



**Mi Universidad**

**SÚPER NOTA**

Nombre del Alumno Darío Antonio Hernandez Meza

Nombre del tema lípidos

Parcial 3

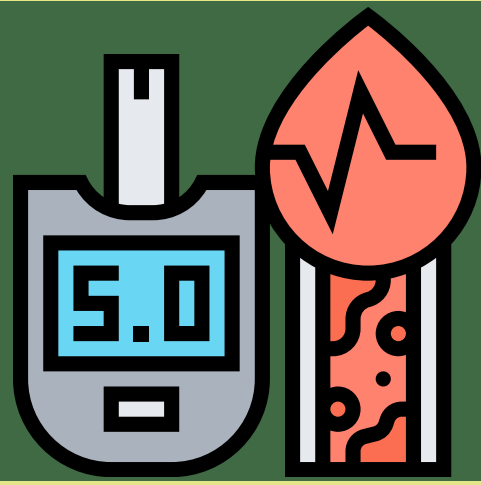
Nombre de la Materia Bioquímica

Nombre del profesor María de Los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura enfermería

Cuatrimestre 1

# LIPIDOS



Las siguientes biomoléculas de las que hablaremos son los lípidos, moléculas responsables, entre otras cosas, de la reserva de energía, la formación de membranas (modelo de mosaico fluido), transporte de colesterol y triacilglicéridos, así como derivados biológicamente activos que ejercen una amplia gama de funciones, como hormonas,

Los lípidos son moléculas cuya principal característica es su carácter hidrofóbico, es decir, no son solubles en agua o soluciones acuosas. Están formadas, principalmente, por carbono e hidrogeno y, en menor cantidad por oxígeno. Algunos lípidos pueden contener fósforo, azufre e hidrógeno, pero no es muy común.



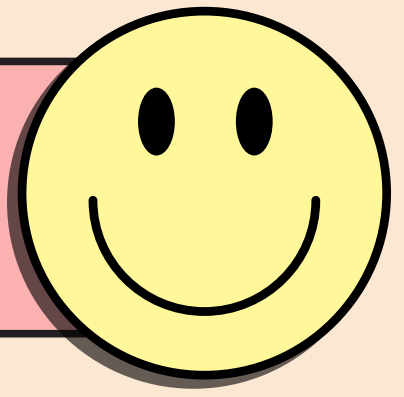
## CLASIFICACIONES

- Ácidos grasos
- Triacilgliceroles
- Ésteres de ceras
- Fosfolípidos (Fosfoglicéridos y esfingomielinas)
  - Esfingolípidos (moléculas diferentes a la esfingomielina que contienen el aminoalcohol esfingosina)
- Isoprenoides (moléculas formadas por unidades repetidas de isopreno, un hidrocarburo ramificado de cinco carbonos)

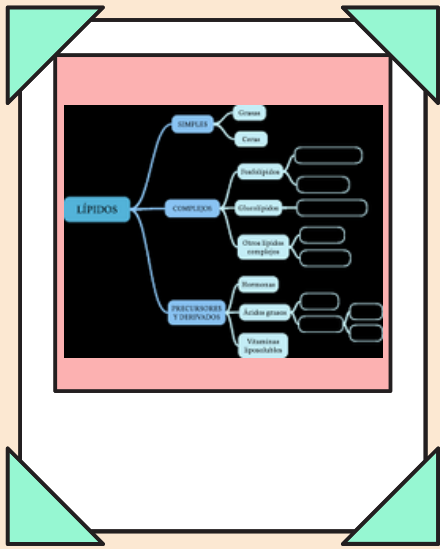
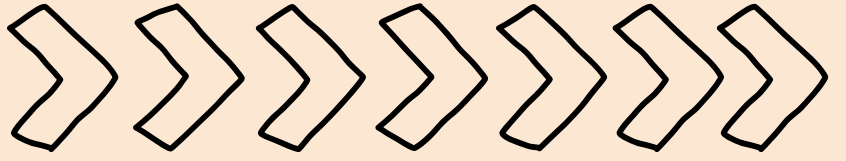
Los lípidos son un grupo heterogéneo de biomoléculas que incluye a los fosfolípidos, los esteroides, los carotenoides, las grasas y los aceites



