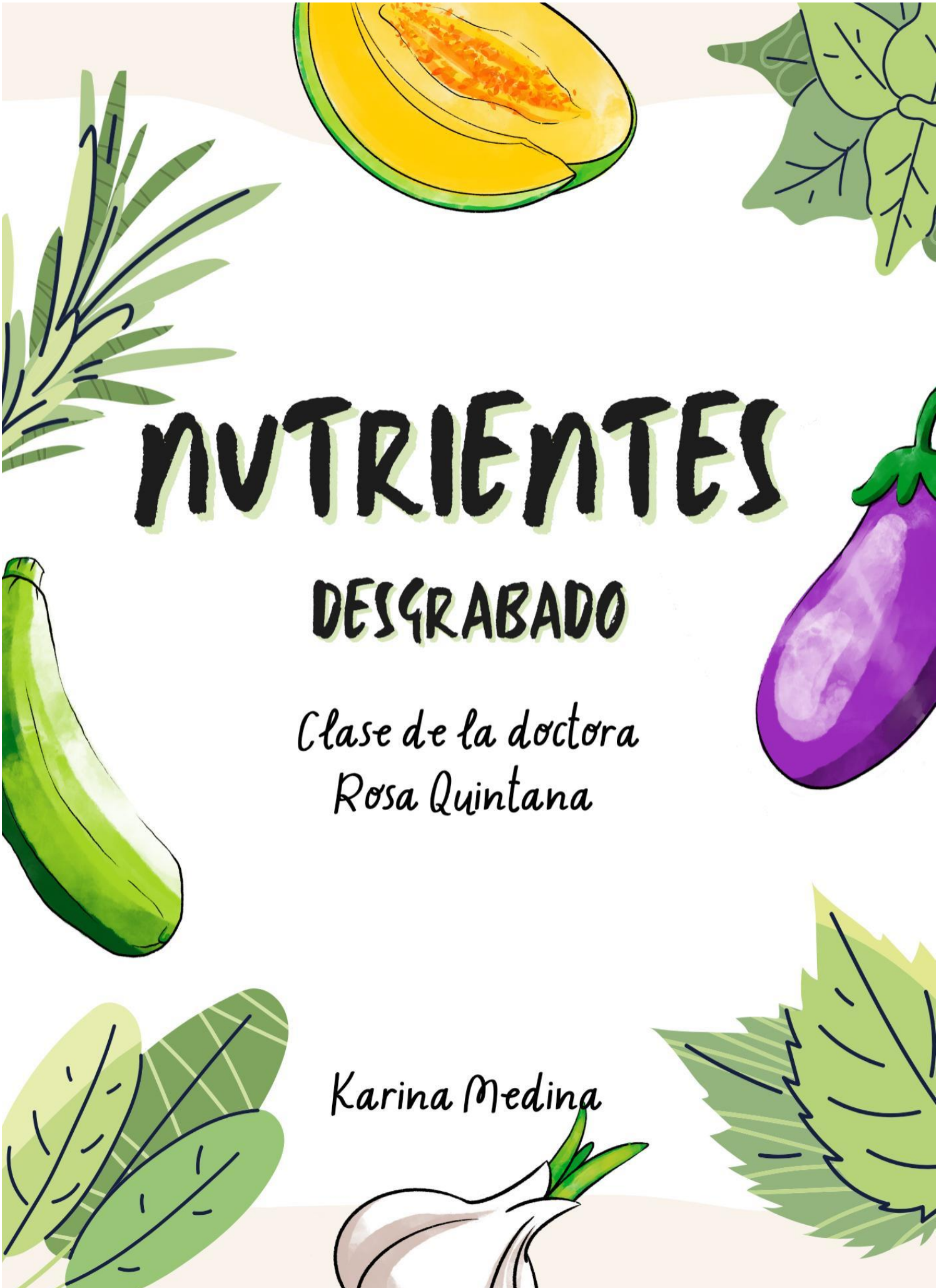


# NUTRIENTES

## DESGRABADO

Clase de la doctora
Rosa Quintana

Karina Medina

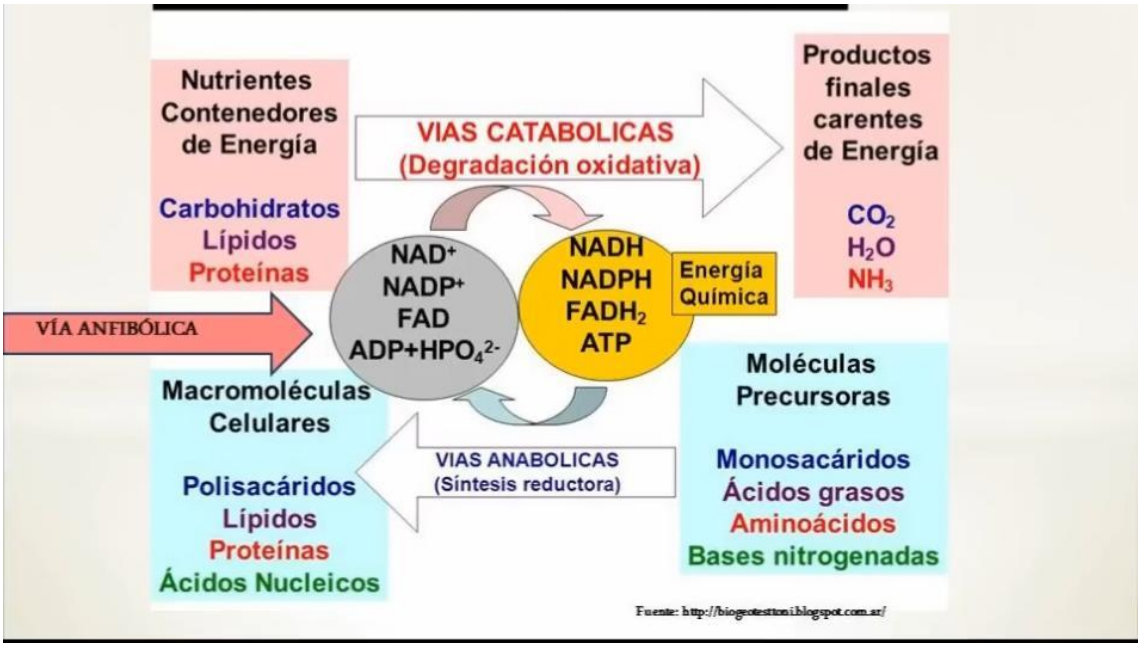
# Objetivos

- Concepto de metabolismo y nutrientes
- Identificaremos a los macronutrientes y micronutrientes y sus funciones.

## Metabolismo

Se conoce con el nombre de metabolismo a las transformaciones químicas que sufren los nutrientes en los tejidos luego de la ingesta los procesos de digestión y absorción correspondientes.

- **Vía catabólica** es el proceso metabólico que incluye reacciones de tipo degradativo se utilizan fundamentalmente para obtener energía.
- **vía anabólica** son reacciones de tipo biocinético para formar diversas biomoléculas tales como las proteínas glucógeno, varios tipos de lípidos y de ácidos nucleicos.
- **Vía Anfibólica:** Además, existen vías que tienen un carácter anfibólico que conectan el catabolismo con el anabolismo, tales como determinadas etapas del ciclo del ácido cítrico.

