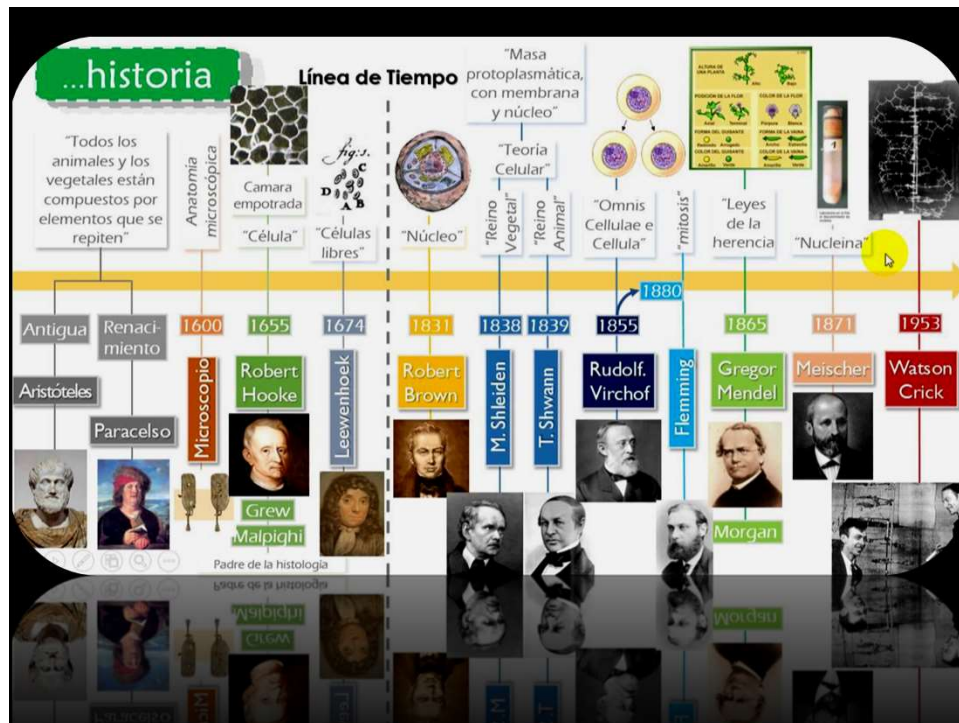


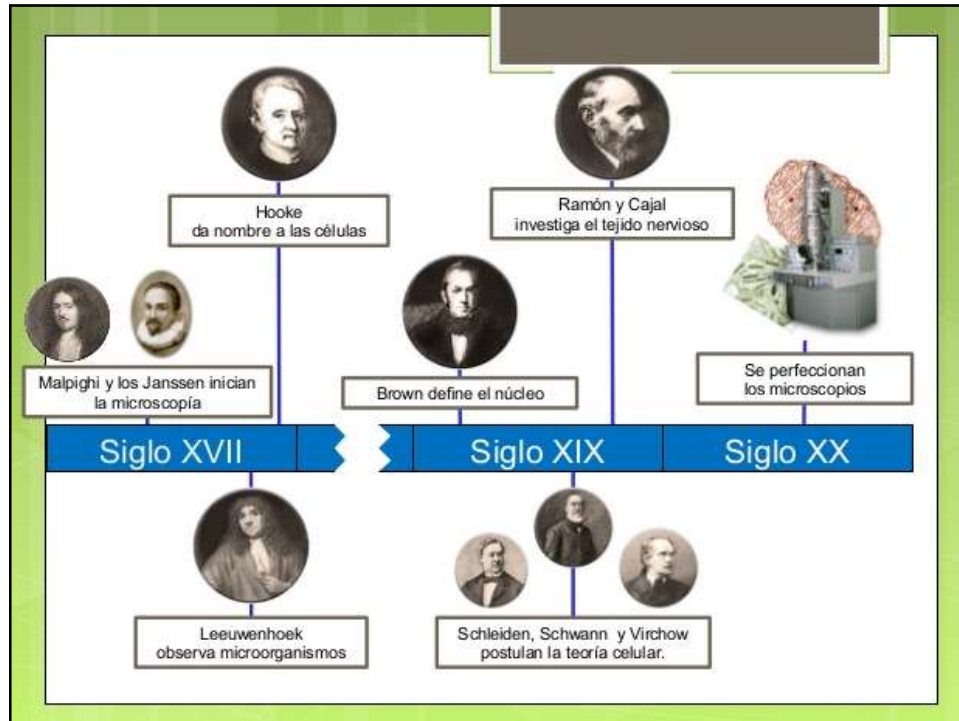
BIOLOGIA CELULAR 2020

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

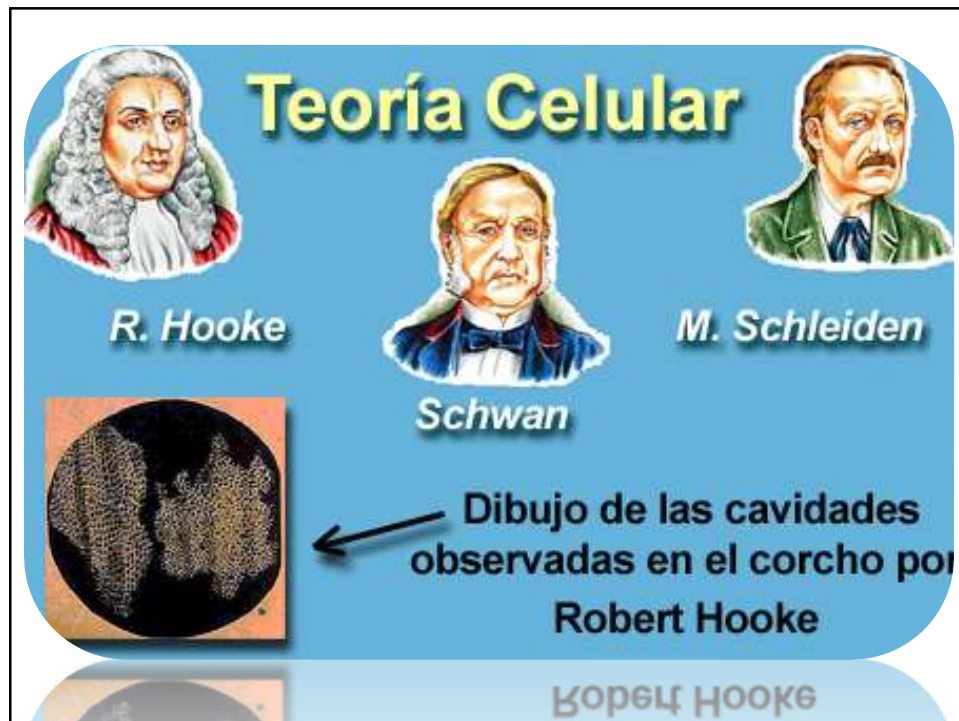
1



2



3



4

Teoría celular

- Todos los organismos se encuentran formados por una o más células.
- La célula es la unidad anatómica y fisiológica de los seres vivos.
- Toda célula procede de otra ya existente.
