



CÉLULA

Miss Marcela Saavedra A.

Objetivo

Comprender las partes y el funcionamiento de un microscopio óptico.

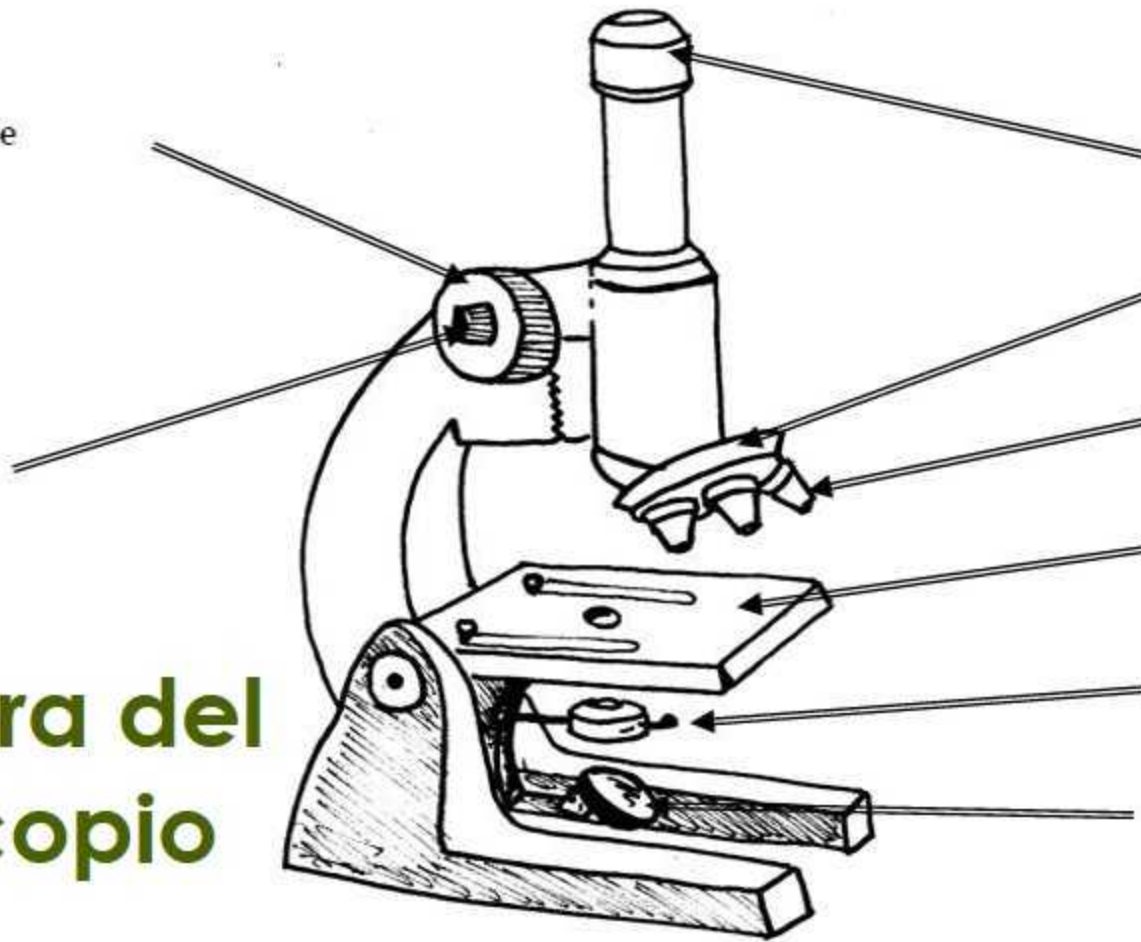


**MICROSCOPIO DE JANSSEN
(hacia 1590)**

PARTES DE UN MICROSCOPIO

Tornillo de ajuste

Tornillo de
microajuste



Ocular

Revólver

Objetivos

Pletina

Diafragma

Fuente de luz luz

**Estructura del
microscopio
óptico**

MEB

Un campo magnético permite enfocar los electrones y obtener una imagen tridimensional.