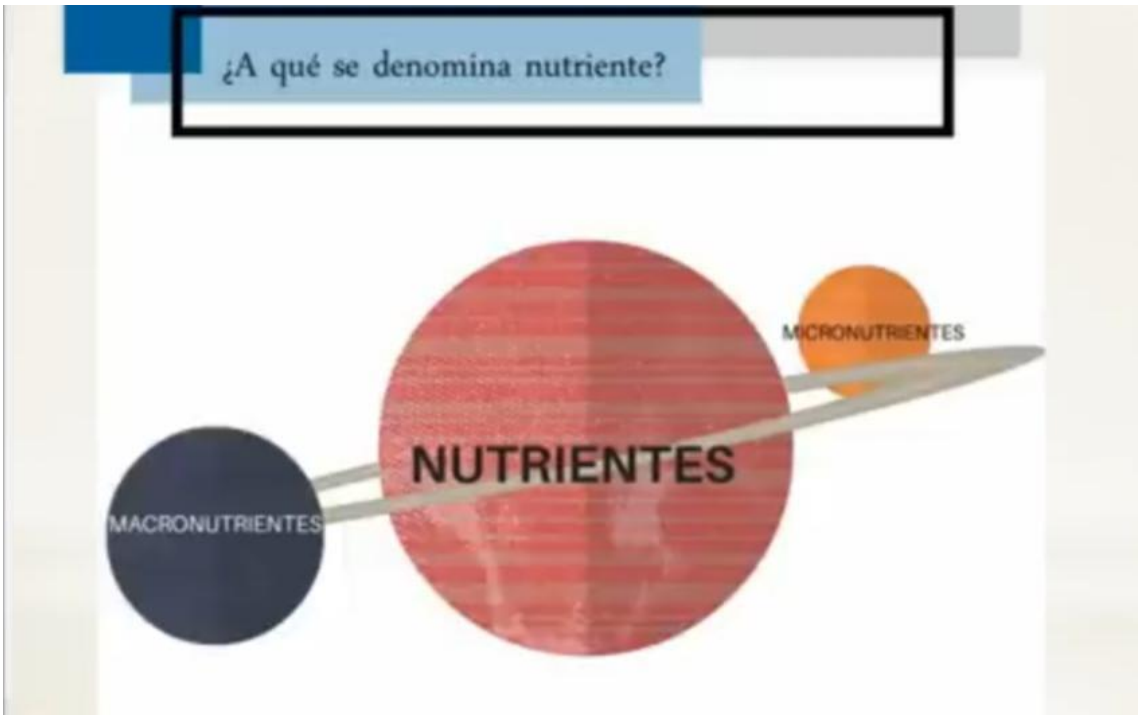


# Nutrientes

Nutriente es un concepto amplio que describe todas las sustancias alimenticias usadas por el cuerpo para asegurar un desarrollo normal y mantener una buena salud, cumplen funciones energéticas estructurales y reguladoras.

Según las cantidades en las que deben consumirse los nutrientes se clasifican en:

- **Macronutrientes**: Cuyo consumo diario debe ser del orden de los gramos.
- **Micronutrientes**: de los cuales sólo se necesitan cantidades en miligramos.




# Macronutrientes

Son moléculas que aportan energía que se miden en unidades denominadas calorías.

Hay tres clases de macronutrientes derivados de la dieta.

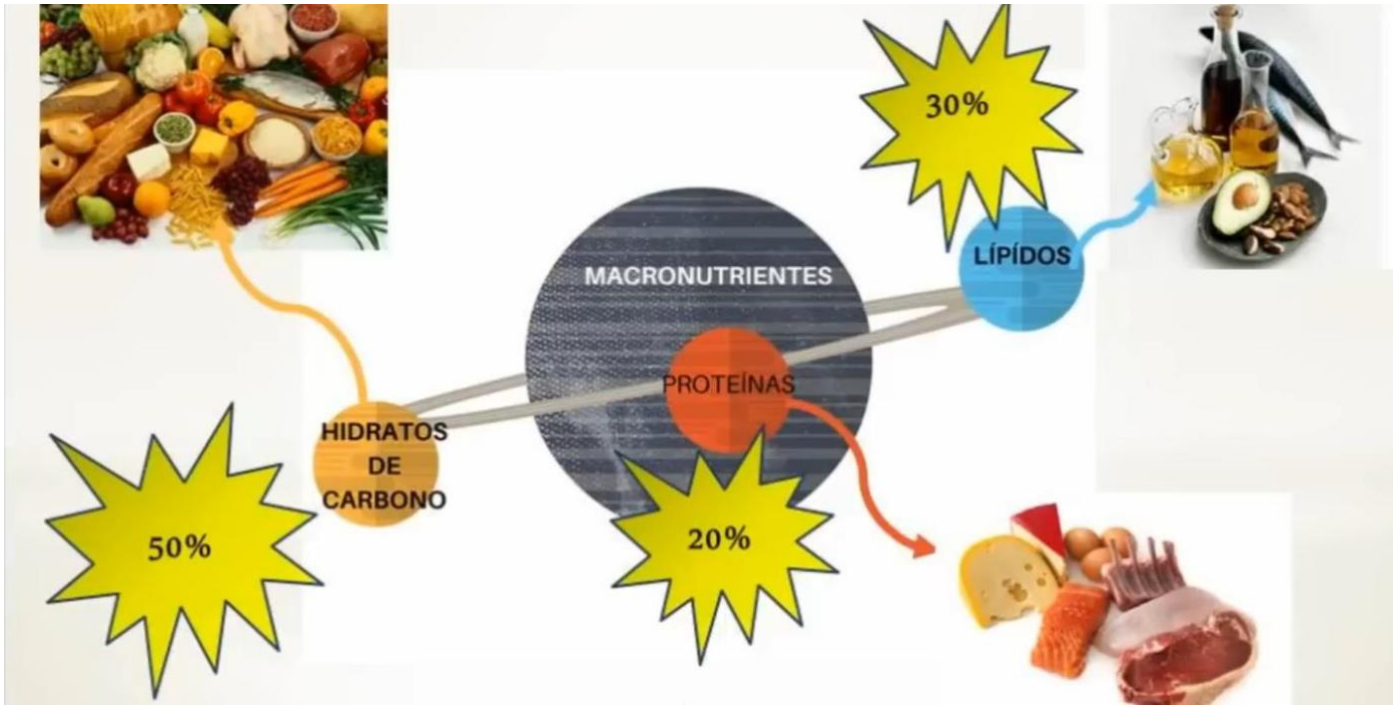
- **Hidratos de Carbono:** por ejemplo, la glucosa se la utiliza con fines energéticos y para la formación de numerosas estructuras, así como intermediarios metabólicos de gran importancia en el funcionamiento celular.

- **Proteínas:** Son la fuente fundamental de los aminoácidos para la
  construcción de las proteínas corporales propias.
- **Lípidos:** que no sólo proveen energía, sino que son la fuente de otros compuestos estructurales, como los ácidos grasos esenciales y el colesterol que son fundamentales para la estructura de las membranas celulares.

