



SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL DE PALMIRA  
"INSTITUCION EDUCATIVA "DE ROZO"  
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



### GUÍA DE APRENDIZAJE No. 3

Docente:	Jaime Gálvez
Correo electrónico:	jgalvez@iederozo.edu.co
Grado:	6-1, 6-2, 6-3
Área o asignatura:	Ciencias Naturales - Biología
Nombre de la guía	La Célula y sus características
Fecha de recibido:	Agosto 2020
Fecha de entrega:	Septiembre de 2020
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes (Estándares Básicos de Competencias)

#### INTRODUCCIÓN



Ya te diste cuenta cómo se formaron las primeras moléculas que dieron lugar a la vida en nuestro planeta, a partir del caldo primordial. Ahora podrás explorar lo que sucedió con esas estructuras orgánicas a las que llamamos células y que conforman todas las formas de vida que conocemos.

Esta es la segunda guía de biología, léela por completo, y sigue las instrucciones, realizando cada una de las actividades que están enumeradas, tal como te indico a continuación.



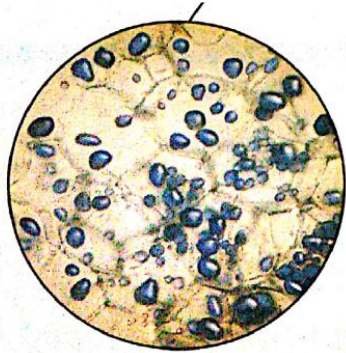
#### ¿Qué voy a aprender?

### LA TEORÍA CELULAR



Los seres vivos tienen mucho en común y una de sus características es que están formados por **células**. La célula es la unidad estructural, funcional y de origen de los seres vivos. Esta definición solo se pudo dar cuando se creó el microscopio en el siglo XVII, y a partir de este descubrimiento se logró plantear la teoría celular.

Hacia 1665, el físico inglés Robert Hooke (1635-1703) examinó en un microscopio que él mismo había fabricado, cortes delgados de corcho del árbol de alcornoque. Vio que el corcho estaba formado por pequeñas celdas similares a un panal de abejas, a las cuales llamó células. En 1675, el científico holandés Anton Van Leeuwenhoek (1632-1723) dio a conocer sus observaciones sobre los eritrocitos, los espermatozoides y otros cuerpos microscópicos que observó en una gota de agua y que llamó **animáculos**. Luego, en 1838, el botánico Matthias Schleiden (1804-1881) y el anatomista Theodor Schwann (1810-1882), alemanes, llegaron a la conclusión de que las plantas y los animales estaban formados por masas organizadas de células.



El microscopio fue uno de los instrumentos fundamentales para poder establecer los principios de la teoría celular.



## La teoría celular

Los aportes de los autores mencionados anteriormente y de otros científicos permitieron consolidar los siguientes principios de la teoría celular:

- Todo organismo vivo se compone de una o más células; desde los más sencillos hasta los más complejos están formados por células. Por esto se afirma que la célula es la unidad estructural de los seres vivos.
- En el interior de la célula ocurren funciones que son necesarias para la vida. Cada célula consigue nutrientes, los digiere y después elimina productos de desecho. Además, utiliza oxígeno, produce dióxido de carbono, crece, se reproduce y muere. En los organismos formados por varias células, estas se especializan en diferentes funciones. Por lo anterior se afirma que la célula es la unidad funcional de los seres vivos.
- Toda célula proviene de una preexistente y contiene la información necesaria para dar origen a nuevas células. Por esto se afirma que la célula es la unidad de origen de los seres vivos.

### Actividad 1

1. Transcribe el texto de La célula y la teoría celular en tu cuaderno!
2. Si tienes conexión a internet puedes observar los siguientes videos para reforzar la información del texto: Teoría celular (<https://youtu.be/-SeQusq95Gw>) y La teoría celular (<https://youtu.be/4inO1AA0yxg>).
3. A partir de la información encontrada en el texto y los videos de Youtube debes elaborar en una hoja de block un mapa conceptual acerca de La célula y la teoría celular; el mapa conceptual debe incluir gráficos.

### Actividad 2

¡Trabajar los 9 puntos propuestos hasta el final de la guía!

