

# BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS Y METABOLISMO

Lípidos



# LÍPIDOS

- Compuestas por C, H y O pero también en algunas ocasiones N, P, S
- No son solubles en agua
- Tenemos lípidos saponificables e insaponificables
- **Saponificación** → Proceso químico en el que un lípido da un jabón

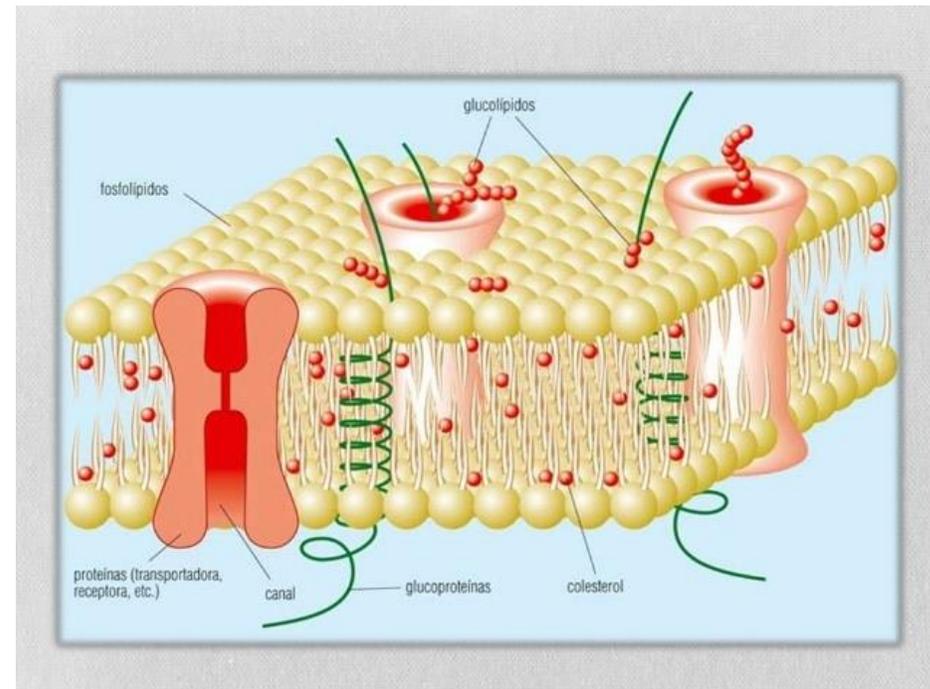
# LÍPIDOS SAPONIFICABLES SIMPLES

Lípidos saponificables simples		
Ácidos grasos	Acilglicéridos	Ceras
<ul style="list-style-type: none"><li>• Son cadenas extensas formadas por átomos de C con un grupo carboxilo (-COOH)</li><li>• Pueden ser saturados (-) o insaturados (=)</li><li>• Moléculas anfipáticas (poseen una zona hidrófila y otra hidrófoba)</li><li>• Forman micelas o bicapas lipídicas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Son derivados de los ácidos grasos y constituyen el tipo de lípido más abundante</li><li>• Los formados por ácidos grasos saturados: son sólidos “grasas”</li><li>• Los formados por ácidos grasos insaturados: son líquidos “aceites”</li><li>• Función energética</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actúan como fuente de reserva energética</li><li>• Suelen tener funciones como la de impermeabilizar y proteger diversos órganos tanto animales como vegetales.</li></ul>

