

Unidad 2: Niveles de organización en un ser vivo

Estructura Celular

OA 1: Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.

Profesora: Elizabeth Pavez

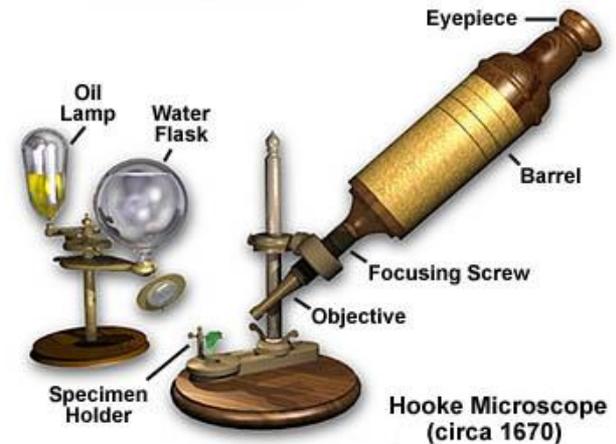
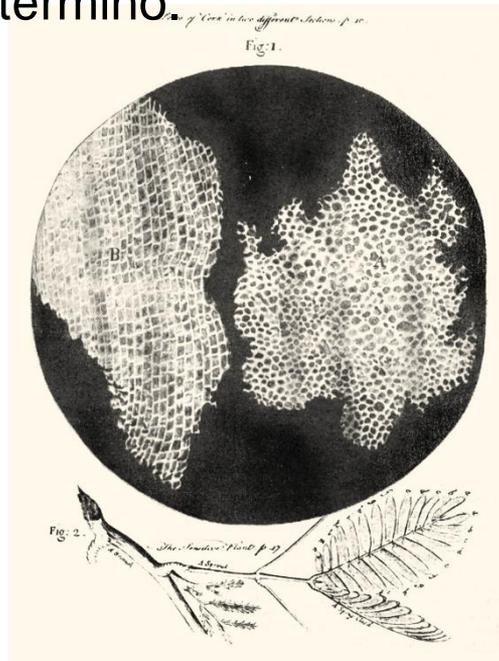
Asignatura: Ciencias Naturales

Curso: 5° Básico

Recordemos...

El descubrimiento de la célula

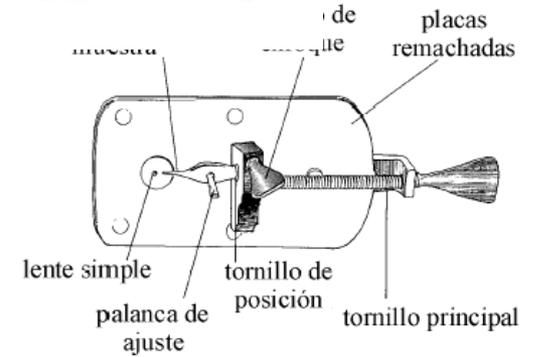
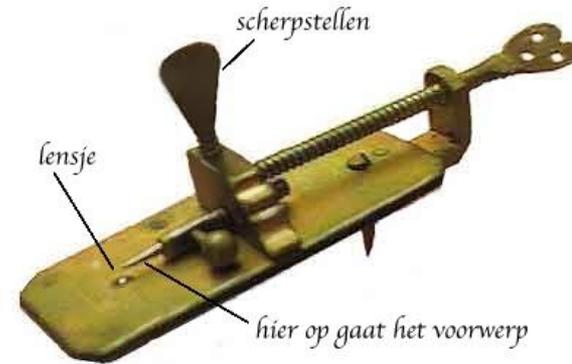
Robert Hooke (siglo XVII) observando al microscopio comprobó que en los seres vivos aparecen unas **estructuras elementales** a las que llamó **células**. Fue el primero en utilizar este término.