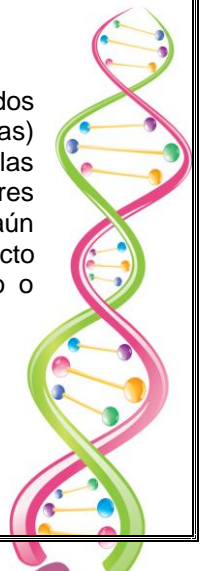
## LA UNIDAD CONSTITUTIVA DE LA VIDA

1. Analiza cada una de las siguientes preguntas y las respondes en tu cuaderno, de acuerdo a los que tu creas:
  - a. ¿Por qué las enfermedades infecciosas siempre han acompañado a los humanos?
  - b. ¿Crees que hay seres más sencillos que otros?
  - c. ¿Sabes cómo se produce el vino?
2. Lee el siguiente texto y respondes en tu cuaderno las preguntas:



Después de la formación de moléculas complejas como las proteínas, carbohidratos, ácidos nucleicos y lípidos, se inició la elaboración de macromoléculas (moléculas muy grandes y complejas) que se podían replicar (formar otras iguales a ellas), como el ADN. Posteriormente estas moléculas hicieron parte de los seres primitivos que estuvieron en el agua, lo que permitió a estos seres colonizar este medio rápidamente. De los primeros seres que aparecieron en la Tierra tenemos aún las arqueobacterias que evidencian en su estructura sencilla una autonomía muy avanzada respecto a sus funciones básicas. Podían reproducirse fácilmente, incorporaban nutrientes del medio o producían alimento mediante fotosíntesis.

- a. Dibuja los seres que primero aparecieron en el planeta.
- b. Consulta qué es el ADN y cuál es su estructura



3. Observa la imagen y responde en tu cuaderno: ¿Qué tenemos en común todos los seres vivos?



### Lo que estoy aprendiendo



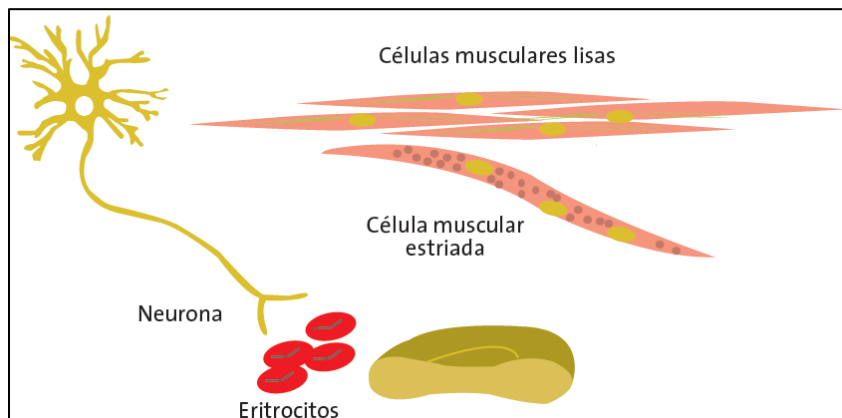
4. Copia en tu cuaderno:

ORGANELOS		FUNCIONES
<b>Núcleo</b>		En él se encuentra el material genético de los organismos, el famoso ADN, responsable de que los hijos se parezcan a sus padres.
<b>Mitocondria</b>		Es la encargada de producir la energía necesaria para el funcionamiento de la célula.
<b>Membrana celular</b>		Es la capa que rodea y determina la célula, actúa como filtro permitiendo el paso de algunas sustancias.
<b>Citoplasma</b>		Es una sustancia que se encuentra entre la membrana y el núcleo. En esta sustancia circulan nutrientes, sales, proteínas y desechos, entre otros.
<b>Ribosomas</b>		Son diminutos organelos con forma circular que tienen la función de producir proteínas, que son importantes para el desarrollo, el crecimiento y el mantenimiento de los organismos.
<b>Vacuola</b>		Es un organelo en forma de bolsa, sirve para almacenar sustancias de reserva, como agua, sales y nutrientes, también almacena sustancias de desecho.