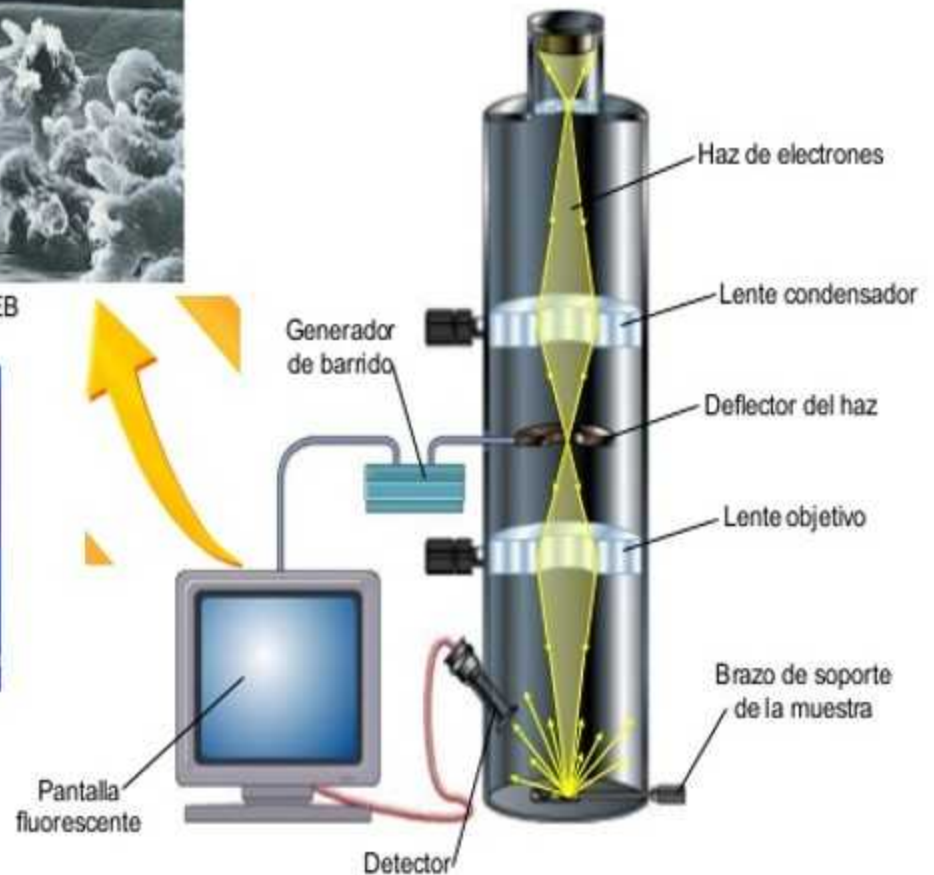
Microscopio electrónico de barrido



Ameba a MEB



Copyright © 2014 Dennis Rankel Wirono



MET

Cuando los electrones chocan con la muestra, dependiendo del grosor y el tipo de átomos que la forman, algunos son dispersados y otros son totalmente desviados. Todos ellos son conducidos y hacia unas lentes para formar una imagen final.





**MICROSCOPIO
ELECTRÓNICO DE
TRANSMISIÓN (MET)**

El haz de electrones atraviesa la muestra.

La imagen se forma por la dispersión de los electrones en función del espesor, de la densidad molecular y del nº atómico de los átomos de la muestra.

**MICROSCOPIO
ELECTRÓNICO DE
BARRIDO (MEB)**

El haz de electrones no atraviesa la muestra.

La imagen se forma por el reflejo del haz de electrones al incidir sobre la superficie de la muestra en función del relieve → IMAGEN TRIDIMENSIONAL.

Objetivo

Distinguir los postulados de la teoría celular y la estructura general de las células.

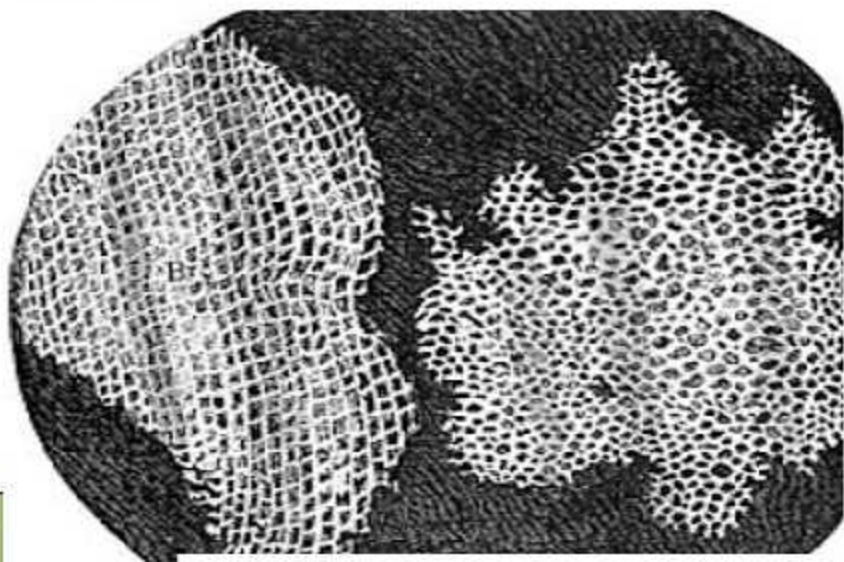
<https://www.youtube.com/watch?v=LjDJ1VRg8Dk>

El descubrimiento de la célula



Robert Hooke (siglo XVII) observando al microscopio, comprobó que en los seres vivos aparecen unas **estructuras elementales** a las que llamó **células**. Fue el primero en utilizar este término.

