CÉLULA



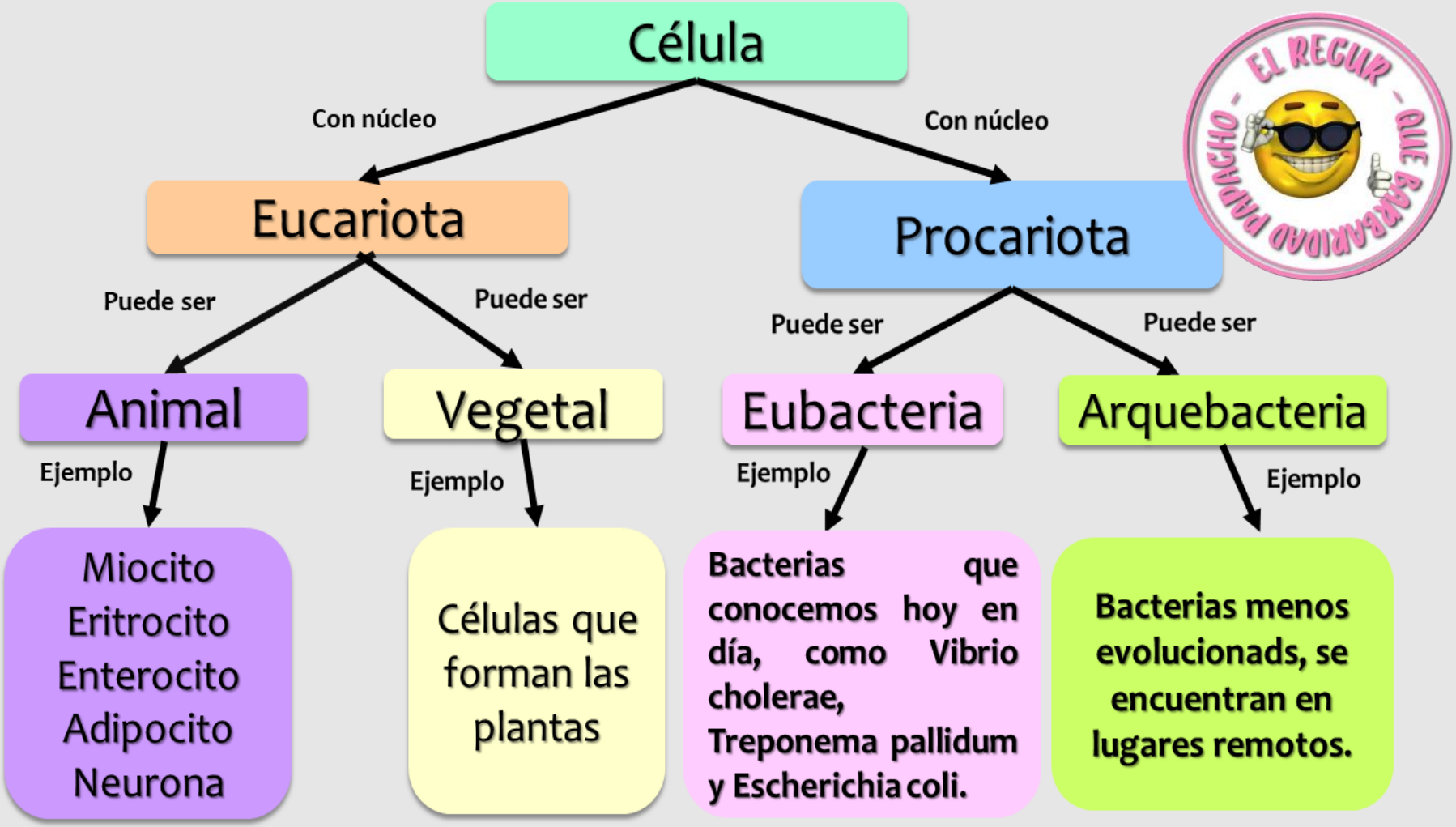
UNIDAD ESTRUCTURAL, FUNCIONAL Y DE ORIGEN DE TODOS LOS SERES VIVOS.

CÉLULA

EUCARIOTA: ***eu***=verdadero, ***karyon***=núcleo. Presentan un núcleo verdadero.

PROCARIOTA: *pro*=antes, *karyon*=núcleo, entonces "antes del núcleo". No presentan núcleo.





