



PROPIEDADES DE LA MATERIA

LA MATERIA

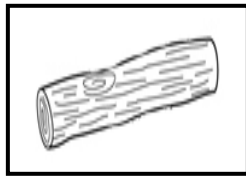
A través de los sentidos (vista, oído, tacto, gusto y olfato) recibimos y percibimos información sobre todo lo que nos rodea. Percibimos objetos de diversas clases, formas, tamaños, gustos y olores. Todos estos objetos que nos presenta la naturaleza están formados por materia, ocupando un lugar en el espacio.



La naturaleza nos presenta la materia bajo tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Aquí abajo podemos ver los materiales anteriormente expuestos ordenados según el estado en que se encuentran.

Sólidos	Líquidos	Gases
Biberón Libro Limón Camiseta	Coca – cola Leche	Humo Gas butano

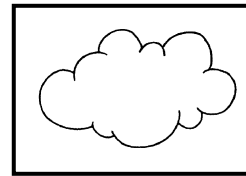
La materia está formada por pequeñas partículas. Según sea la fuerza de la unión de estas partículas se encontrará en estado sólido, líquido o gaseoso.



SÓLIDO



LÍQUIDO



GAS

La materia está formada por pequeñas partículas. Según sea la fuerza de la unión de estas partículas se encontrará en estado sólido, líquido o gaseoso.

MATERIA

Materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio y posee masa.

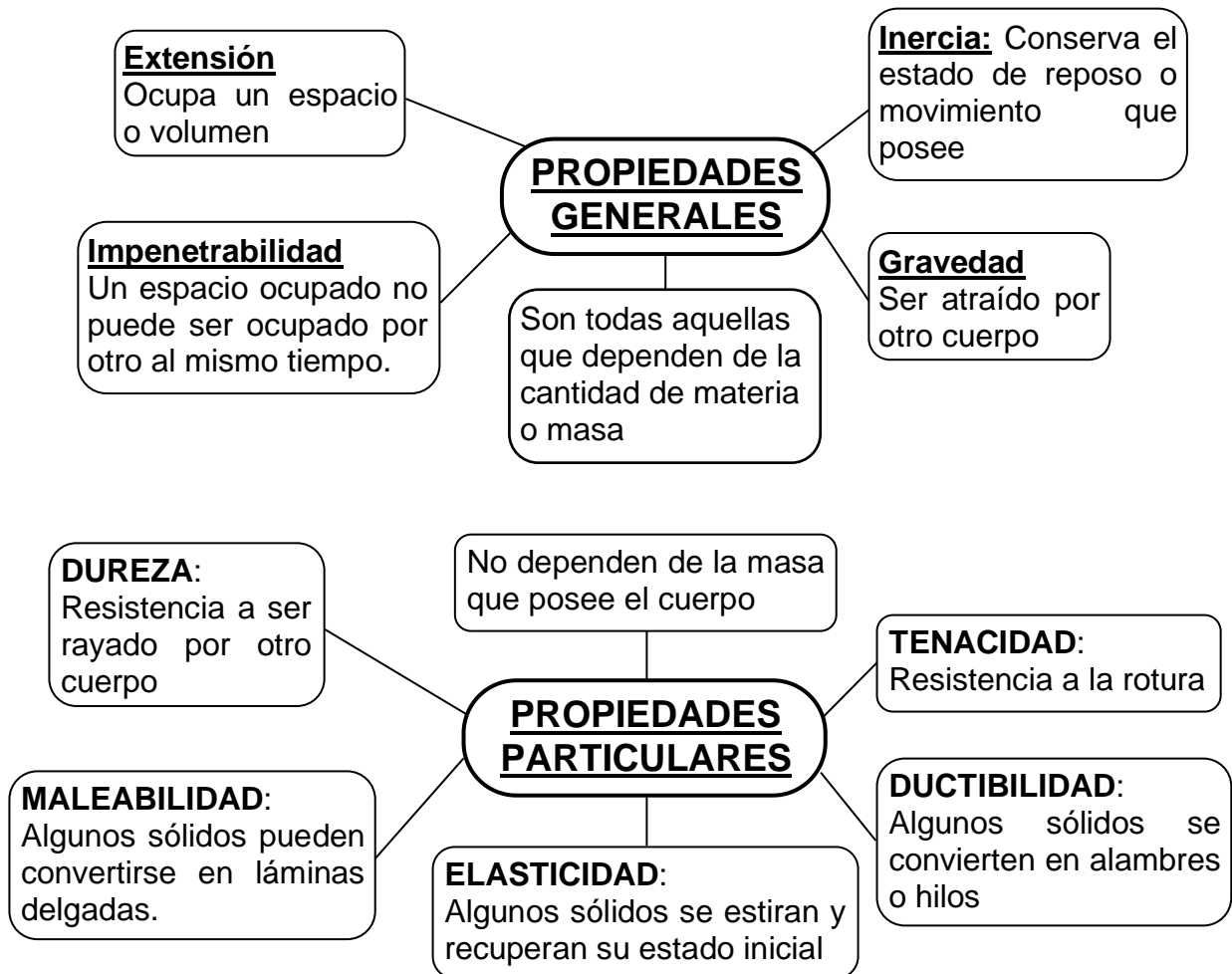
Ejemplo: Aire, agua, montaña, tiza, roca, etc.

