



# BIOLOGY

## Chapter 3

**2th**  
SECONDARY



**COMPOSICIÓN QUÍMICA  
DE LOS SERES VIVOS II**

 **SACO OLIVEROS**



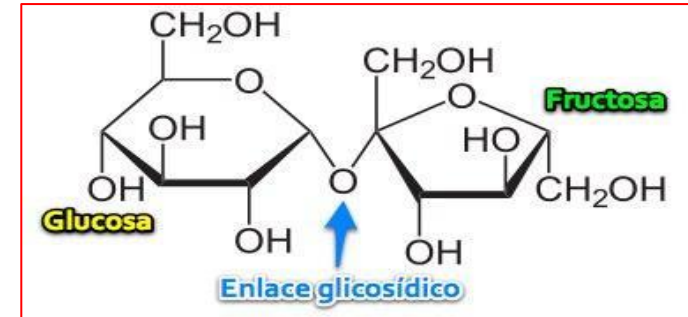
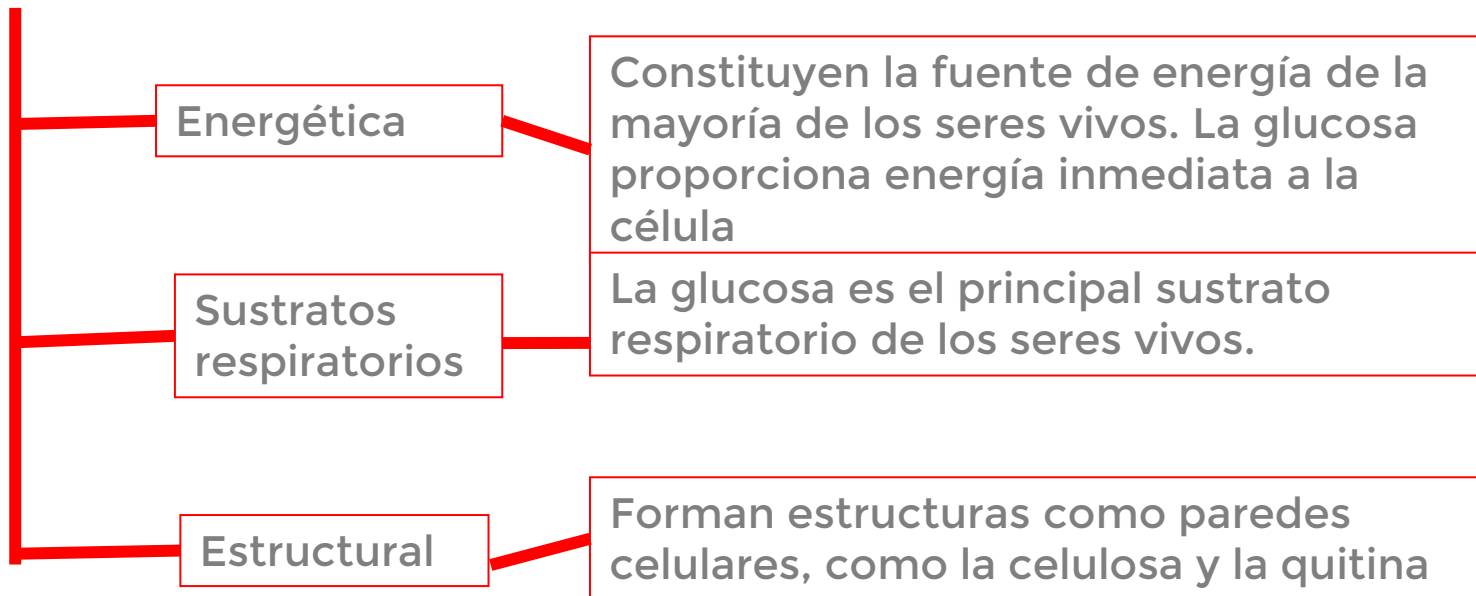




## GLÚCIDOS

También llamados azúcares o sacáridos, son un grupo de biomoléculas orgánicas muy abundante en la naturaleza. Compuestos por C, H y O .