Dibujo de Hooke de una lámina de corcho al microscopio

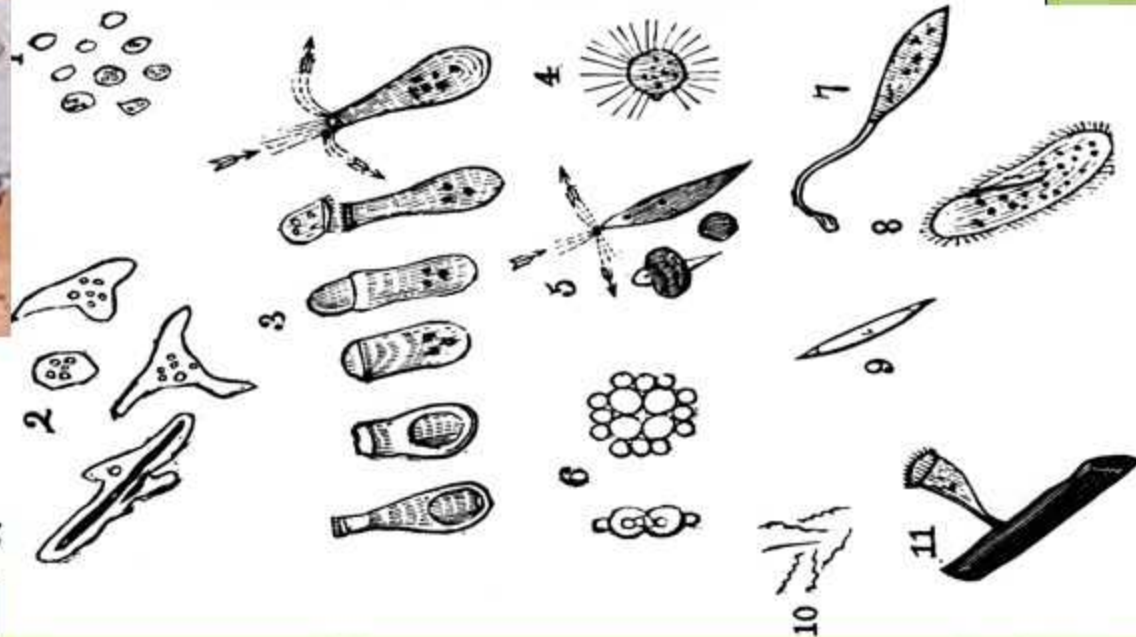


1670
Compound microscope.
Robert Hooke - England



Anton van Leeuwenhoek (siglo XVII) Fue un de las primeras personas en observar microorganismos. En una carta del 7 de septiembre de 1674, muestra las minúsculas formas de vida que observó en las aguas estancadas de un lago.

Leeuwenhoek, Antonius van 1632-1723. Dutch maker of microscopes. Gave the first detailed descriptions of bacteria, protozoa, red blood cells and capillary circulation. He is commonly known as the "Father of Microbiology". He also created over 400 different types of microscopes. <https://www.britannica.com/entry/anton-van-leeuwenhoek> 511



Animáculos



Matthias Schleiden:

Botánico alemán que observó muestras vegetales y concluyó que las plantas están formadas por células.

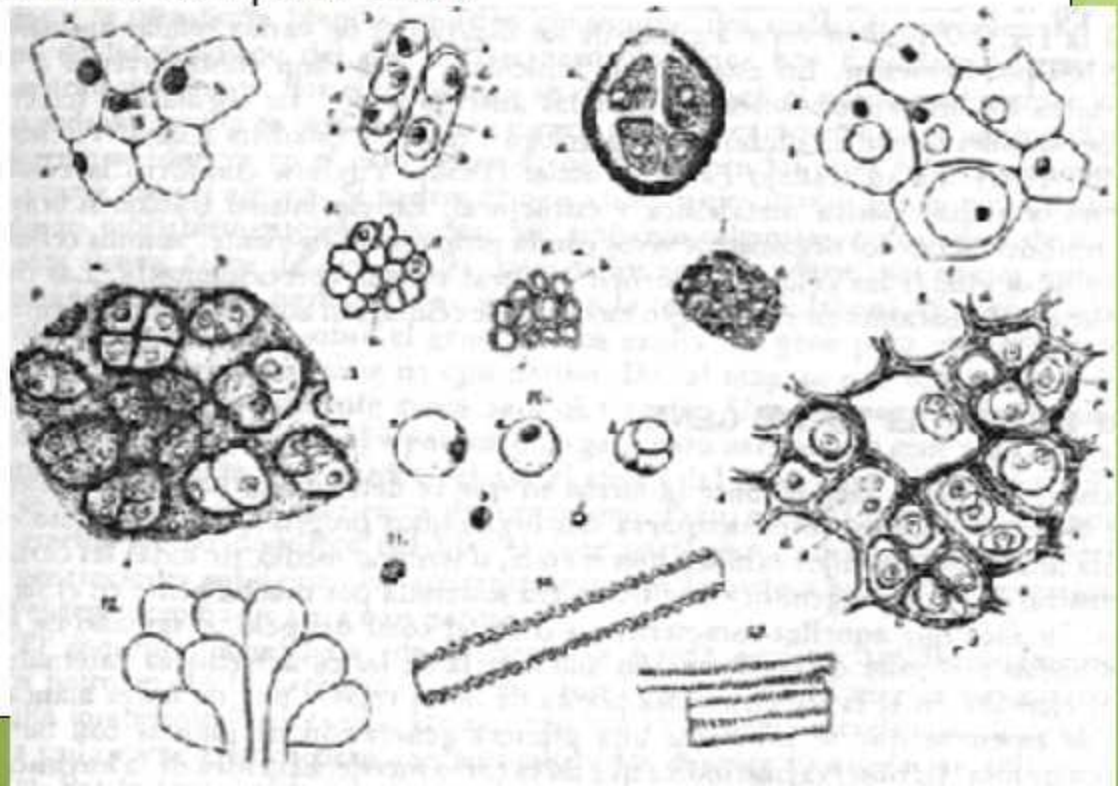


Células vegetales



En 1838, **Theodor Schwann** se familiarizó con las investigaciones de Schleiden y siguió la línea de estudio pero sobre tejidos animales.

Schwann verificó la existencia de células tanto en tejidos animales como de plantas.



