

NOMBRE DE LA MATERIA: bioquímica

Nombre: IBQ. Beatriz López López
Ingeniero Bioquímico egresado del ITSS.

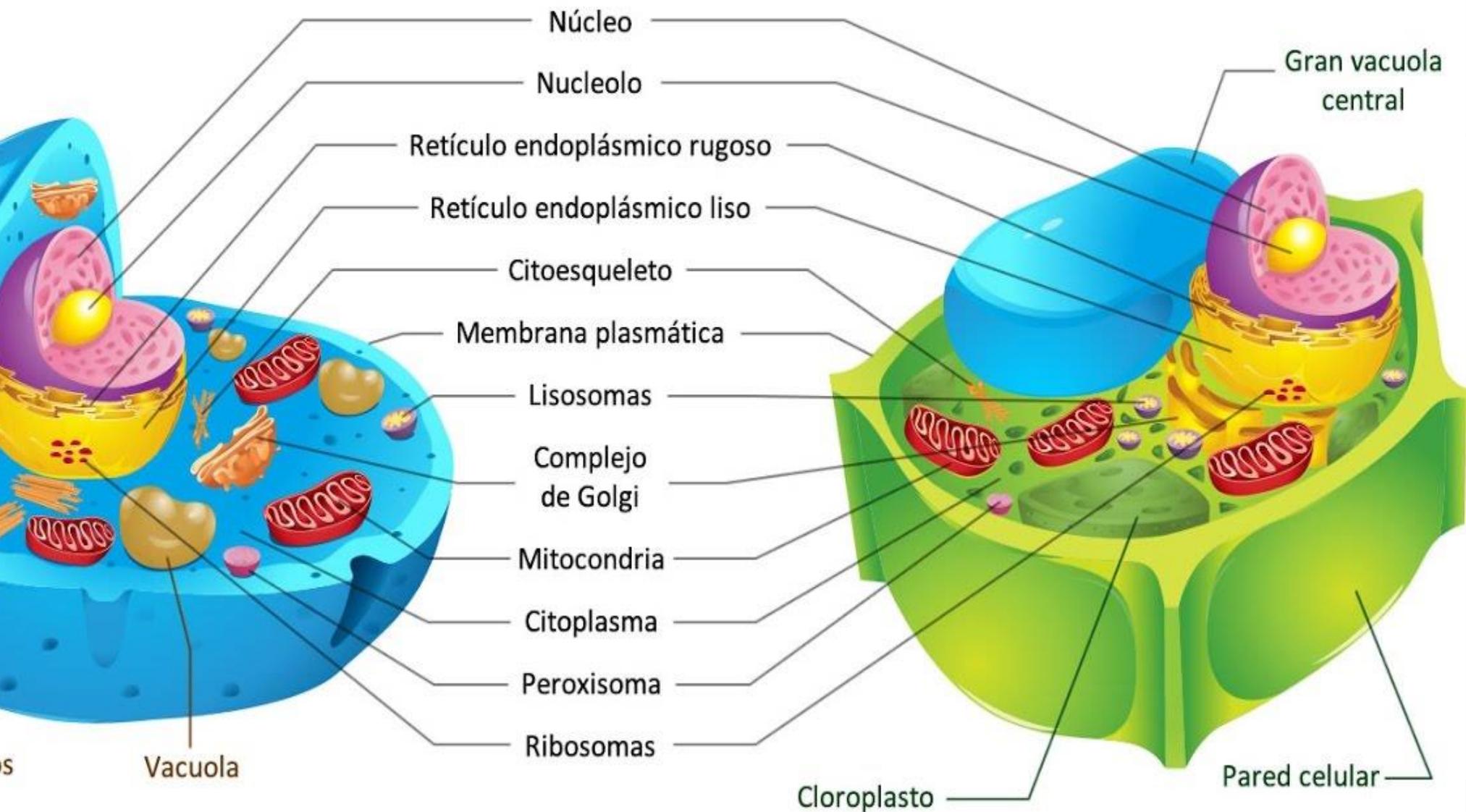
Estructura de la célula

- Las células procariotas o procariontes forman **organismos vivos unicelulares**, pertenecientes al imperio Prokaryota o a los dominios Archaea y Bacteria, dependiendo de la clasificación biológica que se prefiera. La principal característica de las células procariotas es que no tienen núcleo celular, y en cambio presentan su material genético disperso en el citoplasma, apenas reunido en una zona llamada nucleóide.
- **Célula eucariota**
- Las células eucariotas se distinguen de las procariotas en que **poseen un núcleo definido en su citoplasma** (donde está contenido la mayor parte del ADN de la célula) y en que cuentan con la **presencia de organelos membranosos** (que tienen funciones específicas dentro de la célula, como las mitocondrias y los cloroplastos).

- Los orgánulos llamados **mitocondrias**, por ejemplo, **proporcionan energía a la célula**, y los orgánulos llamados **sustancias vacuolas** se almacenan en la célula. Estos permiten a las células eucariotas **realizar más funciones** que las que las células procariotas pueden hacer. Por ello se dice que las células eucariotas tienen **una mayor especificidad que las células procariotas**.
- Mitocondria: Es considerado como el motor de la célula.
- En el núcleo celular se encuentra la información genética en cromosomas que conforman al ADN.

CÉLULA ANIMAL

CÉLULA VEGETAL



Biomoléculas principales del metabolismo.

- La mayor parte de las estructuras que componen a los animales, plantas y microbios pertenecen a alguno de estos tres tipos de moléculas básicas: proteínas , carbohidratos y lípidos (también denominados grasas).
- Muchas biomoléculas pueden interaccionar entre sí para crear polímeros como el ADN (ácido desoxirribonucleico) y las proteínas.
- Las proteínas están compuestas por los aminoácidos, dispuestos en una cadena lineal y unidos por enlaces peptídicos. Las enzimas son proteínas que catalizan las reacciones químicas en el metabolismo

- Los carbohidratos son las moléculas biológicas más abundantes, y presentan varios papeles en la célula; algunos actúan como moléculas de almacenamiento de energía (almidón y glucógeno) o como componentes estructurales (celulosa en las plantas, quitina en los animales)
- Los carbohidratos básicos son llamados monosacáridos e incluyen galactosa, fructosa, y el más importante la glucosa. Los monosacáridos pueden sintetizarse y formar polisacáridos.
- Los elementos inorgánicos juegan un rol crítico en el metabolismo; algunos son abundantes (sodio y potasio, por ejemplo), mientras que otros actúan a concentraciones mínimas. Alrededor del 99% de la masa de un mamífero se encuentra compuesta por los elementos carbono, nitrógeno, calcio, sodio, cloro, potasio, hidrógeno, oxígeno y azufre.

Nutrientes esenciales para el desarrollo del cuerpo humano.

Carbohidratos

- Azúcares
- Compuestos de C,H Y O
- Se dividen en simples y compuestos.
- La glucosa principal carbohidrato para la obtención de energía.