Tengamos en cuenta que 1 gramo de carbohidratos o proteínas aporta 4 calorías por gramo. 1 gramo de grasa aporta 9 calorías por gamo, ellos nos proporcionan el combustible necesario para que nuestro cuerpo funcione.

Lo ideal es que:

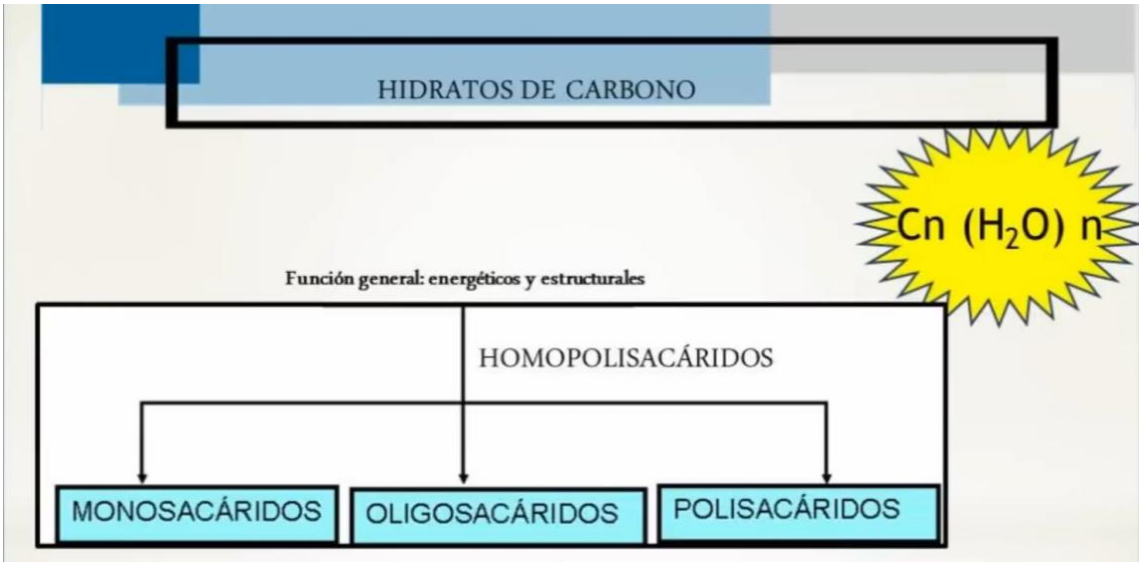
- Los **Hidratos de Carbono** aporten el **55**% de nuestra energía.
- Los **Lípidos** el **30**% de nuestra energía.
- Las **proteínas** el **20**% de nuestra energía.



# Hidratos de carbono

Los hidratos de carbono o glúcidos son biomoléculas formadas básicamente por carbono hidrógeno y oxígeno en una proporción semejante a carbono N agua N.

- **Los monosacáridos** compuestos por 3 a 6 átomos de carbono todos son sólidos de color blanco solubles en agua y en forma de cristales.
- **Los disacáridos** son formados por dos monosacáridos son, solubles en agua de sabor dulce.
- **Los oligosacáridos** están formados por 3 a 20 monosacáridos unidos.
  Estos se pueden unir a lípidos y proteínas formando los **oligosacáridos** complejos, por ejemplo, aquellos que están unidos a las proteínas de las membranas plasmáticas de los eritrocitos, generan los diferentes grupos sanguíneos.
- **Los polisacáridos** pueden tener cientos hasta miles de monosacáridos pueden ser lineales o ramificados.



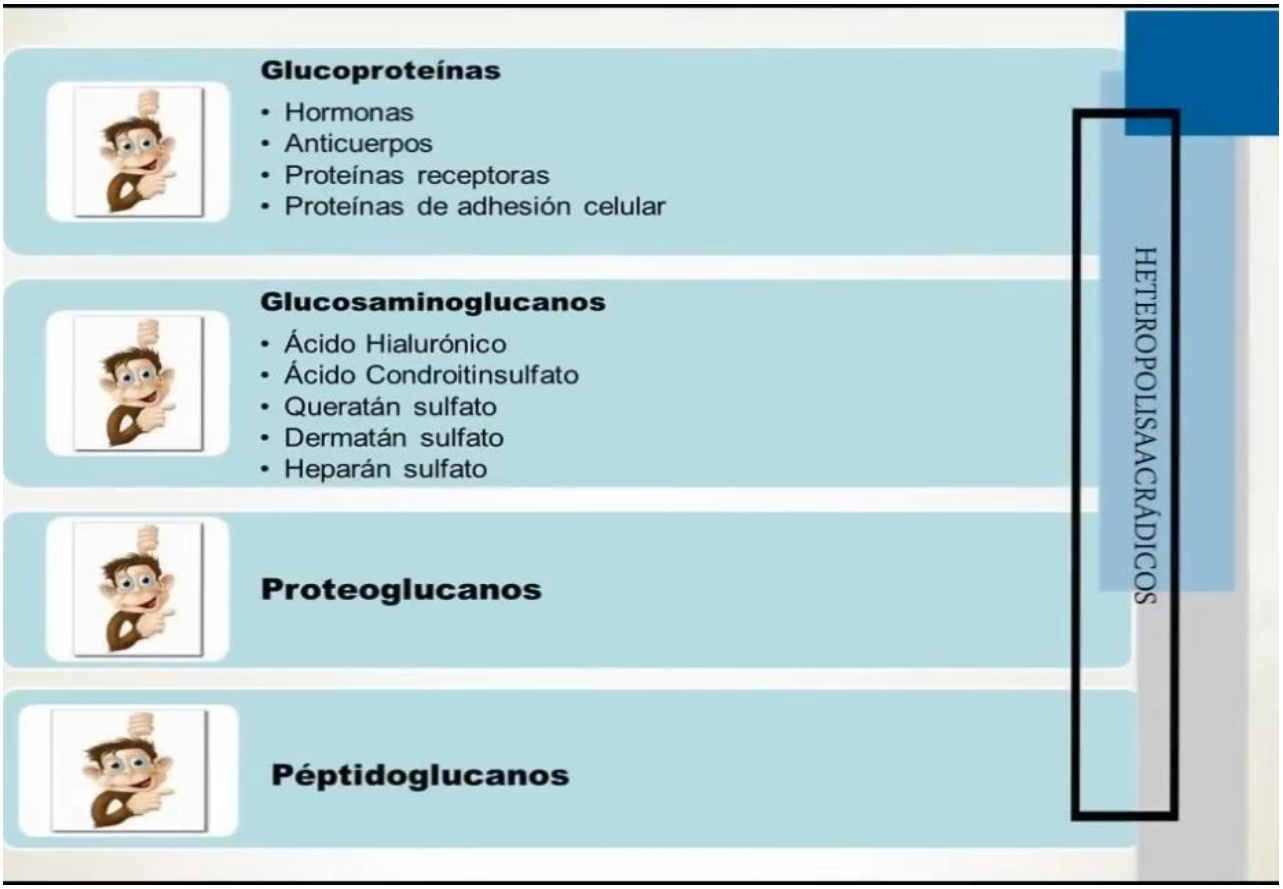

# Glucógeno

Se clasifican en: **Homopolisacáridos** Y **Heteropolisacáridos.**

- **El homopolisacárido** de reserva principal, es el glucógeno cuya forma es la forma de almacenar a la glucosa en los animales y seres humanos, se almacena en el hígado y tejido muscular.



