

CENS CAUCETE

PROF. MANUEL YAÑEZ.

Curso 1 ciclo 1, 2 y 3 div.

TURNO VESPERTINO.

Biología.

Teoría celular.

1. Lea el siguiente texto.

El término *cellula* o célula fue acuñado en 1665 por el científico inglés Robert Hooke al observar bajo las lentes de un microscopio rudimentario las «celdillas» constituyentes del corcho y otros tejidos vegetales

El siglo XIX constituyó, sin embargo, el verdadero punto de partida para el estudio de la célula y su función, que se desarrolló paralelamente a los avances de la microscopía y a la aparición, en la década de los años treinta, del microscopio compuesto.

En 1831, el botánico escocés Robert Brown introdujo la noción de núcleo celular y en 1838, el botánico Matthias Schleiden y el zoólogo Theodor Schwann enunciaron el postulado básico de la **teoría celular**, según el cual todos los seres vivos, vegetales y animales, están formados por células, a las que consideraron las unidades vitales fundamentales.

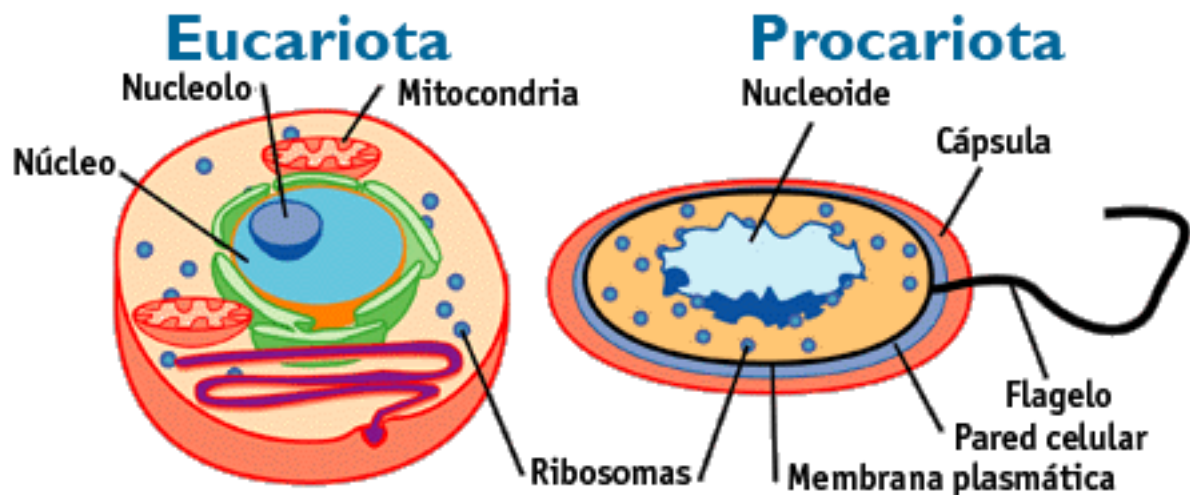
Estudios posteriores completaron el conocimiento de la célula. Así, en 1855, el patólogo Rudolf Virchow estableció que todas las células proceden de otras preexistentes y, ya a principios del siglo XX, las investigaciones sobre la estructura del sistema nervioso del histólogo español Santiago Ramón y Cajal, Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1906, demostraron la individualidad de las neuronas y pusieron de manifiesto la universalidad de la teoría celular al aplicarla también al tejido nervioso.

La teoría celular postula que la célula es la unidad fundamental de los seres vivos, desde los más sencillos (microorganismos) hasta los organismos superiores más complejos (animales y vegetales), tanto en lo que se refiere a su estructura como a su función.

Actualmente, la teoría celular se resume en los siguientes puntos:

- Todos los organismos vivos están compuestos por células.
- La célula es la unidad estructural y fisiológica de los seres vivos.
- Las células constituyen las unidades básicas de la reproducción: cada célula procede de la división de otras células preexistentes, siendo idéntica a estas genética, estructural y funcionalmente.

- La célula es la unidad de vida independiente más elemental. Como acabamos de decir, la célula es la unidad estructural y funcional básica de los seres vivos. Sin embargo, a pesar de compartir una serie de características esenciales en cuanto a estructura y función, no todas las células presentan el mismo nivel de complejidad, pudiéndose distinguir, tal como señaló Chatton en 1925, dos modelos diferentes de organización celular: **células procariotas** y **células eucariotas**.



Todas las células tienen estas estructuras en común:

- Presentan una **membrana plasmática** que las aísla del medio que las rodea y constituye la principal «barrera selectiva» para el intercambio de sustancias con el exterior.
- El interior celular o **citoplasma** contiene una serie de elementos (inclusiones y, en el caso de las eucariotas, orgánulos) imprescindibles para el correcto funcionamiento de la célula.
- Todas las células poseen información genética en unas macromoléculas esenciales (**ADN** y **ARN**), así como ribosomas implicados en la síntesis de proteínas.

Todas las células, ya sean procariotas o eucariotas, realizan las **tres funciones vitales**: nutrición, relación y reproducción; por ello se define la célula como la unidad vital, es decir, el ser vivo más pequeño que realiza las funciones vitales.

- La **nutrición** se define como la capacidad de captar materia y/o energía del medio y transformarla en materia y energía propia.

- La **relación** es la capacidad de captar y responder a estímulos del medio o de otras células.

- La **reproducción** es la capacidad de duplicar su material genético y transmitirlo a las células hijas, es decir, de formar otras células semejantes a ellas a las que transmiten la herencia.

2. Responda:

- a) ¿Quién formula la teoría celular?
- b) Mencione los postulados de la teoría celular
- c) ¿Qué tipos de células existen?
- d) ¿Qué estructuras en común tienen todas las células?
- e) Describa las funciones vitales de las células.

Directora: Mónica Castro.