- El material hereditario conteniendo las características genéticas de una célula pasa de la célula madre a las células hijas.

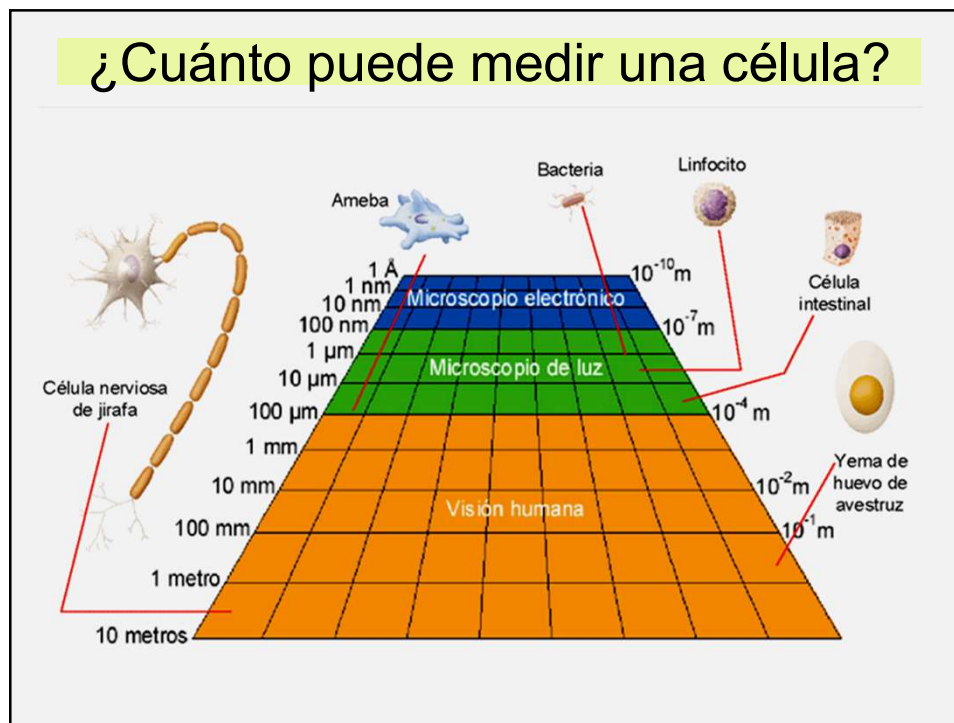


Embrión de cuatro células.



5

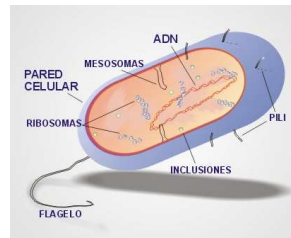
¿Cuánto puede medir una célula?



6

¿Cuánto miden las células?

• Desde 1 μm



1 μm = 0,001 mm

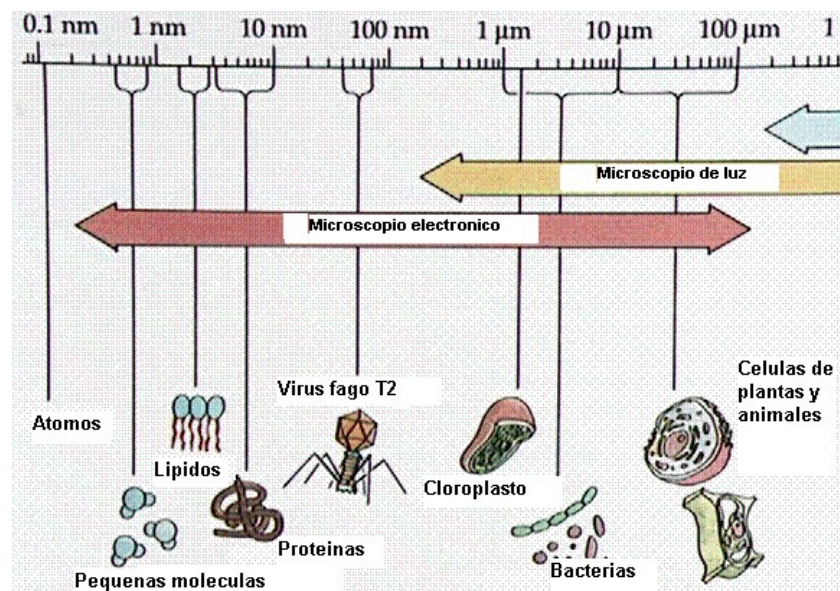
Hasta 200000 μm



200000 μm = 200 mm = 20 cm

7

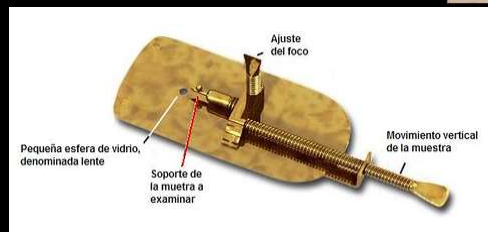
¿Cómo se pueden observar las células?