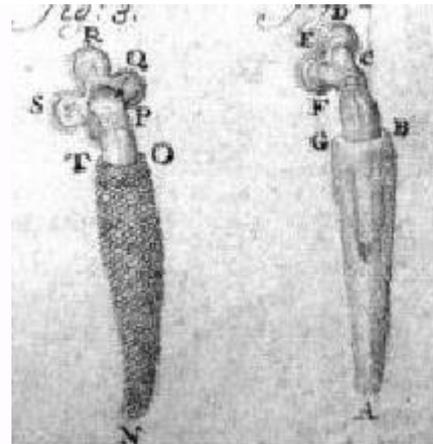
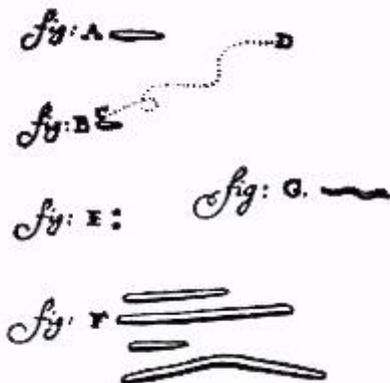
Dibujo de R. Hooke de una lámina de corcho al microscopio



Antony van Leeuwenhoek
 (siglo XVII) fabricó un sencillo
 microscopio con el que pudo
 observar algunas células como
protozoos y **glóbulos rojos**.



Dibujos de bacterias y protozoos
 observados por Leeuwenhoek



La teoría celular

Estos estudios y los realizados posteriormente permitieron establecer en el **siglo XIX** lo que se conoce como **Teoría Celular**, propuesta por Theodor Schwann, Jacob Schleiden y Rudolf Virchow y sus postulados básicos son:

- 1.- La célula es la unidad estructural de todo ser vivo
- 2- La célula la unidad funcional de todo ser vivo
- 3- Toda célula proviene de otra célula preexistente.

Lo de ésta clase...

Estructuras básicas de una célula

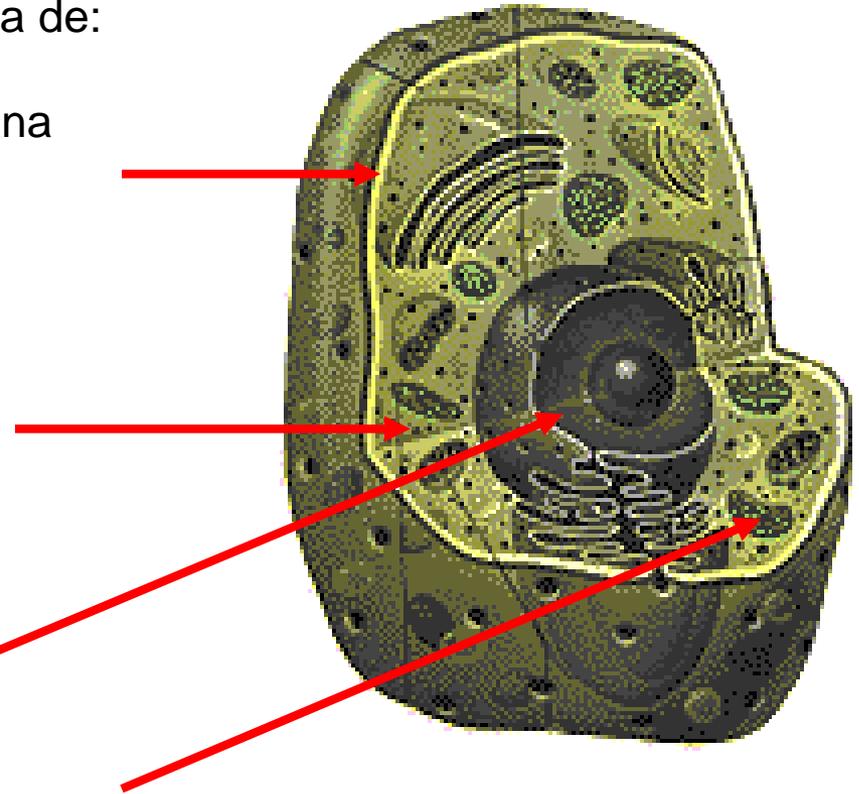
La estructura básica de una célula consta de:

MEMBRANA PLASMÁTICA: una membrana que la separa del medio externo, pero que permite el intercambio de materia.

CITOPLASMA: una solución acuosa en el que se llevan a cabo las reacciones metabólicas.

ADN: material genético, formado por ácidos nucleicos.