EUCARIOTA: ***eu*****=verdadero,** ***karyon*****=núcleo. Las eucariotas presentan un núcleo rodeado por una membrana o envoltura nuclear.**

PROCARIOTA: ***pro*****=antes,** ***karyon*****=núcleo, entonces "antes del núcleo". El material genético es una molécula circular en una región denominada nucleoide, carente de membrana.**

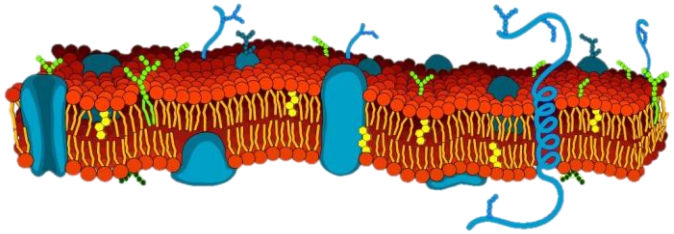
Diferencias entre células eucariotas y procariotas

	Eucariotas	Procariotas
Pared celular	Presente sólo en células vegetales, constituido por celulosa o por quitina en hongos.	Presente. Constituido por el peptidoglicano mureína.
Membrana nuclear	Presente	Ausente
ADN	Combinado con proteínas histonas y no histonas.	Desnudo y circular
Cromosomas	Múltiples	Único
División celular	Mitosis o meiosis	Fisión binaria
Mitocondrias	Presentes (con ribosomas de 70 S)	Ausente
Cloroplastos	Presentes en células vegetales (con ribosomas de 70 S).	
Ribosomas	Presentes (80S, 60S subunidad mayor y 40 S subunidad menor).	Presentes (70 S, 50 S subunidad mayor y 30 S subunidad menor).
Nucléolos	Presentes	Ausentes
Retículo endoplásmico	Presente	Ausente
Aparato de Golgi	Presente	Ausente
Especializaciones de la locomoción	Cilios y flagelos, con una estructura 9+2.	Presentes, pero sin estructura 9+2.

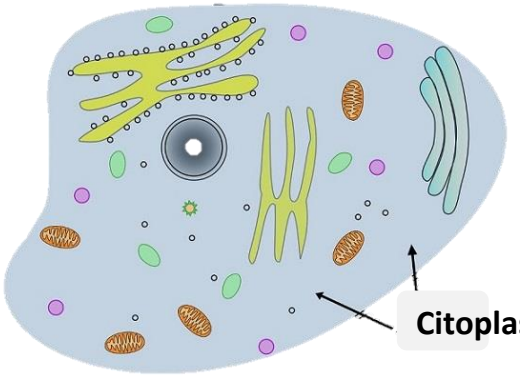


COMPONENTES EN COMÚN ENTRE TODAS LAS CÉLULAS (PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS)

