



## GUÍA DE APRENDIZAJE UNIDAD 1

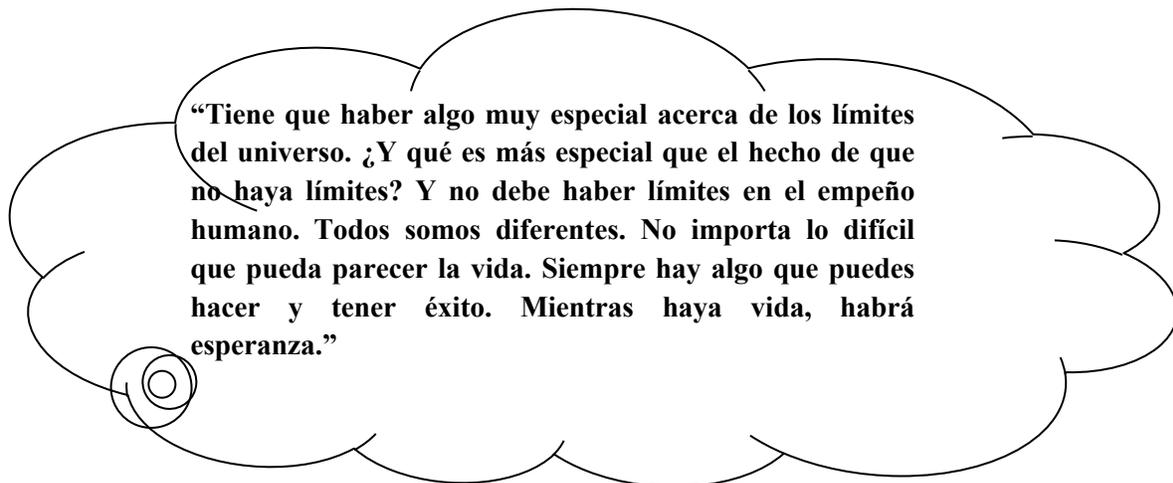
Período del 03 al 08 de abril, 2020

### “Estructura celular y transporte de sustancias”

Biología 8° básico

NOMBRE:
CURSO:

<b>APRENDIZAJE(S) ESPERADO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar que los modelos de la célula han evolucionado sobre la base de evidencias, como las aportadas por científicos como Hooke, Leeuwenhoek, Virchow, Schleiden y Schwann.</li> <li>• Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de la célula y sus partes, considerando: sus estructuras; células eucariontes y procariontes, además de tipos celulares.</li> </ul>
<b>TEMA DEL TRABAJO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración celular</li> <li>• Las células por dentro</li> <li>• Equipos celulares</li> </ul>
<b>EVALUACIÓN FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas de desarrollo</li> <li>• Cuadro comparativo</li> <li>• Mapa conceptual</li> </ul>
<b>MECANISMO DE EVALUACIÓN SUMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infografía (40 %)</li> <li>• Control (60%)</li> </ul>
<p>Recuerda que las puedes hacer tus consultas de lunes a viernes entre 8:00 y 13:00 el correo dispuesto para aquello es <a href="mailto:consultas.nparedes@gmail.com">consultas.nparedes@gmail.com</a></p>	





## SESIÓN 1

Tema que abordará esta sesión de trabajo: "Estructura celular y transporte de sustancias"

Fecha en la que debe ser trabajado: desde 06/04 al 07/04

### ¿De qué estamos hechos?

El cuerpo se compone de unos 10 billones de células, y todas ellas son una unidad de vida autónoma. Cada célula consume energía, se multiplica, elimina desechos y se comunica. Son las unidades básicas de todo ser vivo, y como todo posee una historia, que se representa en la siguiente infografía.

### LA BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR A TRAVÉS DEL

**1665 ROBERT HOOKE**

Observó que el corcho estaba formado por una serie de celdillas de color transparente, de manera ordenada, de acuerdo a esta organización decide utilizar la palabra célula.

**1670 ANTON VAN LEEUWENHOEK**

Usando unos microscopios simples, realizó observaciones sentando las bases de la morfología microscópica. Fue el primero en realizar importantes descubrimientos con microscopios fabricados por sí mismo.

**1838 MATTHIAS JAKOB SCHLEIDEN**

El crecimiento de las plantas, se produce por la generación de células nuevas que, según sus especulaciones, se propagarían a partir de los núcleos celulares de las viejas.

**1839 THEODOR SCHWANN**

Se familiarizó con la investigación microscópica de Matthias Schleiden en las plantas. Schleiden describió las células vegetales y propuso una teoría de la célula que estaba seguro que era la clave para la anatomía y el crecimiento de las plantas.