8

HISTORIA

- 1632- 1723
Leeunwenhoek:
Construyó el primer
Microscopio óptico

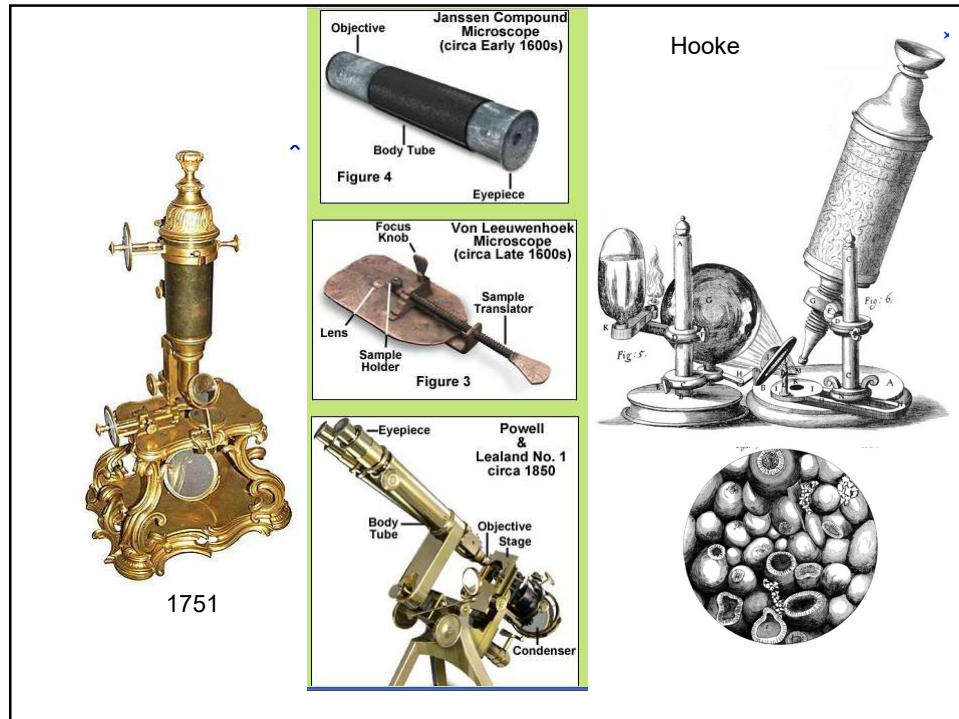


9

Modelo Oberhauser 1835



10



11

Microscopio óptico



12

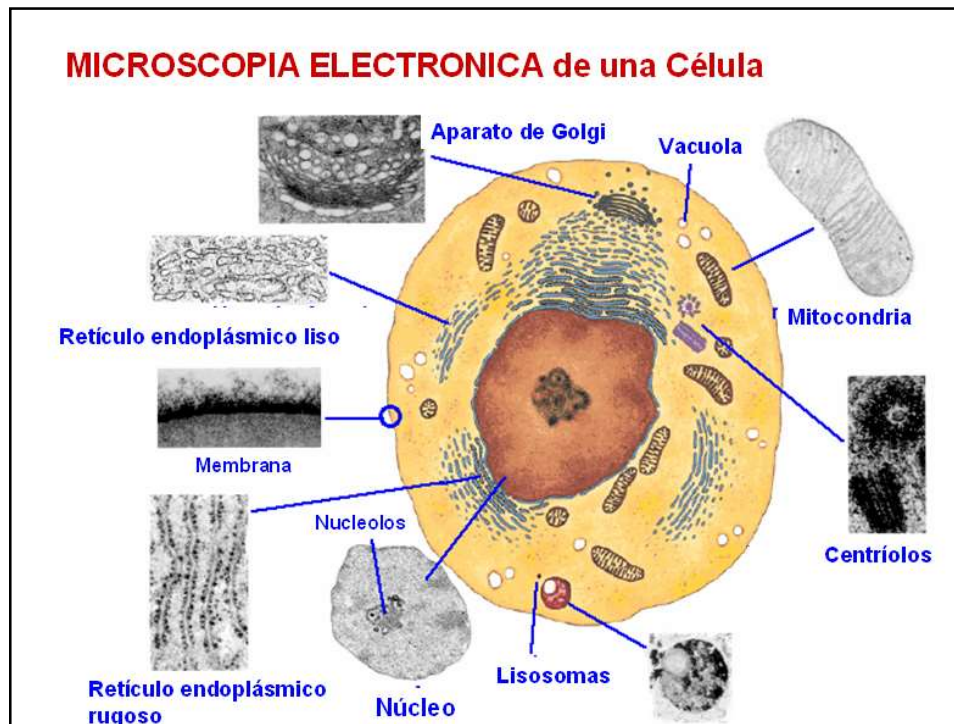


13