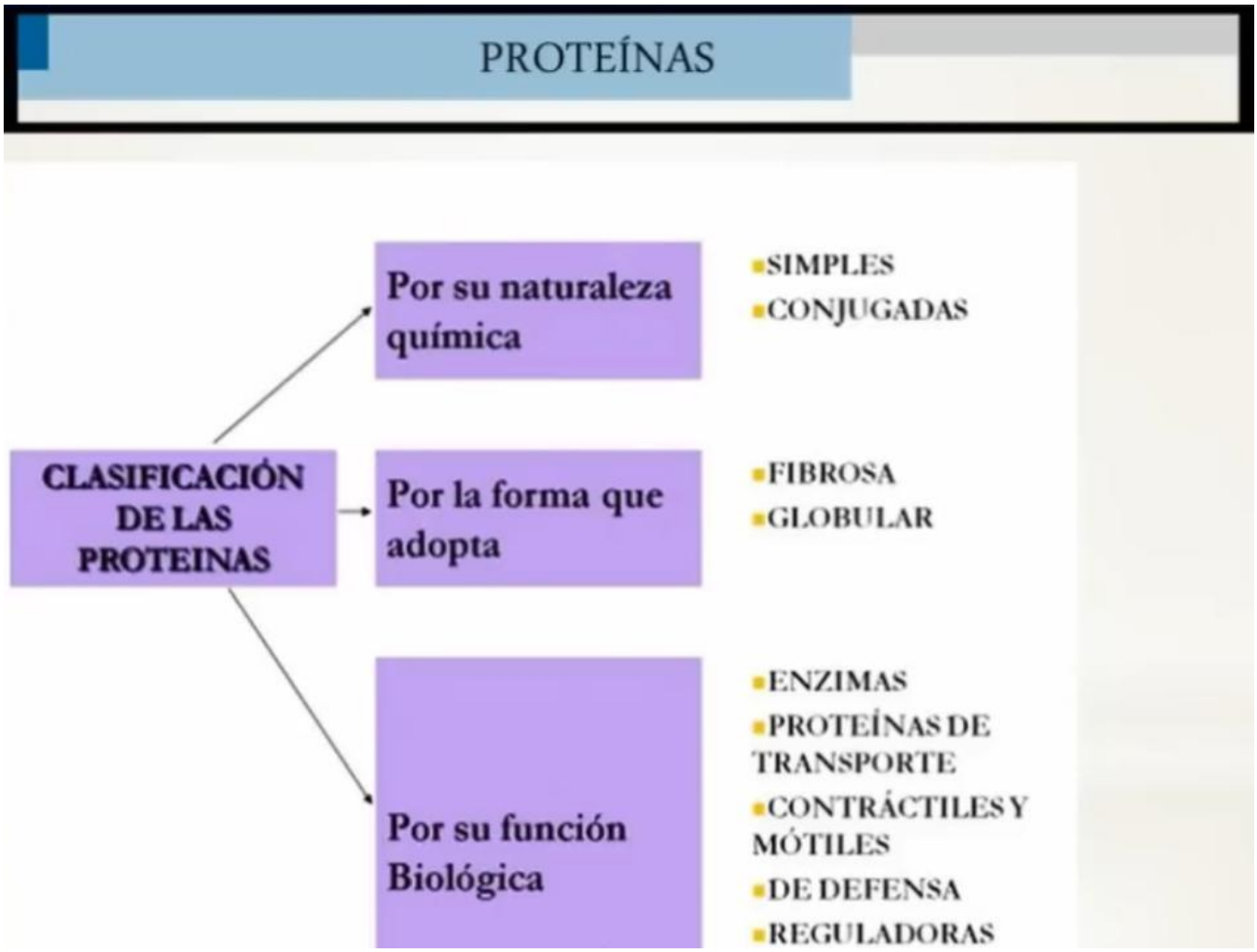

- y así también tenemos a los **heteropolisacáridos**.



# Proteína

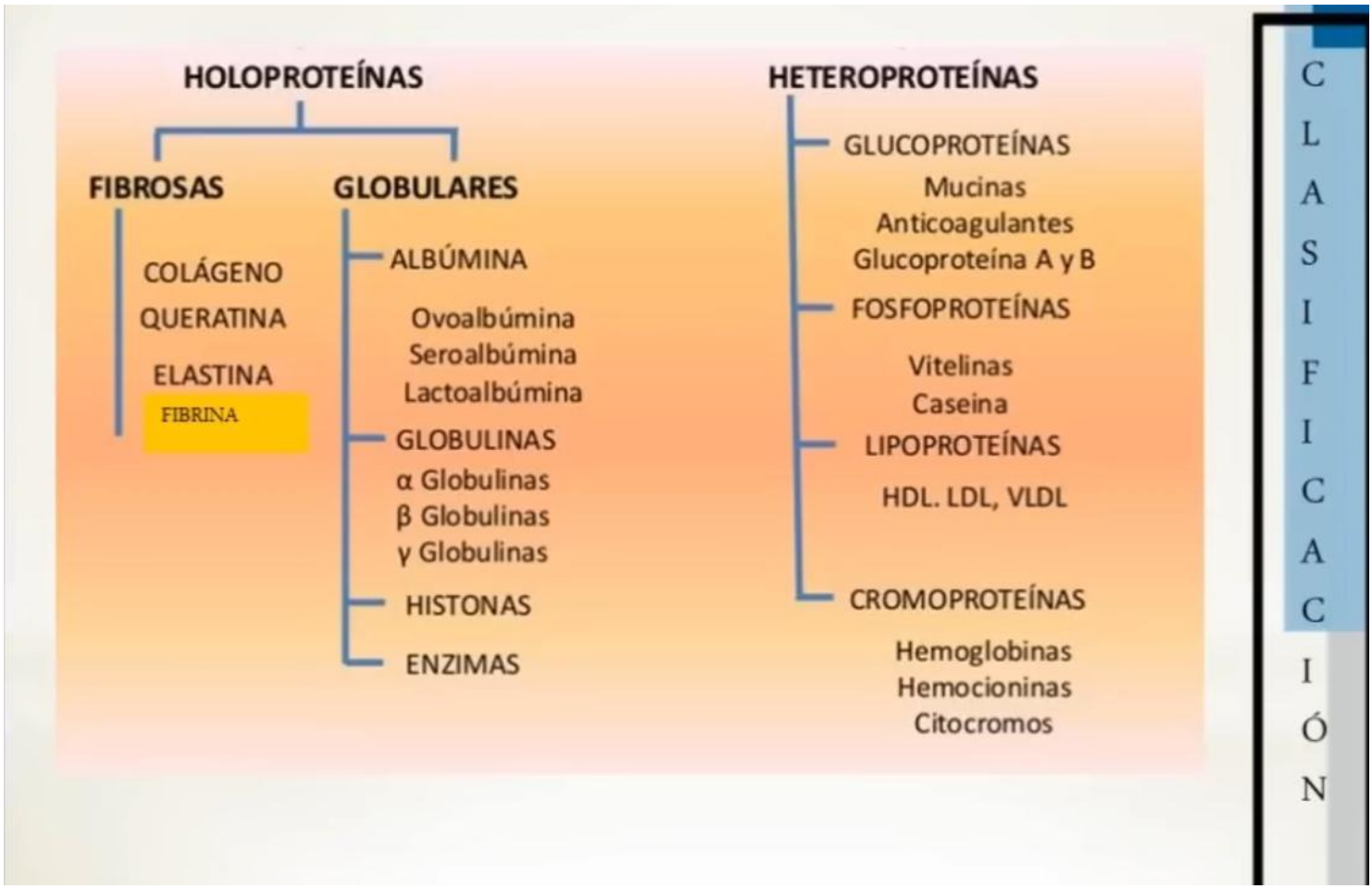
Las proteínas, la mayoría tiene una estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria supone aproximadamente el 17% de la masa corporal.

