



BIOLOGY

Chapter 2

4th
SECONDARY

GLÚCIDOS Y LÍPIDOS



 **SACO OLIVEROS**

¿Qué sucede si no desayuno?

**MOTIVATING
STRATEGY**



GLÚCIDOS

Carbohidratos o Hidratos de carbono

1.DEFINICIÓN:

Son biomoléculas ternarias (C, H, O) además de P y S .

Son las más abundantes en la naturaleza.

- ❖ Unidad básica:
Monosacárido
- ❖ Enlace: **Glucosídico**



2.FUNCIONES:

ENERGÉTICA:

Fuente inmediata de energía (glucosa).

Almacena en sus enlaces "glucosídicos" gran cantidad de energía.



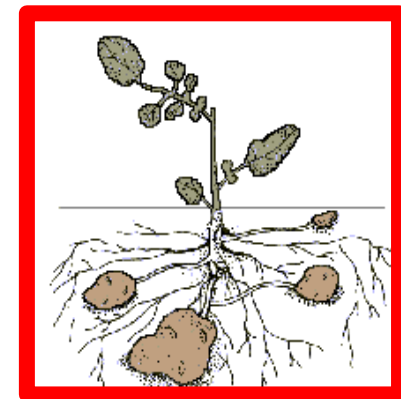
ESTRUCTURAL:

Celulosa , quitina, ribosa y desoxirribosa



RESERVA:

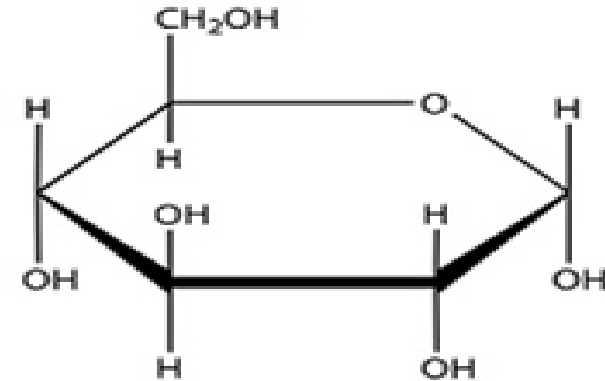
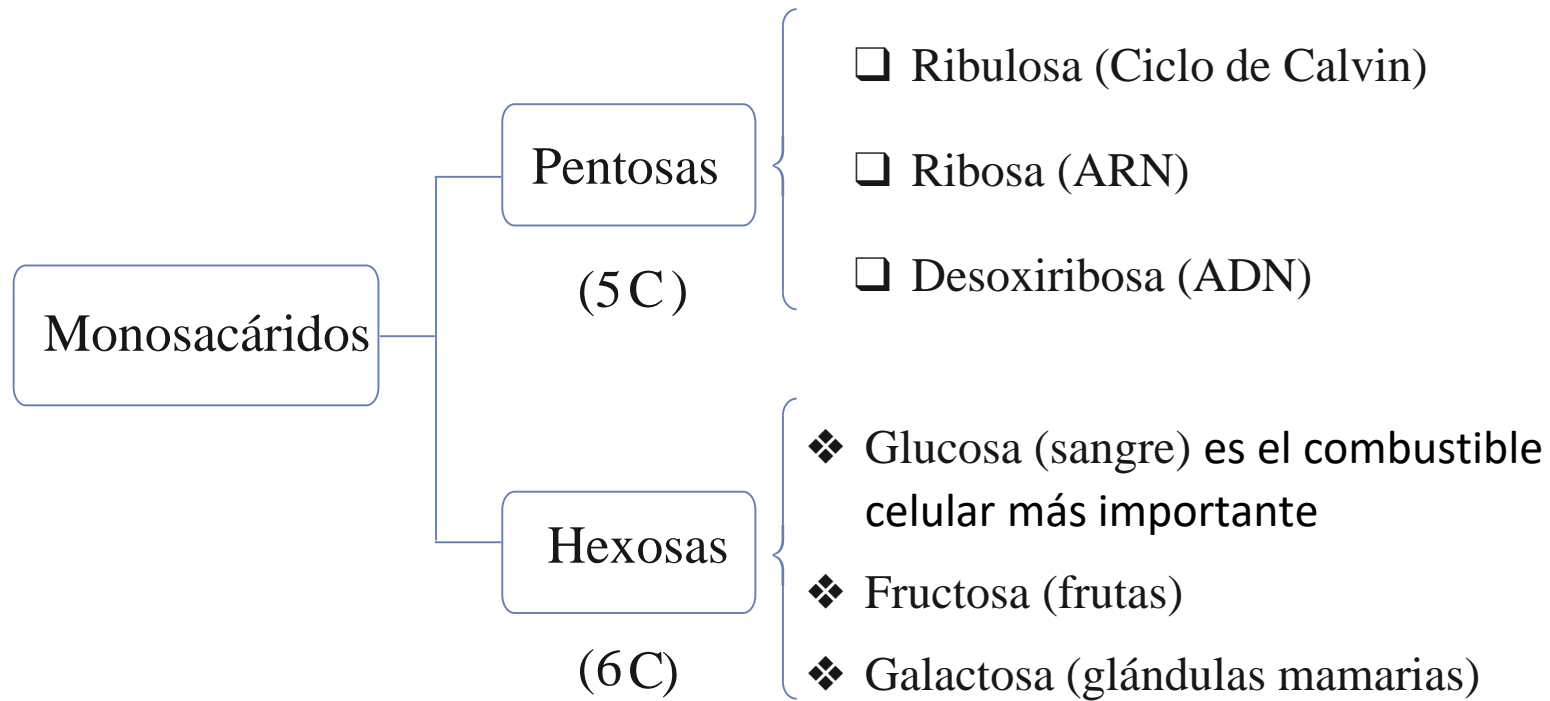
Almidón (plantas), glucógeno (animal).