- **Microscopio electrónico de transmisión**

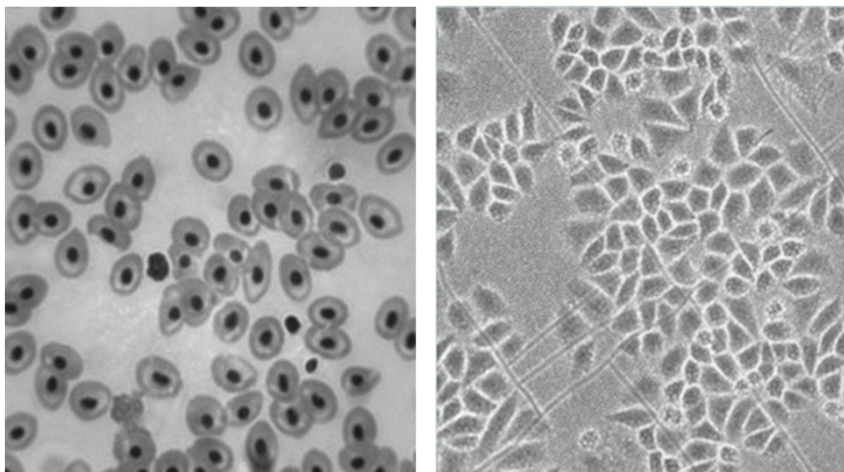


14



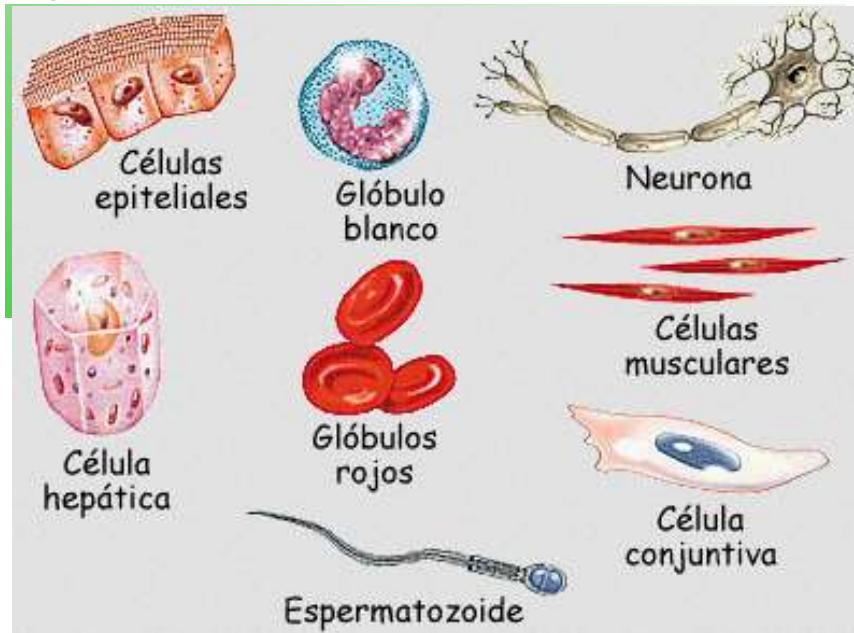
15

¿Qué formas tienen las células?

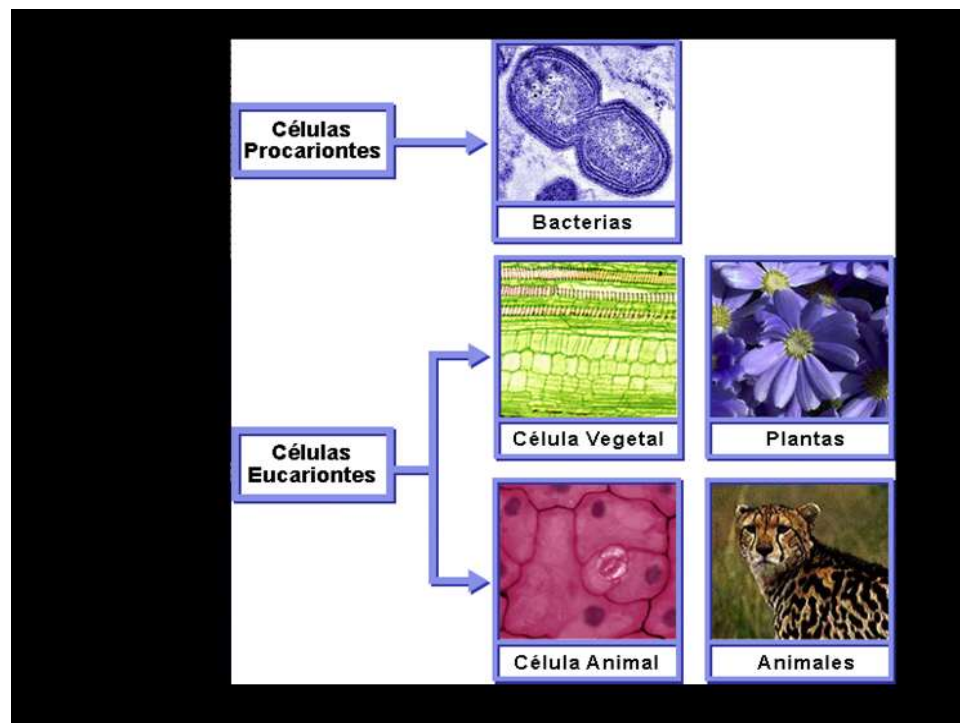


16

¿Qué formas tienen las células?