# CLASIFICACIÓN



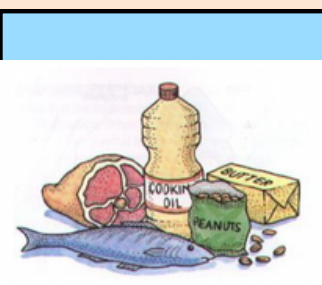
## estructura de los lípidos:



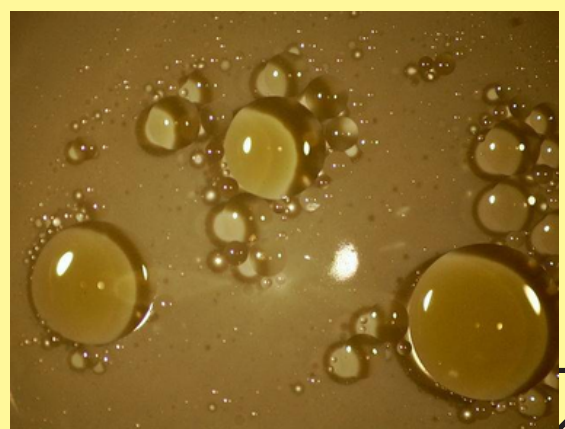
AUNQUE EXISTEN OTRAS MANERAS MS CENCILLAS



Según el número de ácidos grasos, se distinguen tres tipos de estos lípidos: los monoglicéridos, que contienen una molécula de ácido graso. los diglicéridos, con dos moléculas de ácidos grasos. los triglicéridos, con tres moléculas de ácidos grasos.

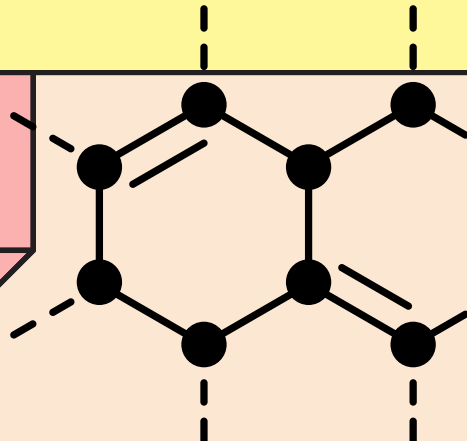


## PROPIEDADES



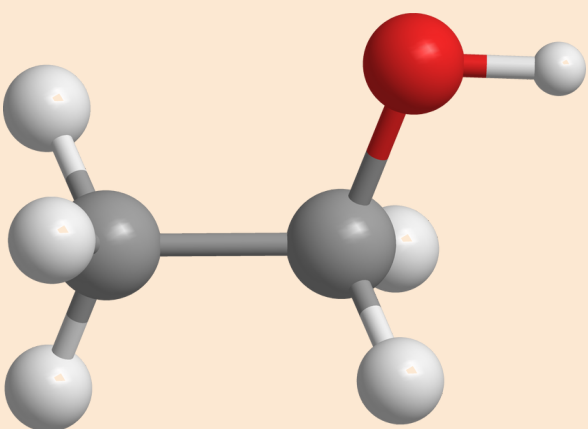
### CARÁCTER ANFIPÁTICO

Son aquellos lípidos que contienen una parte hidrófila, es decir que atrae al agua y otra parte hidrófoba que repele al agua.



### PUNTO DE FUSIÓN

Esta propiedad depende de la cantidad de carbonos que exista en la cadena hidrocarbonada y del número de enlaces dobles que tenga esa cadena.