**1858 RUDOLF LUDWIG KARL VIRCHOW**

Interesado en la especificidad celular de la patología explicó lo que debemos considerar el tercer principio: "Toda célula se ha originado a partir de otra célula, por división de esta".

Además de los científicos que aparecen en la infografía anterior, resulta pertinente destacar a August Weismann, quién en 1880, agrega un nuevo postulado a la teoría celular que señala “las células actuales provienen de células antecesoras y una prueba de ello serían las similitudes existentes entre células respecto de sus estructuras y tipos de moléculas”. De esta manera se conforma lo que son los postulados de la teoría celular:



### Unidad estructural

- Todos los seres vivos están formados por una o más células.



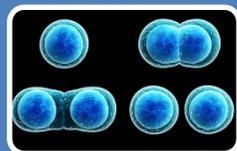
### Unidad básica de reproducción

- Toda célula se origina de una preexistente, mediante la división de la célula.



### Unidad funcional

- Todas las funciones vitales de los organismos ocurren en sus células y/o al interior de ellas.

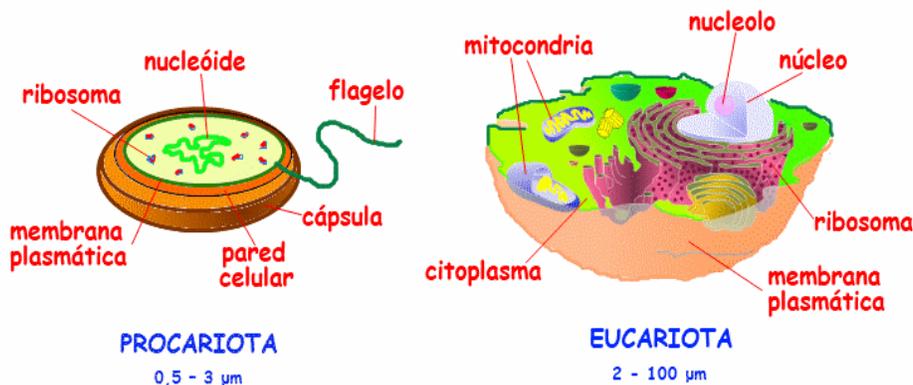


### Toda célula proviene de una preexistente

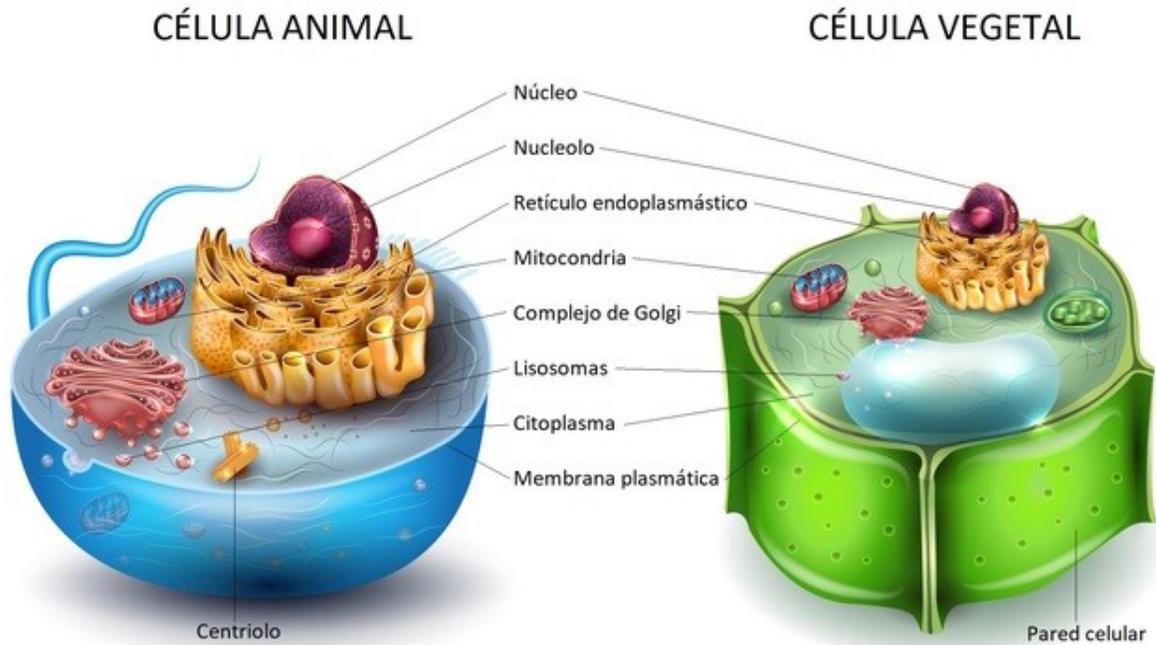
Las células actuales provienen de una célula antecesora, prueba de ello serían las similitudes existentes entre células respecto de sus estructuras y tipos de moléculas