### IMPORTANCIA:







## TIPOS DE GLÚCIDOS:

### MONOSACÁRIDOS Y DISACÁRIDOS:

Son dulces,  
Cristalinos y  
Solubles en el agua

Glucosa : es el más utilizado por los seres vivos  
Fructosa: el azúcar de las frutas  
Sacarosa: azúcar de mesa  
Lactosa: azúcar de la leche



### POLISACÁRIDOS:

No son dulces, ni  
Cristalinos ni  
Solubles en agua

Reserva energética { Almidón: en las plantas  
Glucógeno: en los animales

Estructural { Quitina: en artrópodos y hongos  
Celulosa : en la pared celular de las plantas

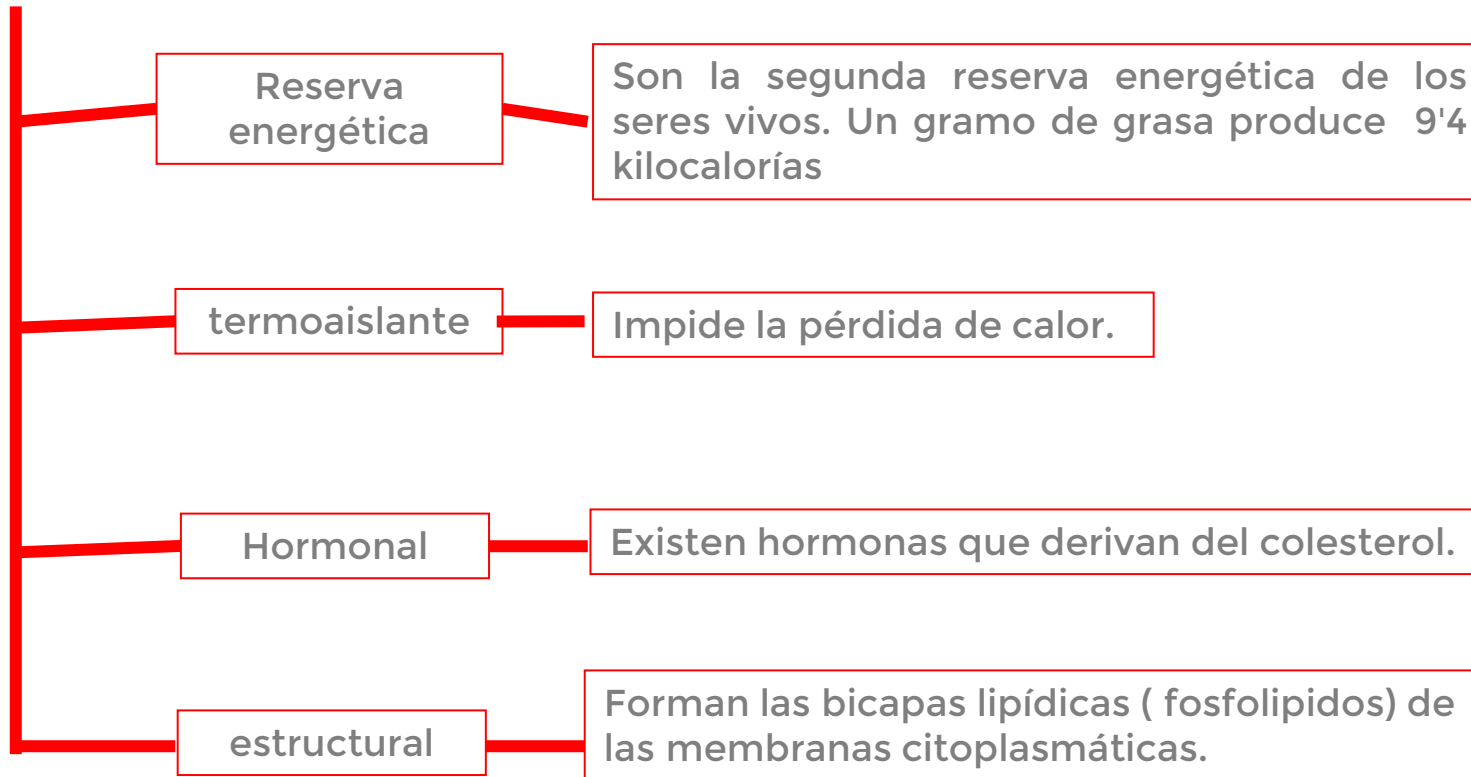
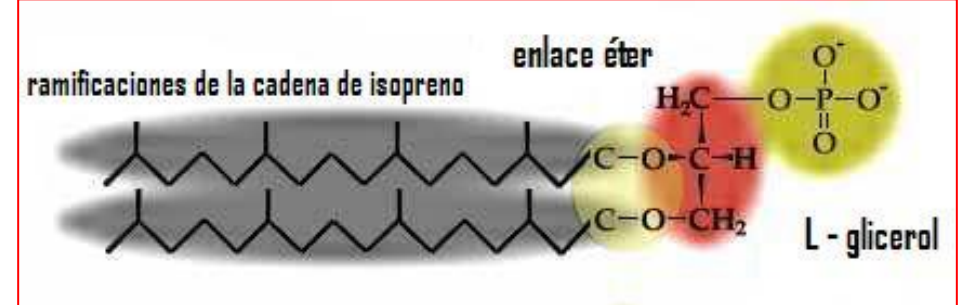