# ESTERIFICACIÓN

Es una reacción en la cual un ácido graso se une a un alcohol, mediante un enlace covalente. De esta reacción se forma un éster, liberando agua.

# SAAPONIFICACIÓN

Es una reacción en la cual un ácido graso se une a una base dando una sal de ácido graso, liberando una molécula de agua.



# ANTI-OXIDACIÓN

Es una reacción en la cual se oxida un ácido graso insaturado.

Los dos tipos principales de lípidos en la sangre son el colesterol y los triglicéridos. En cuanto a su propósito en el cuerpo humano los lípidos son de crucial importancia para el almacenamiento de energía y el desarrollo de la membrana celular.



# LÍPIDOS DE USO BIOLÓGICO



# ÁCIDOS GRASOS

Son los lípidos más simples siendo las unidades básicas de los lípidos más complejos. Están formada por una larga cadena hidrocarbonada (4-24 átomos de carbono) unido covalentemente a un grupo carboxilato o grupo carboxilo terminal, es decir, son ácidos monocarboxilados de cadena lineal R-COOH, en donde R es una cadena alquilo formada por átomos de carbono e hidrógeno.

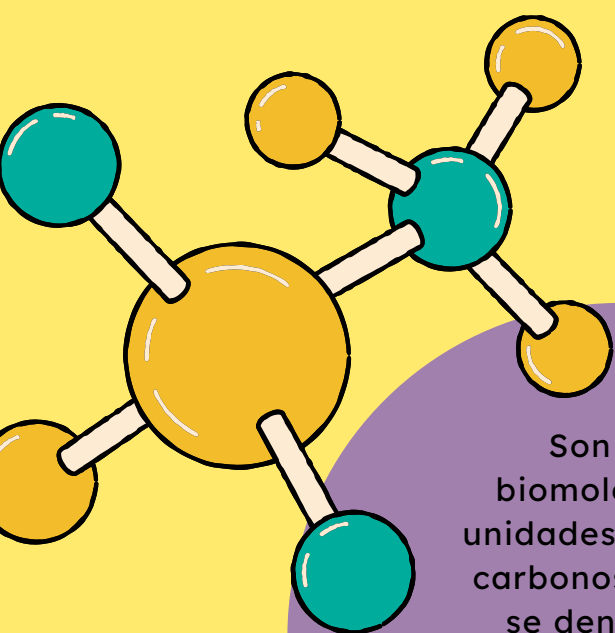
Las ceras son mezclas de lípidos no polares que se encuentran presentes principalmente en los vegetales como cubiertas protectoras de las hojas, tallos y de las frutas, así como de la piel de los animales y animales marinos. Las ceras están formadas por un ácido graso de cadena larga, esterificado con un alcohol, también de cadena larga.