Membrana plasmática



Matriz citoplasmática o citoplasma

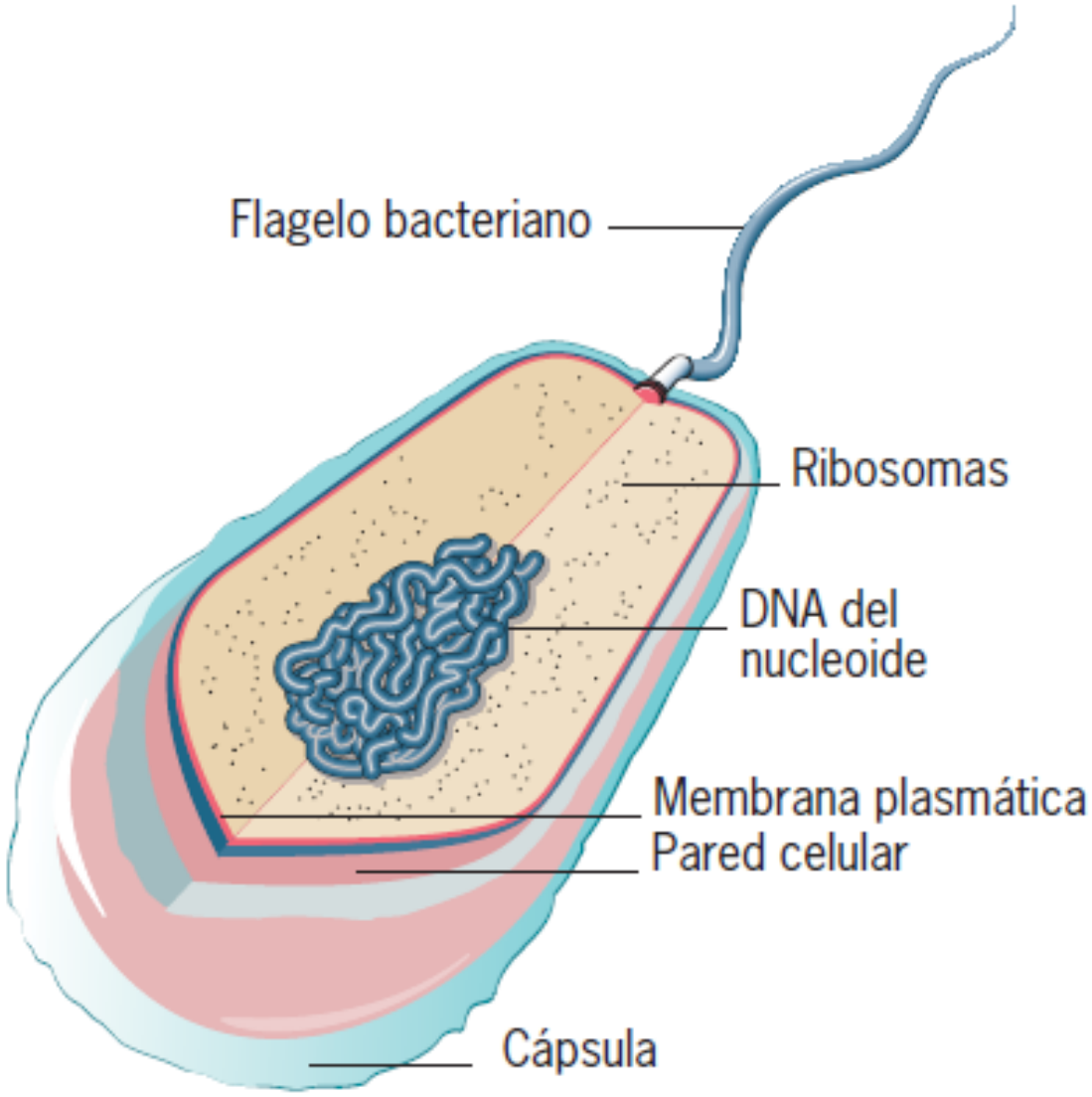




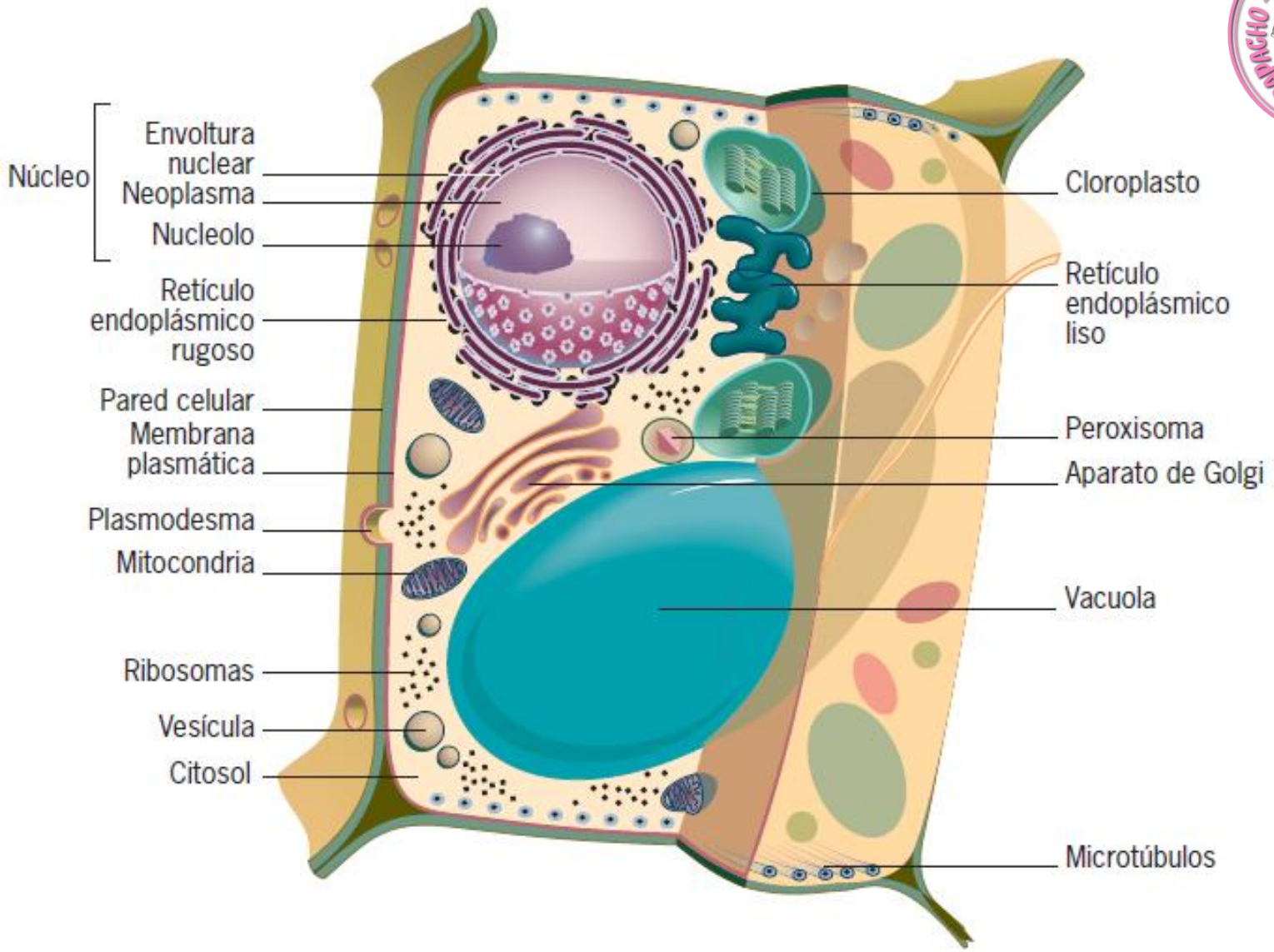
Material genético



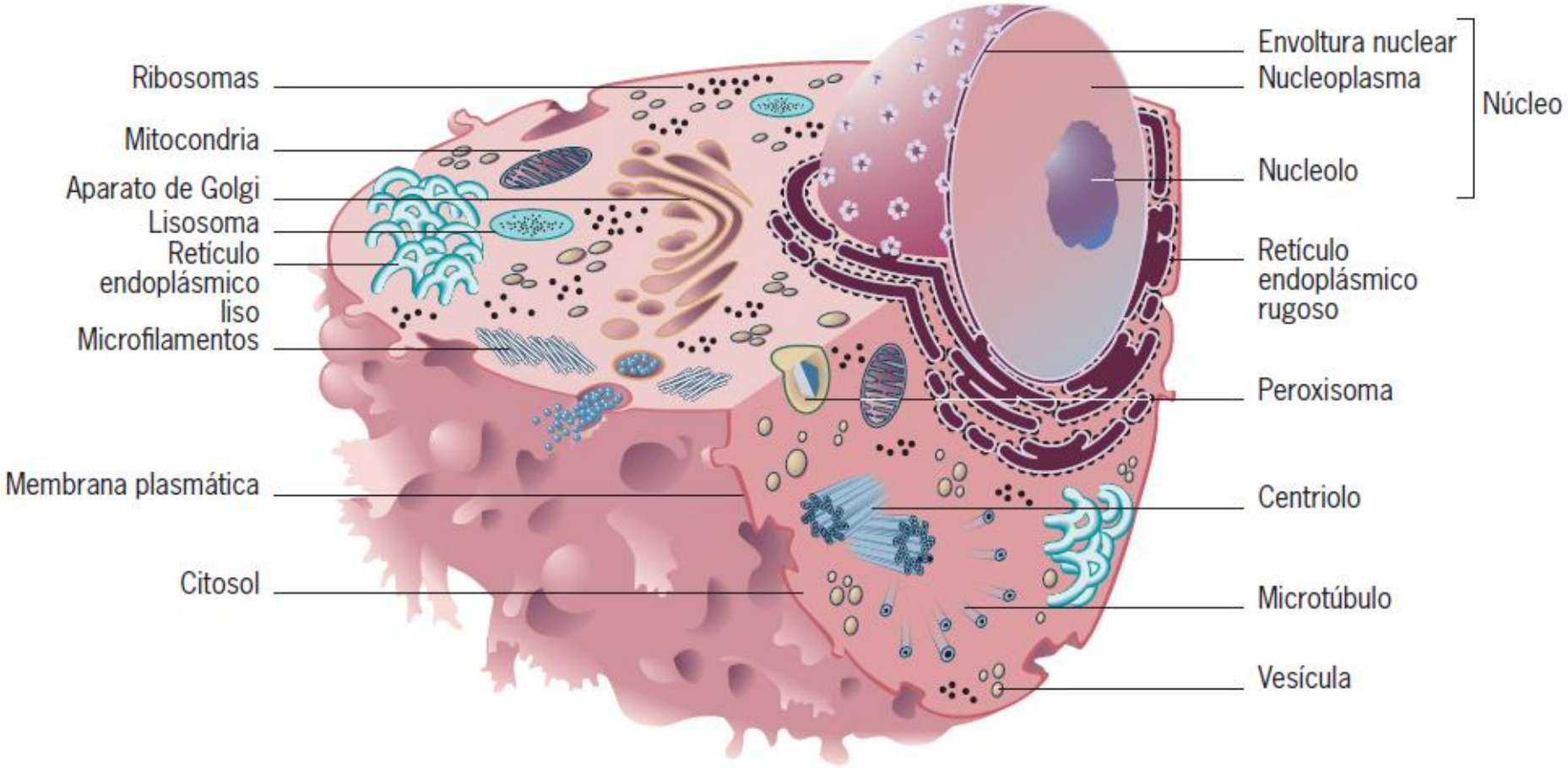
CÉLULA PROCARIOTA



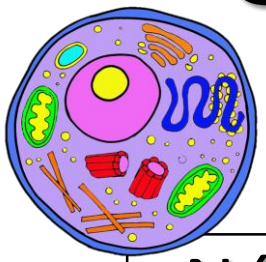
CÉLULA EUCARIOTA VEGETAL

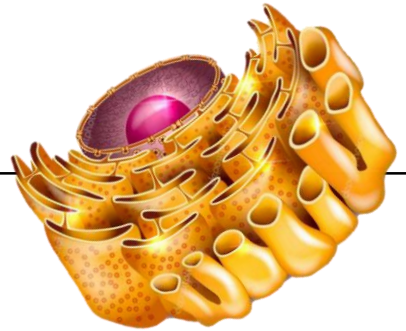


CÉLULA EUCARIOTA ANIMAL

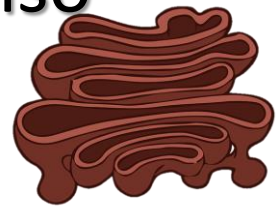


Organelas delimitadas por membrana





- Núcleo
- Retículo endoplásmico rugoso
- Retículo endoplásmico liso