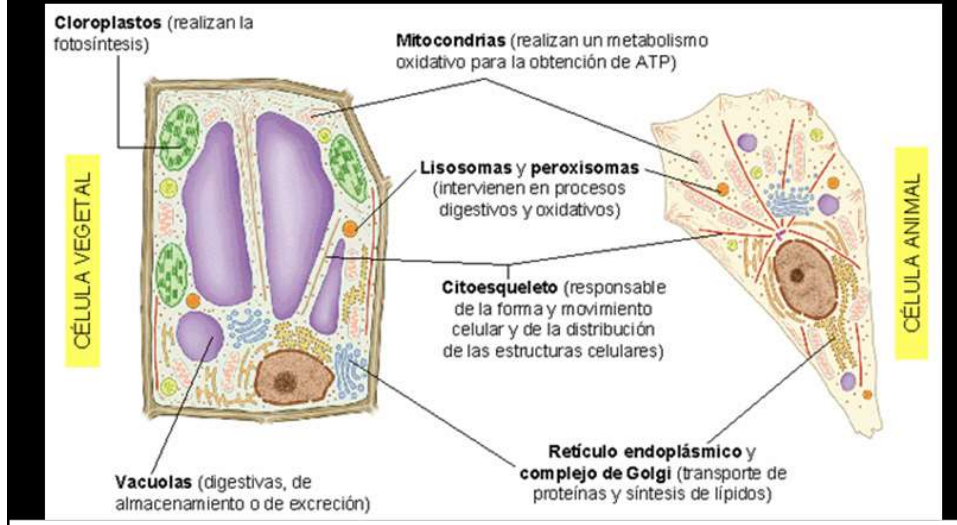
17



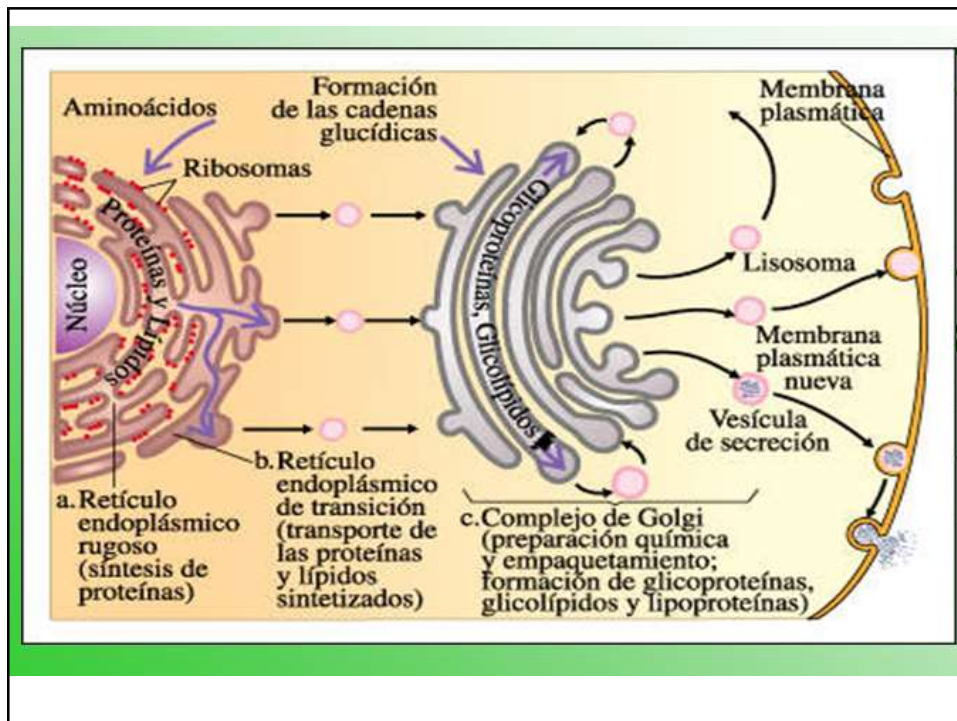
18

CÉLULAS EUCARIONTES

Es la célula típica de todos los organismos pluricelulares y de la mayoría de las unicelulares.

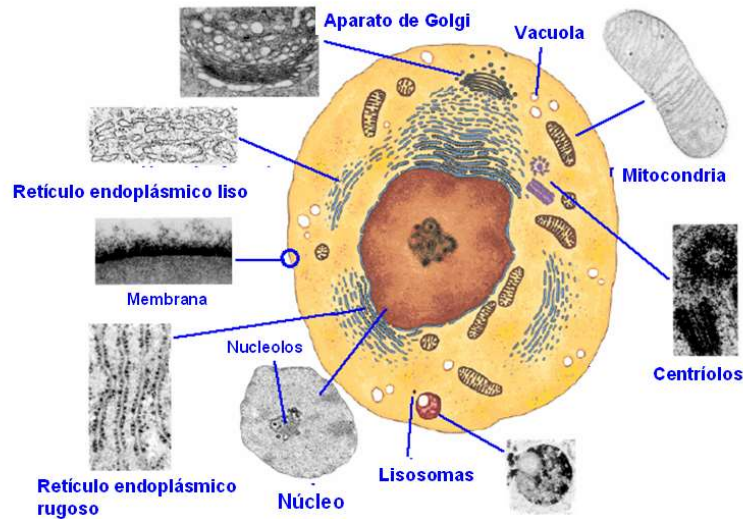


19



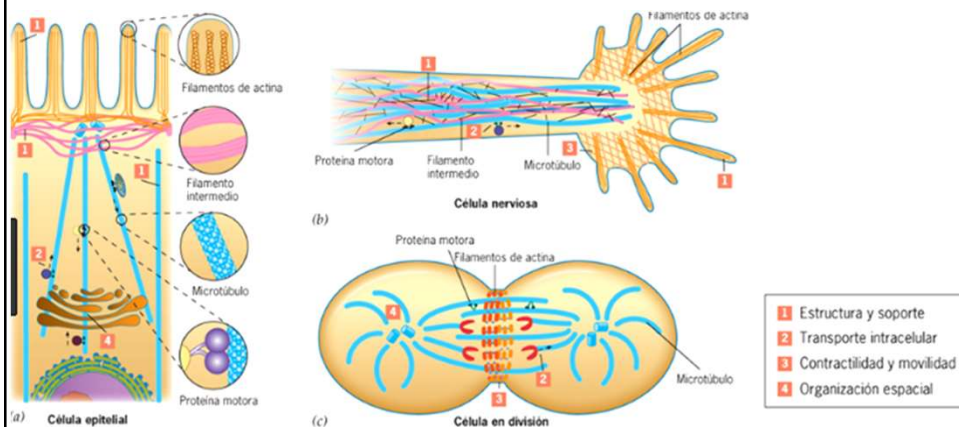
20

¿Qué vamos a estudiar?