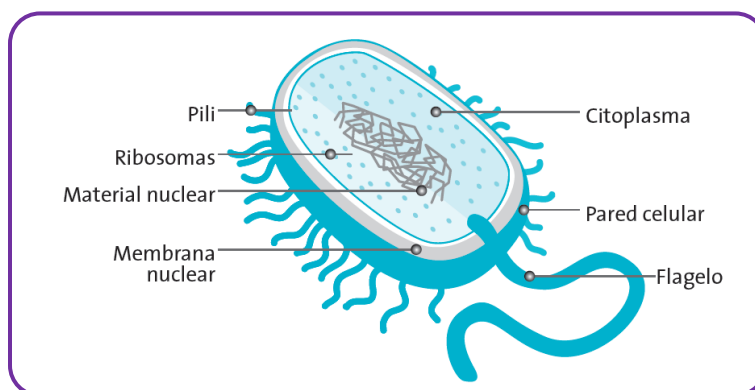
<b>Pared celular</b>		Es una cubierta dura y resistente que rodea y protege a la membrana celular. Además de la firmeza, resistencia y rigidez a la célula vegetal.
<b>Retículo endoplasmático</b>		Está conformado por membranas en las que se realiza la síntesis de proteínas y lípidos.
<b>Aparato de Golgi</b>		Su función es modificar las moléculas que se producen en el retículo endoplasmático y luego distribuir las hacia el lugar en donde la célula las necesite.
<b>Cloroplasto</b>		Es el encargado de realizar la fotosíntesis; solo se encuentra en la célula animal y es el responsable de producir la energía necesaria para el funcionamiento de la célula.

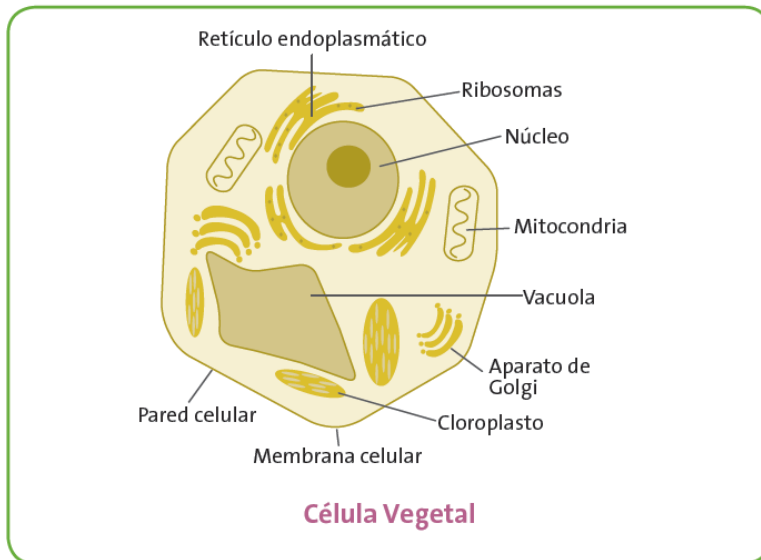
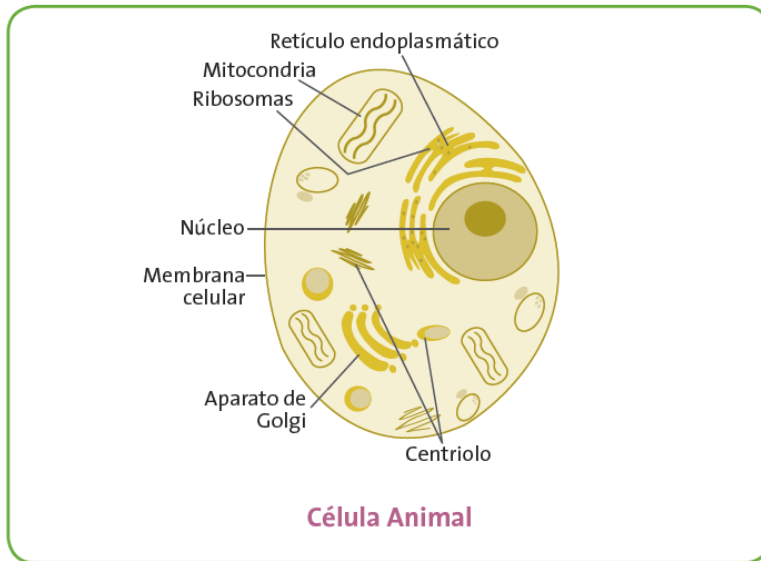
## LOS TIPOS DE CÉLULAS

Todos los seres vivos están constituidos por células. Estas son nuestra unidad estructural y funcional. Las células animales se encuentran en todo nuestro cuerpo y cada una tiene una función y especialización diferente. Por ejemplo, las células musculares están especializadas en la producción de movimiento, las nerviosas (neuronas) se encargan de conducir información en forma de impulsos eléctricos.