3. CLASIFICACIÓN: Los glúcidos han sido clasificados en tres grupos de acuerdo al tamaño y estructura molecular.

A. Monosacáridos u osas

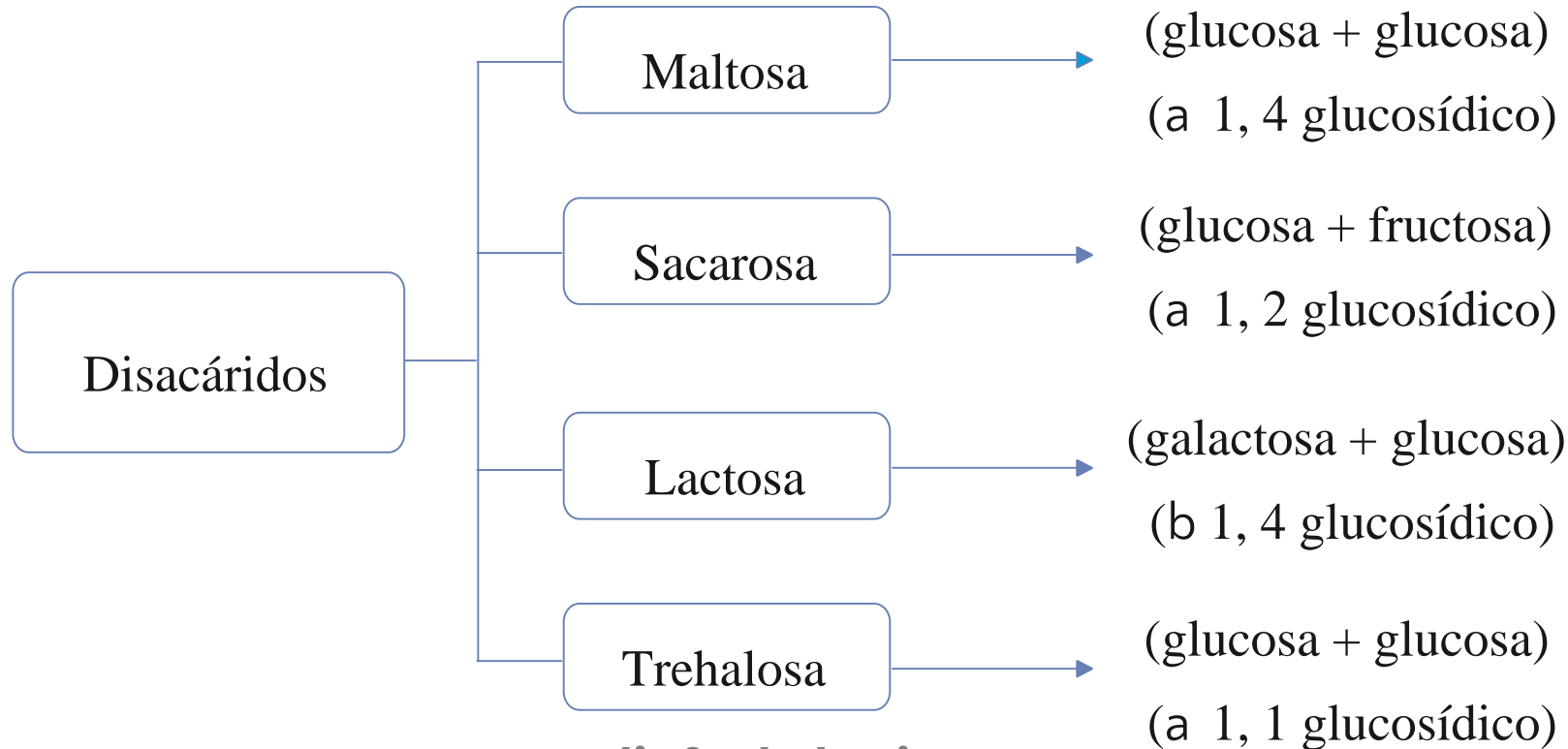
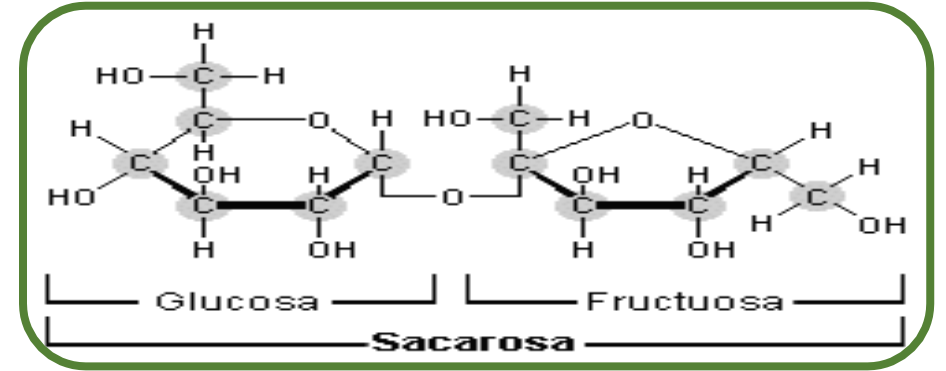
- ✓ Son las unidades básicas de los carbohidratos.
- ✓ Son dulces, sólidos, cristalinos y solubles en agua.
- ✓ Según la cantidad de carbonos que tienen se les llama triosas (3C), tetrosas (4C), pentosas (5C), hexosas (6C), etc.



3. CLASIFICACIÓN: Los glúcidos han sido clasificados en tres grupos de acuerdo al tamaño y estructura molecular.

B. Disacáridos

- ✓ Son aquellos carbohidratos que se forman por condensación de monosacáridos.
- ✓ Es una reacción reversible, se caracterizan por ser dulces, hidrolizables y cristalizables.