21

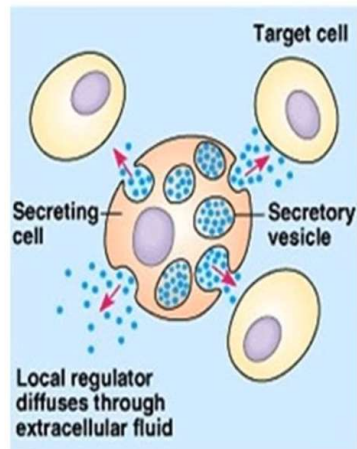
Las células tienen un citoesqueleto



Estructura y función (Walter Berón)

22

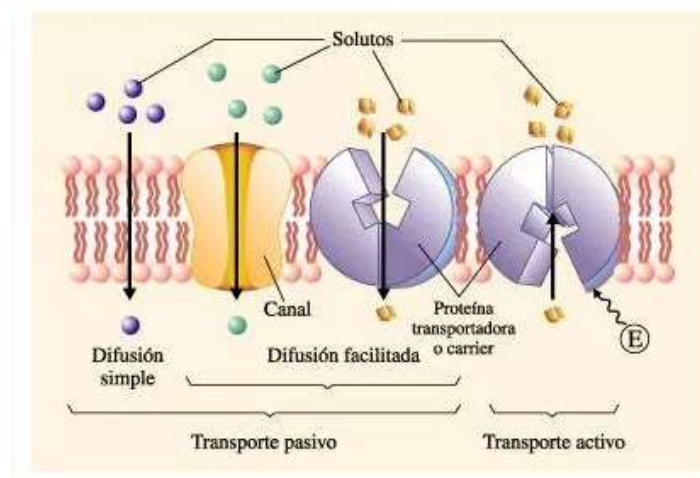
Interacciones célula-célula



A veces las células internalizan (**endocitosis**) las moléculas que secretan (**secreción**) otras células y a veces simplemente las reconocen a través de receptores y cambian su comportamiento (**transducción de señales**)

23

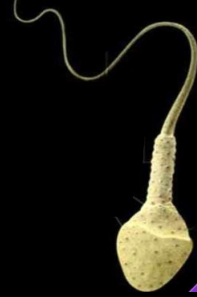
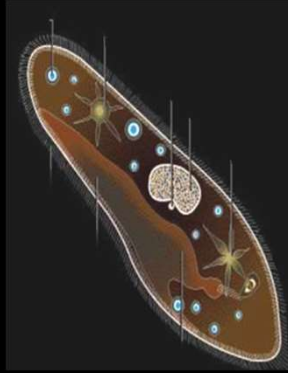
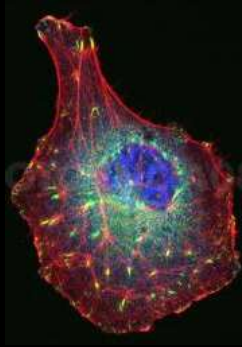
En otros casos pequeños solutos “pasarán” a través de las membranas



Transporte a través de membrana (Walter Berón)

24

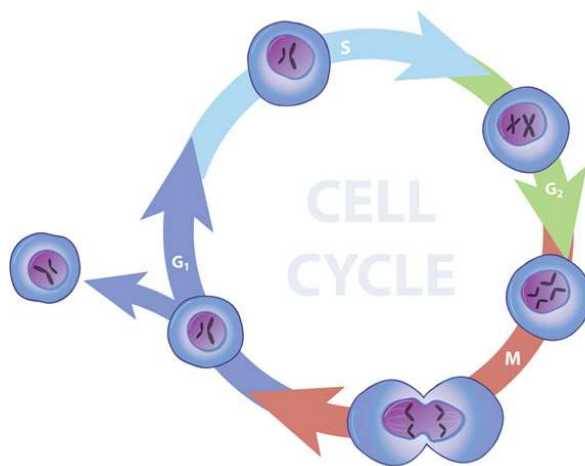
Las células también migran o se desplazan



Participación de microtúbulos y filamentos de actina
(Walter Berón y Miguel Sosa)

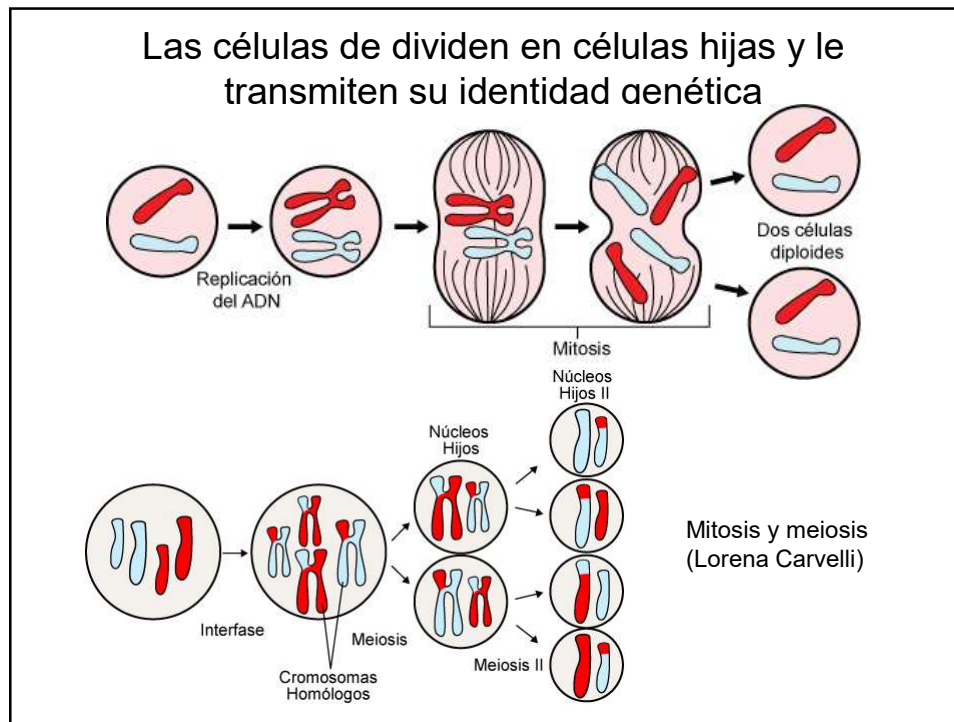
25

Las células cumplen un determinado ciclo de vida



Ciclo celular (Miguel Sosa)