## Diversidad celular

Existen diferentes formas, tamaños y actividades especializadas que realizan las células, de manera que es posible clasificarlas en base a diferentes criterios, siendo el primero de ellos en base a la presencia o ausencia de núcleo, como lo indica la imagen a continuación:



Una nueva clasificación viene por parte de las eucariotas, donde nos encontraremos con la célula animal y la célula vegetal:



### Actividad n°1

Responde las siguiente preguntas:

- a) ¿Qué organelos están presentes en ambos tipos celulares?

---



---

- b) ¿Qué organelos son exclusivos de cada célula?

---



---

- c) ¿Por qué creen que la célula vegetal tiene una gran vacuola central?

---



---



## Las célula por dentro



### Membrana plasmática

Estructura que delimita la célula separándola del medio externo y regula la interacción entre la célula, su medio externo y las células vecinas.



### Citoplasma

Espacio comprendido entre la membrana plasmática y la membrana nuclear, constituido por una fase semilíquida denominada citosol, y por el citoesqueleto, donde se ubican los organelos celulares.



### Citoesqueleto

- Presente únicamente en células eucariontes es el responsable de mantener la forma o modificar la forma a nivel celular de acuerdo con los requerimientos; moviliza y organiza organelos.



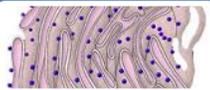
### Núcleo

Se encuentra delimitado por una doble membrana, denominada envoltura nuclear, que presenta poros que permiten la comunicación con el citoplasma.



### Reticulo endoplasmático liso

Su función es sintetizar la mayoría de los lípidos que forman las membranas celulares. Además, participa en procesos de detoxificación celular, pues metaboliza sustancias tóxicas convirtiéndolas en productos eliminables de la célula.



### Reticulo endoplasmático rugoso

Recibe este nombre dado que se caracteriza por presentar ribosomas unidos a su membrana externa. Se encuentra comunicado con el REL y la membrana externa de la envoltura nuclear.



### Ribosomas

Organelo celular de pequeño tamaño, carece de membrana, participan de forma importante en la síntesis de proteínas.



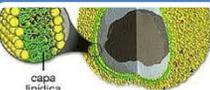
### Aparato de Golgi

Organelo membranoso, presente en todas las células eucariontes está formado por un sistema de vesículas y sacos aplanados. Entre sus principales funciones están la acumulación, maduración, transporte y secreción de proteínas que fueron sintetizadas en el RER.



### Lisosomas

Son vesículas que se originan del aparato de Golgi y que contienen enzimas hidrolíticas sintetizadas en el RER. Su función está asociada a las enzimas hidrolíticas que contienen, ya que estas digieren la mayoría de las moléculas orgánicas y son capaces de digerir bacterias que puedan ingresar a la célula.



### Peroxisomas

Vesículas cuya membrana se origina en el REL. Al igual que los lisosomas contienen enzimas, pero estas son oxidasas (peroxidasa y catalasa).



### Mitocondrias

Organelo celular delimitado por una doble membrana: una membrana externa lisa y una interna que presenta numerosos pliegues denominados crestas mitocondriales. La principal función de las mitocondrias es la obtención de energía (ATP) mediante la degradación de glucosa a través de una serie de reacciones químicas.



### Centriolos

Conglomerado proteico, constituido por microtubulos, que se ubica cercano al núcleo celular. Es el encargado de la separación de los cromosomas durante la mitosis.



### Pared celular

Las células vegetales se caracterizan por la presencia de una pared celular que envuelve la membrana plasmática. Se compone de una pared primaria, una lámina media (zona de unión entre ambas paredes) y una pared secundaria.