- Aparato de Golgi
- Vesículas
- Lisosomas
- Mitocondrias
- Peroxisomas



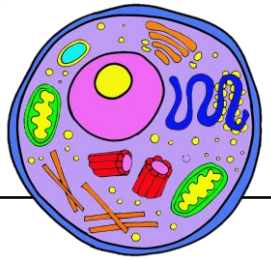


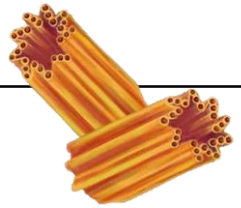




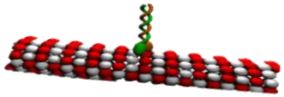


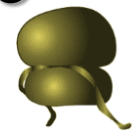
Organelos no delimitados por membrana





- Centríolos
- Citoesqueleto
- Ribosomas







Funciones de los orgánulos:

Núcleo: contiene la información genética en forma de ADN lineal. En la especie humana, **46 cromosomas, 44 son autosómicos y un par sexual XX (en caso de las mujeres) o XY (en el caso del varón).**

Nucléolo: sin membrana, se encuentra dentro del núcleo. **Se encarga de producir el ARNribosomal** (ARNr), que luego con proteínas van a formar los ribosomas.

Ribosoma 80S: sintetiza proteínas. **En la subunidad mayor (60S) se encuentra la ribozima, que cataliza las uniones peptídicas entre los aminoácidos**, la **subunidad menor (40 S)** no tiene actividad catalítica. Los ribosomas eucariotas son más grandes de los procariotas.