Células animales

Rudolf Virchow, en 1855 postuló que cada animal es la suma de sus unidades vitales (tejidos), y además que “dondequiera que se origine una célula, allí tiene que haber existido previamente otra”



Tejido conectivo



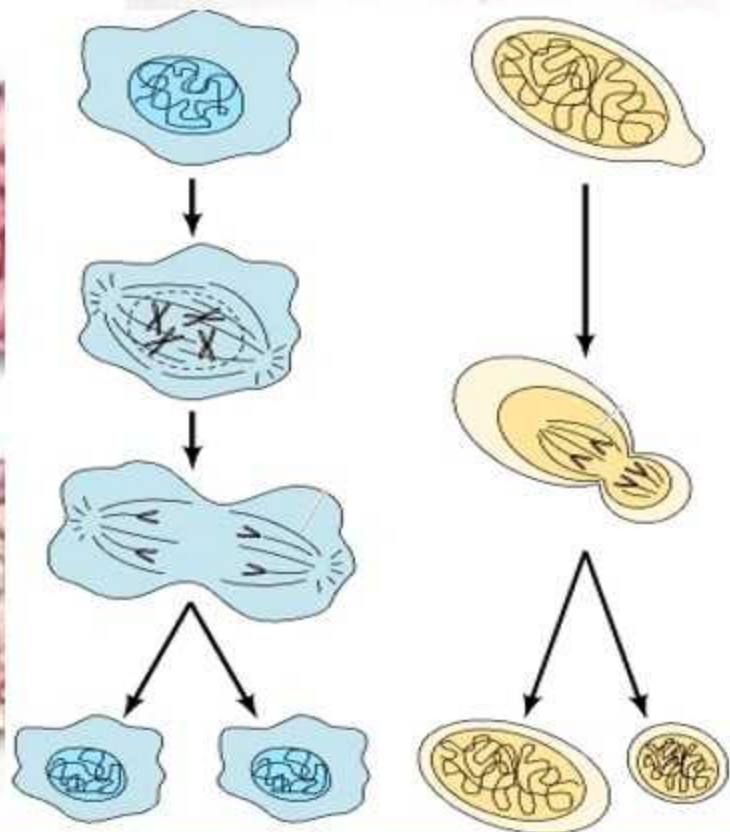
Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

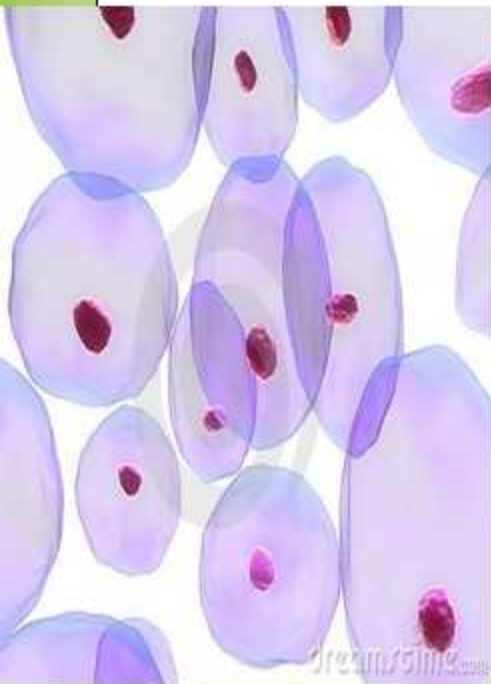


Teoría celular

1. Todos los seres vivos están formados por células. **Unidad estructural.**
2. Todas las células proceden de otra pre-existentes, por división de éstas . **Unidad de origen.**
3. Las funciones vitales de los organismos ocurren dentro de las células, o en su entorno, controladas por sustancias que ellas fabrican. **Unidad fisiológica.**
4. Cada célula contiene toda la información hereditaria necesaria para el control de su vida y del desarrollo y funcionamiento de un organismo. **Unidad de herencia.**