# LÍPIDOS

También llamadas grasas, son biomoléculas no solubles en agua. Están conformados por C, H y O

### IMPORTANCIA:

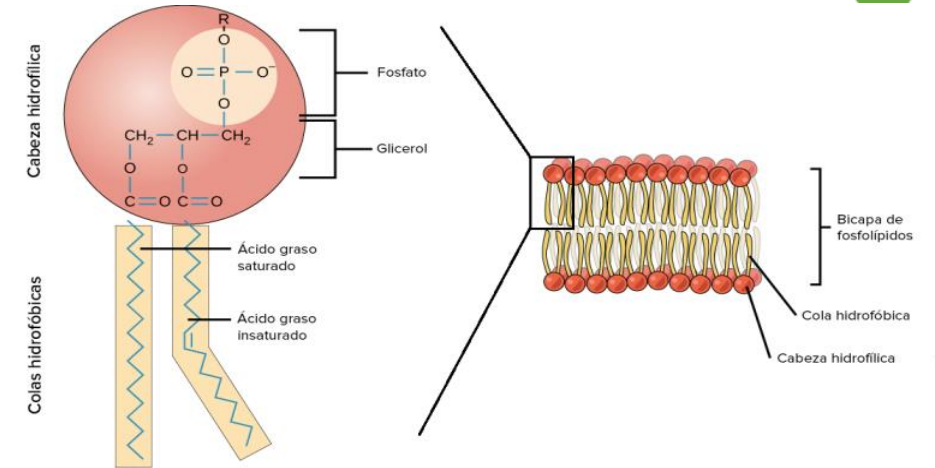




## TIPOS DE LÍPIDOS:

### LÍPIDOS SAPONIFICABLES

- Céridos: ceras (panal de las abejas o pabellón del oído)
- Triglicéridos: sebo de animal
- Fosfolípido: membrana celular



### LÍPIDOS INSAPONIFICABLES

- Hormonas: testosterona, progesterona y estrógenos
- Vitaminas: A, D, E y K
- Esteroides: colesterol



# PROTEÍNAS

Moléculas orgánicas compuesta por C, H, O y N.

## FUNCIONES:

Defensa

Defiende contra cuerpos extraños:  
Inmunoglobulinas o anticuerpos

Estructural

Tendones, cartílagos. Ej: colágeno

Enzimática

Biocatalizador. Ej: Lipasa, catalasa, amilasa, etc.