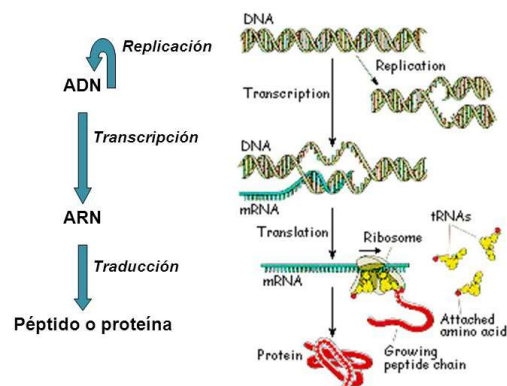
26



27

Para ello la célula duplica su material genético, en lo posible sin errores.

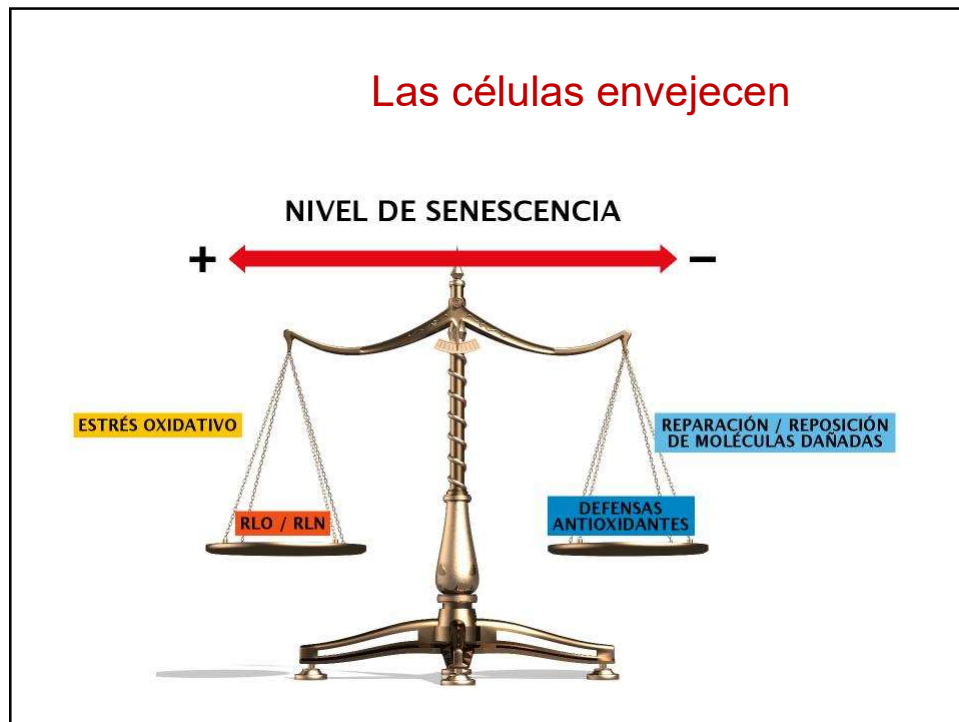
DOGMA CENTRAL DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR



Replicación,
transcripción,
regulación génica,
traducción
(Lorena Carvelli)

28

Las células envejecen



29

Posibles Mecanismos para Explicar el Envejecimiento

Teoría de Radicales Libres: 1956

- El envejecimiento ocurre como consecuencia del daño acumulativo producido por los radicales libres que se liberan como resultado de la respiración.

Fenómeno de Hayflick Ó Senescencia celular, telómeros, Años 60':

- Ocurre como resultado del acortamiento gradual de los telómeros, que ocurre cada vez que una célula se divide.

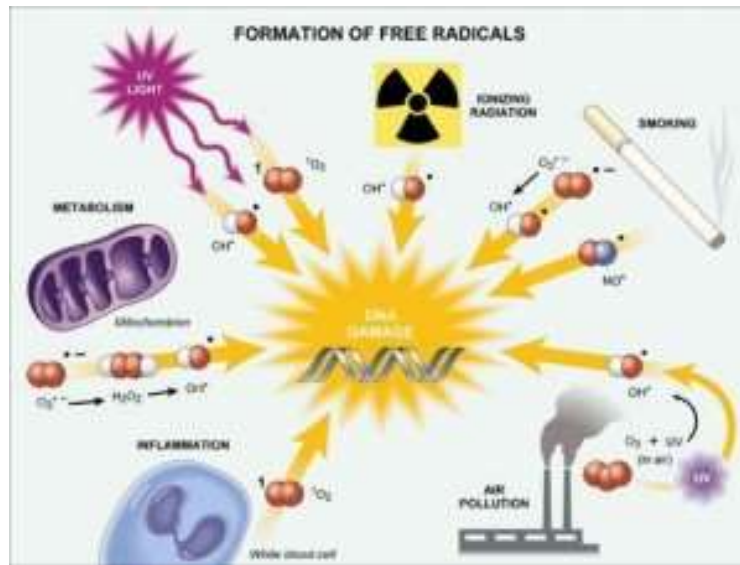
Células Madre y células Troncales:

El envejecimiento y el descenso en la capacidad de regeneración y respuesta a estrés, podrían ser debidos a un agotamiento en las células troncales.

Biología del envejecimiento Viviana Pérez, Felipe Sierra, Barshop Institute for Longevity and Aging Studies, The University of Texas Health Science Center at San Antonio.