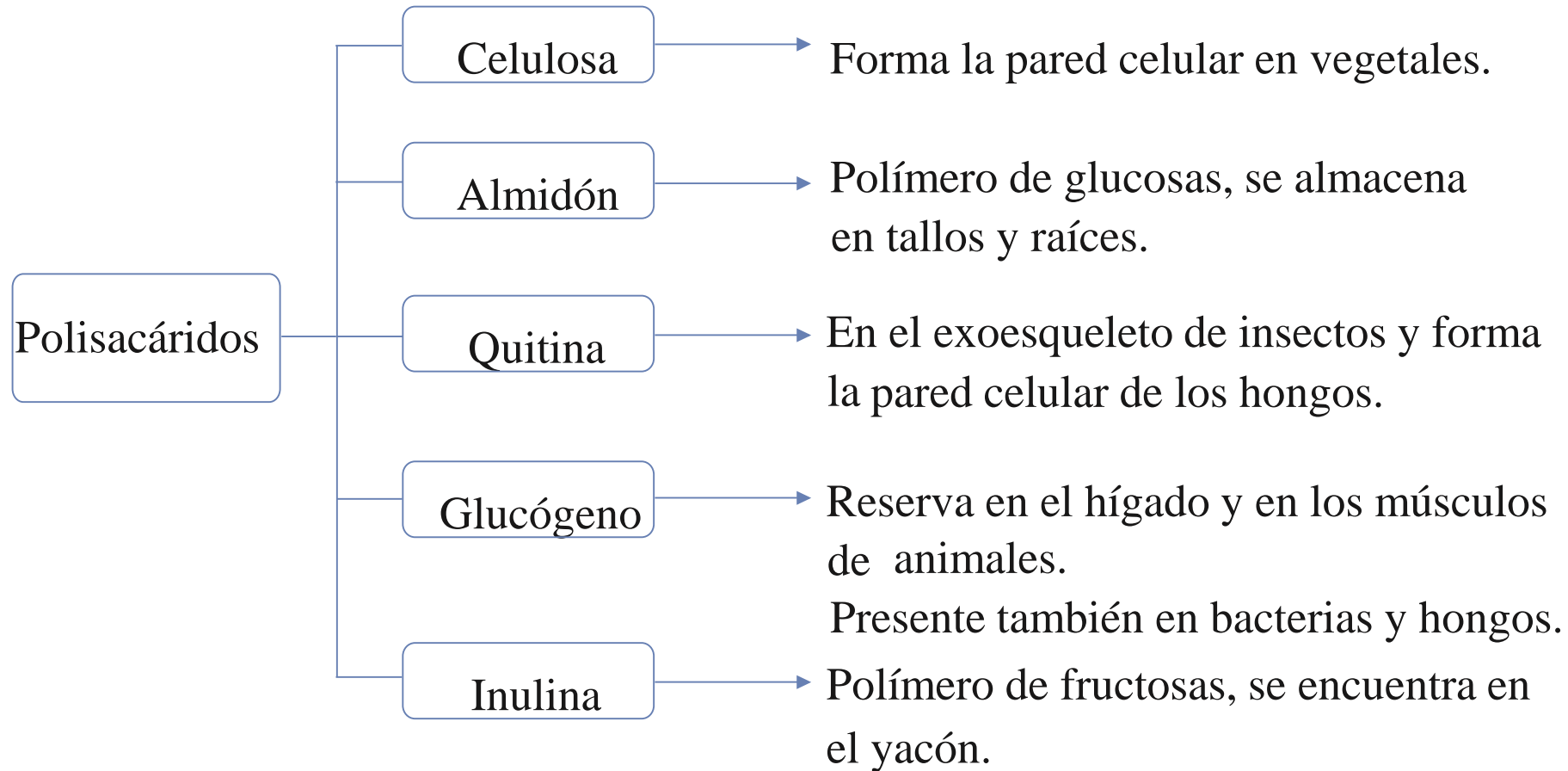
Hemolinfa de los insectos



3. CLASIFICACIÓN: Los glúcidos han sido clasificados en tres grupos de acuerdo al tamaño y estructura molecular.

C. Polisacáridos

✓ Son glúcidos formados por muchas unidades de monosacáridos, unidos por enlaces glucosídicos.