Célula

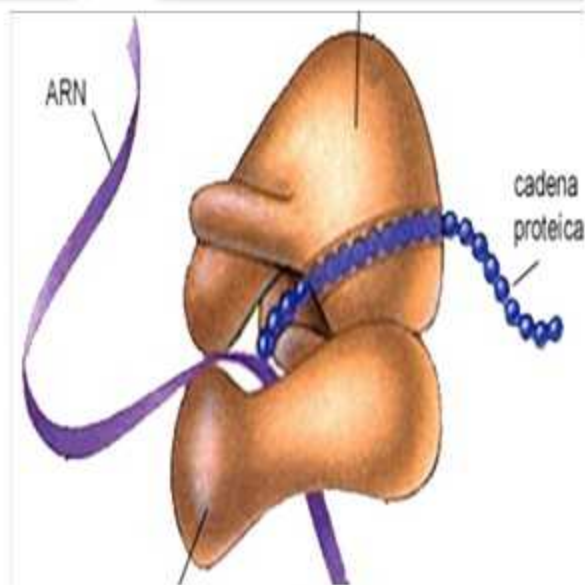
Membrana plasmática



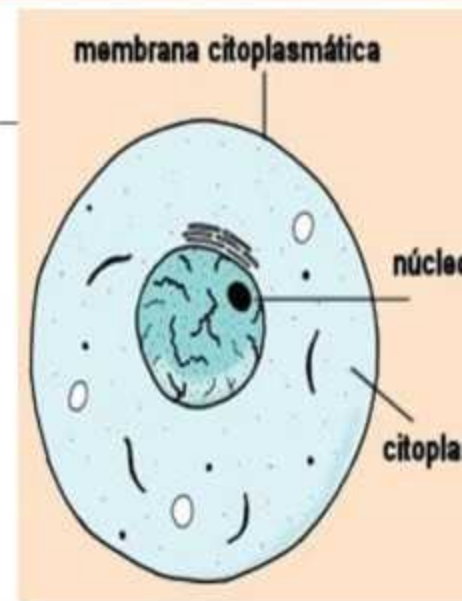
Material genético



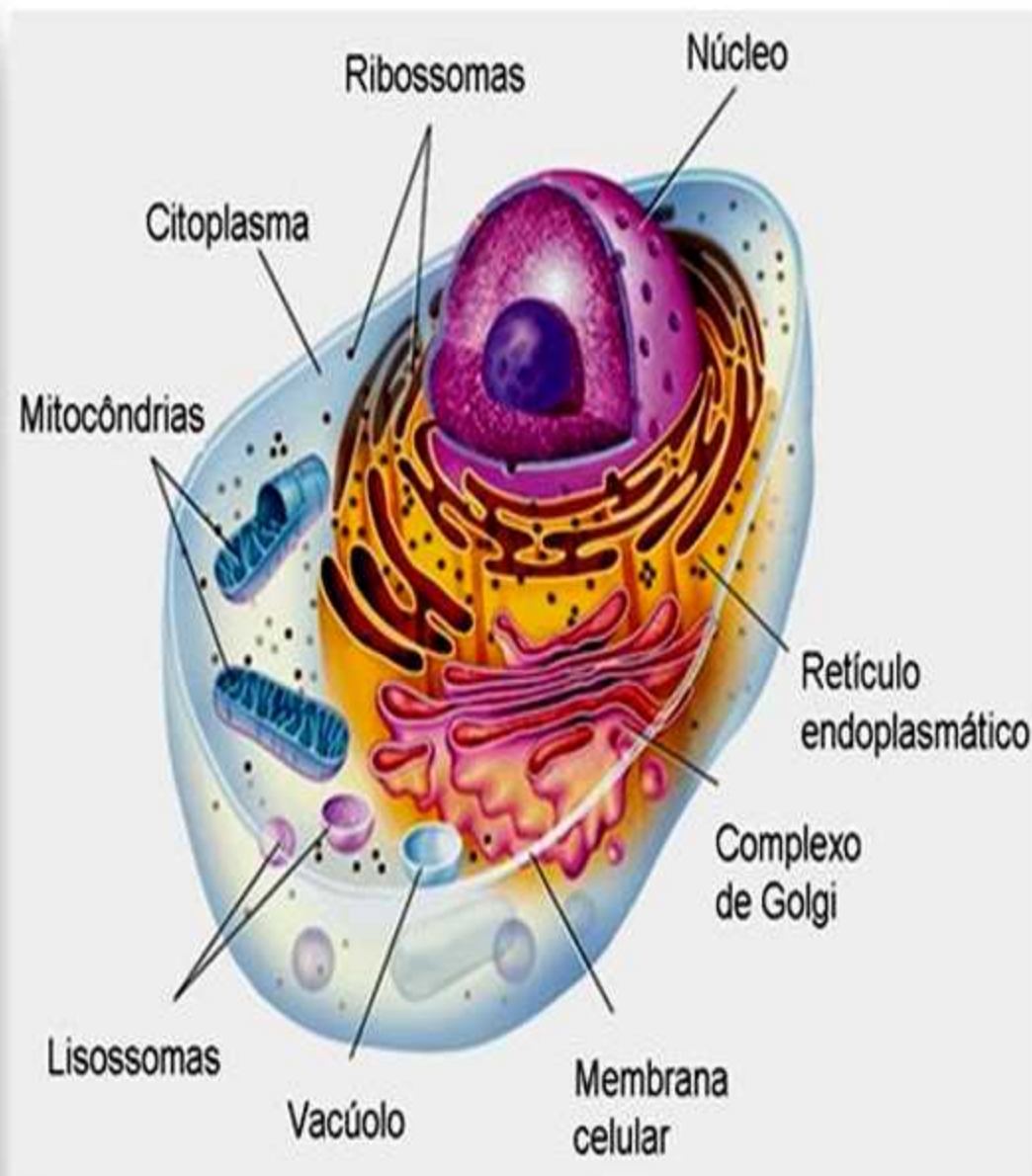
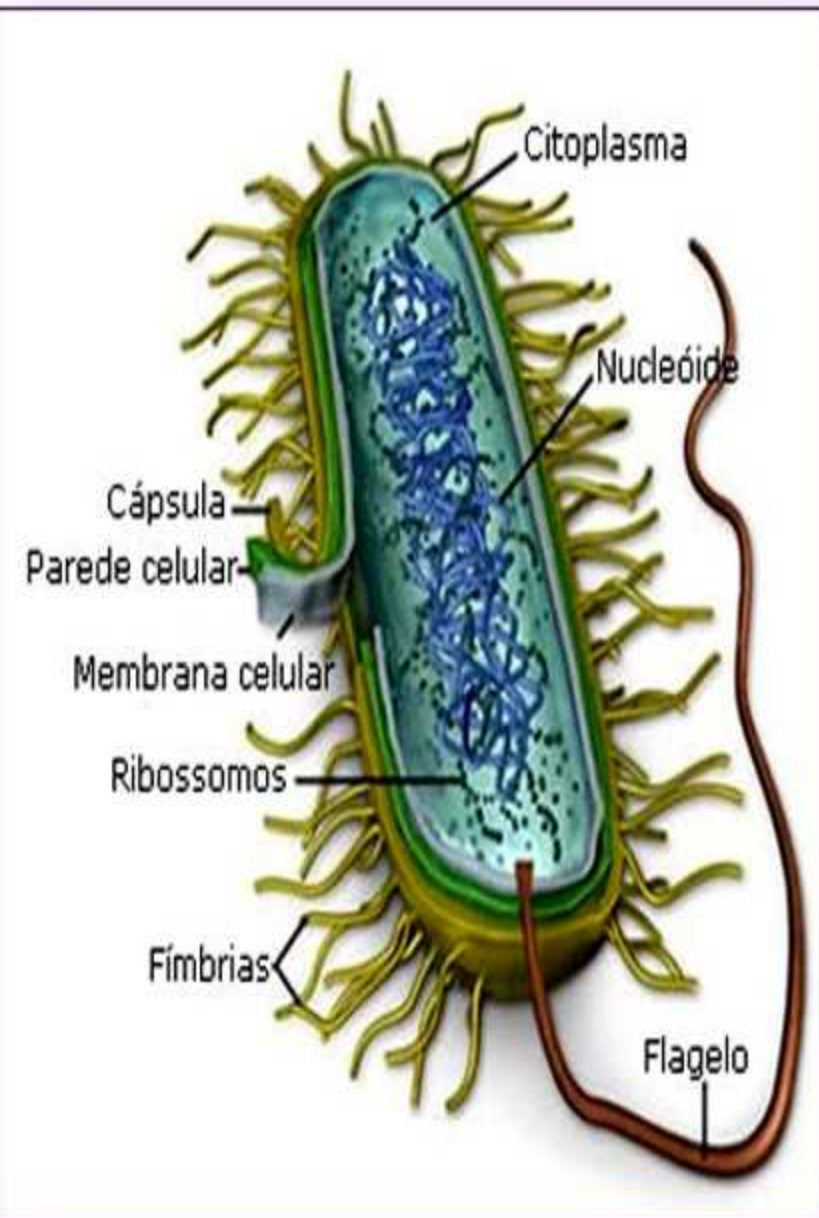
Ribosomas



Citoplasma

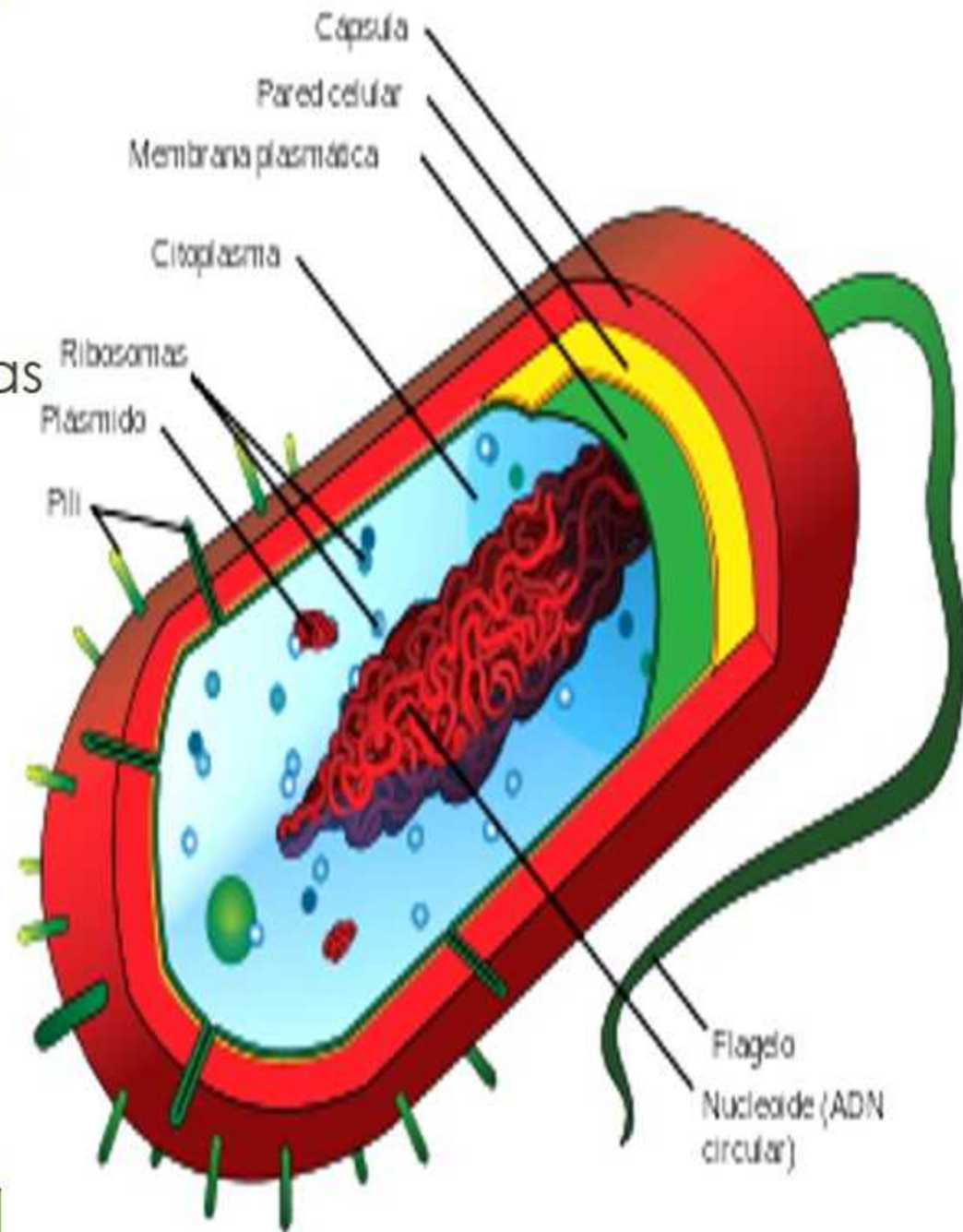


Diversidad celular

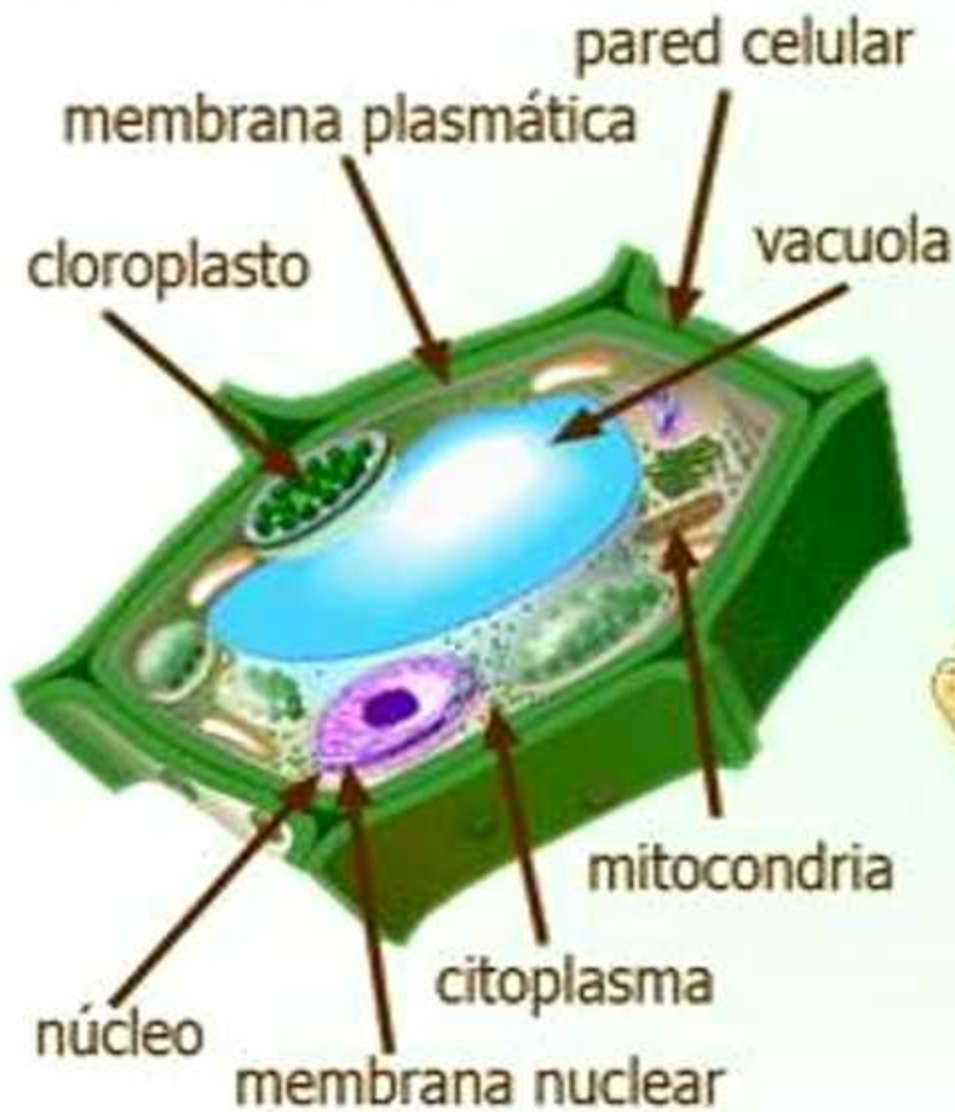


Procarionte