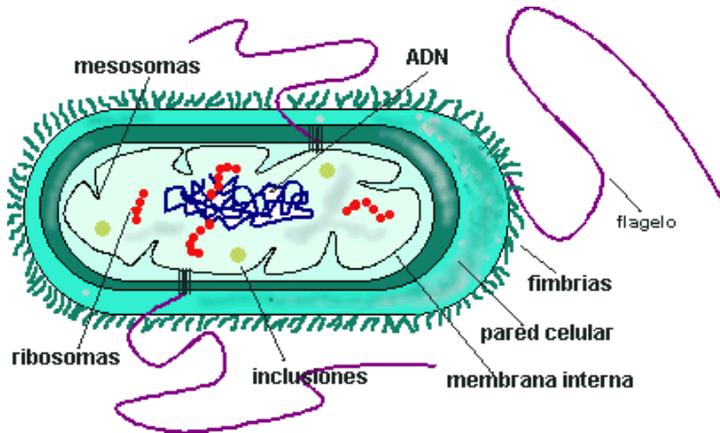
ORGÁNELOS CELULARES: estructuras subcelulares que desempeñan diferentes funciones dentro de la célula.



Tipos de Células

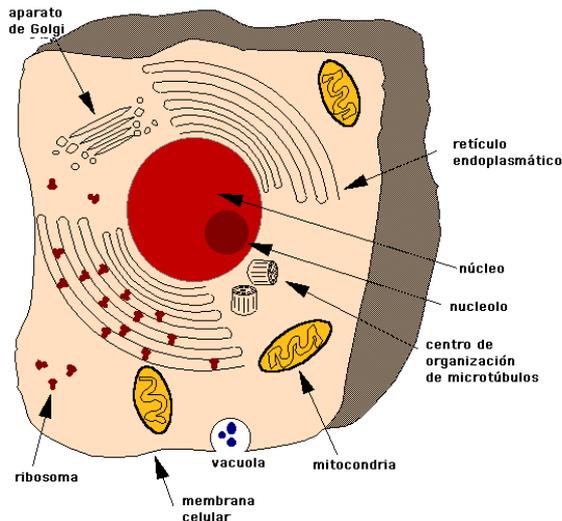
Podemos encontrar dos tipos de células en los seres vivos:

CÉLULA PROCARIOTA



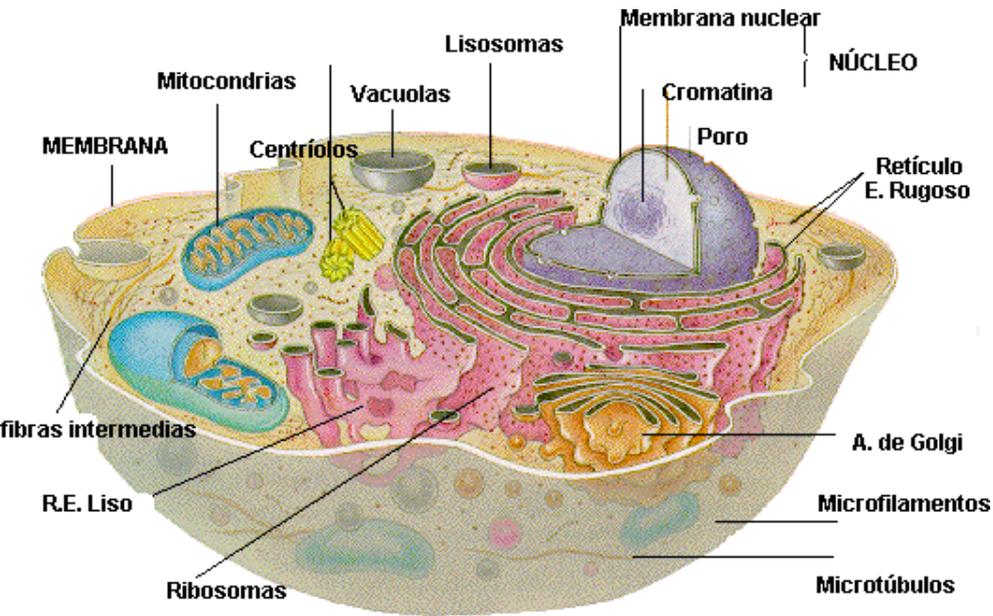
- El material genético o ADN está libre en el citoplasma.
- Sólo posee unos orgánulos llamados ribosomas.
- Es el tipo de célula que presentan las bacterias