Transporte

Gases o moléculas. Ej: Hemoglobina, hemocianina, etc

Reserva

Reserva energética. Ej: Ovoalbumina

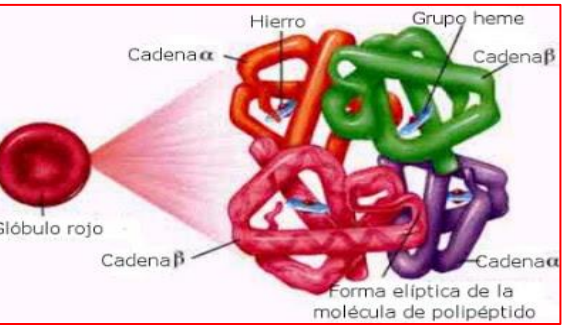
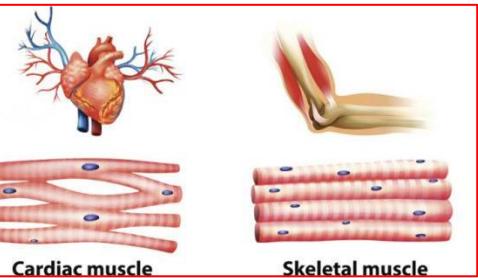
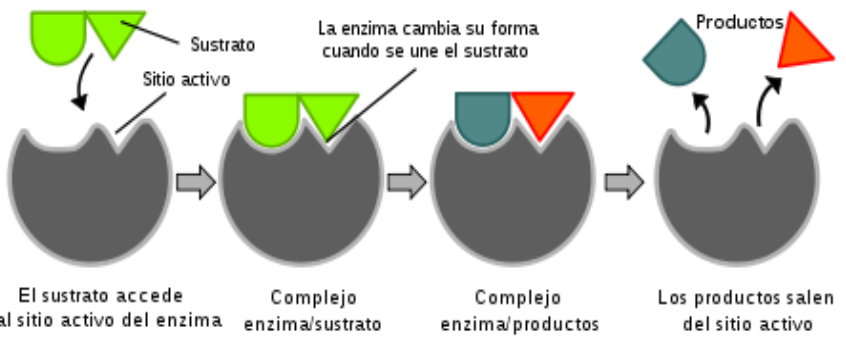
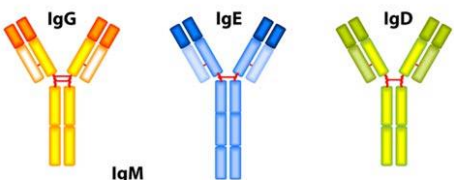
Hormonal

Mensajero químico. Ej: insulina

Contráctiles

Contracción muscular. Ej: Miosina y actina

## Anticuerpos







# ÁCIDOS NUCLEICOS

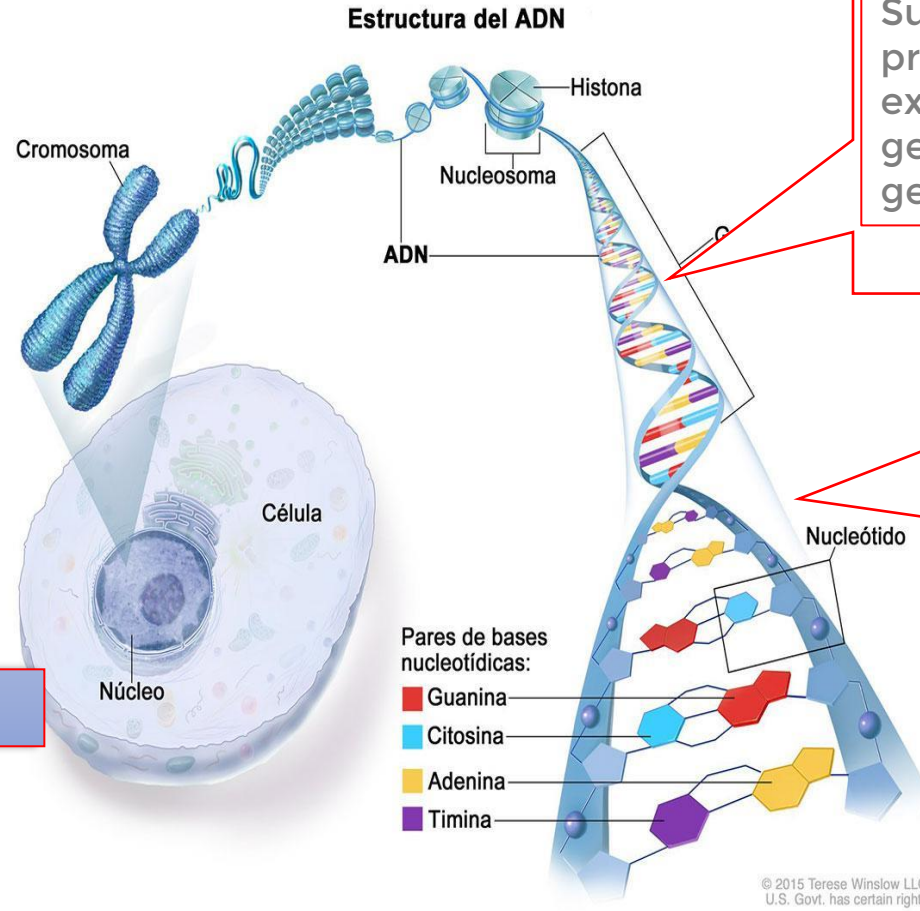
Son biomoléculas orgánicas que constituyen entre el 5 % al 15 % del peso en seco de todas las células. Están formados por C, H, O, N, P.

