



GUÍA 9: Células Eucariontes CIENCIAS NATURALES

GUÍA 8 / UNIDAD 1
CURSO 8º Básico
Prof.: Jecsan Zambrano
Kimberling Correa

Nombre: _____ Curso: 8º _____

INSTRUCCIONES GENERALES:

Para este segundo semestre, **se ha creado un nuevo classroom, donde deberás entrar con tu correo institucional**. Recuerda que classroom es la plataforma oficial, donde encontrarás los materiales utilizados en clases, actividades evaluadas, actividades formativas y los links de las evaluaciones. Los códigos son los siguientes:

CURSO	CODIGO ACCESO
8°A	Pendiente
8°B	e7qltm2
8°C	f22rkda

OBJETIVOS DE LA UNIDAD 2:

Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando:

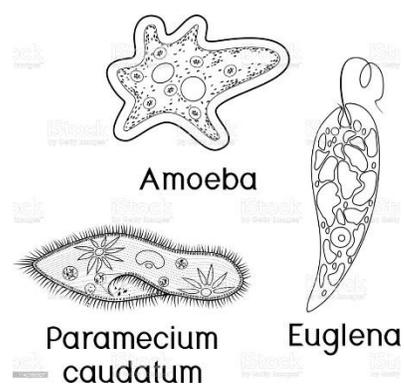
- sus estructuras (Núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros)
- Células eucariontes: animal y vegetal.
- Tipos celulares (intestinal, nervioso, muscular, pancreático, entre otros)

CLASE 2

Células eucariontes

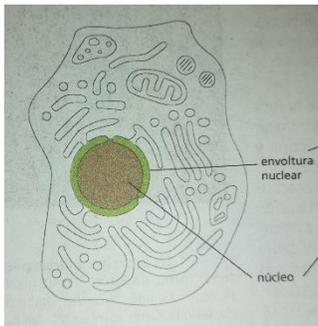
Por lo general, las células eucariontes son más grandes y complejas que las bacterias y las arqueas. Algunas de ellas tienen vida independiente, como las amebas, euglenas y paramecium (unicelulares). Otros organismos, están compuestos por varias células (pluricelulares), como las **plantas**, los **animales** y los **hongos**.

Todos estos organismos, están formados por **células eucariontes**, es decir, células que poseen **núcleo**. Sin embargo, la presencia de núcleo conlleva la existencia una **variedad de compartimientos internos**, cada uno de ellos con una función y estructura diferente. Los compartimientos y estructuras internas de una célula, se denominan **organelos**.



La mayoría de los organelos son comunes a todas las células eucariontes, pero hay otros que son específicos para cada tipo de célula (animales o plantas).

El núcleo es el deposito de la información genética



El núcleo suele ser el organelo más destacado de la célula eucariote. Está rodeado por dos membranas, denominadas: envoltura nuclear, y contiene todas las moléculas de ADN (estructura que almacena la información genética). Las células procariontes también guardan la información genética, sin embargo, carecen de un núcleo.

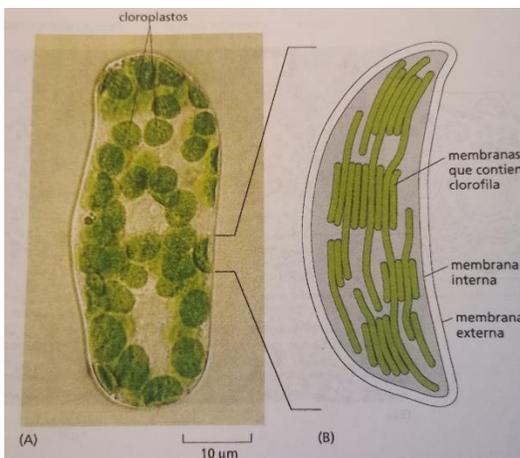
La mitocondria genera la energía utilizable del alimento para entregársela a célula



Está presente en casi todas las células eucariotes. Es un organelo que está formado por una doble membrana. La membrana interna presenta pliegues que se proyectan al interior, es ahí donde se produce la energía: el ATP. Esta molécula es el combustible de la célula y se forma utilizando el azúcar/glucosa de los alimentos. Una de las características más notable, es que tienen su propio ADN y se parecen mucho a las bacterias.