CÉLULA EUCARIOTA

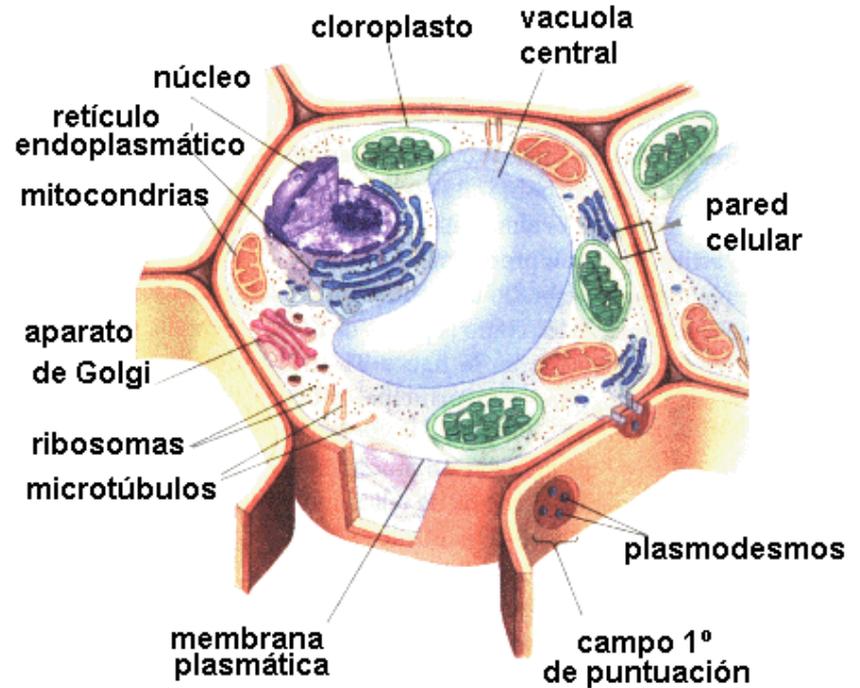


- El material genético o ADN está encerrado en una membrana y forma el núcleo.
- Poseen un gran número de orgánulos.
- Es el tipo de célula que presentan el resto de seres vivos.

Tipos de células eucariotas



Célula eucariota animal



Célula eucariota vegetal

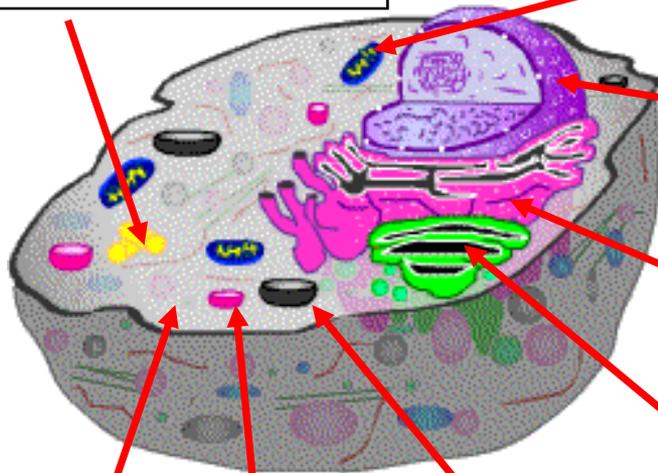
Recuerda: que la célula vegetal se diferencia de una célula animal por:

- Tener una **pared celular** que rodea a la membrana plasmática
- Presenta **cloroplastos**, responsables de la fotosíntesis
- Carece de **centríolos**.

Los orgánelos celulares

Centriolos: intervienen en la división celular y en el movimiento de la célula.

Mitocondrias: responsables de la respiración celular, con la que la célula obtiene la energía necesaria.



Núcleo: contiene la instrucciones para el funcionamiento celular y la herencia en forma de ADN.

Retículo: red de canales donde se fabrican lípidos y proteínas que son transportados por toda la célula..

Ribosomas: responsables de la fabricación de proteínas

Vacuolas: vesículas llenas de sustancias de reserva o desecho.

Lisosomas: vesículas donde se realiza la digestión celular.

Aparato de Golgi: red de canales y vesículas que transportan sustancias al exterior de la célula.

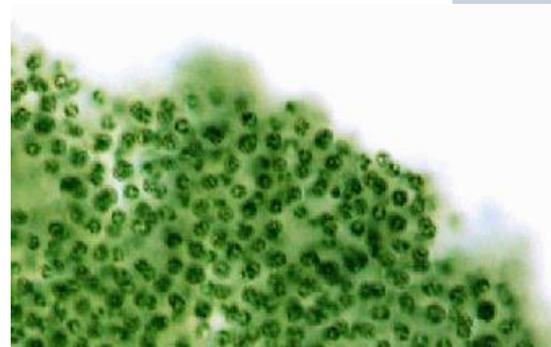
Organismos unicelulares y pluricelulares

1.- Los organismos **unicelulares** son los seres de organización más sencilla. Están formados por una sola célula. Son microscópicos y pueden ser procariotas (bacterias) o eucariotas (algas, protozoos y algunos hongos)

Estos pueden agruparse para formar una **colonia**, que se origina a partir de una sola célula que se divide. Las células hijas quedan unidas entre sí formando la colonia. Existen en protozoos y algas.