## Variabilidad

El ADN como material genético determina las características de las especies

## Información genética

Se encuentra en el ADN como una secuencia de bases nitrogenadas



## Herencia

Sus características son producto de la expresión de sus genes de una generación a otra

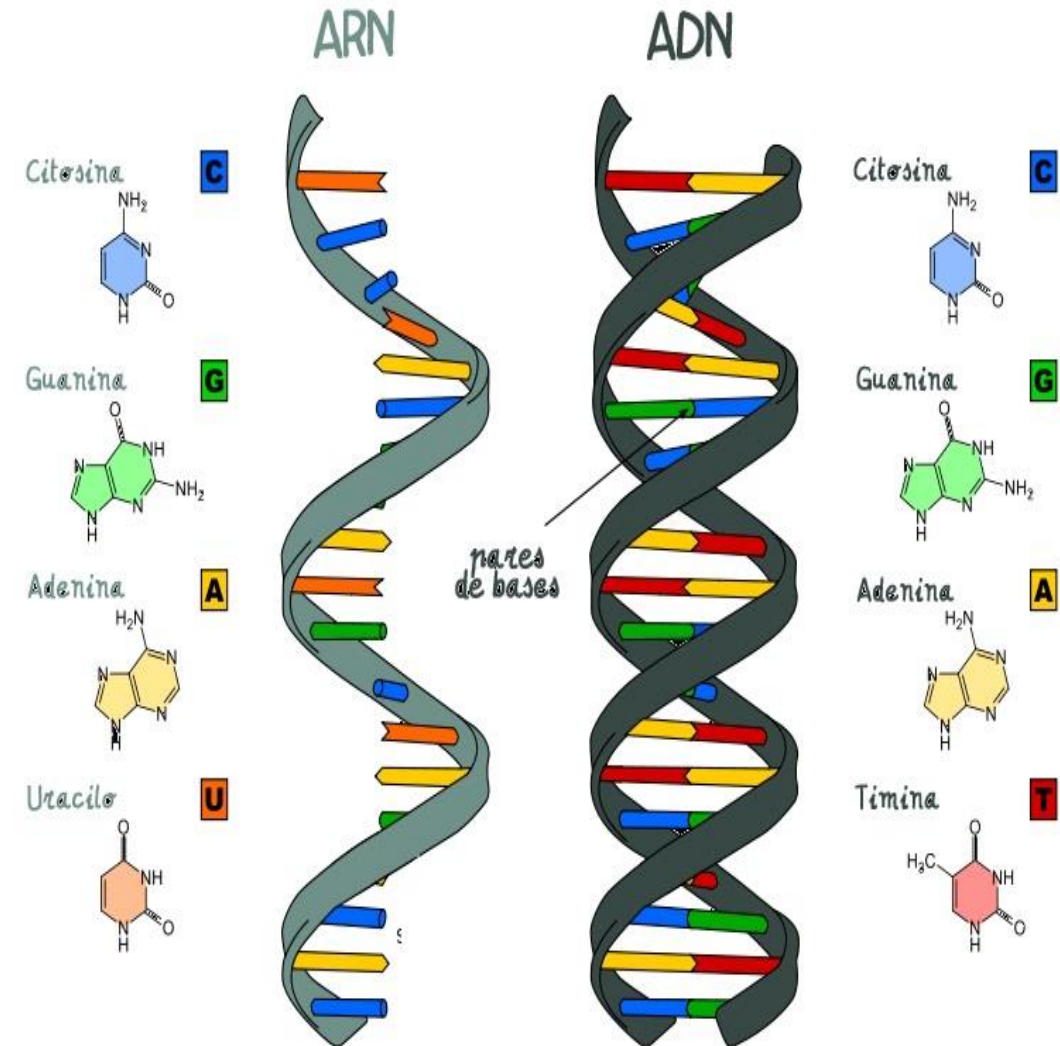
## Síntesis de proteínas

Al ADN mediante el ARN se encargan de llevar a cabo la síntesis de proteínas



## TIPOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS:

|                    | A D N  | A R N  |
|--------------------|--|--|
| ESTRUCTURA         | Hilera doble helicoidal                              | Hilera simple  |
| POLINUCLEÓTIDOS    | 2  | 1  |
| UBICACIÓN          | Núcleo<br>Cromosomas<br>Mitocondrias<br>Cloroplastos | Núcleo<br>Ribosomas  |
| PENTOSA            | Desoxirribosa  | Ribosa   |
| BASES NITROGENADAS | Adenina<br>Citosina<br>Guanina<br>Timina             | Adenina<br>Citosina<br>Guanina<br>Uracilo                                  |
| FUNCIÓN            | Almacena la información genética                     | -Permite la expresión de la información genética<br>-Síntesis de proteínas |





# BIOLOGY

## Helicopractice

**2th**  
SECONDARY



**COMPOSICIÓN QUÍMICA  
DE LOS SERES VIVOS II**

 **SACO OLIVEROS**



1. Responda brevemente.

a. ¿Cuál es la importancia de los glúcidos?

La importancia biológica de los glúcidos es que son la primera reserva energética de los seres vivos, forman estructuras en las plantas hongos y artrópodos.

b. ¿Cuál es la importancia de los lípidos?

La importancia biológica de los lípidos es que son termoaislantes, son de reserva energética , etc

2. Relacione.

- |              |     |                                     |
|--------------|-----|-------------------------------------|
| a. Queratina | (E) | Impermeable al agua                 |
| b. Fibroína  | (A) | Pelos, uñas, pezuñas                |
| c. Sacarosa  | (D) | En los hongos y artrópodos          |
| d. Quitina   | (C) | Azúcar de mesa                      |
| e. Cera      | (B) | Constituye la seda y telas de araña |