LÍPIDOS

1.DEFINICIÓN:

- ✓ Son biomoléculas ternarias, formadas por: C, H, O.
- ✓ Además puede tener P y N.

- ❖ Componentes:
Ácido graso + alcohol
- ❖ Enlace: **Éster**



2.CARACTERÍSTICAS:

- ✓ Son insolubles en agua y en otros disolventes polares.
- ✓ Solubles en disolventes apolares (acetona, éter, benceno, etc.)

3.FUNCIONES:

ENERGÉTICA:

Principal reserva energética
su enlace almacena 9,3 Kcal



TERMOAISLANTE:

Aislante térmico y amortiguador



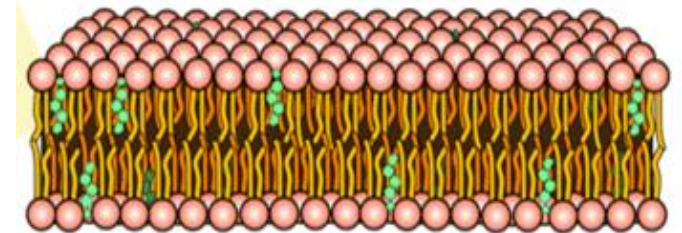
PROTECCIÓN:

Protege la superficiales de
organismos vegetales y animales

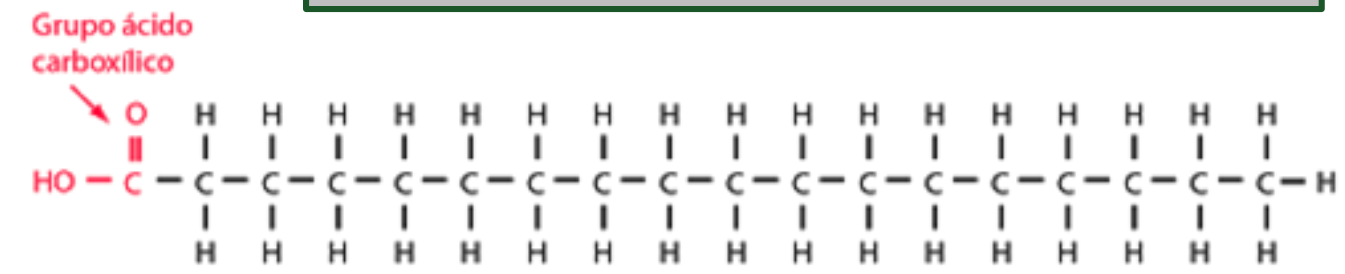
ESTRUCTURAL:

Constituyen la membrana celular

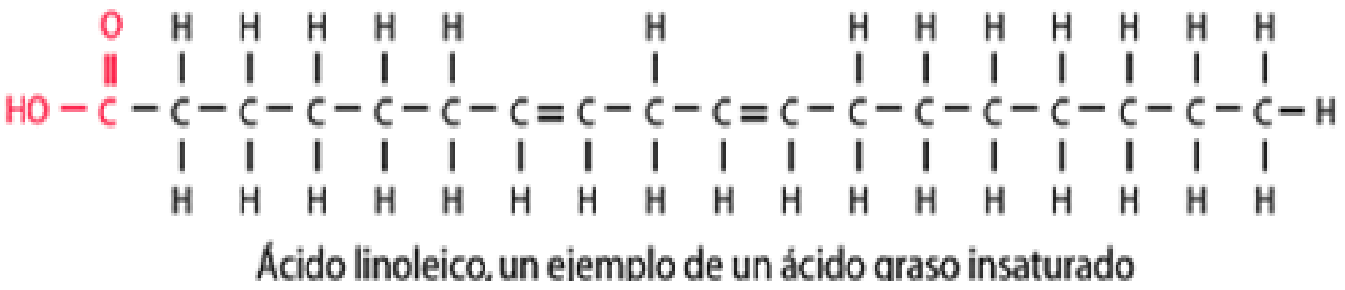
Bicapa Lipídica



TIPOS DE ÁCIDO GRASO



✓ **ACIDO GRASO SATURADO : POSEE ENLACES COVALENTES SIMPLES.**
PRESENTE EN LOS ANIMALES : “SEBO”



✓ **ACIDO GRASO INSATURADO : POSEE ENLACES COVALENTES DOBLES.** **PRESENTE EN LOS VEGETALES : ACEITES.**