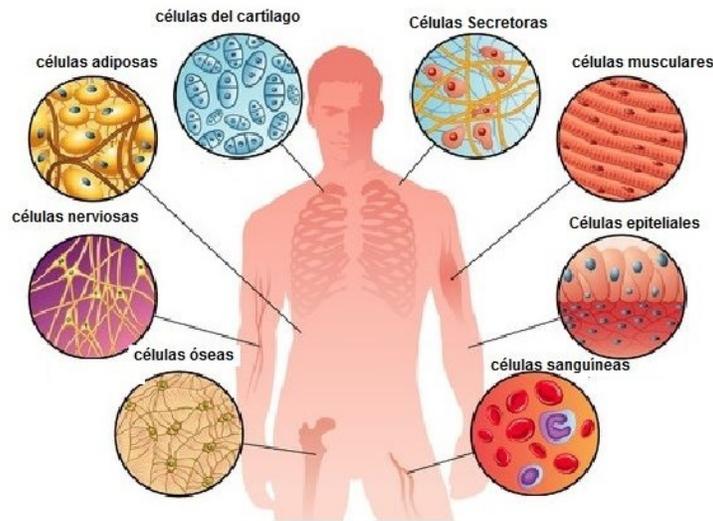


### Vacuola

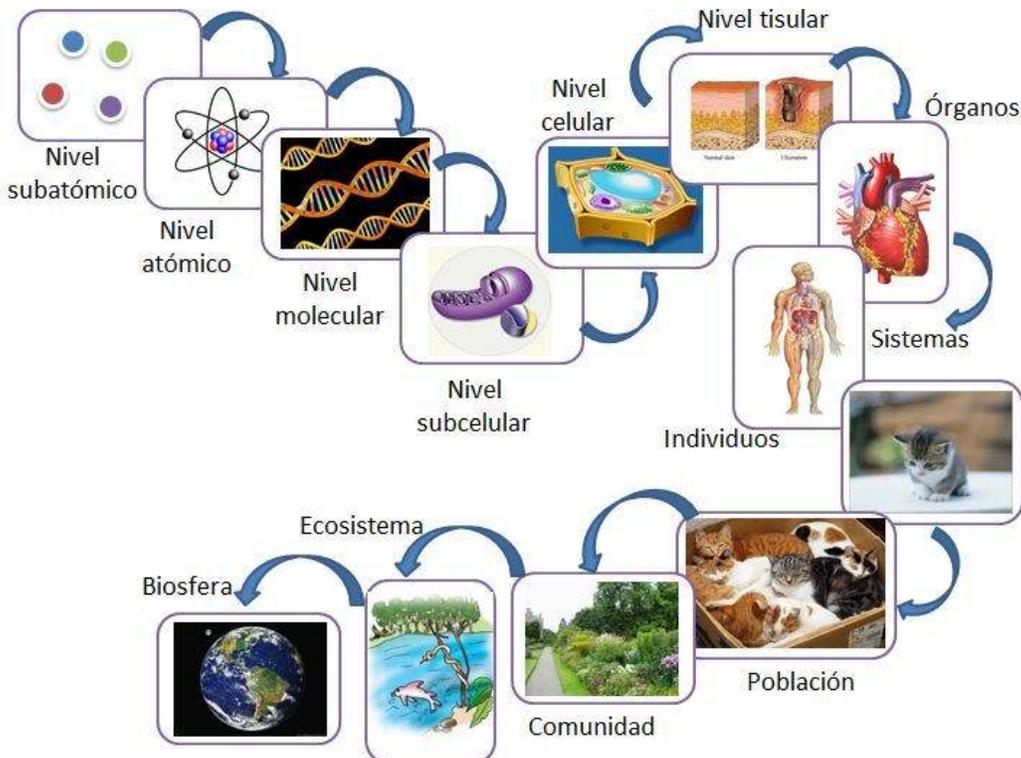
organelo rodeado por una membrana. su función es almacenar sustancias como agua, azúcares, sales y proteínas.

"EL SÍ DE LA FAMILIA MARIANISTA"  
**Equipos celulares**

Si pudieras observar las células de tu cerebro, notarías que tienen un aspecto muy diferente a las de la piel. Si bien poseen el mismo material genético, no tienen la misma forma y cumplen funciones muy diferentes. Según aquellas funciones, algunos organelos se desarrollarán más que otros: las células pasan por un proceso de diferenciación en el que se especializan en distintos tipos.



A su vez, existen diferentes niveles de organización en los seres vivos, tal como lo indica la imagen a continuación:





## Actividad n°2

1. Completa el siguiente cuadro marcando con un ticket según corresponda.

Estructura u organelo	Presente en célula	
	Animal	Vegetal
Núcleo		
RER		
REL		
Aparato de Golgi		
Mitocondria		
Cloroplasto		
Lisosomas		
Peroxisomas		
Vacuola		
Pared celular		
Citoesqueleto		
Centriolos		

2. Realiza un mapa conceptual con los siguientes conceptos:

- Procariontes
- Eucariontes
- Célula animal
- Célula vegetal
- Núcleo
- REL
- RER
- Aparato de Golgi
- Cloroplasto
- Lisosomas
- Peroxisomas
- Vacuola
- Pared celular
- Citoesqueleto
- Centriolos

3. Realiza una infografía que incluye una breve descripción acerca de la vida y aportes científicos de una mujer a elección.