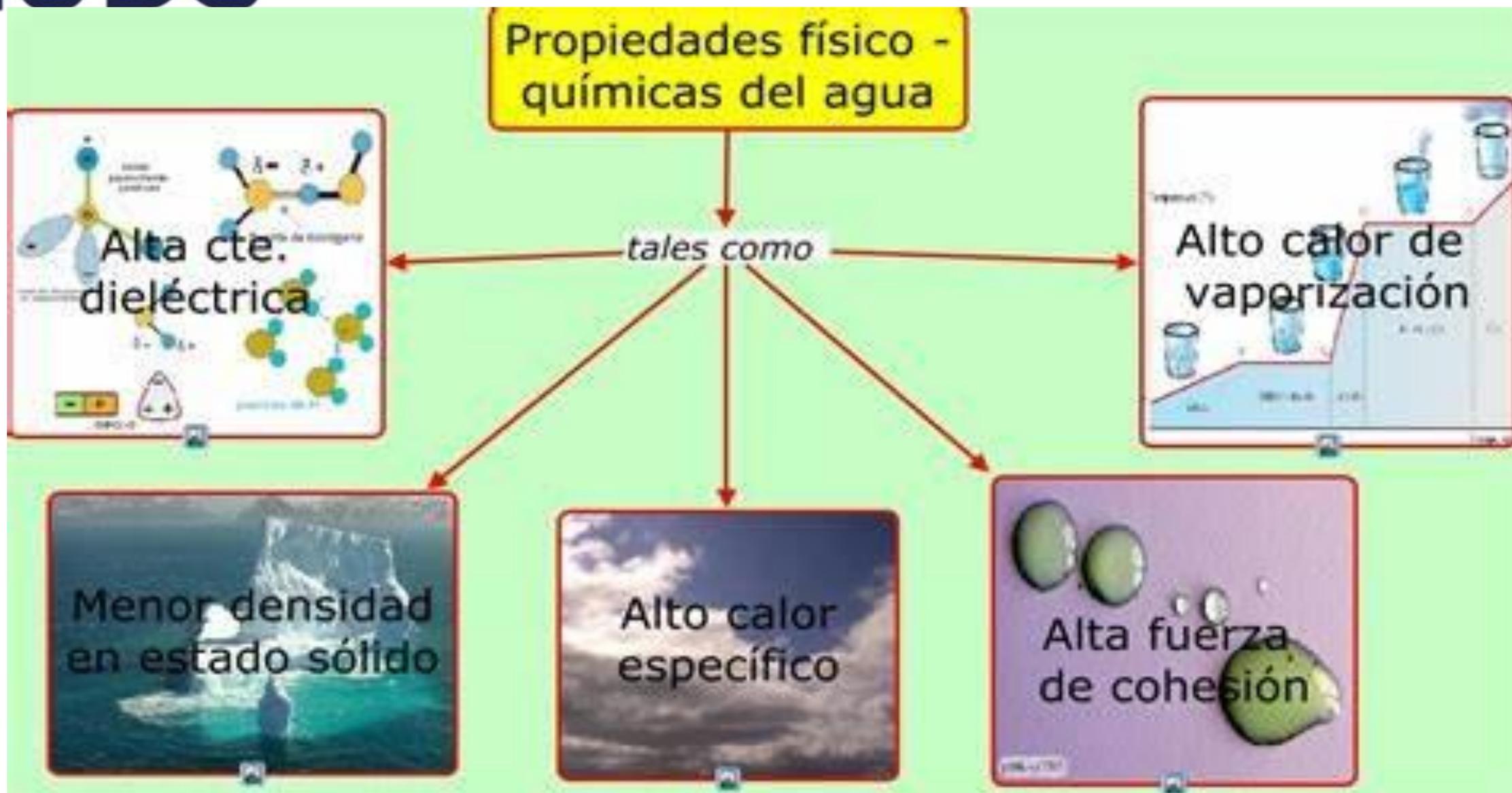
Principalmente están formados por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también pueden contener nitrógeno, azufre o fósforo.
Triglicéridos (aceites y grasas saturadas e insaturadas)
Fosfolípidos (lecitina y otros)
Esteroles (colesterol y otros)

Proteínas

son macromoléculas constituidas por moléculas más pequeñas y simples llamadas **aminoácidos**.

- ❖ Conforman la estructura de los tejidos y los órganos,
- ❖ Regulan la actividad celular,
- ❖ regulan la expresión de los genes y la división celular

- Los metales de transición se encuentran presentes en el organismo principalmente como zinc y hierro, que son los más abundantes. Estos metales son usados en algunas proteínas como cofactores y son esenciales para la actividad de enzimas como la catalasa y proteínas transportadoras del oxígeno como la hemoglobina



- Aunque desde la antigüedad se ha pensado en el agua como uno de los elementos básicos, lo cierto es que tal y como nos indica su fórmula química, H_2O , no estamos ante un elemento en sí sino ante un compuesto en que cada molécula está formada por dos átomos de hidrógeno unidos a una átomo de oxígeno.
- Es un disolvente casi universal de sustancias polares (es decir de aquellas sustancias cuyas moléculas tienen un polo positivo en un extremo y otro negativo en el otro), como el alcohol o las sales. Fuera de reacciones químicas de laboratorio, esta propiedad resulta indispensable para explicar por ejemplo el funcionamiento de las células vivas de nuestro organismo. Están unidas por las fuerzas de van der wals.

- Por ejemplo, como ya hemos visto, es capaz de disolver sustancias polares, así como de reaccionar con óxidos básicos y ácidos para formar compuestos como el hidróxido de calcio o el ácido sulfúrico. También **puede generar diversas reacciones sobre diversos tipos de metales**, y participa en procesos como la oxidación o la creación de hidratos.

- *Gracias por su atención
bendiciones..*