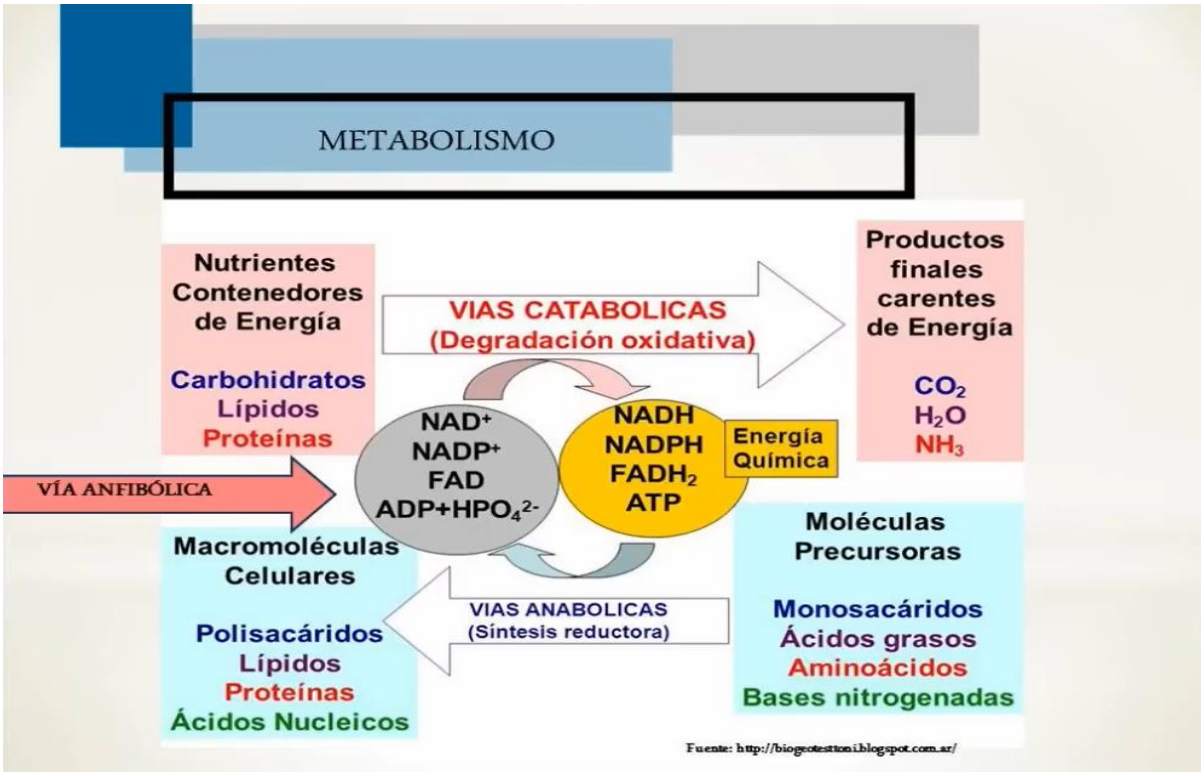
Micronutrientes y Macronutrientes

Metabolismo: 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 utiliza fundamentalmente para obtener energía.
- Vía anabólica: son reacciones de tipo biosintético para formar diversas biomoléculas tales como las proteínas, glucógeno, varios tipos de lípidos y de ácidos nucleicos
- Vía de carácter anfibólico: Conectan el catabolismo con el anabolismo tales como determinadas etapas del ciclo del ácido cítrico.



Nutriente: Describe todas las sustancias alimenticias usadas por el cuerpo para asegurar un desarrollo normal y mantener una buena salud.

Cumplen funciones energéticas, estructurales, 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: Sólo se necesitan cantidades en miligramos.