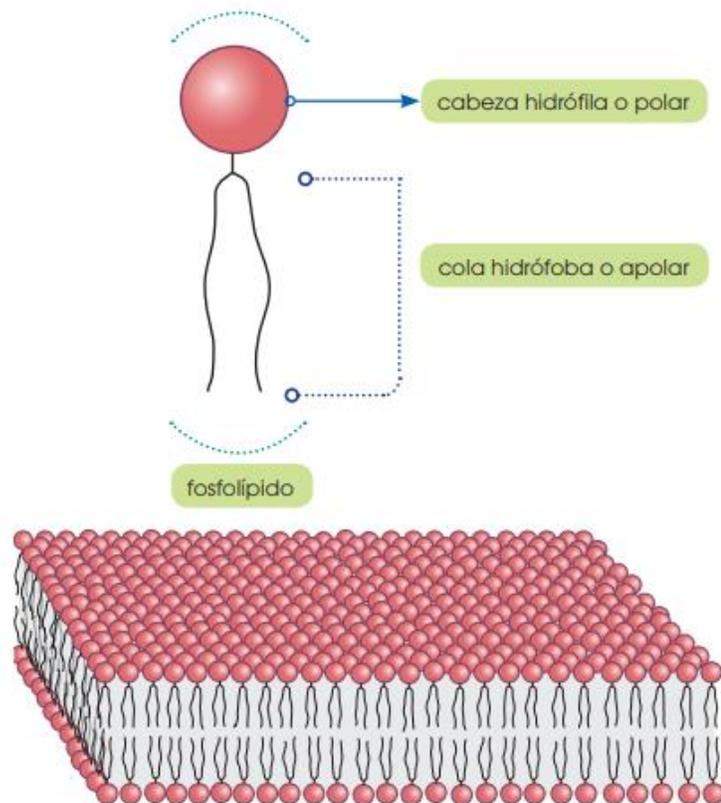
# LÍPIDOS SAPONIFICABLES COMPUESTOS



- Fosfolípidos y glucolípidos

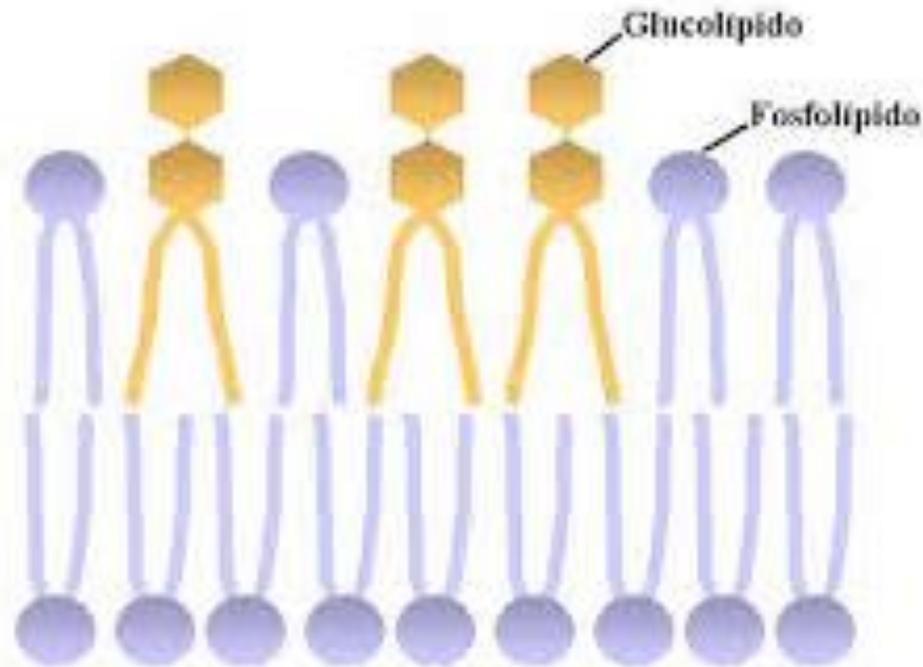


# FOSFOLÍPIDOS



- Formados por: una molécula de glicerina, dos ácidos grasos y una molécula de ácido fosfórico.
- Tienen función estructural, forma parte de la membrana plasmática de las células
- Forman una bicapa lipídica en la que las cabezas polares (grupos fosfatos) quedan hacia el medio mientras que las colas apolares (ácidos grasos) quedan hacia el interior.

# GLUCOLÍPIDOS



- Son lípidos complejos que se caracterizan por poseer uno o varios monosacáridos.
- Forman parte de las bicapas lipídicas de las membranas de todas las células. La cabeza polar lipídica se refuerza con un glúcido.
- Están situadas en la cara externa de la membrana celular, realizan una función de relación celular, siendo receptores de moléculas externas que darán lugar a respuestas celulares.

## Monosacáridos ( $CH_2O$ )<sub>n</sub>

Formados por una cadena de entre tres y siete átomos de carbono. Según este número (n), los clasificamos en triosas, tetrosas, pentosas, hexosas o heptosas.

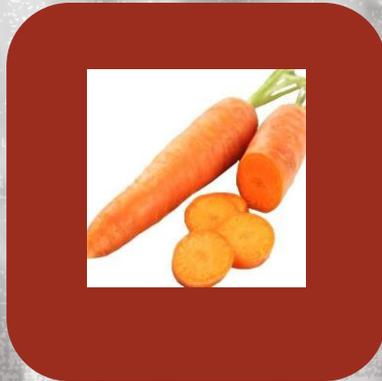
**Ejemplo:** Hexosa (glucosa)

Es el monosacárido más abundante en la naturaleza y se encuentra en la fruta y en la miel.

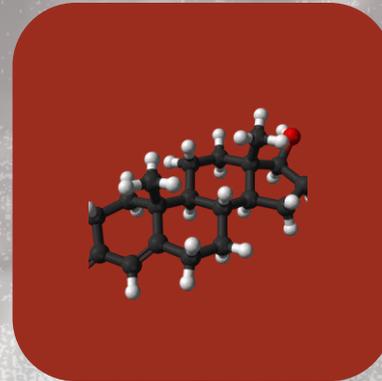


# LÍPIDOS INSAPONIFICABLES

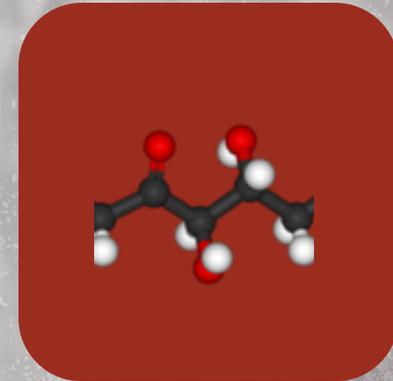
- No producen la reacción de saponificación



TERPENOS



ESTEROIDES



PROSTAGLANDINAS

---

## Lípidos insaponificables

Terpenos	Esteroides	Prostaglandinas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Principales constituyentes de los aceites esenciales de las plantas y flores</li><li>• Dan coloración a algunos órganos vegetales (el caroteno, da el color anaranjado a la zanahoria)</li><li>• Participan en la síntesis de vitaminas A, E y K</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El más representativo es el colesterol parte de las membranas plasmáticas y a partir del cual se sintetizan las hormonas esteroides.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participan como hormonas en la reacción inflamatoria mediante la vasodilatación , la regulación de la temperatura corporal o favoreciendo el desprendimiento del endometrio durante la menstruación</li></ul>

---

# ACTIVIDAD EN CASA

- Realiza el siguiente Quizz y sube una captura de pantalla de tu actividad a la carpeta asignada en el MOODLE

<https://es.liveworksheets.com/hm1969635ko>