**Las podemos clasificar por:**




Y también por su composición, la podemos clasificar en **Holoproteinas** formadas solamente por aminoácidos y **Heteroproteínas** aquellas que están formadas por una fracción

proteínica y por un grupo no proteínico que se denomina grupo prostético.



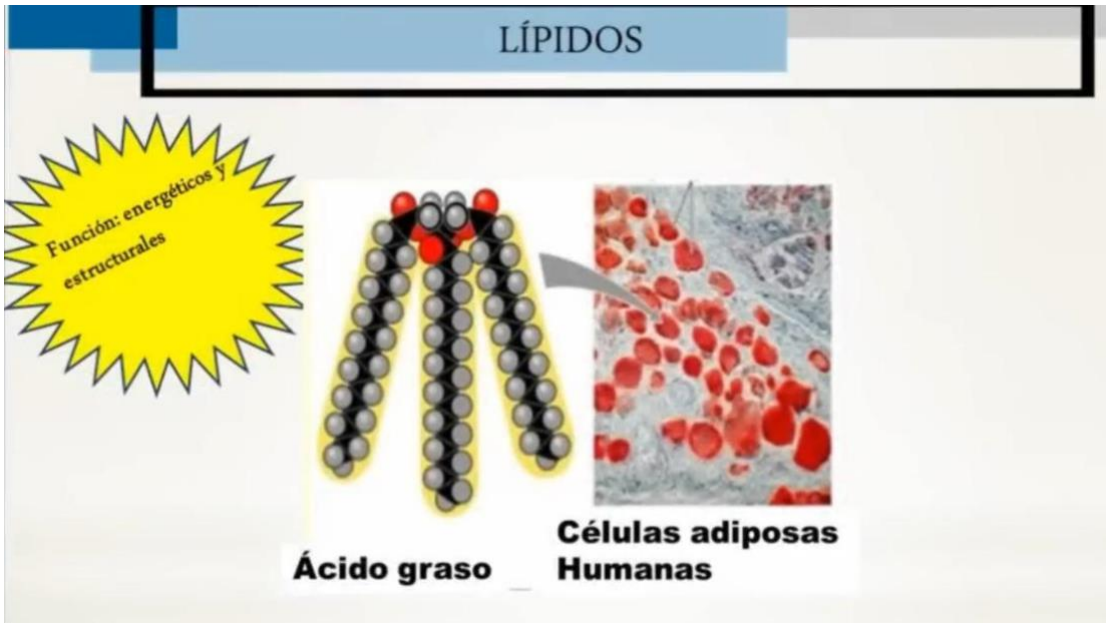

## Lipidos

Lípidos son moléculas que tienen grupos hidrocarbonados de cadena larga, son insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos, se caracterizan por ser antipático.

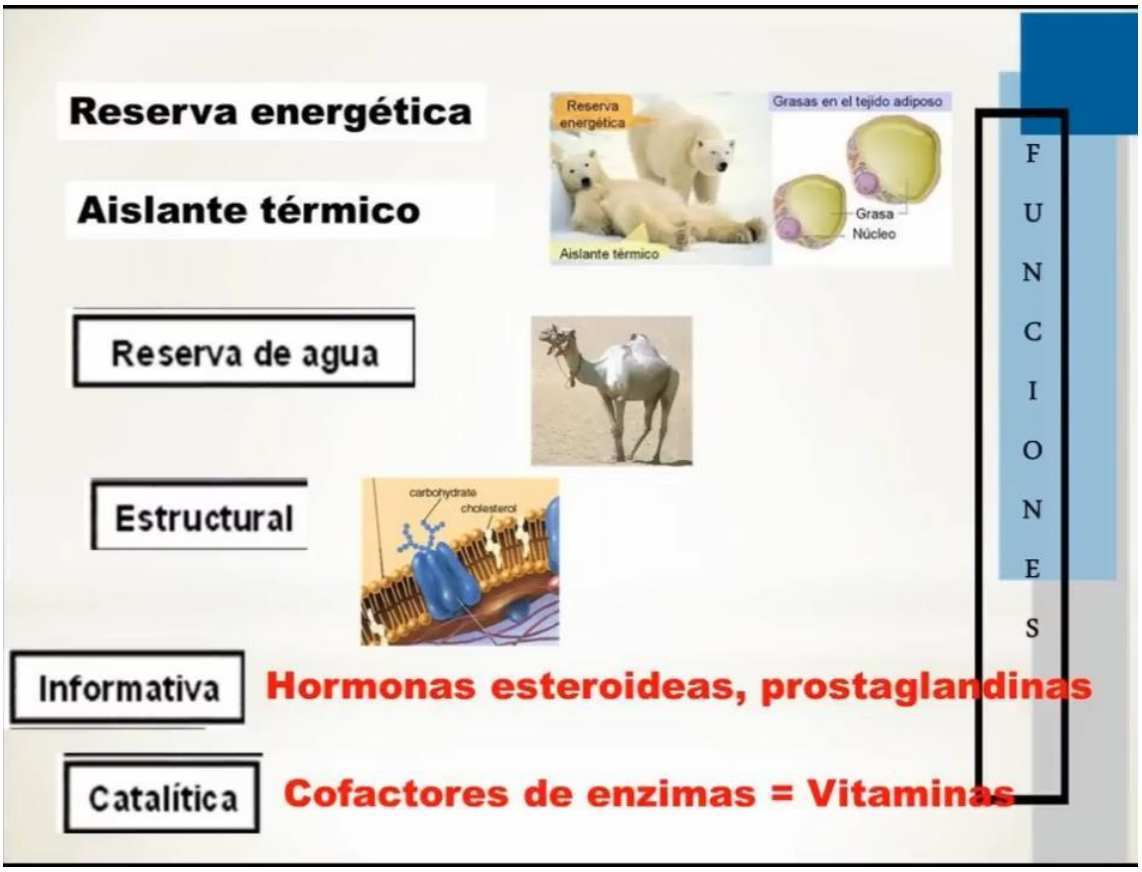
Se clasifican según su estructura en:

- Lípidos Simples
- Lípidos Complejos

- Y derivados

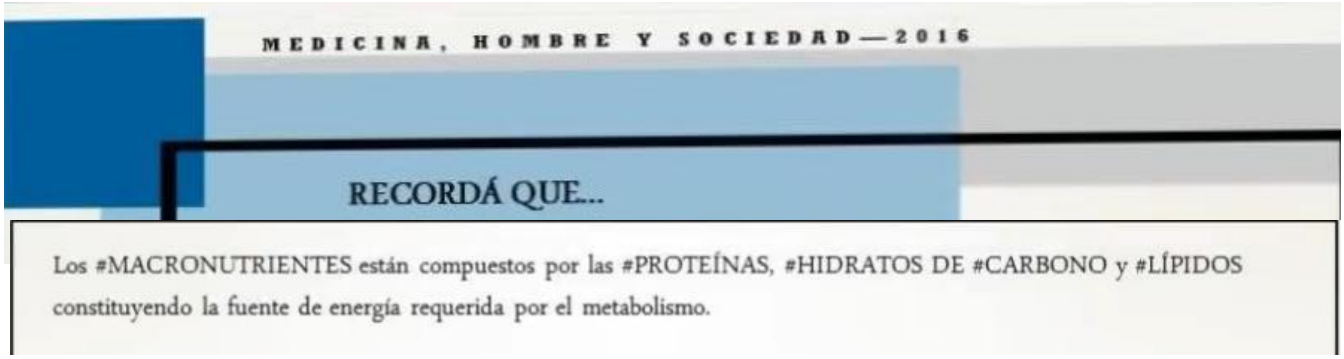



Las funciones más importantes de los de los lípidos en la dieta son:




- Reserva energética

- ❖ Aislante térmico
- ❖ Reserva de agua
- ❖ Estructural
- ❖ Informativa
- ❖ Y catalítica.




## Agua

El agua es el componente indispensable de nuestro cuerpo

representa en torno a un 60% del peso total de nuestro cuerpo.

Generalmente una pérdida de solo un 8% del agua del cuerpo

alrededor de unos 4 litros, es suficiente para provocar una enfermedad grave.

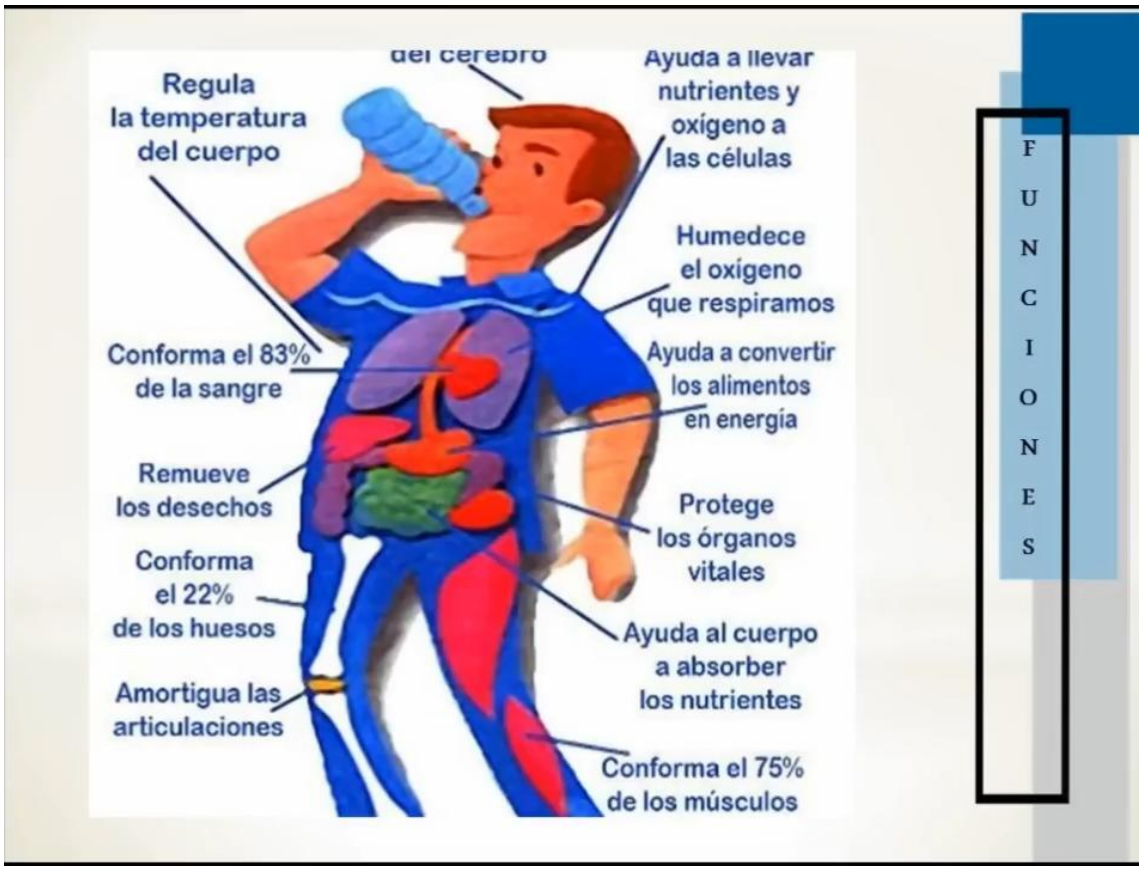
- ➢ Los hombres adultos necesitan aproximadamente 3,7 litros de agua por día.
- ➢ Las mujeres adultas aproximadamente 2,7 litros de agua por día.



Algunas de sus funciones son:

función disolvente de las sustancias.

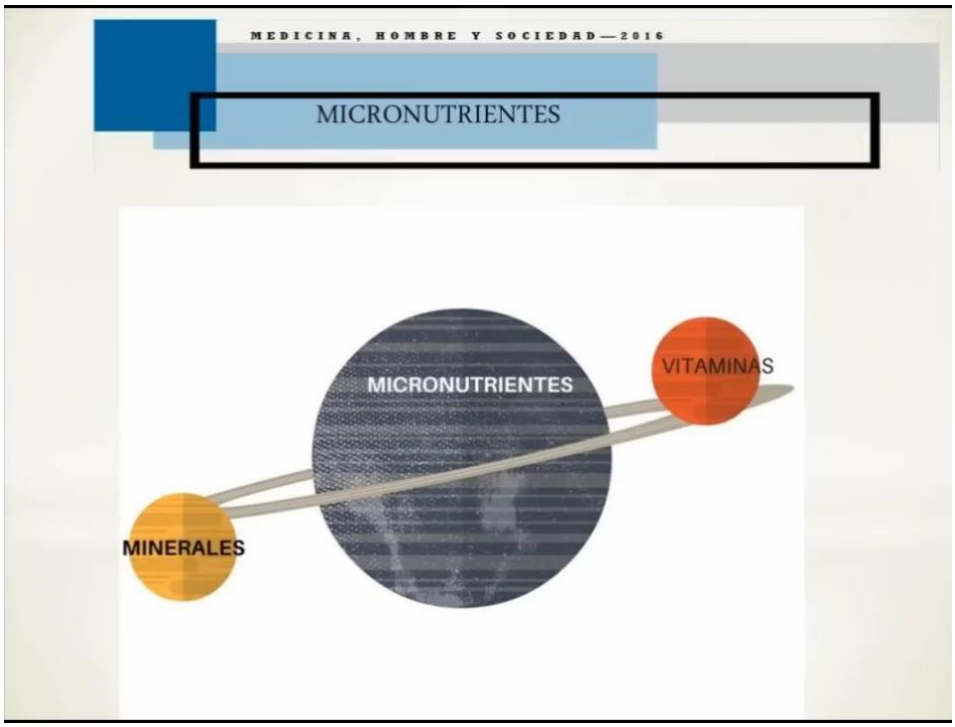
- Funciones estructurales.
- Función mecánica amortiguadora.
- Función termorreguladora entre otras...




