@gmail.com](mailto:luciasilvinmorales@gmail.com) 1º6ª

**ANEXO**

**TALLER: LAS FUNCIONES DE LAS ORGANELAS CELULARES**

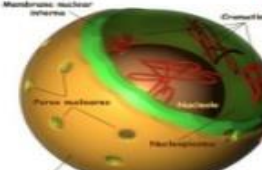
Actividad para el estudiante: elabore una plantilla donde presente las funciones de las organelas celulares.

 <p><b>Microscopio:</b> Son estructuras globulares, parecidas a membranas, que se encuentran adheridas a las membranas del retículo endoplasmático. Su función consiste esencialmente en ser el orgánulo receptor del ARN mensajero, con el fin de sintetizar las proteínas que forman la proteína. Son orgánulos sintetizadores de proteínas.</p>	 <p><b>Retículo endoplasmático rugoso:</b> Intervienen en la síntesis de proteínas.</p> <p><b>Retículo endoplasmático liso:</b> Intervienen en la síntesis de lípidos, transporte de sustancias, entre otros.</p>
 <p><b>Mitocondrias:</b> Intervienen en la respiración celular.</p>	 <p><b>Lisosomas:</b> Intervienen en la digestión celular. Contienen gran cantidad de enzimas digestivas, que degradan todas las moléculas insolubles para la célula.</p>
 <p><b>Complejo de Golgi:</b> Es un sistema complejo a cargo de Golgi, se encarga de la distribución y el envío de los productos químicos de la célula.</p>	 <p><b>Vacuolas:</b> son sacos limitados por membranas, llenos de agua con iones, azúcares, sales, proteínas, y otros solutos disueltos en ella. Son las reservas celulares.</p>

**Los orgánulos celulares**



- Citocitos:** Intervienen en el movimiento de la célula.
- Mitocondrias:** responsables de la respiración celular, con lo que la célula obtiene su energía.
- Ribosomas:** constituyen la maquinaria para el funcionamiento celular y se encuentran en todos los A.C.N.
- Retículo:** red de canales, donde los lípidos, azúcares y proteínas que son transportados por toda la célula.
- Apicito de Golgi:** red de canales y vacuolas que transportan sustancias de exterior de la célula.
- Vacuolas:** sacos llenos de agua y otros solutos.
- Lisosomas:** constituyen la digestión celular.



**Membrana nuclear:** separa el núcleo del citoplasma.

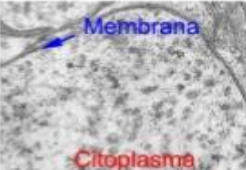
**Funciones del núcleo.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Membrana**

**Citoplasma**

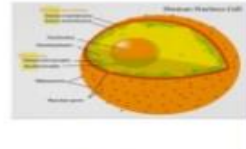
**Funciones del citoplasma.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_




**Funciones del nucléolo.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



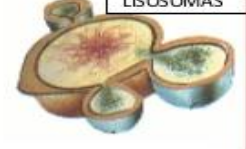
**Funciones de las mitocondrias.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**LISOSOMAS**

**Funciones de los lisosomas.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Aparato de Golgi**

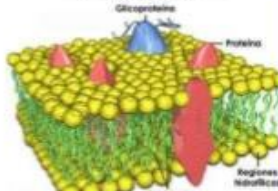
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Membrana plasmática**

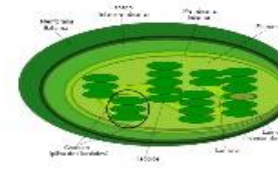
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_




**Cloroplastos**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_




**Reticulo Endoplasmático**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



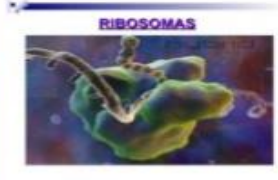
**Vacuolas**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**RIBOSOMAS**

**Ribosomas**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Centriolos**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOMBRES: \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_