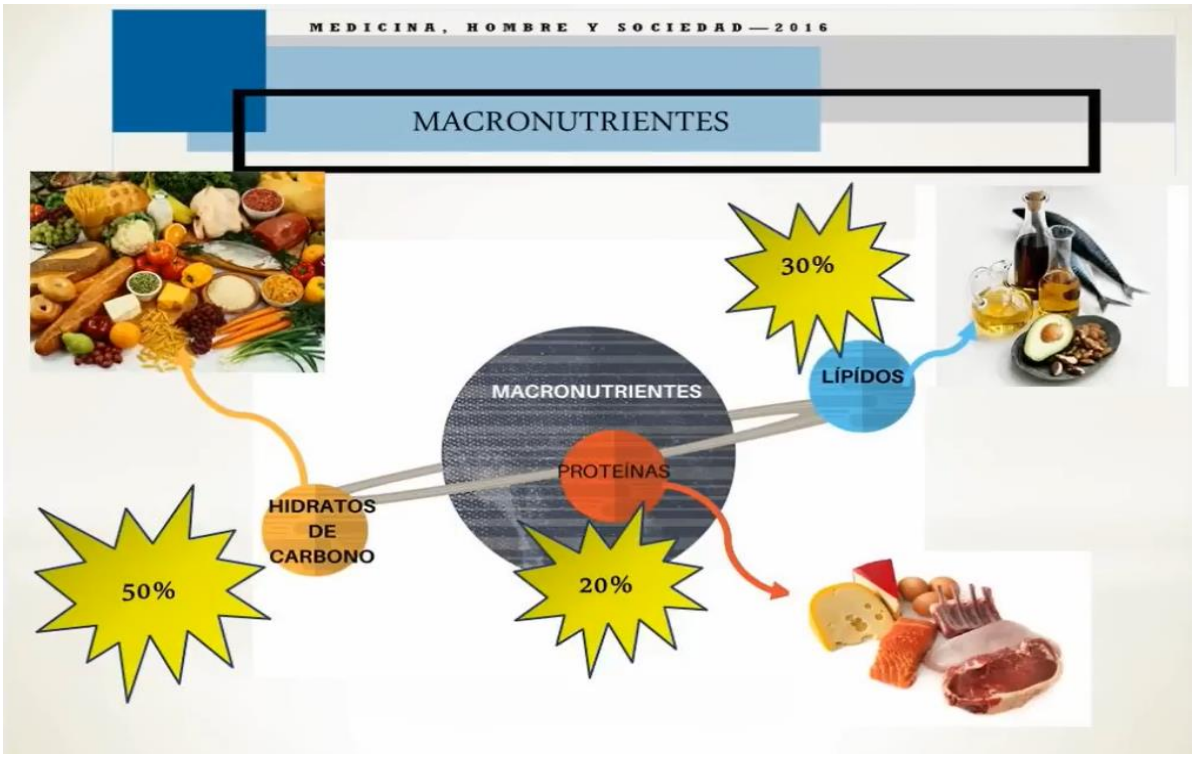
Los macronutrientes:

Son moléculas que aportan energía que se miden en unidades denominadas calorías. Hay tres clases de macronutrientes derivados de la dieta:

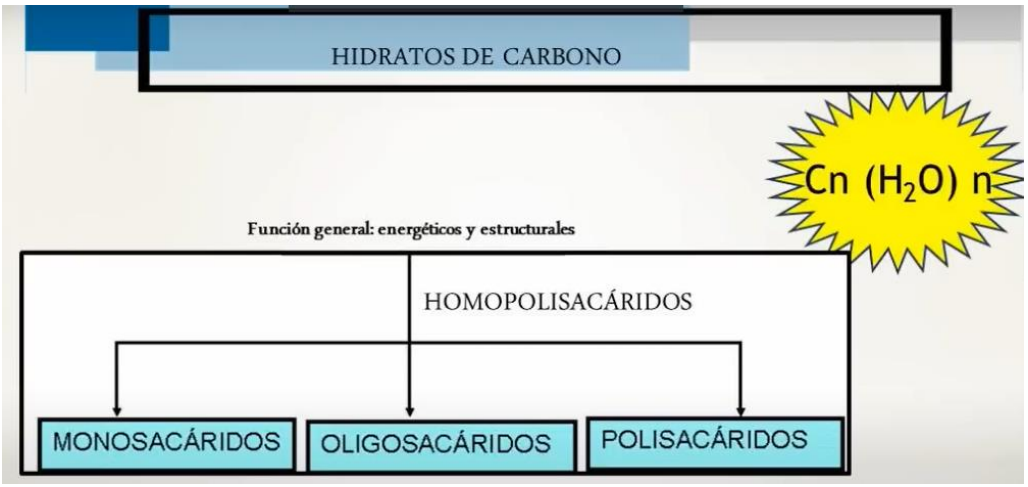
1. Los hidratos de carbono, por ejemplo, la glucosa se la utiliza con fines energéticos y para la formación de numerosas estructuras, así como intermediarios metabólicos de gran importancia en el funcionamiento celular.
2. Las proteínas son la fuente fundamental de los de los aminoácidos para la construcción de las proteínas corporales propias.
3. Los lípidos no solo 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

Un gramo de carbohidratos o proteínas aporta 4 calorías por gramo y un gramo de grasa aporta 9 calorías por gramo.

Lo ideal es que los hidratos de carbono aporten el 55%, los lípidos el 30% y las proteínas el 20% de nuestra energía.



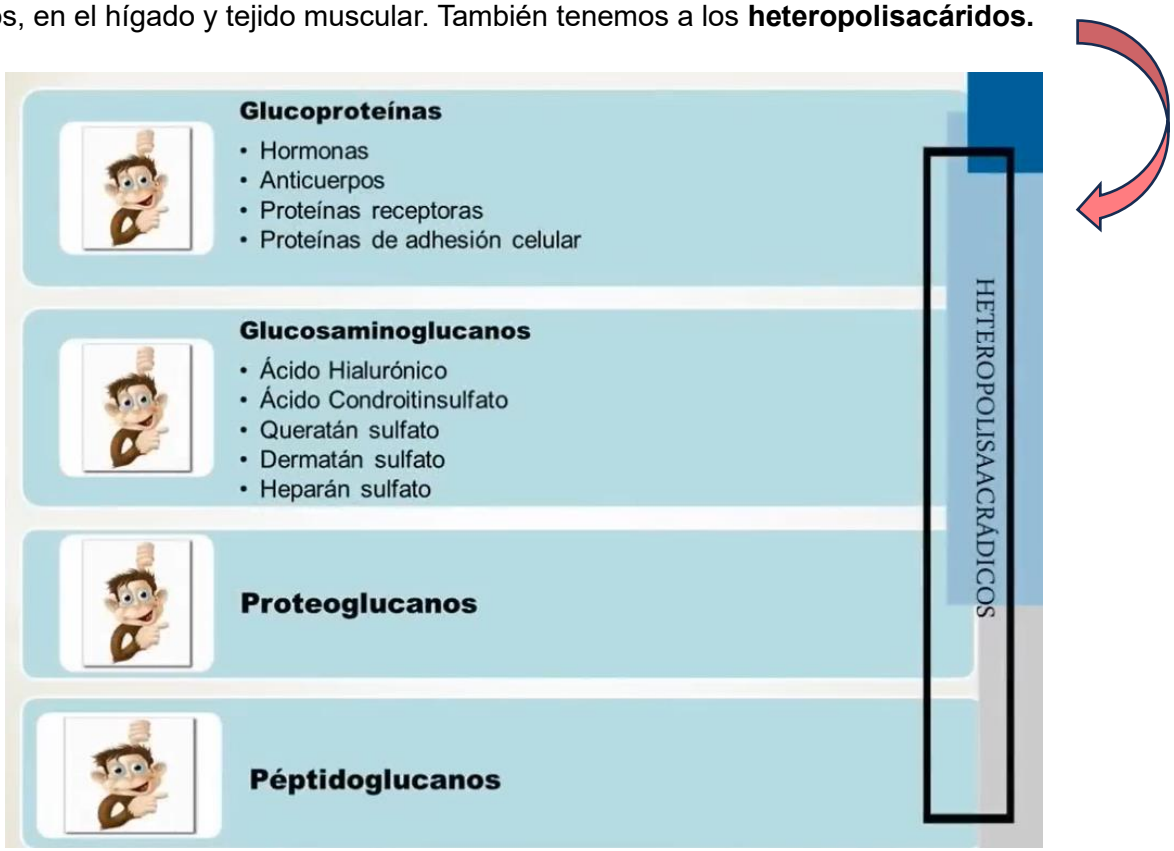
- Los hidratos de carbono o glúcidos: son biomoléculas formadas por carbono, hidrógeno y oxígeno.



Según la clasificación tenemos:

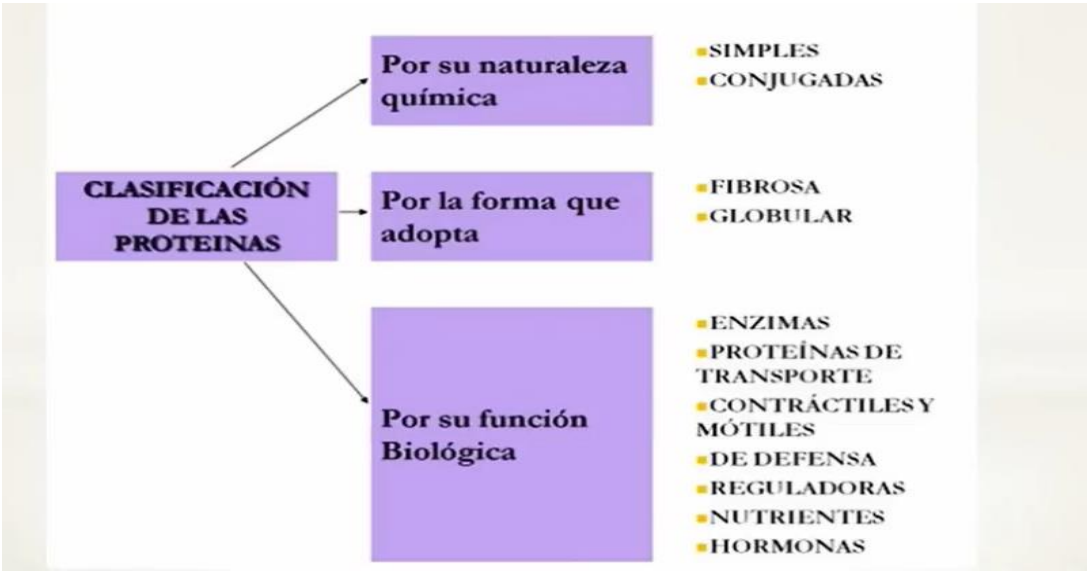
- **Monosacáridos** compuestos por 3 a 6 átomos de carbono. Son sólidos, de color blanco, solubles en agua y en forma de cristales.
- **Disacárido** son formados por dos monosacáridos. Son solubles en agua, de sabor dulce.
- **Oligosacáridos** están formados por 3 a 20 monosacáridos unidos. Estos se 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.

- **Polisacáridos** pueden tener cientos hasta miles de monosacáridos, pueden ser lineales o ramificados. Se clasifican en homo y heteropolisacáridos, por ejemplo**, el homopolisacárido** de reserva principal es el glucógeno, cuya función es almacenar la glucosa en los animales y seres humanos, en el hígado y tejido muscular. También tenemos a los **heteropolisacáridos.**

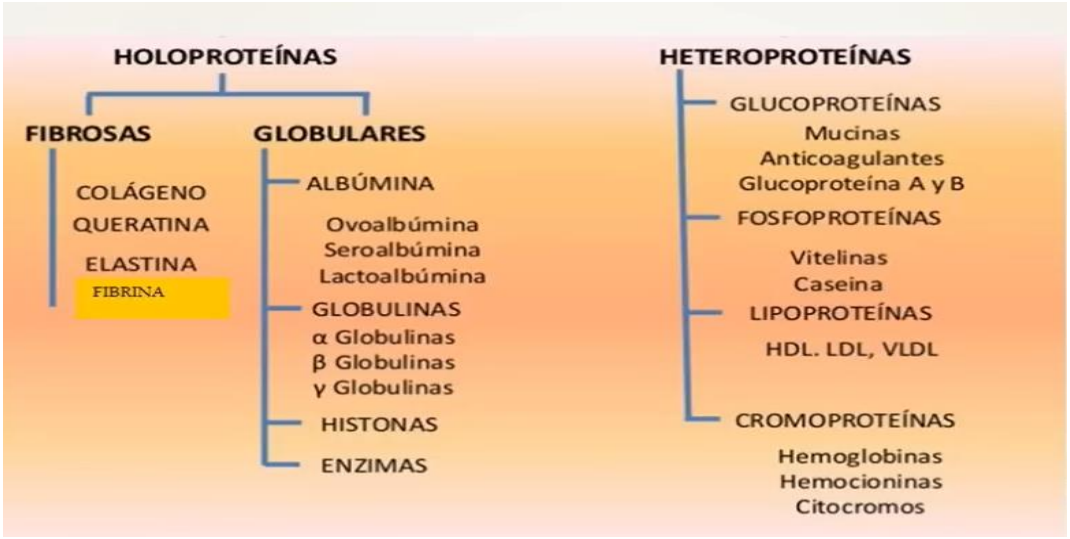


- Las proteínas La mayoría tiene una estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Supone aproximadamente el 17% de la masa corporal.

Las podemos clasificar por su naturaleza química, por la forma que adopta, o su función biológica.

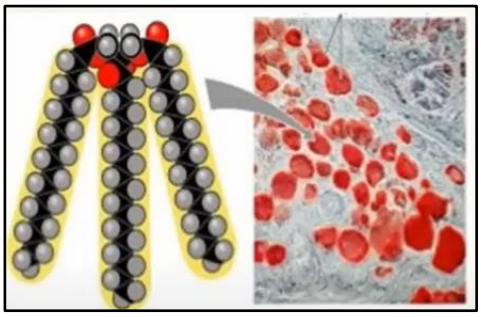


También por su composición la podemos clasificar en **holoproteínas**, formadas solamente por aminoácidos y **heteroproteínas** que están formadas por una fracción proteínica y por un grupo no proteínico que se denomina grupo prostético.



- **Los 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: Lípidos simples, 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
- Catalítica.

El agua: Es el componente indispensable de nuestro cuerpo. Representa en torno a un 60% del peso total de nuestro cuerpo. Generalmente la pérdida de solo 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** y las **mujeres adultas aproximadamente 2,7 litros de agua por día.**

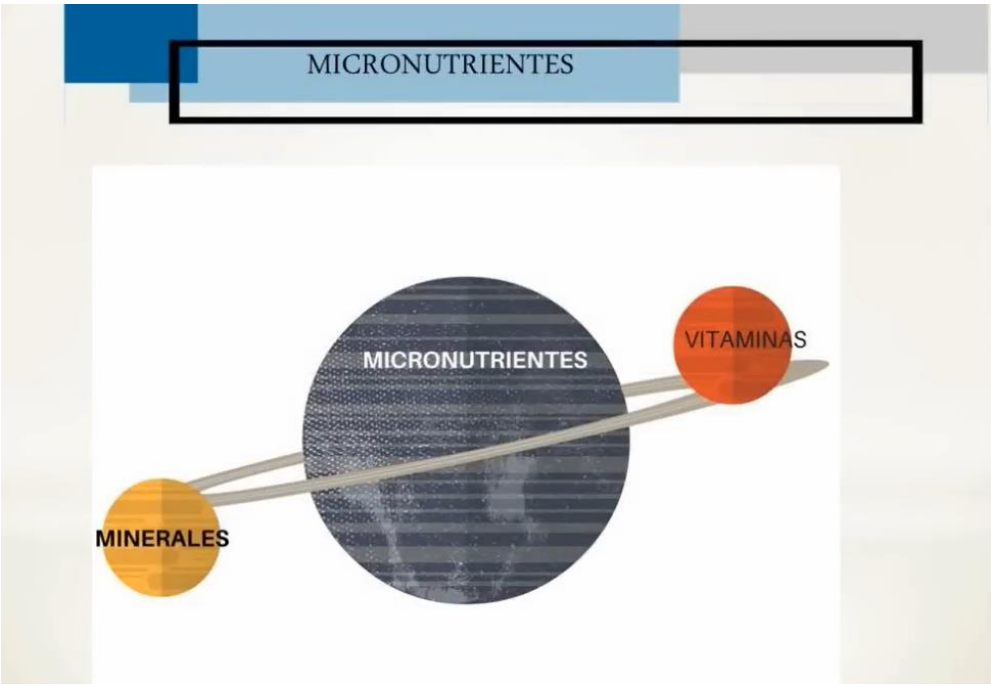


Funciones:

- Disolvente de las sustancias.
- Funciones estructurales.
- Función mecánica amortiguadora.
- Función termorreguladora.
- Entre otras

Los micronutrientes:

Son moléculas que nuestro cuerpo necesita en cantidades más pequeñas y participan de diversas formas en las reacciones metabólicas. Se incluyen a las vitaminas y los minerales.

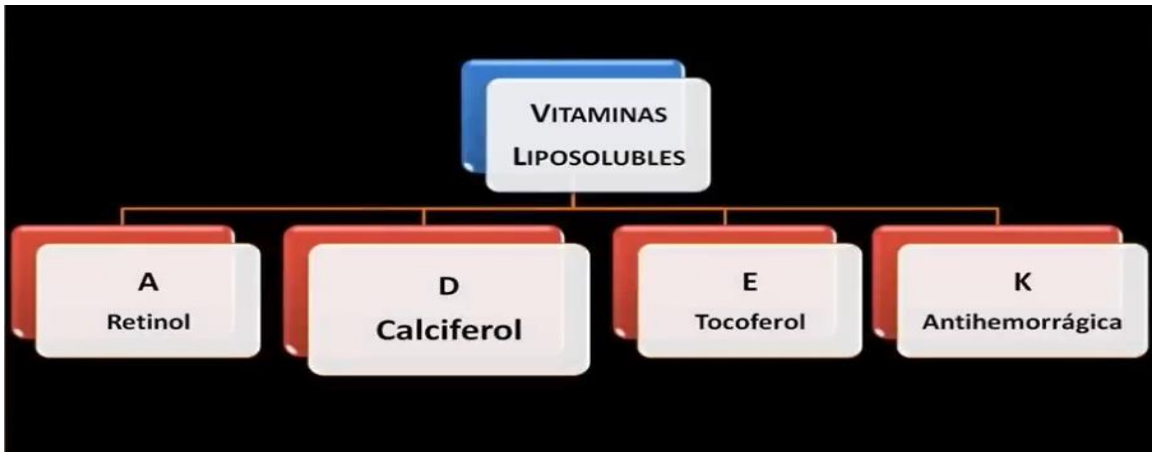


- Las vitaminas: Son compuestos orgánicos que deben ser ingeridos con la dieta en pequeñas cantidades.

En la actualidad se conocen 14 vitaminas bien definidas y se dividen en dos grupos: **hidrosolubles** como, por ejemplo: vitaminas del complejo b, vitamina c.



Las liposolubles: las vitaminas A, D, E, y K. Todas se almacenan en el organismo.



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 (si lo hacen, lo hacen en cantidades insuficientes).

Avitaminosis: 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.

Son sustancias lábiles porque se alteran con facilidad o resisten mal los cambios de temperatura y/o los almacenamientos prolongados.

La importancia que tienen es fundamental para el crecimiento, desarrollo, metabolismo e integridad celular.

- 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. También hay elementos denominados ultra traza cuya ingesta diaria es inferior a un miligramo, por ejemplo, el selenio, el molibdeno y yodo, cromo, cobalto.

Estos minerales desempeñan varias funciones en el organismo:

- 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

El 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.