Actividad:

- Dibujan algunos ejemplos de materia



PROPIEDADES DE LA MATERIA



ESTADOS FÍSICOS DE LA MATERIA:

A. Estado sólido

En este estado la materia es rígida: las fuerzas de cohesión (C) o fuerza de atracción (A), son mayores que las fuerzas de repulsión (R). Por eso las moléculas se mantienen unidas en los cuerpos. Se caracteriza:

- Por tener forma y volumen definido siendo casi independiente de la presión y temperatura.
- Tiene alta densidad y temperatura baja (hielo a 0°C)
- Las moléculas se encuentran ordenadas y no poseen movimiento.
- No puede fluir porque tiene forma definida.

B. Estado líquido

En este estado las fuerzas de atracción son equivalentes a las fuerzas de repulsión en moléculas o valores.

Se caracteriza:



- Por tener densidad media
- Tiene volumen determinado y forma variable, adquirida esta última según el recipiente que lo contiene.
- Tiene volumen definido por sus moléculas que están en continuo movimiento en forma desordenada.
- Es un fluido porque tiene forma variable.

C. Estado gaseoso

En este estado la fuerza de cohesión entre las moléculas es menor que la fuerza de repulsión.

Se caracteriza:

- Por tener forma y volumen variables.
- Por tener densidad muy baja.
- Su estado dependen de la presión, temperatura y volumen.
- Es muy comprensible y expansible, ocupa todo el espacio posible.
- Es un fluido por tener forma variable.
- Tiene sus moléculas separadas, y para mantenerlas tienen que estar encerradas en recipientes herméticos.

D. Estado plasmático

Es el estado más abundante de la materia. Se caracteriza:

- Por estar formado por un gas ionizado, “el plasma”, que posee propiedades de los gases.
- Por estar a elevadas temperaturas (2×10^6 K)
- Para lograr este estado hay que superar los 10^4 K.
- Está constituido de iones y partículas subatómicas.
- Buen conductor del calor y de la electricidad.
- El universo se admite que el 90% de la materia está formada por plasma, se le encuentra en el sol, las estrellas, los volcanes, las explosiones nucleares, constituyendo la materia viva.
- Tiene un comportamiento gaseoso.

CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA

La materia puede pasar de un estado a otro, por efecto de la variación de la temperatura y la presión. Cada vez que ocurra un cambio de estado se produce ganancia o pérdida de energía.

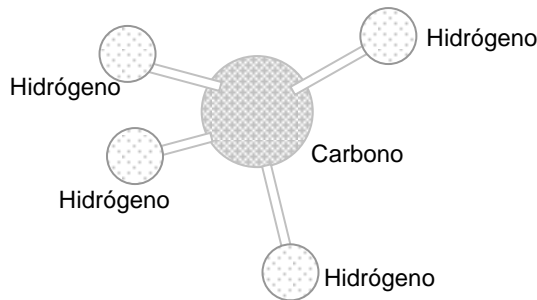
DIVISIÓN DE LA MATERIA: Los cuerpos pueden dividirse en:

- a) **Cuerpo:** Es una porción limitada de materia que tiene masa, que es obtenida por medios mecánicos.
- b) **Partícula:** Es el límite de la división de los cuerpos que se obtienen por procedimientos mecánicos. En el laboratorio se obtiene por medio del mortero.

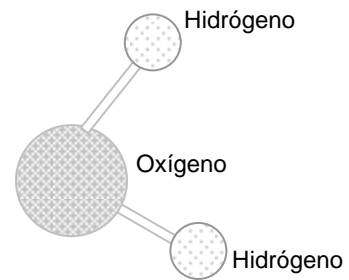


- c) Molécula: Es la unidad química de la materia que puede existir por sí sola conservando las propiedades de las sustancias. Se obtiene por procedimientos físicos. Ejemplo: La disolución en el agua.
- d) Átomo: Es el límite de la división de los cuerpos que se obtiene por procedimientos químicos. Lo definimos como la mínima porción de la materia. El átomo por desintegración se divide en partículas elementales como: protones, neutrones y electrones.