CLASIFICACIÓN DE LÍPIDOS

Lípidos Simples: Presentan ácidos grasos y alcoholes.

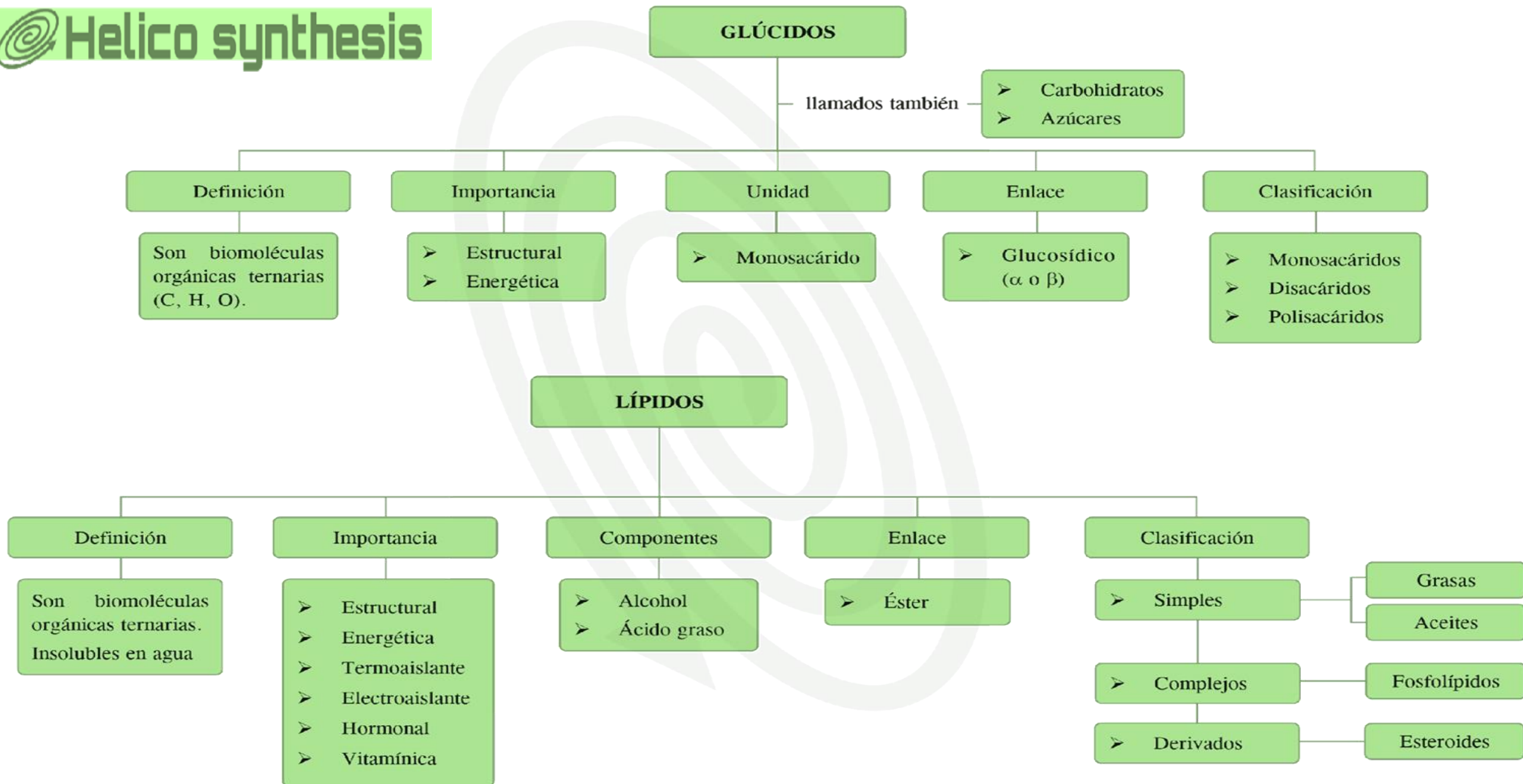
Triglicéridos (un glicerol y tres ácidos grasos)	grasas y aceites
Ceras (Un ácido graso y un alcohol)	Cutina: frutos y hojas, Lanolina: lana de auquénido Cerumen: conducto auditivo