# ESTERES DE CERAS



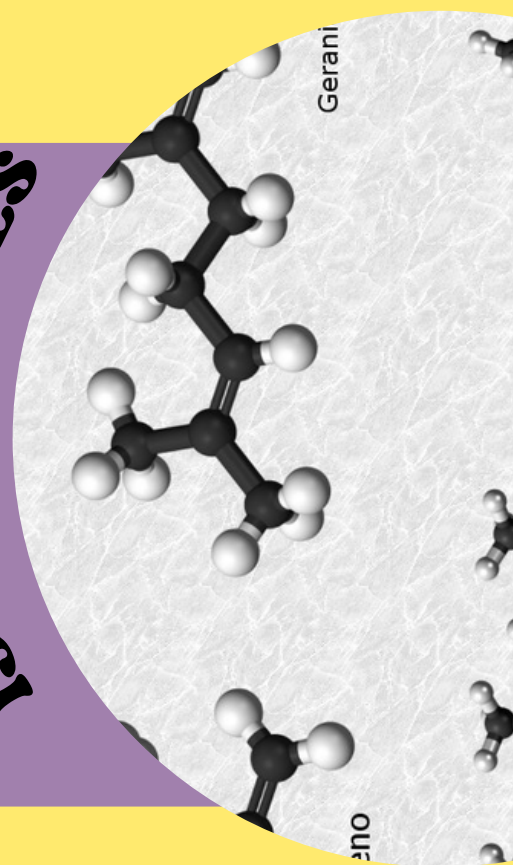
# ESFINGOLÍPIDOS

Son componentes importantes de las membranas celulares animales y vegetales. Todas las moléculas de esfingolípidos contienen un aminoalcohol de cadena larga, en los animales este alcohol es principalmente la esfingosina.

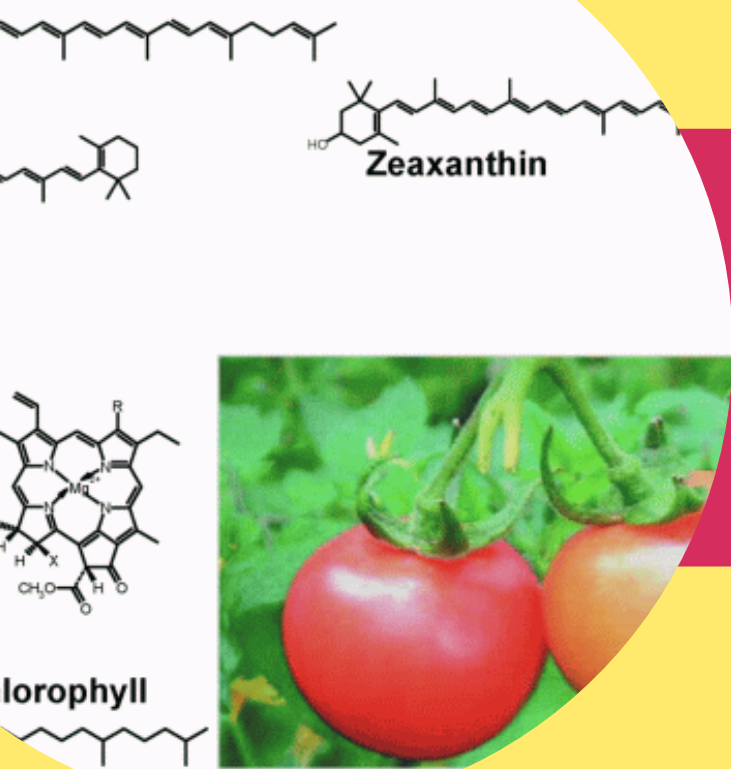


Son un gran grupo de biomoléculas que contienen unidades estructurales de cinco carbonos que se repiten, estas se denominan unidades de isopreno. Los isoprenoides están formados por terpenos y esteroides.

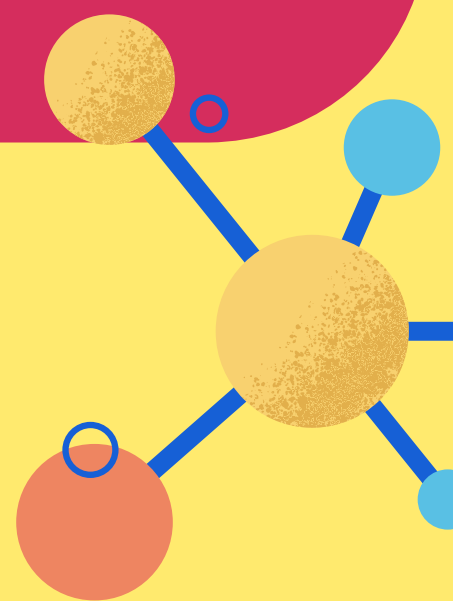
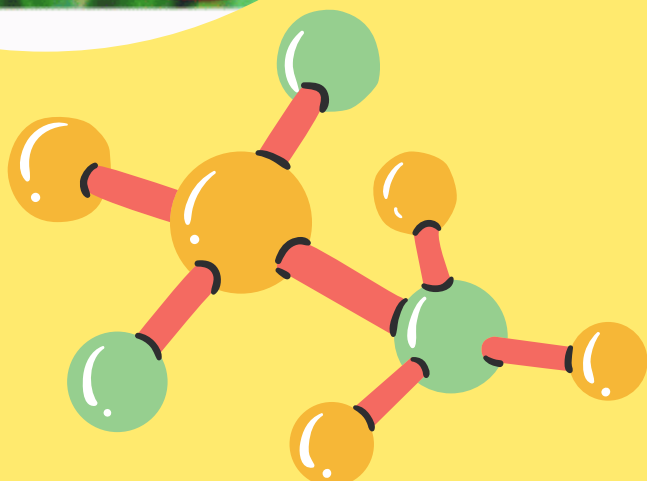
## ISOPRENOIDES