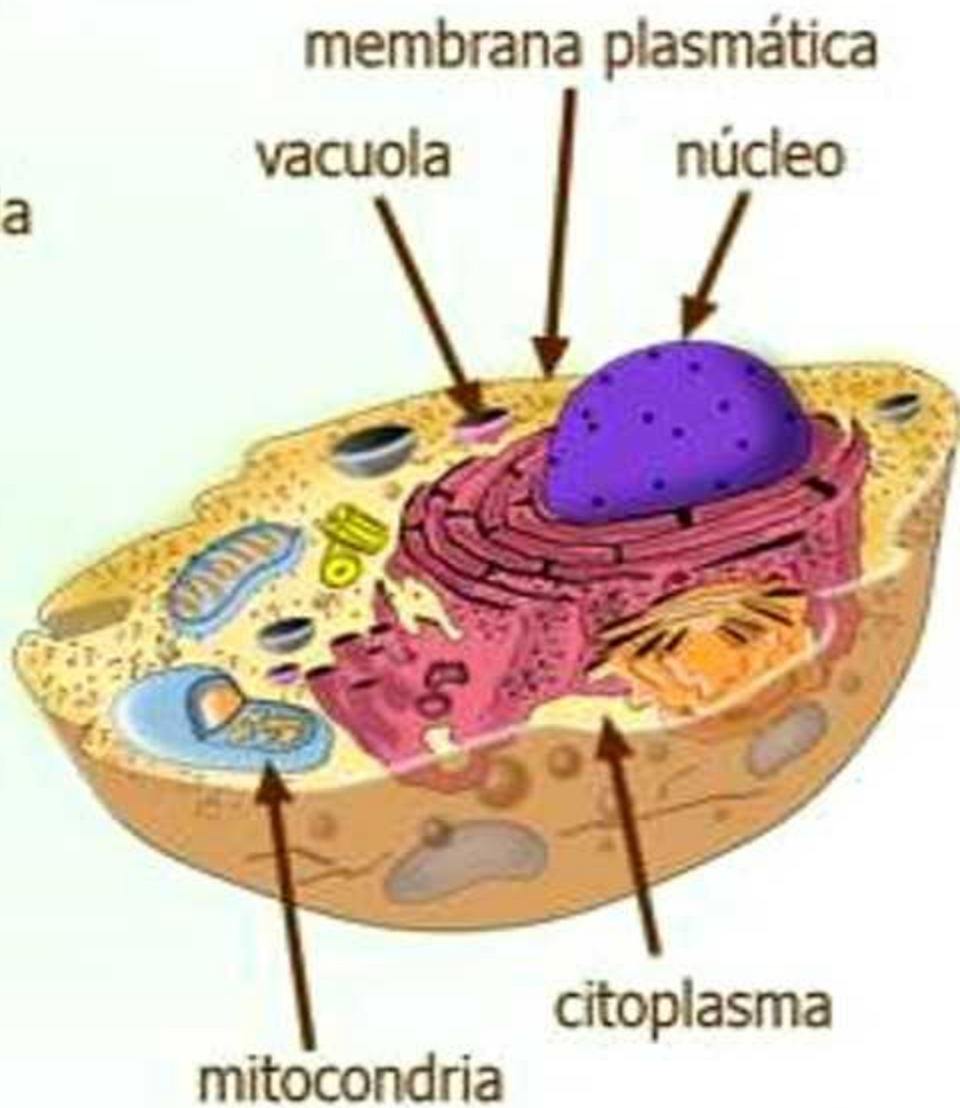
- Primeras células en el planeta.
- Sin núcleo definido ni sistema de membranas internas.
- Ej.: bacterias