Lípidos Complejos: Presentan ácidos grasos , alcoholes y otros elementos o un carbohidrato

Fosfolípidos (ácidos grasos, alcohol, ácido fosfórico)	Son importantes como componentes de las membranas celulares. Poseen 2 zonas: Una apolar (hidrofóbica) y otra polar (hidrofílica), por eso se les conoce como moléculas anfipáticas.
Glucolípidos (Un ácido graso y alcohol- esfingosina - y un glucido)	Presentes en grandes cantidades en el tejido nervioso y cerebral.

Lípidos Derivados: Carecen de ácidos grasos.

ESTEROIDES (COLESTEROL)	✓ PRECURSORES DE HORMONAS SEXUALES ✓ FORMAN LOS Ácidos biliares ✓ Precursor de la vitamina D
TERPENOS	➢ ESENCIAS VEGETALES (MENTOL, GERANIO, ETC) ➢ PIGMENTOS VEGETALES : CAROTENOS Y XANTÓFILAS. ➢ VITAMINAS LIPOSOLUBLES “A,E,K”
PROSTAGLANDINAS	❑ ESTIMULA LAS CONTRACCIONES UTERINAS





BIOLOGY

Helicopractice

4th
SECONDARY

GLÚCIDOS Y LÍPIDOS



 **SACO OLIVEROS**

1. Complete.

a. **FRUCTOSA** : se encuentra en las frutas.

b. Glucosa: es el azúcar más **IMPORTANTE PARA LOS SERES VIVOS**

c. **SACAROSA** se obtiene de la caña de azúcar.

2. Complete.

GLUCOSA + **GLUCOSA** = Maltosa

GLUCOSA + **GALACTOSA** = Lactosa

GLUCOSA + **FRUCTOSA** = Sacarosa

Nivel II

3. Los glúcidos están unidos mediante su enlace

GLUCOSÍDICO

4. El enlace de los lípidos es el

ENLACE COVALENTE ÉSTER

6. El nutricionista explico sobre la importancia de los lípidos, incluyendo sus características y estructura. ¿Cuál de los enunciados será verdadero (V) o falso (F), según lo indicado por el profesional en mención?

- a. Contienen enlaces covalente no polares. ()
- b. Son hidrofóbicos e insolubles en agua. ()
- c. Puede contener en su estructura fósforo y nitrógeno. ()
- d. Contiene más calorías que los azúcares y las proteínas. ()

A) VVVF

B) VVVV

C) VFFV

D) FFVF

7. En el laboratorio se extrajo tejido desconocido de “cerdo”. Lo cual se determinó en su estructura sustancias orgánicas anfipáticas. ¿Que moléculas serían con la propiedad mencionada en el texto?

A) Agua

B) Colesterol

C) FOSFOLÍPIDOS

D) Sales