RER: síntesis de proteínas cuyo destino es el sistema de endomembranas o la exocitosis de la célula. Por ejemplo **las proteínas de la matriz extracelular como colágeno, se producen en esta organela y se expulsan de la célula mediante la vía constitutiva. Tambien las enzimas digestivas u hormonas proteicas que se exocitan de la célula mediante la vía regulada.**

REL: **síntesis de lípidos, como esteroides**. También **almacena calcio** en las células musculares esqueléticas, allí recibe el nombre de **retículo sarcoplásmico. Una función fundamental es la detoxificación gracias al complejo enzimático citocromo p450.**

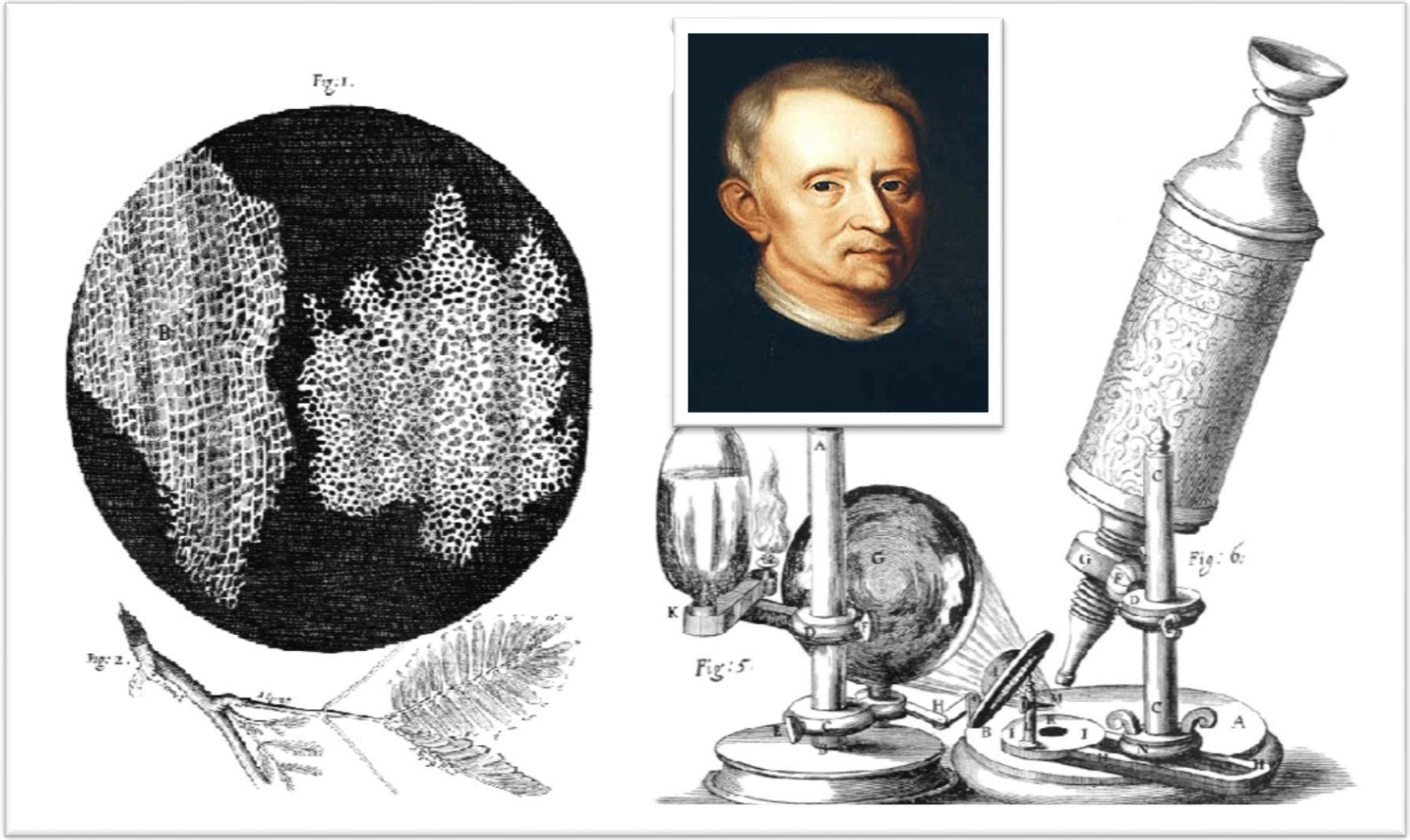
Lisosoma: **Posee hidrolasas ácidas** (se activan a PH ácido de 5). Degrada compuestos orgánicos que le proveen los endosomas o también organelas senescentes de la célula como la mitocondria mediante la **autofagia.**

Aparato de Golgi: se función principal es la modificación, el empaquetamiento y la distribución hacia su destino final de los materiales que llegan desde el RE. Se encarga de la O- glicosilación de proteínas y lípidos. **Es el principal sitio de glicosilación de la célula y forma el material nuevo de las membranas.**

Mitocondria: utiliza oxígeno para funcionar. Se encarga de la producción de ATP por fosforilación oxidativa. Tambien degradan ácidos grasos. Posee ribosomas 70S, similares a los de procariotas.