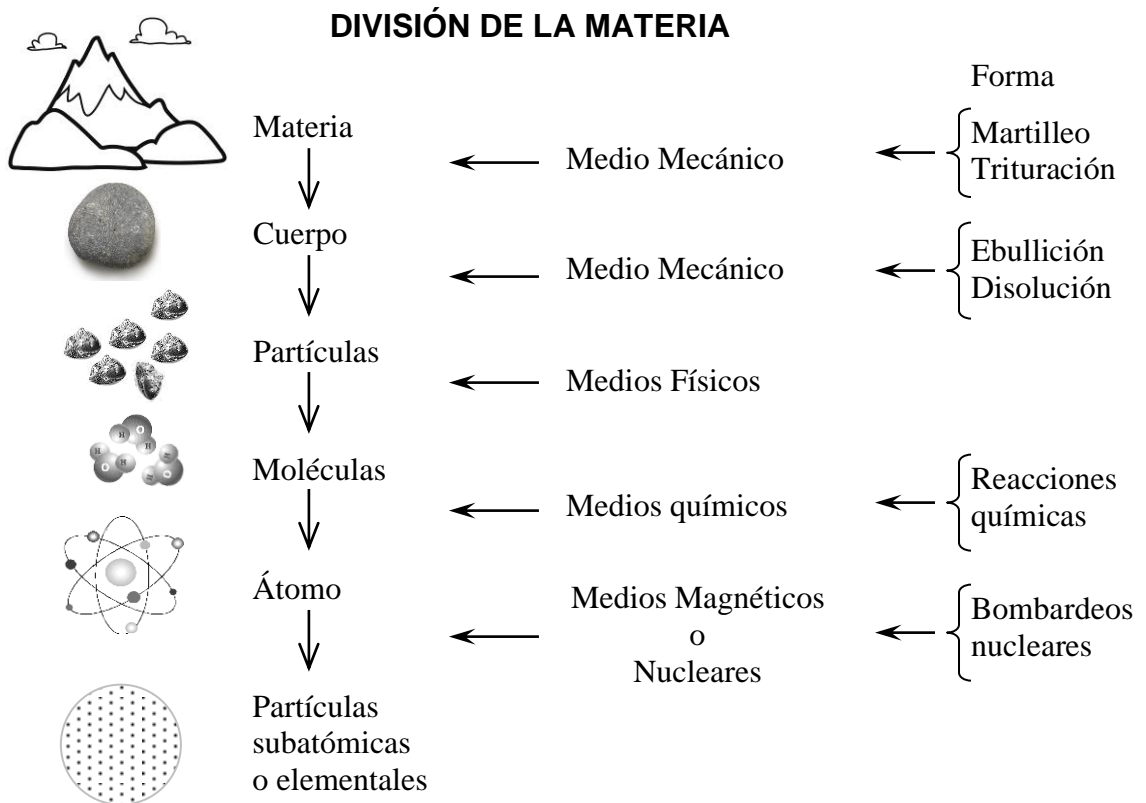
Un modelo para presentar a los átomos es con esferas. Las moléculas se representan uniendo las esferas con barras.



METANO: CH₄

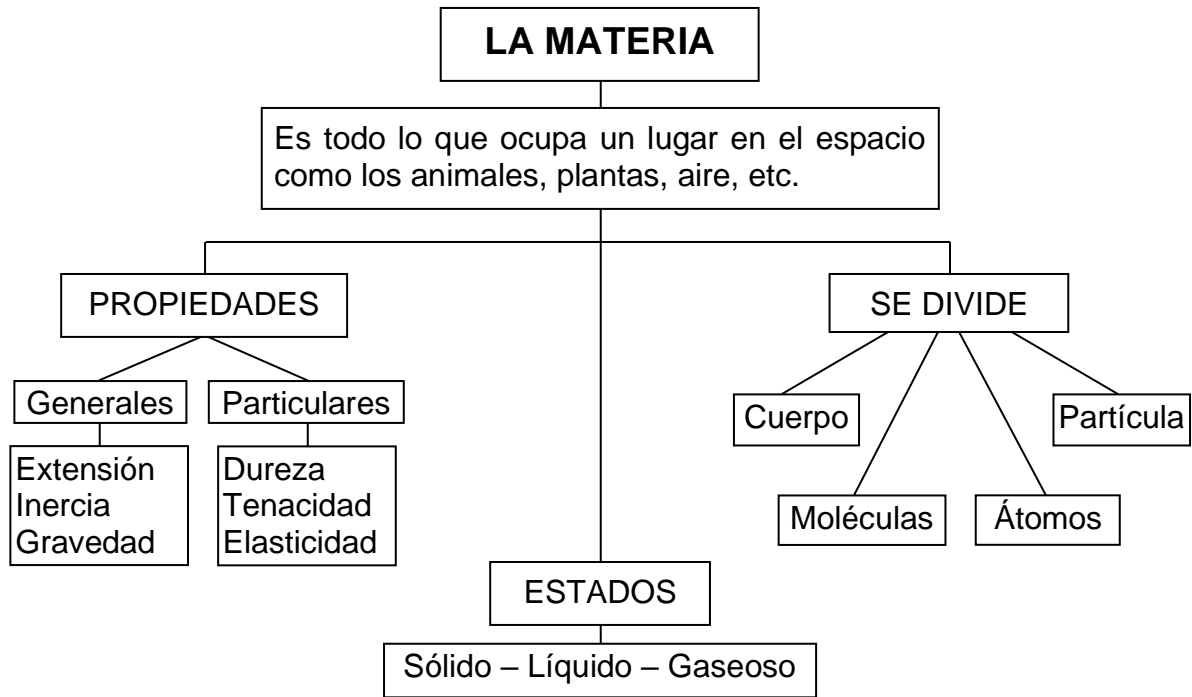


AGUA: H₂O





- A manera de conclusión elaboramos un esquema



- Grafica o pega sobre las propiedades; y estados de la Materia.