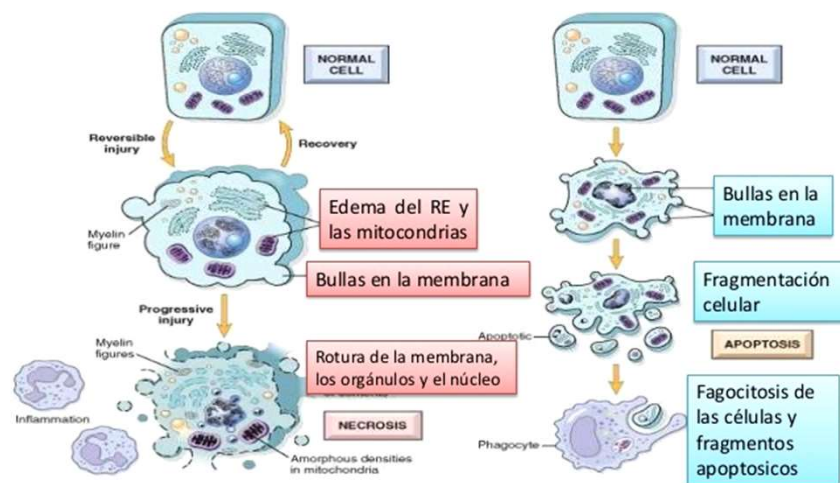
30

Las células envejecen



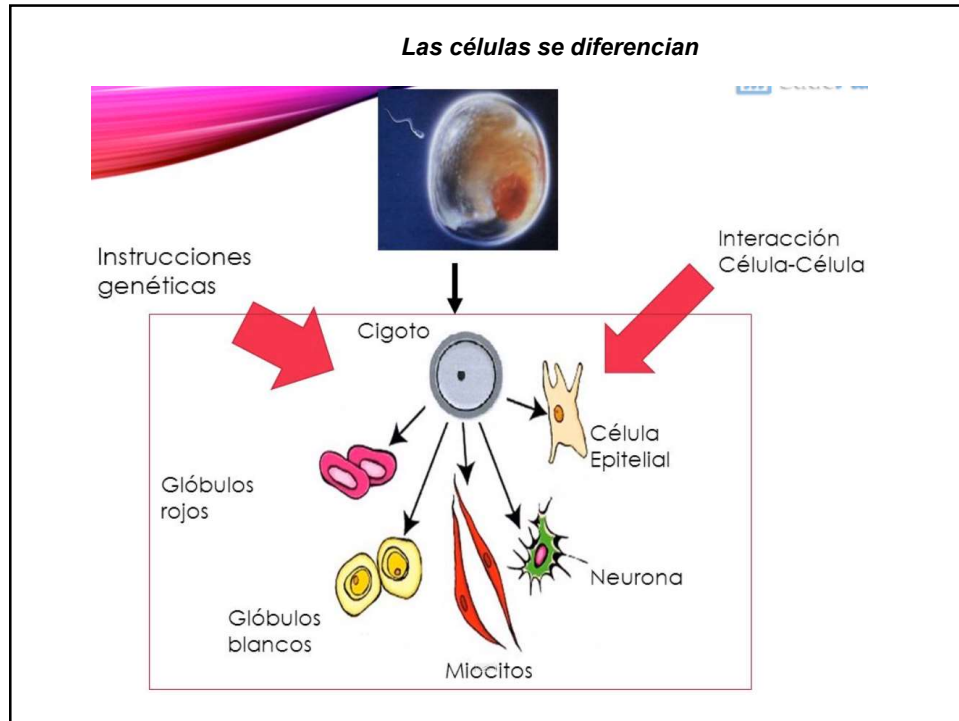
31

Las células mueren

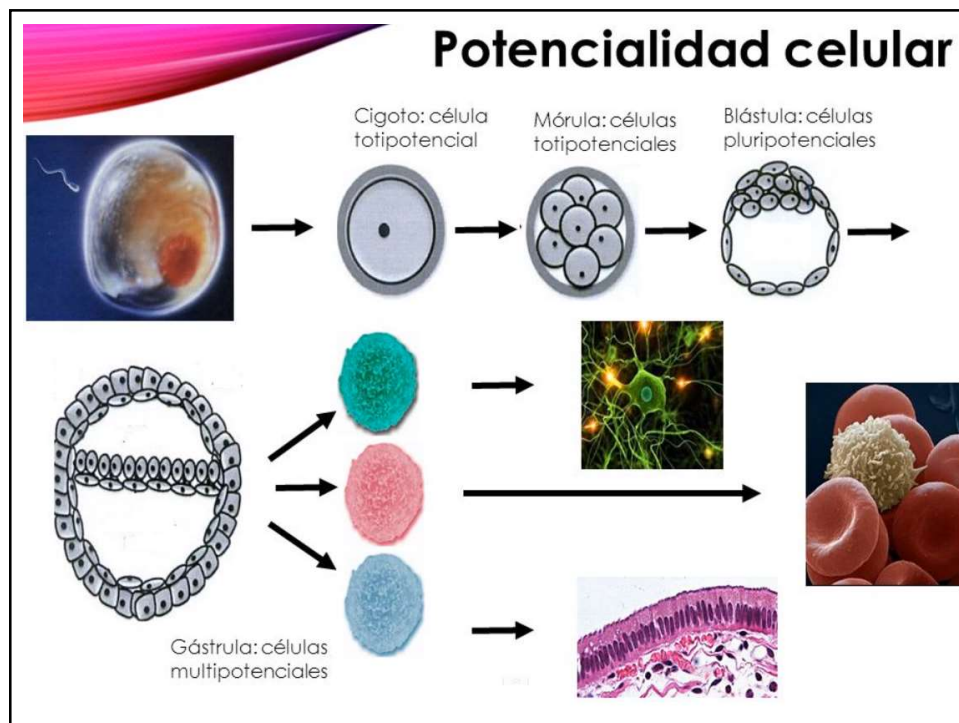


Muerte celular (Miguel Sosa)

32



33



34

QUE PASA CON NOSOTROS?

- En un organismo humano hay aproximadamente 60 billones de células
- Existen unos 250 tipos celulares
- Las células de mayor tamaño son los OVOCITOS y las de menor tamaño son los ESPERMATOZOIDES (250.000 veces menor que el ovocito)