Peroxisoma: **degradan ácidos grasos de cadena muy larga y de cadena ramificada**. Producen H_2O_2 (peróxido de hidrógeno) que es un compuesto tóxico para la célula, pero también posee la enzima **catalasa** que convierte ese compuesto en agua y oxigeno, que no son tóxicos para la célula.

Robert Hooke, físico ingles, en 1665 fue el primer científico en observar células

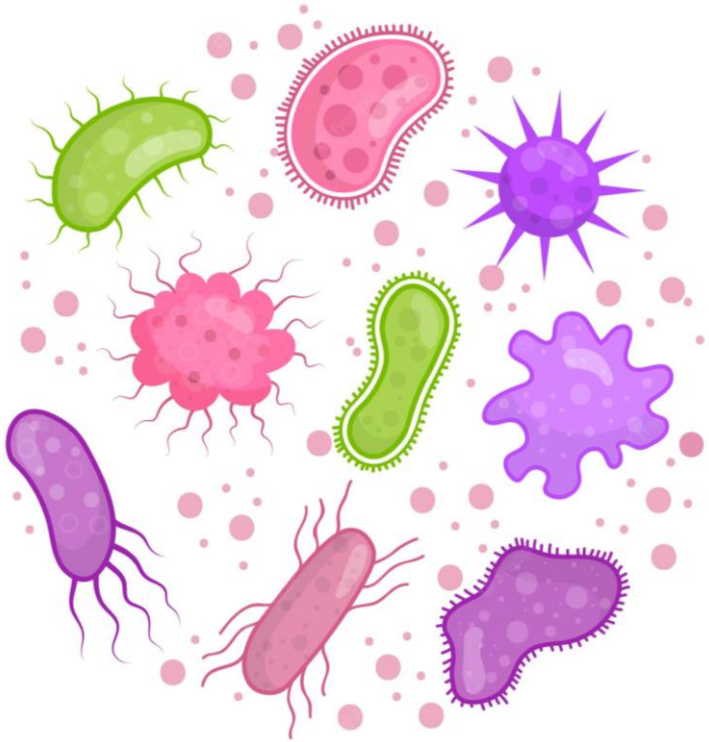


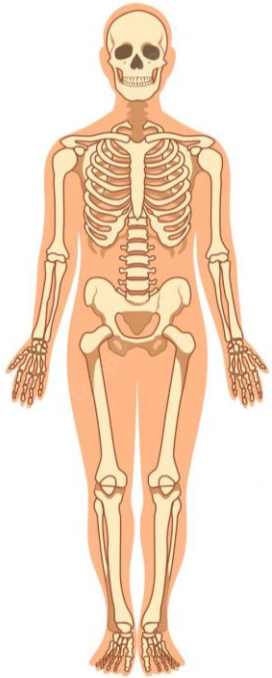
Postulados de la teoría celular



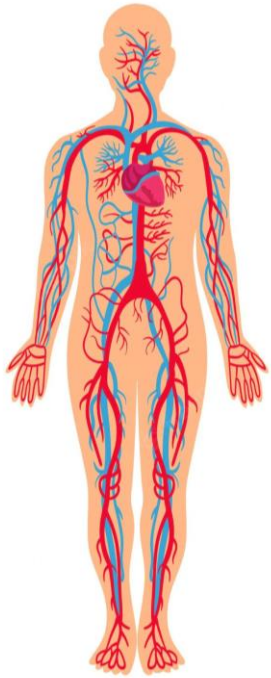
1. Todos los organismos vivos están formados por una o por más células.
2. Las reacciones químicas, incluidos los procesos que liberan energía y las reacciones de biosíntesis se desarrollan dentro de las células.
3. Las células solo pueden originarse de otras células.
4. Las células contienen información hereditaria de los organismos de los cuales son parte, y esta información pasa de células progenitoras a células hijas.