5. Observa las imágenes y explica ¿qué diferencias encuentras entre las células eucarióticas y la procariota?



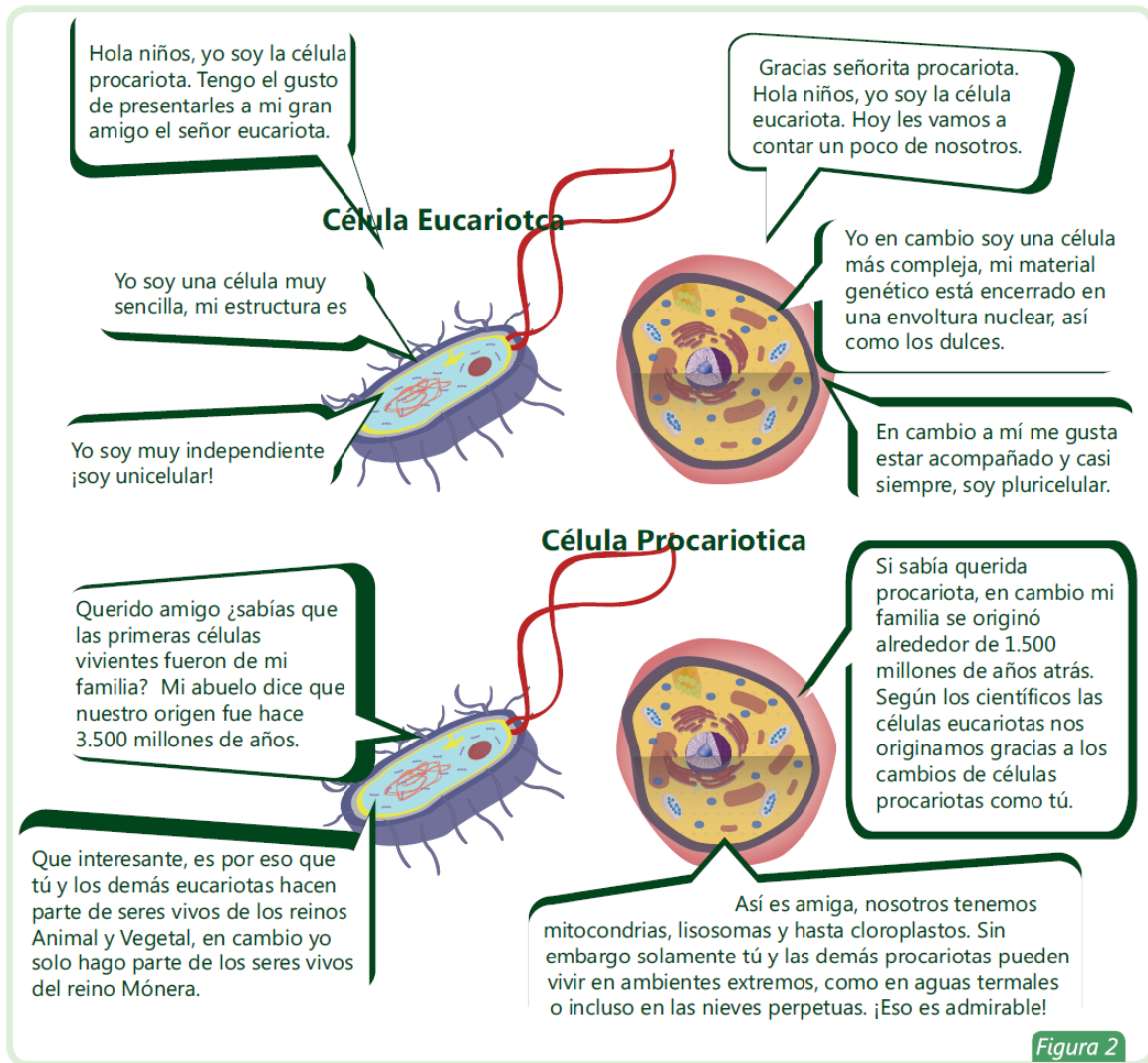


### Práctico lo que aprendí



6. Observa la conversación entre dos células diferentes y llena el siguiente cuadro con sus semejanzas y diferencias:

	Célula procariota	Célula eucariota
Semejanzas		
Diferencias		



7. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:



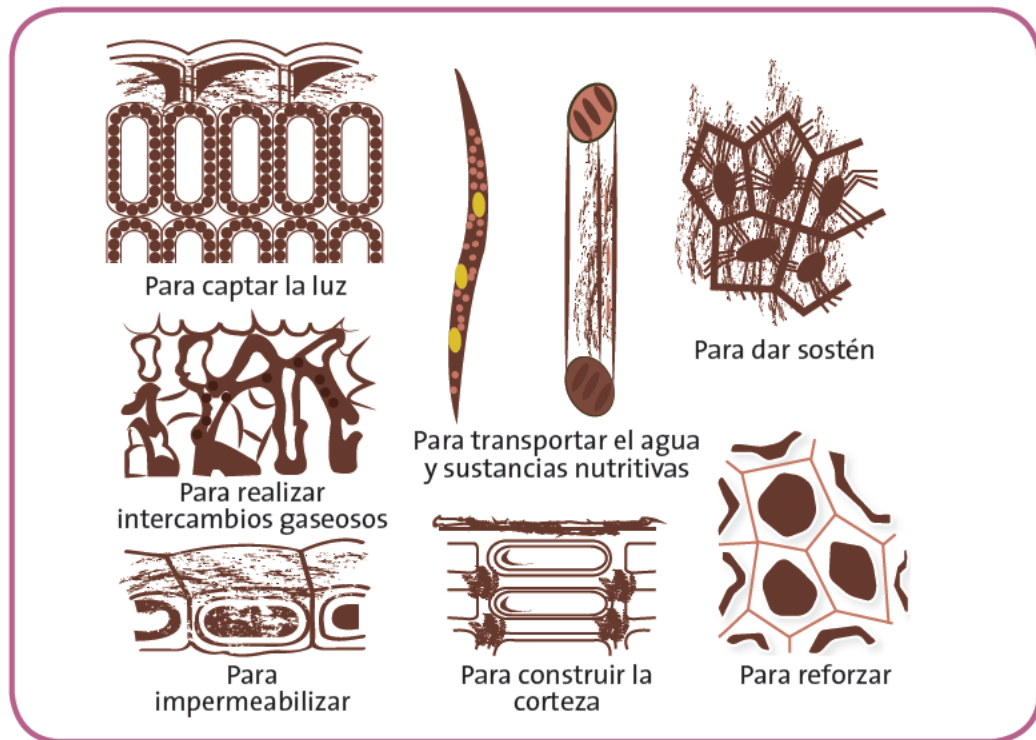
- ¿Cómo crees que seríamos los humanos si no tuviéramos células?
- ¿Por qué hay células que son diferentes?
- Averigua para qué sirve cada una de las células mencionadas.
- ¿Qué pasaría si las células funcionan mal?
- ¿Cuáles estructuras de la célula le permiten obtener energía?

### ¿Cómo sé que aprendí?



8. Observa la siguiente imagen y responde las preguntas de abajo:

- ¿En qué son diferentes?
- ¿Por qué creen que son diferentes?
- ¿Dónde piensas que puedes encontrar cada una de ellas?
- ¿Tiene relación la estructura de las células de los órganos con su función?



### ¿Qué aprendí?

9. Te invito a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas, con mucha sinceridad:
- Con tus palabras escribe qué aprendiste
  - ¿Qué aprendiste que sea nuevo para ti?
  - Plantea sugerencias para mejorar en el desarrollo de las guías

### Referencias

Ministerio de Educación Nacional (2010). Postprimaria. Ciencias Naturales y educación ambiental 6. ISBN libro: 978-958-691-423-9. ISBN obra: 978-958-691-411-6

Ministerio de Educación Nacional – Colombia Aprende. Ciencias Grado 5. Unidad didáctica ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo? Objeto de aprendizaje: ¿Cómo realizan las células sus funciones? /G\_5/S/menu\_S\_G05\_U03\_L01/index.html