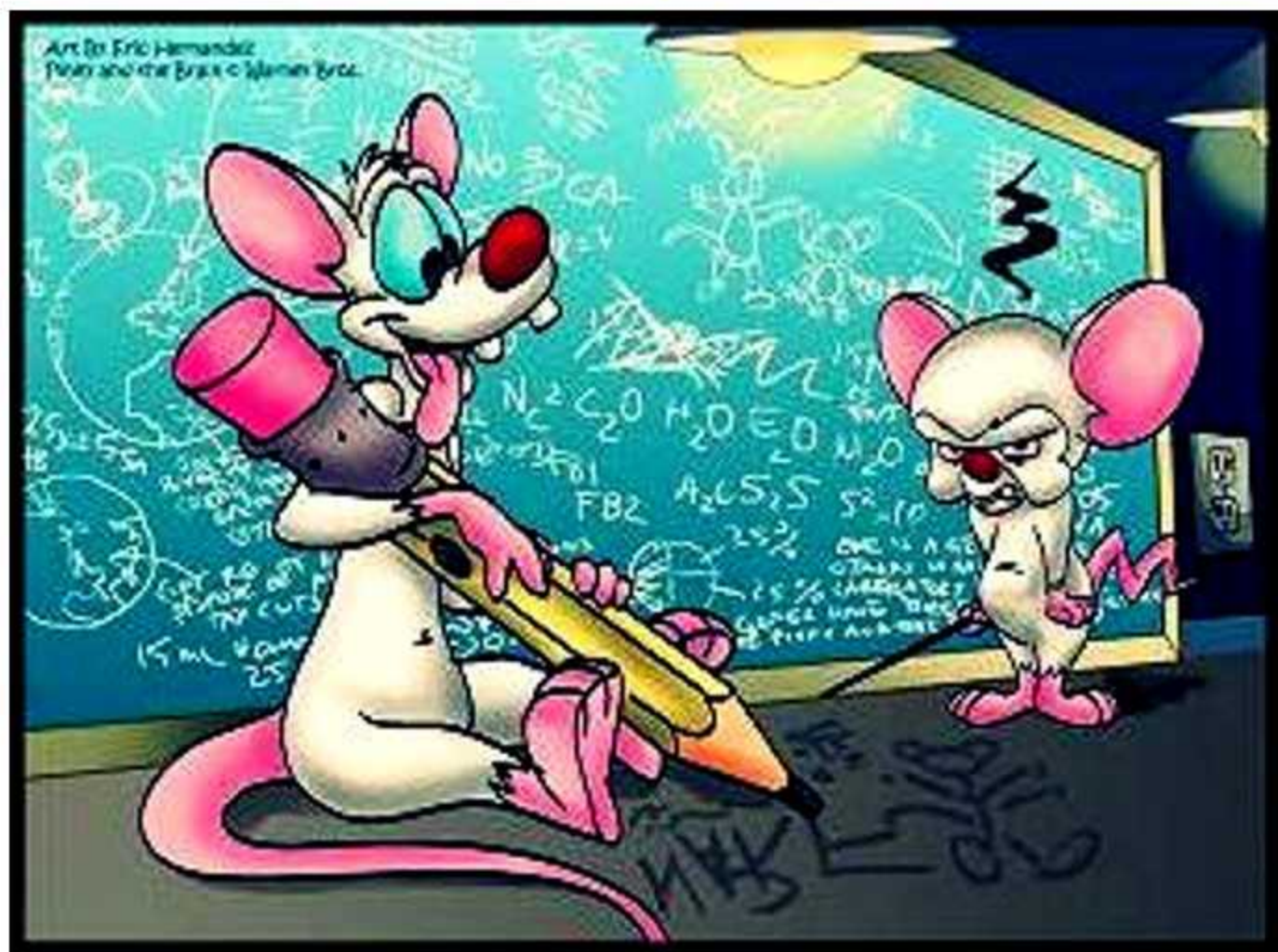
Eucarionte



Célula vegetal



Célula animal



Continuará....