## Micronutrientes

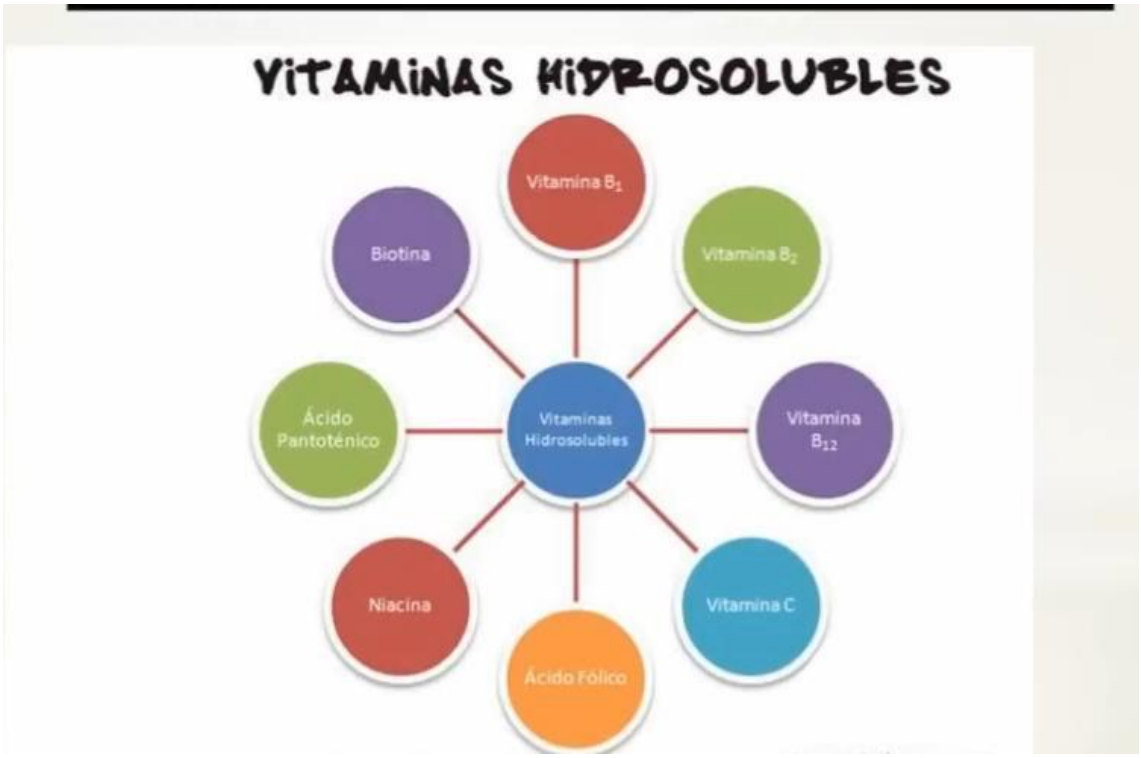
Los micronutrientes son moléculas que nuestro cuerpo necesita en cantidades más pequeñas y participan de diversas formas en las reacciones metabólicas.

Entre éstos se incluyen a las **vitaminas** y los **minerales**.



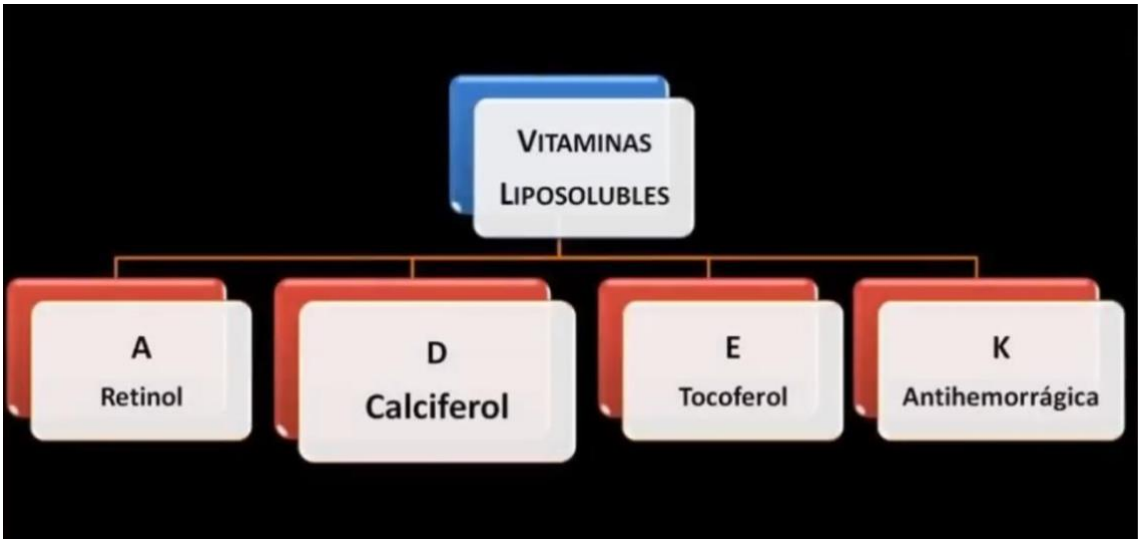

# Vitaminas

Las vitaminas son compuestos orgánicos que deben ser ingeridos con la dieta en pequeñas cantidades.