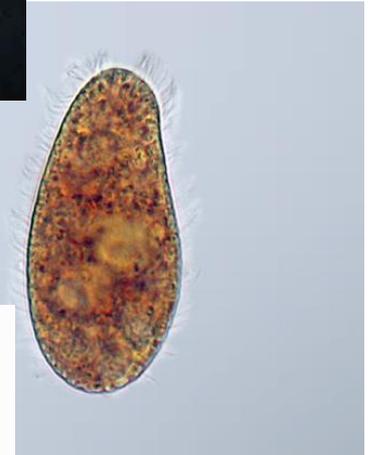


Alga unicelular (Diatomeas)



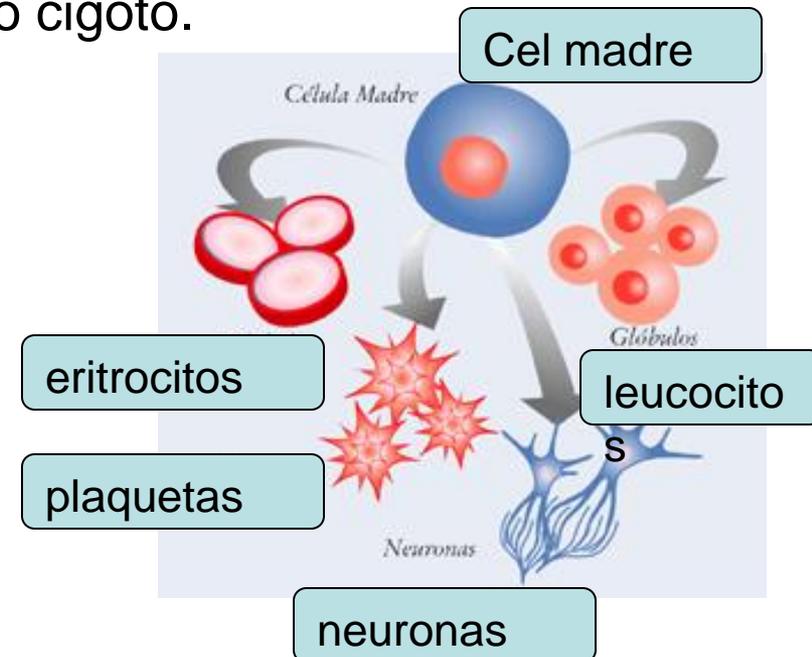
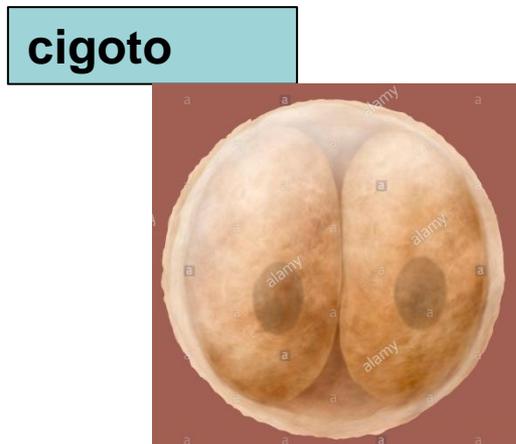
Alga (espirogira)

Protozoo (Paramecio)



2.- Los organismos multicelulares o pluricelulares, están formados por dos o más de células y se caracterizan por:

- a) Existe diferenciación celular, en donde cada tipo de célula realiza una función diferente
- b) Las células no pueden separarse del organismo y vivir independientemente, ya que necesitan de las otras para vivir.
- c) Se forman a partir de una célula madre o cigoto.



Ejemplos:



Revisa los siguientes videos

.- La Célula

<https://www.youtube.com/watch?v=aYXq076KxBo&list=TLPQMjQwNjIwMjCQGThyDV6FQg&index=6>

.- Ciencia express: la célula

<https://www.youtube.com/watch?v=tM2wEWk0-GQ>

.- Biología: La célula

<https://www.youtube.com/watch?v=JLNokMENF6s>

.- Biología: Estructura celular

<https://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8&list=TLPQMjQwNjIwMjCQGThyDV6FQg&index=5>