## ISOPRENOID = Terpeno

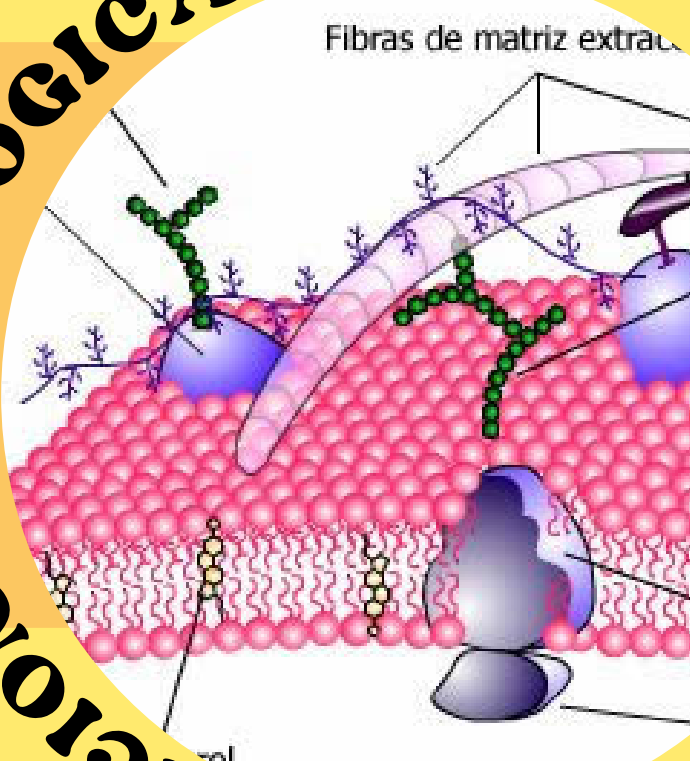


monoterpenos (2 unidades), sesquiterpenos (3 unidades), diterpenos (4 unidades), triterpenos (6 unidades) y tetraterpenos (8 unidades)



Las grasas y aceites cumplen principalmente con la función de reserva de energía en forma más eficiente que los glúcidos. Esto se debe a que son hidrofóbicos y al no hidratarse ocupan menos volumen que el glucógeno y además, tienen más hidrógenos en su estructura, por lo cual rinden más energía que los azúcares

