



## LA CÉLULA: UNIDAD DE VIDA

### 1° Y 2° JORNADA VESPERTINA

Objetivo: Conocer la estructura básica de los seres vivos y su composición.

Duración: 1 semana

### TEORIA CELULAR

Las células son la base de todos los organismos, ya que todos los seres vivos estamos constituidos por células. Pero la célula y su estructura no se pudieron conocer hasta que no se crearon los artilugios necesarios para verla. Esos artilugios son los microscopios. El primer científico en observar las células fue A. Leeuwenhoek, quien les llamó "animáculos". En 1665 el científico Robert Hooke describió una lámina de corcho que observó al microscopio. Hooke vio una gran cantidad de celdillas a las que llamó células. Posteriormente muchos científicos se han asomado al microscopio y han descrito las distintas estructuras de la célula. Todas las observaciones realizadas han llevado a la creación de la teoría celular. Esta contiene cuatro conceptos principales:

- Todos los seres vivos están constituidos por una o más células.
- Toda célula es la unidad anatómica y fisiológica de los seres vivos. Es la unidad de vida más pequeña.
- Toda célula proviene de la división de una célula anterior.
- Toda célula contiene material hereditario donde se encuentran las características del ser vivo y que serán transmitidas desde una célula madre a sus hijas.

Esta teoría fue desarrollada por varios investigadores entre los que cabe resaltar a Schwann y Schleiden (1839), Virchow (1858) y Santiago Ramón y Cajal (1898).

### CLASIFICACION DE LAS CELULAS

Aplicando la teoría celular, sabemos que todos los organismos están compuestos por células, pero las células pueden ser de distintos tipos. Además, los seres vivos pueden estar formados de una o más células. Las células se clasifican atendiendo al grado de complejidad que presentan en su estructura. De este modo se distinguen dos tipos: células PROCARIOTAS y células EUCARIOTAS. A continuación puedes ver las diferencias que existen entre ambos tipos celulares.

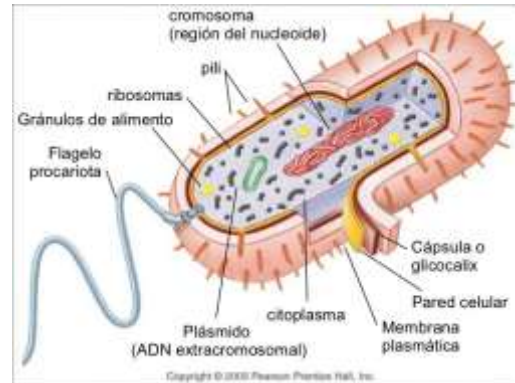
Característica Comparativa	Procariota	Eucariota
Estructura	Simple, sin núcleo celular diferenciado, es decir su ADN está disperso en el citoplasma.	Más compleja, tienen su material hereditario fundamental encerrado en una envoltura nuclear.
Numero de Células	Son Unicelulares, es decir poseen una sola célula.	Son en su mayoría pluricelulares, es decir poseen más de una célula.
Origen	Data de hace 3 500 millones de años. Creyéndose que fueron las primeras células vivas.	Hace 1 500 millones de años. Se origino de los cambios que realizó la célula procariota.
Características Secundarias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pueden sobrevivir a temperaturas extremas.</li><li>• Pueden tener ser autótrofos o heterótrofos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poseen cito esqueleto muy estructurado.</li><li>• Pueden tener pared celular o recubrimiento externo de protoplasma.</li></ul>



## LA CÉLULA PROCARIOTA

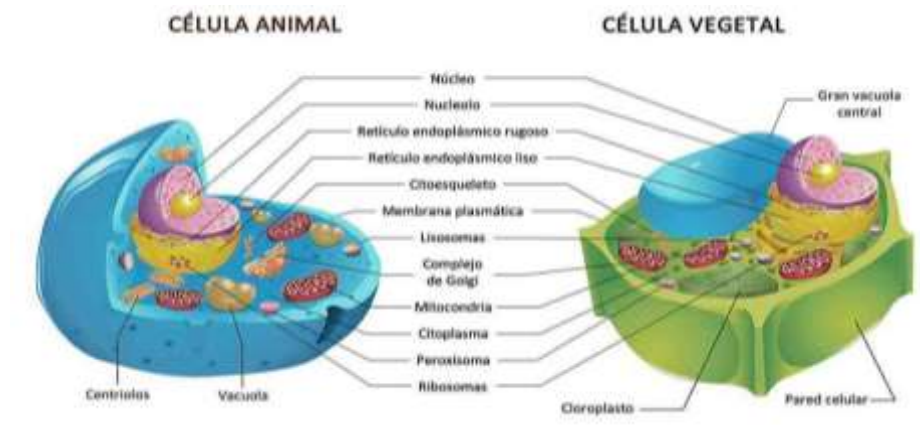
Las células procariotas no contienen núcleo que proteja al material genético. Los organismos procariotas son las bacterias y las algas cianofíceas. Todos ellos pertenecen al Reino Móneras. Generalmente presentan las siguientes partes:

- Pared rígida que le da forma.
- Membrana plasmática que les separa del medio donde viven y que controla el paso de sustancias. Presenta unas arrugas hacia su interior que se denominan mesosomas. En ellos se realiza gran cantidad de actividades celulares, como fijar el ADN, realizar la respiración celular, produciendo energía o controlar la división de la célula.
- Citoplasma, que está lleno de agua y contiene gran cantidad de sustancias disueltas, gotas de lípidos o inclusiones de sustancias de reserva como el almidón. En el citoplasma se realizará el conjunto de reacciones químicas que le permiten a la célula sobrevivir. Esto es, el metabolismo celular.
- Ribosomas, son los lugares donde se construyen las proteínas.
- ADN, que es el material genético que controla la actividad celular. El ADN se encuentra formando una estructura circular, constituye el único cromosoma de la célula. Parece en una zona del citoplasma denominada nucleoide.
- Plásmidos, pequeñas secuencias de ADN circular extracromosómico que le confieren a la célula la capacidad de intercambiar material genético con otras células o resistencia frente a antibióticos.



## LA CELULA EUCARIOTA:

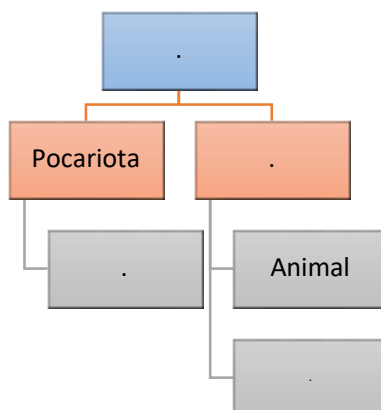
- Son células más evolucionadas, grandes y complejas.
- Tienen un núcleo definido, es decir que su material genético está rodeado por una membrana que lo separa del resto del contenido celular.
- Su ADN está organizado en varios cromosomas y asociado a proteínas.
- Cuenta además, con una serie de organelos membranosos.
- Sus ribosomas son más grandes que los de las procariontes.
- Se reproducen de forma asexual y sexual (por gametos).
- Son eucariontes, el resto de organismos unicelulares y multicelulares.
- Este grupo de células se divide a la vez en otros dos: células animales y células vegetales.





## ACTIVIDADES

1.- Completa el siguiente esquema:



2.- Frente a cada pregunta encierra la alternativa que consideras correcta.

1. Sobre la Teoría Celular, se puede afirmar correctamente que

- I. un botánico y un zoólogo son los primeros que sentaron las bases de la teoría.
- II. la disposición de las células de un organismo determina su estructura total.
- III. toda célula debe poseer un límite que es la pared celular.

- A. Sólo I
- B. Sólo II
- C. Sólo I y II
- D. Sólo II y III
- E. I, II y III

2. Según los postulados de la Teoría Celular toda célula proviene de

- A. moléculas inorgánicas.
- B. reacciones enzimáticas.
- C. otra célula preexistente.
- D. un organismo multicelular.
- E. varias células que se fusionan.

3.- El científico que observó por primera vez células vivas a las cuales llamo "animáculos" fue:

- A. R. Hood
- B. R. Brown
- C. R. Hooke
- A. Leeuwenhoek
- D. M. Schleiden

4.- La principal diferencia entre células eucariontes y procariontes, radica en que estas últimas

- A. carecen de endomembranas.
- B. no tienen material genético.
- C. se originan a partir de los virus.
- D. no presentan membrana plasmática.
- E. son las únicas que poseen ribosomas.

5.- La existencia de la célula se conoce desde:

- A. La creación del microscopio.
- B. La publicación de la teoría celular.
- C. Principios del siglo XX.
- D. Los tiempos de Ramón y Cajal.
- E. Ninguna de las anteriores.