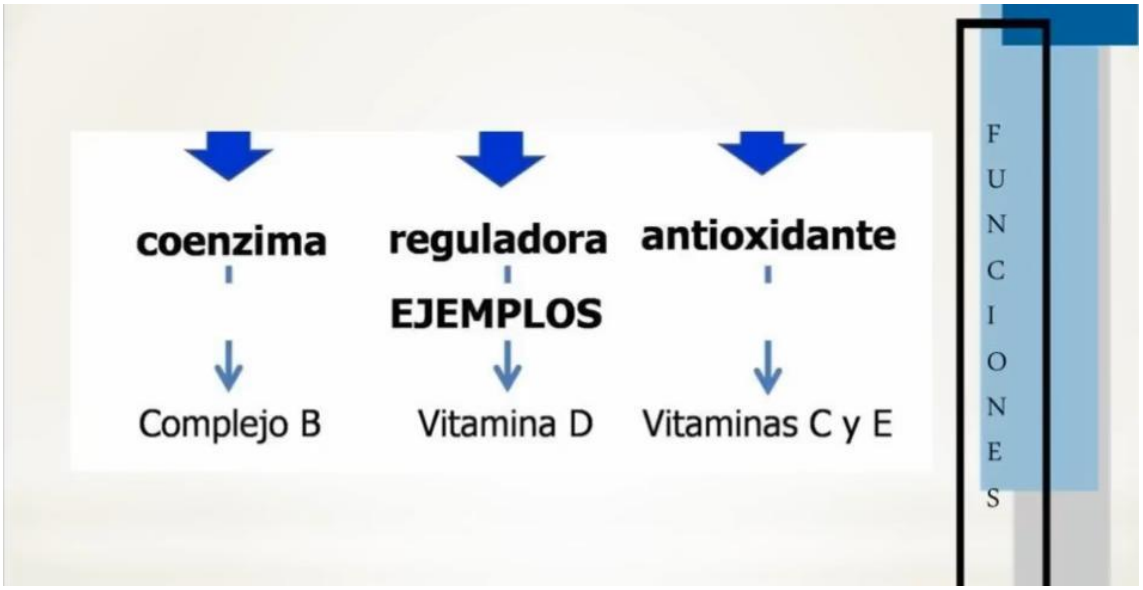
En la actualidad se conocen 14 vitaminas bien definidas y se dividen en dos grupos:

- **Hidrosolubles**: por ejemplo las del Complejo B y Vitamina.
- **Liposolubles:** Las vitaminas A D E K, todas se almacenan en el organismo.




Recordemos que…

- No sirven como combustibles metabólicos.
- El organismo no las utiliza para obtener energía.
- Son indispensables para el mantenimiento de la vida.
- Son producidas generalmente por los vegetales debido a que los animales no la pueden sintetizar o si lo hacen lo hacen en cantidades insuficientes.
- Son sustancias lábiles porque se alteran con facilidad o resisten mal los cambios de temperatura o los almacenamientos prolongados.
- La importancia que tienen es fundamental para el crecimiento, desarrollo, metabolismo e integridad celular.




Recordemos que...

Avitaminosis se refiere a cuando la carencia de vitaminas es total.

Hipovitaminosis se produce debido a la insuficiencia o cuando la carencia es parcial.

Hipervitaminosis cuando es ocasionado por un exceso de vitaminas.

# Minerales

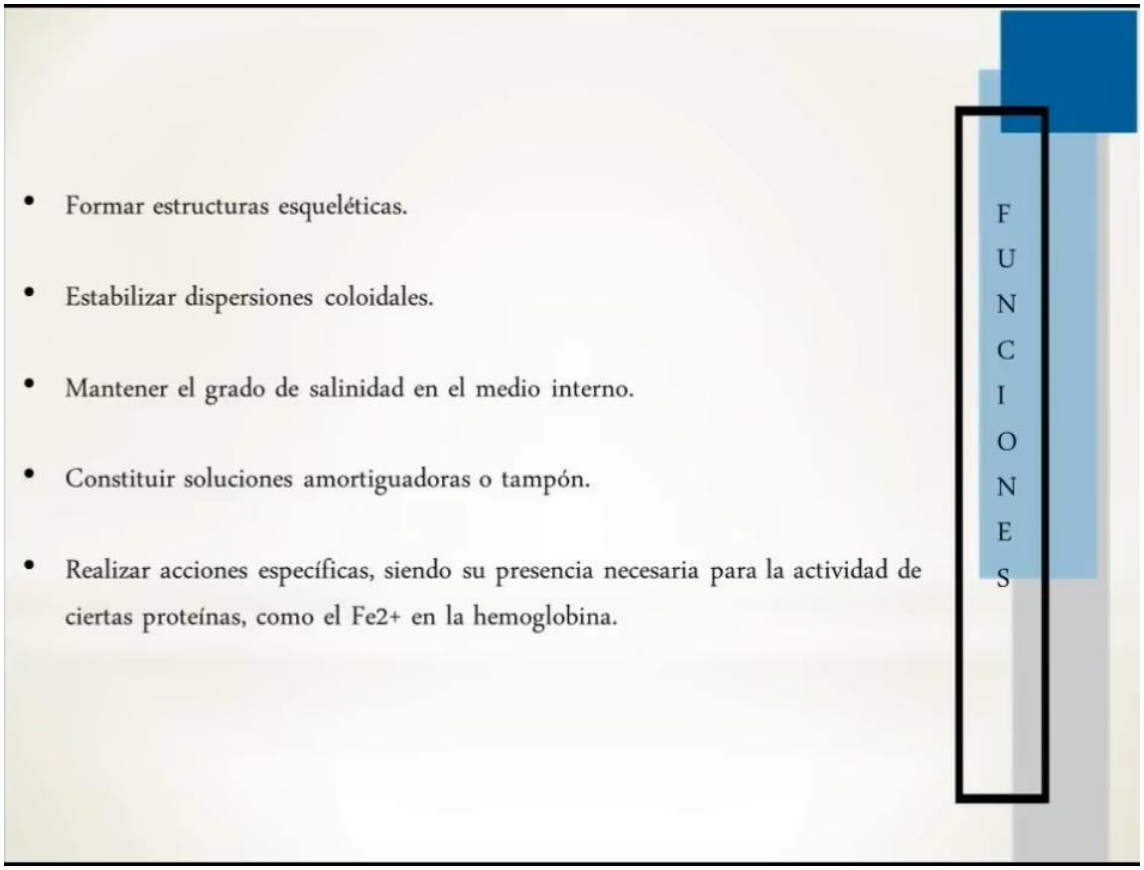
Los minerales se requieren en cantidades relativamente pequeñas y para funciones muy especializadas.




Tenemos a los Macroelementos, por ejemplo: calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloruro, azufre. Estos se necesitan en cantidades diarias de más de 100 miligramos para un adulto medio.

Los Microelementos u Oligoelementos los podemos clasificar en:

- **Elementos Traza:** que son aquellos que se necesitan en cantidades que oscilan entre 1 y 100 miligramos por día incluyen al hierro, zinc, manganeso, cobre, flúor
- **Elementos Ultra traza:** cuya ingesta diaria es inferior a un miligramo por ejemplo el selenio, molibdeno, yodo, cromo y cobalto.




Estos minerales desempeñan varias funciones en el organismo por

Ejemplo:

- Formar estructuras esqueléticas
- Mantener el grado de salinidad en el medio interno
- Constituir soluciones amortiguadoras o tampón

Las funciones de los principales minerales en el organismo, por ejemplo:

**Calcio**: formar estructuras óseas, participar en la contracción

muscular.

**Fósforo**: formar parte de fosfolípidos de membrana, formar ATP

**Azufre:** como parte de enzimas y también formando parte del tejido conectivo.

**Potasio:** principal catión intracelular. Entre otras.

Para recordar los micronutrientes están compuestos por las vitaminas y minerales, la insuficiencia o el exceso en el consumo de cualquiera de ellos puede acarrear problemas.