## FUNCIÓNES BIOLÓGICAS



# Metabolismo de los lípidos

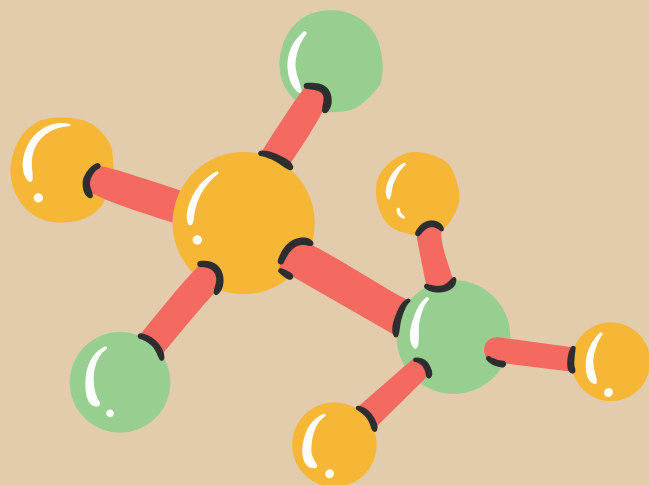
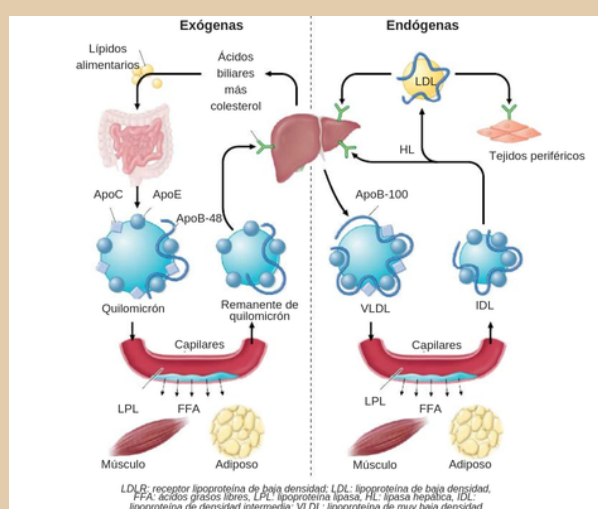
**LOS ÁCIDOS GRASOS SON UNA FUENTE MUY IMPORTANTE DE ENERGÍA Y EFICAZ PARA MUCHAS CÉLULAS Y LA MAYORÍA DE LOS ÁCIDOS GRASOS LOS OBTENEMOS A TRAVÉS DE LOS ALIMENTOS.**

Una vez que los ingerimos, el proceso de fragmentación mecánica comienza con la masticación y dentro de la boca se secreta la enzima lipasa salival para comenzar la digestión de las grasas. El bolo alimenticio formado por la saliva y el alimento entra por deglución al esófago y posteriormente pasa al estómago en donde el pH ácido incrementa la actividad de la enzima lipasa salival. El quimo así formado, pasa a intestino delgado en donde los triacilgliceroles se digieren dentro de la luz intestinal.

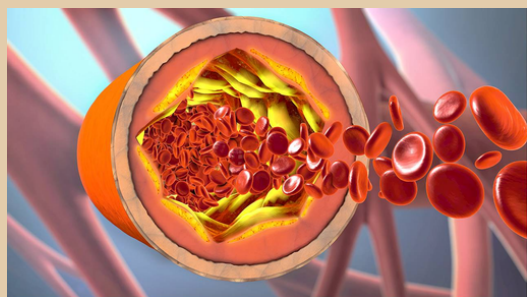
La liberación de estas enzimas se encuentra regulada por la hormona colecistoquinina (CCK) que facilita, además, la salida de bilis de la vesícula biliar.

## LA LIPASA PANCREÁTICA

La lipasa pancreática es la enzima responsable de la mayor parte de la hidrólisis de los ácidos grasos, actuando sobre la superficie de las micelas que engloban a los triglicéridos. El colesterol esterasa es otra enzima pancreática que hidroliza los ésteres de colesterol, mientras que las fosfolipasas pancreáticas A1 y A2 hidroliza los ésteres de los fosfolípidos, para producir ácidos grasos y lisofosfolípidos.



## EL COLESTEROL



esterasa es otra enzima pancreática que hidroliza los ésteres de colesterol, mientras que las fosfolipasas pancreáticas A1 y A2 hidroliza los ésteres de los fosfolípidos, para producir ácidos grasos y lisofosfolípidos.