3. Complete.



4. Utilice flechas para relacionar a la biomolécula orgánica y su característica.

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| Ácidos nucleicos |  | Nos pueden dar 9,3 kcal de energía.                     |
| Glúcidos         |  | La glucosa es el más importante combustible celular.    |
| Proteínas        |  | Intervienen en el transporte de gases como el oxígeno.  |
| Lípidos          |  | Son los responsables de las mutaciones de un organismo. |



5. Responda.

Es la proteína más importante del cuerpo humano.

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | O | L | Á | G | E | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

6. Ana una adolescente de 15 años en un día de limpieza de su hogar junto a su familia se encuentra en la biblioteca una tela de araña, al tocarla se da cuenta es un poco pegajosa y algo elástica y recuerda que al leer un libro de biología la telaraña está compuesta por una \_\_\_\_\_ llamada \_\_\_\_\_ que le aporta gran resistencia.

- A) Lípido - colesterol
- ☒ B) Proteína - fibroína
- C) Glúcido - fructosa
- D) Ácido nucleico - ARN



7. Según Essalud, en el Perú entre 15 % y el 18 % de niños de seis a nueve años, sufren de obesidad. Esta enfermedad reduce la esperanza de vida en diez años y aumenta el riesgo de desarrollar diabetes, enfermedades circulatorias o respiratorias entre otras. Esta situación se agrava cada día porque las familias no estimulan la práctica de los hábitos saludables, ni el consumo de frutas y verduras. Es común observar que las máquinas expendedoras o los quioscos de algunos colegios facilitan que los estudiantes consuman comida chatarra. Para muchos, la lonchera se reduce a una propina para el quiosco: un refresco o una gaseosa, una salchipapa o una hamburguesa, barras de chocolate, galletas o papas fritas.



Por lo tanto, para combatir la obesidad infantil deberíamos evitar consumir comida chatarra, como: gaseosa, salchipapa, barras de chocolate, galletas o papas fritas porque contiene

- A) carbohidratos.
- B) lípidos.
- C) proteínas.
- ~~D) carbohidratos y lípidos.~~