



# Mi Universidad

Nombre: Liliana Guadalupe Espinosa Roblero

Materia: Biología.

Profesor: Andrea Marisol Solís.

Carrera: Técnico en enfermería

6to semestre

Grupo: Único

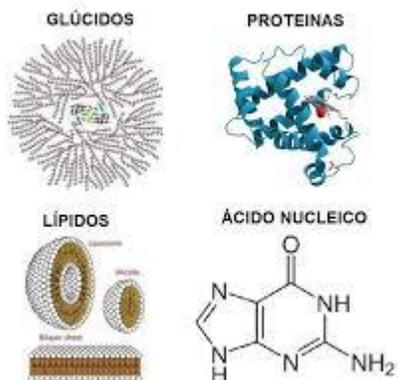
Parcial: 2

Tema: Supernota.

## Las Biomoléculas Orgánicas

Las biomoléculas orgánicas son compuestos químicos que contienen carbono y están presentes en todos los seres vivos. Son fundamentales para la vida, ya que constituyen las estructuras y realizan las funciones esenciales dentro de las células. Estas biomoléculas se dividen en cuatro grandes grupos: carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

### BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS



### Carbohidratos

Los carbohidratos son compuestos orgánicos formados principalmente por carbono, hidrógeno y oxígeno. Son una fuente clave de energía para las células y tienen varias funciones estructurales y de almacenamiento.

**Clasificación de los carbohidratos:** **Monosacáridos:** Son los carbohidratos más simples y no pueden ser hidrolizados en compuestos más pequeños. Ejemplos: glucosa, fructosa y galactosa.

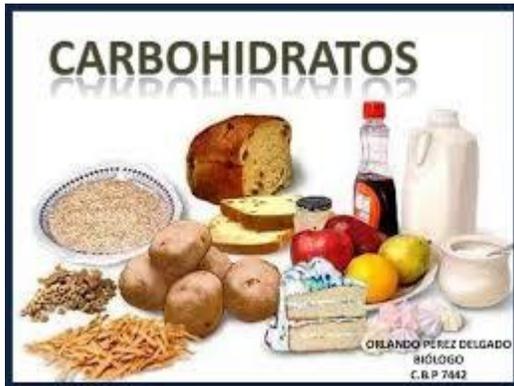
**Disacáridos:** Formados por la unión de dos monosacáridos. Ejemplos: sacarosa (glucosa + fructosa), lactosa (glucosa + galactosa).

**Polisacáridos:** Son macromoléculas formadas por muchos monosacáridos. Ejemplos: almidón (reserva energética en plantas), glucógeno (reserva energética en animales), celulosa (componente estructural en plantas).

**Función principal:**

Suministrar energía rápida a las células, especialmente en forma de glucosa.

Actuar como reserva energética y proporcionar soporte estructural en algunos organismos.



## Lípidos

Los lípidos son compuestos orgánicos insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos. Están formados por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno, y su función principal está relacionada con el almacenamiento de energía, la protección de los órganos y la formación de membranas celulares.

Tipos de lípidos: Grasas y aceites: Están formados por una molécula de glicerol y tres ácidos grasos (triglicéridos). Las grasas son sólidas a temperatura ambiente, mientras que los aceites son líquidos.

Fosfolípidos: Forman la estructura básica de las membranas celulares, con una parte hidrófila (afinidad por el agua) y una parte hidrófoba (repelen el agua).

Esteroides: Como el colesterol, que es importante para la estabilidad de las membranas celulares y la síntesis de hormonas.

Función principal:

Almacenar energía a largo plazo.

Aislante térmico y protección mecánica.

Formar la bicapa lipídica de las membranas celulares.



## Proteínas

Las proteínas son biomoléculas formadas por cadenas de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos. Son esenciales para el funcionamiento de las células y participan en prácticamente todas las funciones biológicas.

Estructura de las proteínas:

Primaria: Secuencia lineal de aminoácidos.

Secundaria: Estructura tridimensional debido a los enlaces de hidrógeno (hélices alfa y láminas beta).

Terciaria: Estructura tridimensional final, resultado de interacciones entre los grupos R de los aminoácidos.

Cuaternaria: Composición de varias cadenas polipeptídicas (en algunas proteínas).

Funciones de las proteínas:

Enzimática: Actúan como enzimas, acelerando reacciones químicas.

Estructural: Forman parte de la estructura celular, como el colágeno.

Transporte: Transportan sustancias como el oxígeno (hemoglobina).

Defensa: Participan en el sistema inmunológico (anticuerpos).

Contráctil: Participan en el movimiento (actina y miosina en los músculos).



## Ácidos Nucleicos

Los ácidos nucleicos son biomoléculas que almacenan y transmiten la información genética. Están formados por cadenas largas de nucleótidos, que contienen un grupo fosfato, una base nitrogenada (purinas y pirimidinas) y una azúcar (ribosa en ARN y desoxirribosa en ADN).

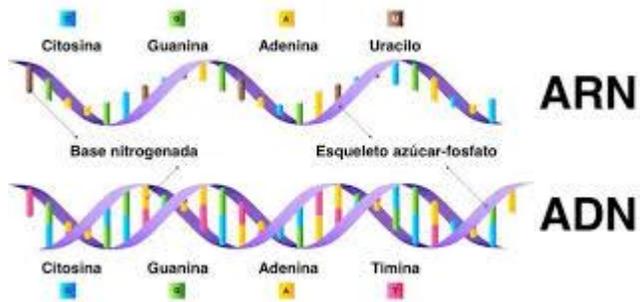
Tipos de ácidos nucleicos:

**Ácido desoxirribonucleico (ADN):** Es el material genético en la mayoría de los organismos. Su función principal es almacenar la información genética necesaria para la síntesis de proteínas.

**Ácido ribonucleico (ARN):** Participa en la síntesis de proteínas a partir de la información codificada en el ADN. Existen diferentes tipos de ARN, como el ARN mensajero (ARNm), ARN de transferencia (ARNt) y ARN ribosómico (ARNr).

**Funciones de los ácidos nucleicos:** ADN: Almacenar y transmitir la información genética de una generación a otra.

ARN: Participar en la transcripción y traducción de la información genética para la síntesis de proteínas.



## Conclusión

Las biomoléculas orgánicas son fundamentales para la vida, ya que realizan una amplia variedad de funciones esenciales para el mantenimiento de los organismos. Los carbohidratos proporcionan energía rápida, los lípidos almacenan energía y forman membranas celulares, las proteínas realizan funciones estructurales, enzimáticas y de transporte, y los ácidos nucleicos almacenan y transmiten la información genética. Cada una de estas biomoléculas está estrechamente interrelacionada y juega un papel crucial en la biología de los seres vivos.

## Bibliografía

Liliana E (2025) Biomoléculas orgánicas el 2025/04/08

Los bloques fundamentales de la biología. (n.d.). CancerQuest.  
<https://cancerquest.org/es/biologia-del-cancer/bloques-fundamentales-de-biologia>