Los cloroplastos capturan la energía de la luz solar



Son organelos grandes y verdes (debido a un pigmento llamado clorofila). Que se encuentra sólo en las células de las plantas y algas. Son un poco mas complejas que las mitocondrias, debido a que la membrana interna se repliega en forma de _____.

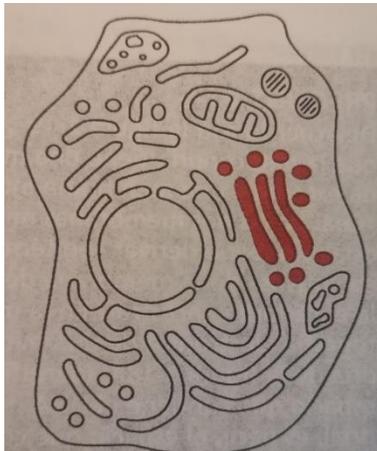
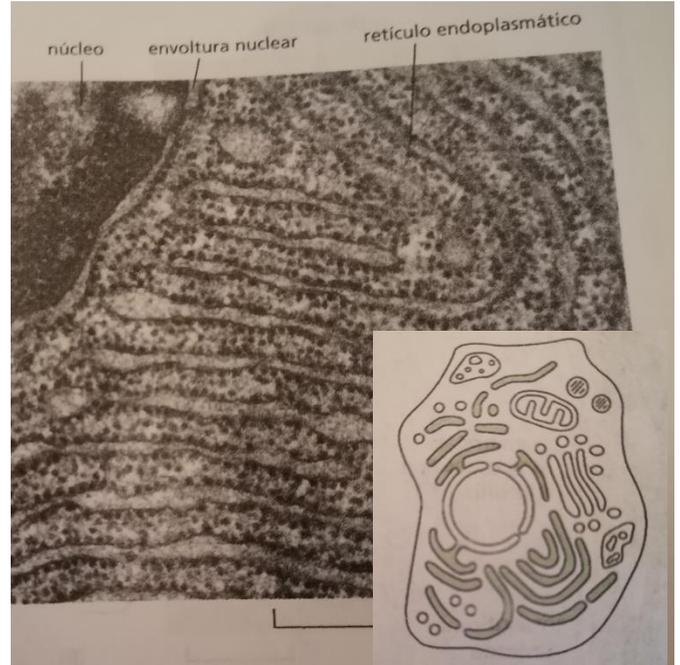
El cloroplasto tiene la función más importante de todos los organelos: realizar la fotosíntesis. En este proceso, capturan la energía del sol y la utilizan para formar moléculas ricas en energía (azúcar/glucosa). Durante esta reacción química liberan oxígeno al ambiente y absorben CO₂. Después, los vegetales extraen la energía almacenada en los azúcares a través de las mitocondrias, formando el ATP (combustible

celular).

Las membranas internas crean compartimientos intracelulares con diferentes funciones

EL núcleo, las mitocondrias y los cloroplastos, no son los únicos organelos delimitados por membranas. Las células eucariontes poseen muchos otros organelos, que cumplen muchas funciones distintas. Algunos forman productos necesarios para las células (proteínas y los fosfolípidos) y otros eliminan los desechos.

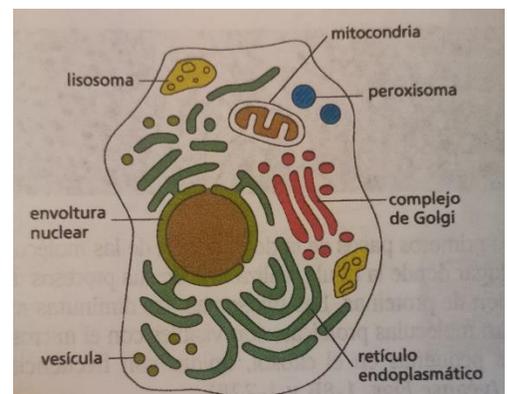
El **Retículo endoplasmático (RE)** es como un laberinto irregular de tubos y sacos aplanados. En él se fabrican la mayoría de los componentes de la membrana celular. Se distinguen dos regiones: El **Retículo Endoplasmático Rugoso (RER)**, llamado así porque en su superficie, presenta una gran cantidad de ribosomas, que le dan el aspecto "rugoso". Es aquí donde se fabrican las proteínas. Por otro lado, el **Retículo Endoplasmático Liso (REL)**, fabrica los lípidos (fosfolípidos) y elimina las sustancias tóxicas de las células.