LOS HUMANOS SOMOS EJEMPLOS DE ORGANISMOS PLURICELULARES









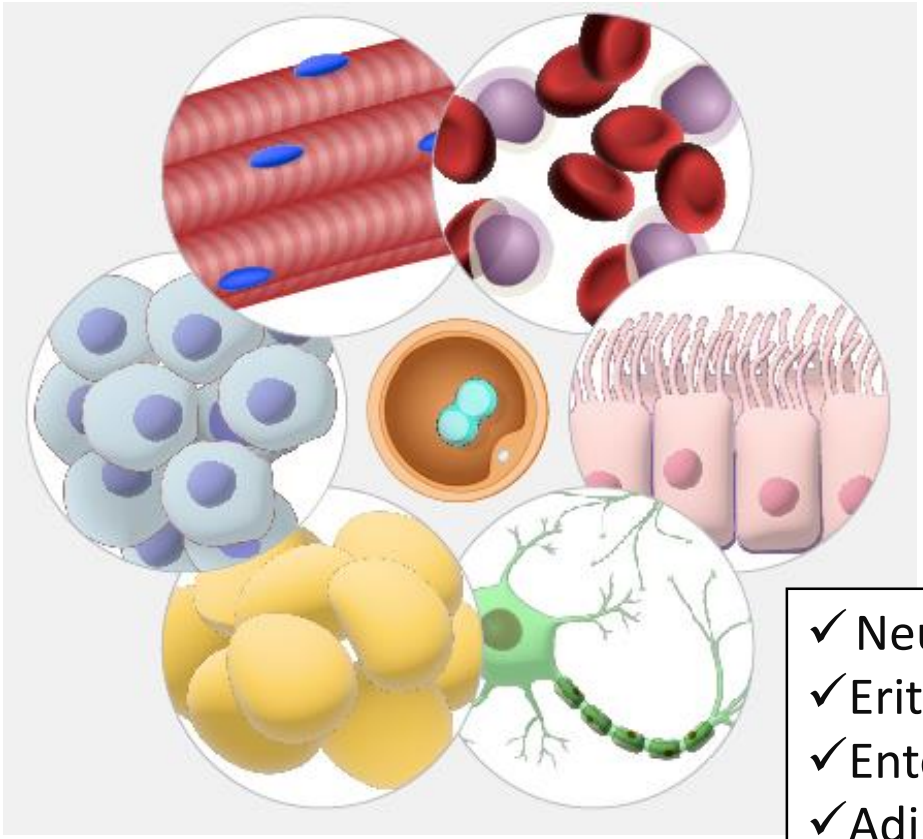
CELULAS

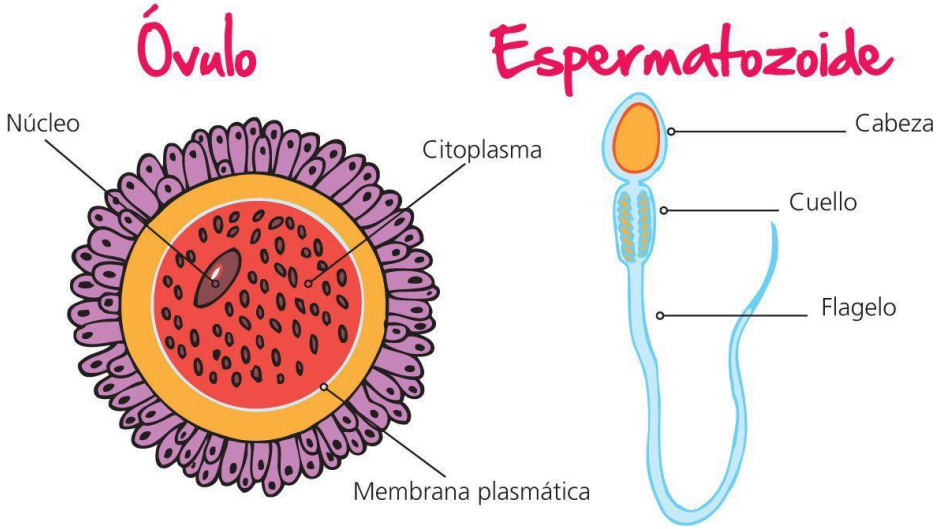


Somáticas: son aquellas células que forman los diversos tejidos y órganos del cuerpo, pero no son células sexuales.

Sexuales: son aquellas células sexuales, en el varón es el espermatozoide y en la mujer el óvulo.

CÉLULAS SOMÁTICAS Y CÉLULAS SEXUALES





- ✓ Neurona
- ✓ Eritrocito
- ✓ Enterocito
- ✓ Adipocito
- ✓ Miocito
- ✓ Leucocitos

