



**Nombre de alumno:** Lourdes Margarita Perez Arellano

**Nombre del profesor:** María De Los Ángeles Venegas Castro

**Nombre del trabajo:** Cuadro comparativo U2  
Carbohidratos y Lípidos

**Materia:** Bioquímica

**Grado:** Primer Cuatrimestre

**Grupo:** "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 06 de Octubre de 2021

# Cuadro Comparativo

## Definición

## Carbohidratos

Son los compuestos orgánicos denominados azúcares, y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno.

## Lípidos

Grasa, sustancia orgánica insoluble en agua que se encuentra en el tejido adiposo y en otras partes del cuerpo de los animales, así como en los vegetales, especialmente en las semillas de ciertas plantas; está constituida por una mezcla de ácidos grasos y ésteres de glicerina y sirve como reserva de energía.

## Composición

contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en una proporción  $(CH_2O)_n$

La glicerina y los ácidos grasos son los componentes básicos de las grasas (lípidos). Las grasas se forman a partir de la esterificación del alcohol trivalente (glicerina) con ácidos grasos de diferente longitud (entre 12 y 20 átomos de carbono).

## Molécula básica formadora de cada una

Está formado por una molécula de galactosa unida por el grupo hidroxilo del carbono 1, a través de un enlace glucosídico  $\beta$ , con el grupo hidroxilo del carbono 4 de una molécula de glucosa

Los lípidos son biomoléculas orgánicas formadas básicamente por carbono e hidrógeno y generalmente también oxígeno; pero en porcentajes mucho más bajos. Además pueden contener también fósforo, nitrógeno y azufre.

## Clasificación

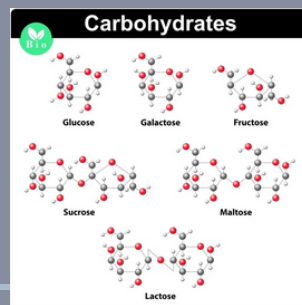
Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos:

- monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa;
- disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa;
- polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

Los lípidos o grasas se clasifican, en principio, en dos categorías:

- Saponificables. Lípidos semejantes a las ceras y las grasas, que pueden hidrolizarse porque tienen enlaces de éster. Por ejemplo: los ácidos grasos, los acilglicéridos, los céridos y los fosfolípidos. A su vez, pueden clasificarse en:
  - Simples. Su estructura comprende mayormente átomos de oxígeno, carbono e hidrógeno. Por ejemplo: los acilglicéridos (que al solidificarse se conocen como grasa y al hacerse líquidos como aceites).
  - Complejos. Tienen (además de los átomos mencionados) abundantes partículas de nitrógeno, azufre, fósforo, u otras moléculas como glúcidos. También se los conoce como lípidos de membrana.
- No saponificables. Lípidos que no pueden hidrolizarse por no presentar enlaces éster.

## Ejemplos



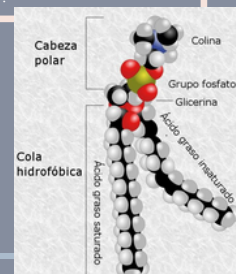
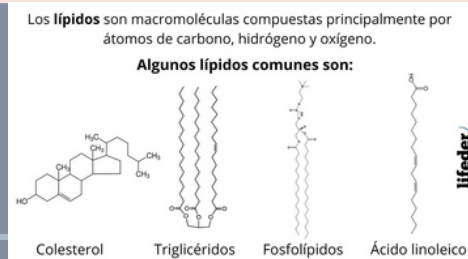
**CARBOHIDRATOS: Importancia biomédica**

Principal fuente energética

Están presentes en el DNA

ADN: Adenina, Guanina, Citosina, Timina

ARN: Adenina, Guanina, Citosina, Uracilo



# Bibliografías

- U.D.S. (s. f.). Antología de bioquímica. Plataforma Educativa UDS. Recuperado 6 de septiembre de 2021, de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/1bdc8e817b83914e1a7ff55cd9de499d-Antologia%20de%20Bioqu%C3%ADmica.pdf>
- Álvarez, D. O. (2021, 15 julio). Lípido - Concepto, función, clasificación y ejemplos. Concepto. <https://concepto.de/lipido/>
- Capítulo 9: Macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteínas. (s. f.). <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm>. Recuperado 7 de octubre de 2021, de <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm>