

Ficha de cátedra N°3. Clasificación de nutrientes y de alimentos

Objetivos

- Que el alumno pueda identificar la clasificación de los nutrientes
- Identifique y conozca la clasificación de alimentos

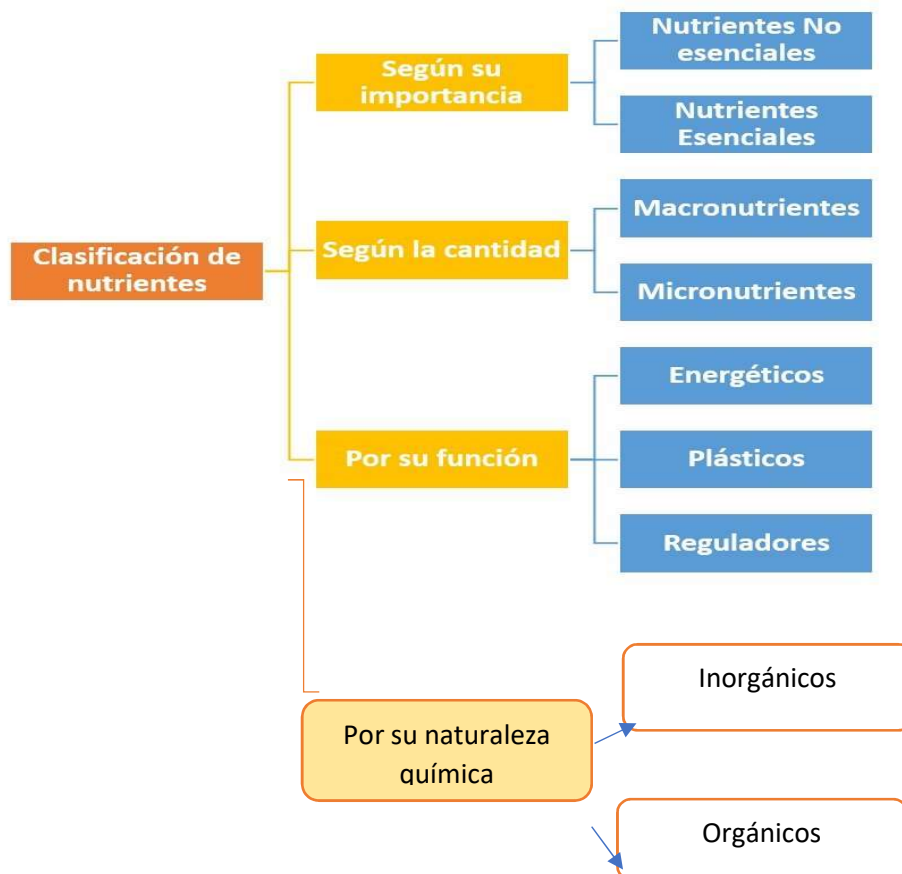
Los nutrientes son los componentes de los alimentos que participan activamente en las reacciones metabólicas para mantener las funciones energética, estructural o reguladora del organismo

Los nutrientes coadyuvan en la funcionabilidad del metabolismo, el restablecimiento de los anticuerpos, como también ayuda en la segregación de demás sustancias que resultan vitales para el organismo.

Los nutrientes son una parte fundamental de la ingesta diaria por la relevancia que los mismos representan para el ser humano, estos pueden ser obtenidos de los alimentos en la ingesta de cada uno de estos, o bien por la toma de medicamentos.

La prioridad de conocer su clasificación nos permite percibir la importancia que los mismos representan para cada una de las personas, sin más veamos en cómo se clasifican.

Clasificación de nutrientes



Según su importancia. Esta clasificación permite percibirlos conforme a los impactos que generan en el organismo, o bien en las funciones vitales del mismo, como es el caso de los procesos metabólicos.

Nutrientes No esenciales. Compuestos químicos que son procesados de forma rápida por el organismo, siendo su absorción de forma mínima, estos no resultan fundamentales para el desarrollo de las funciones vitales.

Nutrientes Esenciales. De dificultoso procesamiento celular, pero que sin embargo, son vitales para el proceso funcional del organismo evidenciándose en los estados de salud deplorable en que el cuerpo se sumerge una vez que se siente el déficit de los mismos. En otras palabras, son aquellos nutrientes a los que el cuerpo, tal vez puede sintetizar, pero no en la cantidad que los necesita. Ejemplo de nutrientes esenciales son ciertos aminoácidos, ciertos ácidos grasos, calcio entre otros

Según la cantidad. Esto va referido a la cantidad de nutrientes que el cuerpo necesita para desarrollar o llevar a cabo una propia función metabólica.

Macronutrientes. Son considerados los nutrientes por excelencia que el cuerpo necesita de forma exclusiva y única para que las actividades funcionales se lleven a cabo en el organismo de forma idónea, es decir, son aquellos imprescindibles para las actividades que necesitan energía.

Micronutrientes. Son aquellas sustancias que en su pequeña ingesta permiten coadyuvar con los procesos metabólicos, dentro de estos se incluyen los lípidos que resultan fundamentales para el procesamiento de las grasas en el organismo.



Por su función. Esta clasificación va acorde a la actividad que cada uno ayuda a desenvolver en el organismo.

Energéticos. Nos referimos a aquellos nutrientes que una vez ingeridos son metabolizados para aportar la energía necesaria que el cuerpo necesita para llevar a cabo sus funciones vitales. Ejemplo: para caminar o correr hay que mover las piernas y esto se consigue

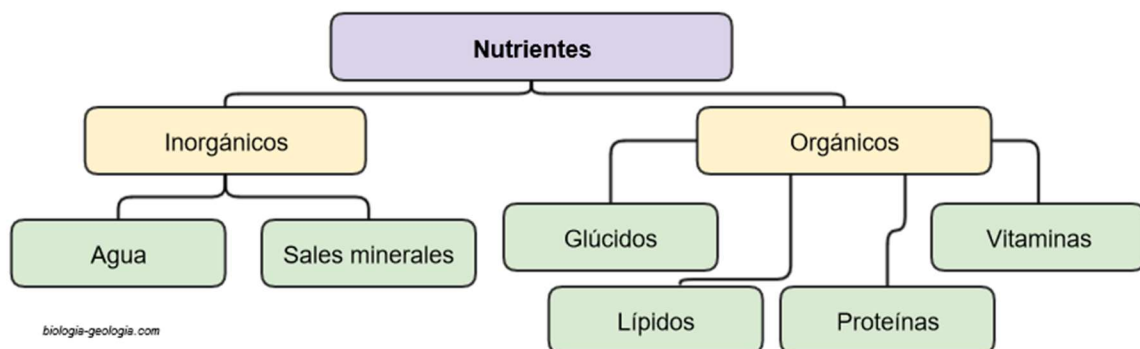
cuando se contraen las células de algunos músculos, pero para que esto ocurra las células musculares necesitan energía que la obtienen de algunos nutrientes.

Plásticos o reparadores. Son aquellos que con su ingesta colaboran en la formación de tejidos y revestimiento de cartílagos. En época de crecimiento el tamaño de nuestro cuerpo aumenta unos centímetros al año y esto solo es posible si se aporta la materia necesaria para que las células puedan dividirse y aumentar el número de ellas. También durante toda la vida se están reponiendo células que mueren por ejemplo células de la piel, glóbulos rojos o células destruidas en una herida, para lo cual es imprescindible aportar materia al organismo.

Reguladores. Su nombre denota a aquellos que ayudan con el mantenimiento de los órganos del cuerpo. Controlan ciertas reacciones químicas que se producen en las células. Para que todo funcione bien en nuestro organismo necesitamos de unos nutrientes que hacen que esto sea posible.



Nutrientes según su naturaleza química



Los **nutrientes inorgánicos** incluyen el agua y las sales minerales. Están formados por distintos elementos químicos, pero su componente fundamental no es el carbono.

Agua.

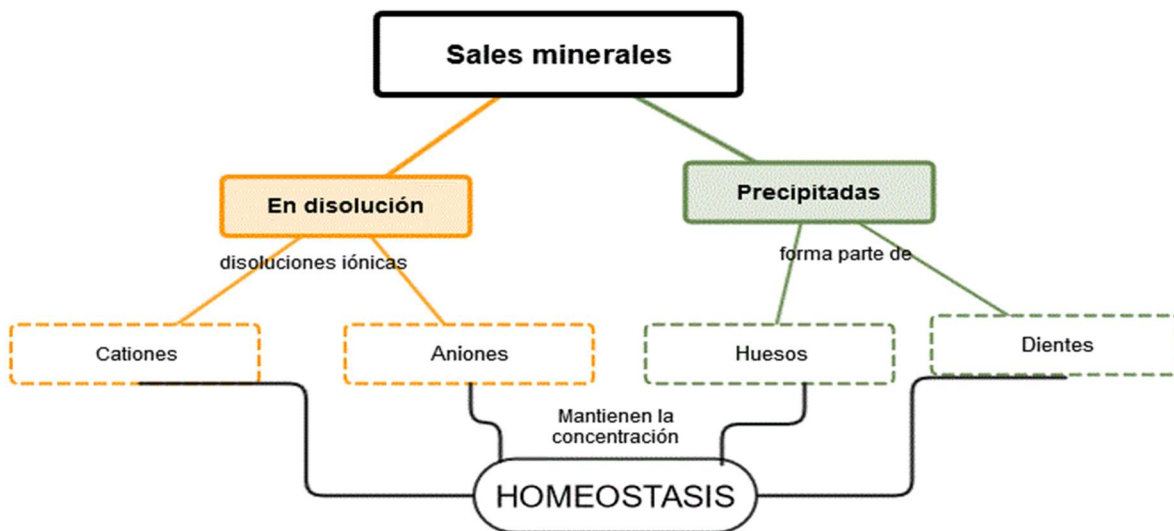
Sales minerales.

El agua es el componente más abundante de los seres vivos, representando entre el 65 % del cuerpo humano. Además de obtener agua cuando la bebemos, la mayor parte de los alimentos contienen agua, como la fruta, la verdura y la leche. Entre sus numerosas funciones destacan la regulación de la temperatura del cuerpo, el transporte de sustancias por el organismo, ayuda a eliminar desechos, y es el medio donde se producen las reacciones químicas de las células.

Las sales minerales, en *disolución* o *precipitadas*, son necesarias para el organismo. Se encuentran en todos los alimentos, pero son más abundantes en frutas y verduras. Las funciones de las sales minerales son:

Función reguladora: intervienen en las reacciones químicas del organismo .

Función plástica o estructural: por ejemplo, el calcio y el fósforo forman parte de los huesos, o el flúor, de los dientes.



Los **nutrientes orgánicos** están formados por moléculas creadas por seres vivos. Tienen carbono, y son moléculas grandes y complejas, como los glúcidos, lípidos, proteínas y vitaminas.

- Glúcidos o Hidratos de Carbono o Carbohidratos.
- Lípidos o grasas.
- Proteínas.
- Vitaminas.

Los **glúcidos o hidratos de carbono** son los nutrientes más abundantes en los alimentos de origen vegetal. Se distinguen dos tipos:

- ✓ **Glúcidos simples:** son dulces y se digieren y absorben rápidamente. Son abundantes en frutas y en algunas verduras. Ejemplos: glucosa, fructosa, etc. Los glúcidos más simples son los **monosacáridos**, como la *glucosa*, la *fructosa* y la *galactosa*. Cuando dos monosacáridos se unen forman un **disacárido**, como la *maltosa* (glucosa-glucosa), la *sacarosa* (glucosa-fructosa) y la *lactosa* (glucosa-galactosa). Si se unen muchas (más de diez) moléculas de glucosa forman un **polisacárido** como la *celulosa*, el *almidón* y el *glucógeno*.

- ✓ **Glúcidos complejos:** no son dulces. Son grandes moléculas formadas por muchos glúcidos sencillos. Ejemplos: el *almidón*, presente en la papa, las legumbres y los cereales, y la *celulosa*, que aporta fibra vegetal.
- 1. Los glúcidos tienen **función energética**. Un gramo de glucosa proporciona 4 kilocalorías. También hay polisacáridos con función energética. El *almidón* sirve de reserva energética en vegetales y el *glucógeno*, en animales.
- 2. Otros glúcidos tienen **función estructural**, como la celulosa, que forma parte de la pared celular de las células vegetales. La *celulosa* no puede ser atacada por el aparato digestivo humano, por lo que es el principal componente de la **fibra alimentaria**, que regula el tránsito intestinal, aumentando el volumen de heces y ablandando su consistencia, y favorece la absorción de agua y nutrientes. Una parte de esta, tiene función metabólica, ayudando a mantener normal en sangre, valores de glucosa, colesterol total, LDL ente otros. La *fibra* está formada por el resto que queda de los alimentos que no han sido digeridos por el aparato digestivo humano, no son sólo glúcidos.

Los **lípidos** son un tipo nutrientes que tienen funciones muy variadas:

Función energética: Los lípidos más abundantes son las **grasas**, situadas en las células del tejido adiposo, formando cúmulos de grasa bajo la piel y entre los órganos. Un gramo de grasa proporciona 9 kilocalorías, más del doble que la glucosa, pero como las células sólo consumen glucosa, las grasas tienen que transformarse en glucosa para poder ser utilizadas.

Función plástica: algunos lípidos, como los *fosfolípidos* y el colesterol, forman parte de la membrana plasmática de las células.

Función reguladora: otros lípidos actúan como *vitaminas* y *hormonas*.

Los lípidos pueden contener distintos tipos de ácidos grasos en su composición:

- ✓ Los ácidos grasos saturados están presentes en alimentos de origen animal y en algunos vegetales (palma y coco) y son, tomados en exceso, perjudiciales para la salud.
- ✓ Los ácidos grasos insaturados están presentes en los animales marinos y en los vegetales, son mejores y convenientes para la vida.
- ✓ Las grasas de origen vegetal se conocen como aceites (oliva, girasol, etc.), y suelen ser *líquidas*, mientras que las grasas de origen animal suelen ser *sólidas* (mantea, manteca, jamón, etc.).

Las proteínas son moléculas grandes formadas por unas unidades más pequeñas, llamadas aminoácidos, unidas por *enlaces peptídicos*.

Las principales **funciones de las proteínas** son:

- ✓ **Función plástica:** las proteínas son los “ladrillos” de nuestro cuerpo. Son los principales componentes de la estructura de la célula, y permiten el crecimiento o reponer los tejidos dañados o desgastados.

- ✓ **Función reguladora:** algunas regulan la velocidad de las reacciones químicas de nuestro cuerpo (las *enzimas*), regulan ciertas actividades (las *hormonas*), transportan sustancias (la hemoglobina transporta el oxígeno), o nos protegen de enfermedades (los *anticuerpos*).
- ✓ Las proteínas se encuentran en alimentos de origen animal (carnes, pescados, huevos,...) y en alimentos de origen vegetal (cereales, legumbres y frutos secos).

Las **vitaminas** son sustancias de origen orgánico, con función reguladora, que intervienen en las reacciones químicas celulares. Son imprescindibles para el crecimiento y el buen funcionamiento del organismo. Aunque necesitamos una cantidad de vitaminas muy pequeña, su ausencia o déficit en la alimentación causa la aparición de enfermedades carenciales. Aunque no aportan nada de energía, son necesarias para la digestión y utilización de los otros nutrientes. Las vitaminas se alteran con la luz y el calor, y abundan en las frutas y las verduras frescas.

Los alimentos: Los alimentos son sustancias que ingieren los seres vivos que aportan la materia y energía necesaria para el funcionamiento del organismo.

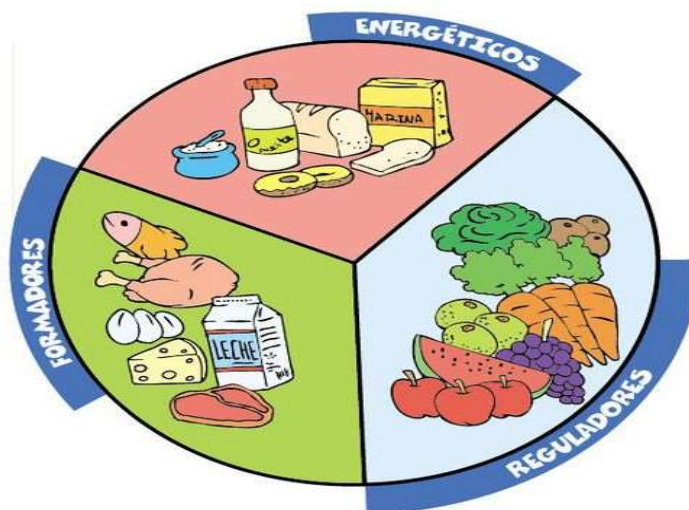
Se pueden clasificar los alimentos según distintos criterios. Por ejemplo:

Según el origen de los alimentos pueden ser:

- ✓ De origen animal: carnes, pescado, huevos...
- ✓ De origen vegetal: frutas, verduras, legumbres...
- ✓ De origen mineral: agua, sales minerales...

Según los nutrientes que contienen y su función, se distinguen seis grupos de alimentos:

- ✓ **Energéticos:** aquellos con composición predominante en glúcidos: (productos derivados de los cereales, papas, azúcar) y los que tienen composición predominante en lípidos (manteca, aceites y grasas en general).
- ✓ **Plásticos:** aquellos cuya composición es predominante en proteínas de origen animal (cárnicos, huevos y pescados, legumbres y frutos secos)
- ✓ **Reguladores** (hortalizas, frutas y verduras). Ricas en vitaminas y sales minerales.



Según el tiempo de vida útil. La **perecebilidad** es el tiempo que tarda un alimento en comenzar a degradarse perdiendo sus propiedades nutrimentales. Se le conoce también como **caducidad**

- ✓ **Alimentos Perecederos:** Son aquellos que comienzan una descomposición de forma sencilla. Agentes como la temperatura, la humedad o la presión son determinantes para que el alimento comience su deterioro. Ejemplos de estos son: los derivados de los animales y los vegetales, siendo las frutas las de mayor perecebilidad, y la leche y carnes de menor perecebilidad ya que en refrigeración se conservan. Los alimentos perecederos necesitan ser refrigerados a 5º C o menos, o congelados a -18º C o menos para retardar o detener el crecimiento de bacterias
- ✓ **Alimentos semi-perecederos:** Son aquellos en los que el deterioro depende de la humedad del aire y de la calidad microbiana del mismo. Ejemplos de estos son los frutos secos, los tubérculos y otros vegetales, como las gramíneas.
- ✓ **Alimentos no perecederos:** No se deterioran con ninguno de los factores anteriores, sino que dependen de otros factores como la contaminación repentina, el mal manejo del mismo, accidentes y demás condiciones que no están determinadas por el mismo.

Lee atentamente las fichas N°2 y 3 y responde

1. ¿Qué alimentos son ricos en glúcidos, en proteínas y en Grasas?
2. Indica a qué grupo de alimentos, pertenecen y como se clasifican, los siguientes casos:
 - a- Aceite
 - b- Leche entera en polvo
 - c- Nueces y almendras
 - d- Fideos tallarines
 - e- Brócoli y espinaca
 - f- Frutillas y palta
 - g- Semillas de girasol
 - h- Pollo
 - i- Pan integral lactal
 - j- Crema de leche
 - k- Helado de vainilla
3. Señala en cada caso si la afirmación es verdadera o falsa. Justifica falsos
 - a. El pollo es un nutriente básico de la dieta de los argentinos
 - b. El arroz es un alimento rico en almidón
 - c. El azúcar blanco, es un nutriente energético
 - d. El calcio es un alimento necesario para el crecimiento