El **complejo de Golgi**, es un organelo que está formado por una pila de sacos aplanados, se encarga principalmente de transportar las moléculas producidas por el RE, las modifica, empaqueta y envía a todas partes, dentro y fuera de la célula.

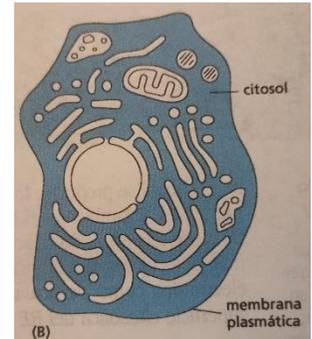
Los **Lisosomas** son organelos formados por una pequeña vesícula, donde se produce la digestión celular. Degradan (descomponen) partículas provenientes del interior de la célula y del exterior. Por otro

lado, los **peroxisomas**, también son pequeñas vesículas, pero que descomponen sustancias tóxicas para la célula.



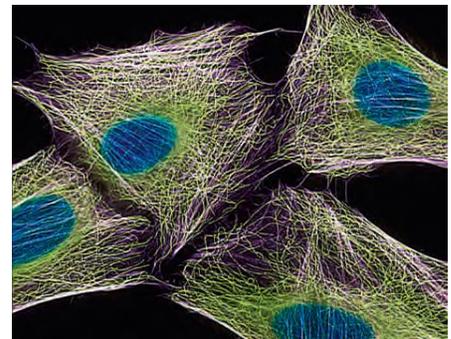
El citosol, un gel acuoso con gran cantidad de moléculas

Si a una célula, le quitamos la membrana plasmática y a todos los organelos membranosos, quedaría el citosol. En la mayoría de las células es el organelo más grande, contiene una gran cantidad de moléculas grandes (carbohidratos, proteínas, lípidos, etc.) y pequeñas (iones, átomos, etc.). Se comporta como un gel.



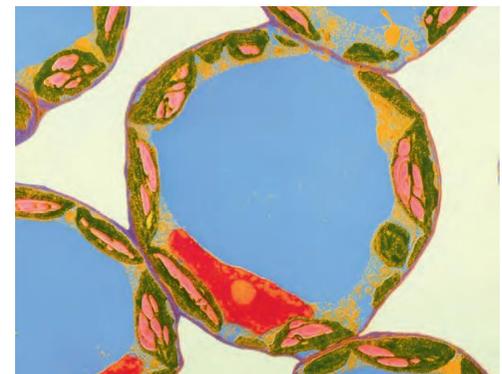
El citoesqueleto es el responsable de dirigir los movimientos celulares

El citoplasma (citosol más los organelos), no es sólo una sopa de sustancias químicas y organelos sin ninguna organización. Al microscopio electrónico es posible observar unos filamentos que se distribuyen en toda la célula. Este organelo, le da estructura y rigidez a la célula, permite su movimiento y sostiene a los demás organelos. En la figura, se muestra la compleja red de filamentos que forman parte del citoesqueleto.



La gran vacuola central almacena agua

Una de las características principales de las células vegetales es su gran capacidad para absorber agua. Esta es almacenada en una gran vacuola que está rodeada por una membrana. Ocupa hasta el 90% del espacio intracelular.



Actividad 1: Estructura y función.

Lee la guía y subraya (en formato físico o digital) las características de los organelos, como sus estructura y función. Completa el siguiente cuadro.

Organelo	Estructura	Función
Membrana plasmática		
Núcleo		
RER		

REL		
Citoesqueleto		
Lisosomas		
Complejo de Golgi		
Mitocondria		
Citosol		
Ribosomas		
Pared celular		
Cloroplasto		

Actividad 2: Esquema de una célula

Realiza un esquema de **una célula eucarionte animal o vegetal**. Indica cada uno de los nombres de los organelos.

Actividad 3: ¿Animal, vegetal o bacteria?

Para cada un de los siguientes organelos, marca con un X si corresponde a una célula vegetal, animal y/o procarionte.

Organelo	Animal	Vegetal	Bacteria
Membrana plasmática			
Núcleo			
RER			
REL			
Citoesqueleto			
Lisomas			
Complejo de Golgi			
Mitocondria			
Citosol			
Ribosomas			
Pared celular			
Cloroplasto			