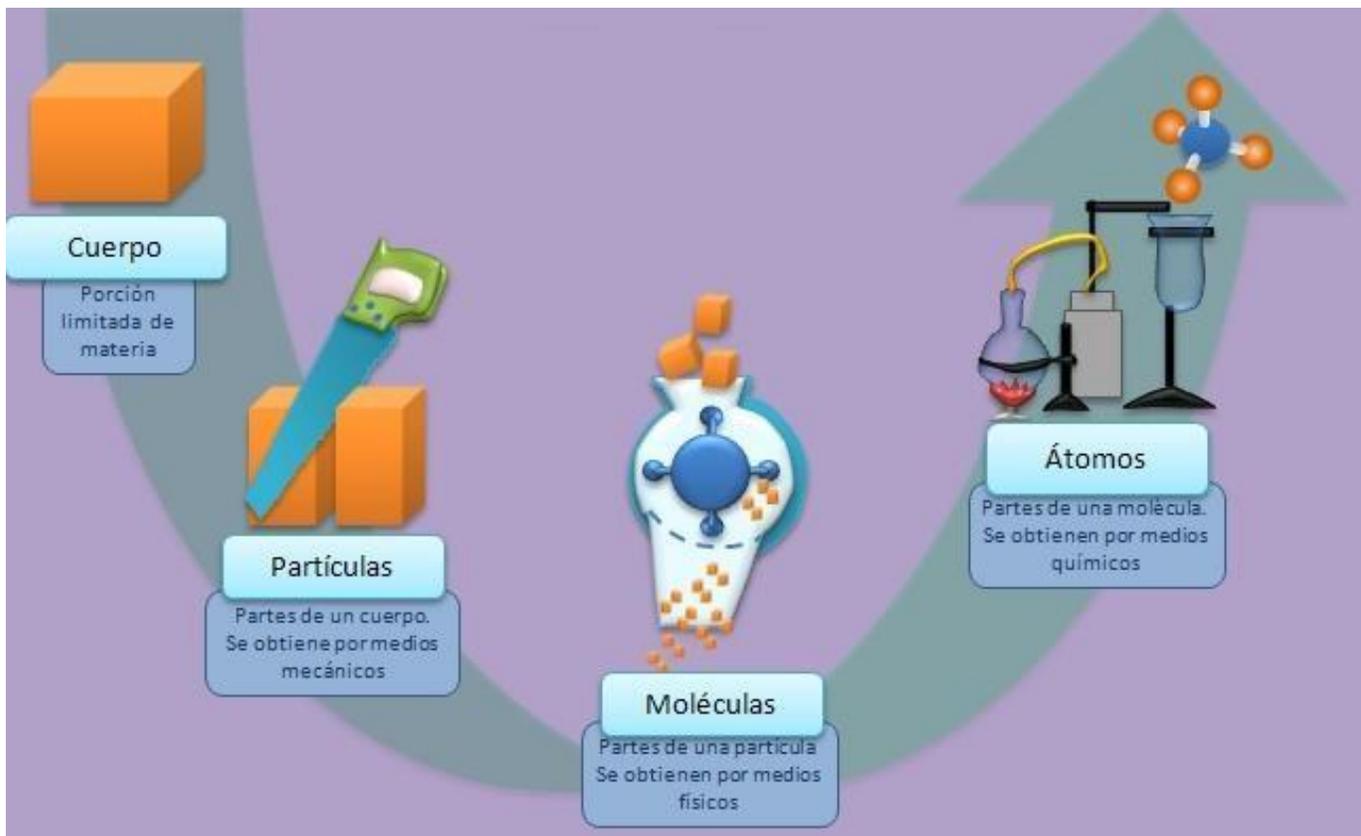


**EETP N° 285 "DOMINGO CRESPO"**  
**Físico química( trabajo n° 8)**  
Profesora: **Alejandra Velásquez**  
Curso: **2do.**      División: **A**

## ¿CÓMO ESTÁ CONSTITUÍDA LA MATERIA?

GRADOS DE DIVISIÓN DE LA MATERIA



ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA



### TEORÍA CINÉTICO MOLECULAR

Para explicar por qué existen los diferentes estados de agregación de la materia se utiliza la denominada Teoría cinético-molecular, que está basada en los siguientes supuestos:

- La materia está formada por moléculas que están en movimiento continuo.
- Entre las moléculas hay fuerzas de atracción que las aproximan, denominadas *fuerzas de cohesión*.
- Cuanto mayor es la fuerza de cohesión, las moléculas están más próximas entre sí y, en consecuencia, su movimiento es menor.



Gas: las moléculas se expanden ocupando el mayor volumen posible, están en permanente movimiento. Predominan las fuerzas de repulsión.

Líquido: las moléculas ocupan un volumen determinado, pueden deslizarse unas sobre otras (fluyen). Las fuerzas de cohesión son mayores que en los gases, por lo tanto los espacios entre las moléculas son menores y en consecuencia tendrán menor movimiento.

Sólido: las moléculas están muy próximas entre sí porque las fuerzas de cohesión son muy intensas y, en consecuencia, el movimiento se limita a vibraciones.

Las moléculas se distribuyen en forma ordenada dando lugar a estructuras cristalinas.

## **CAMBIOS DE ESTADOS**

Es conocido que una misma sustancia puede encontrarse en cualquiera de los tres estados (sólido, líquido o gaseoso), según se le entregue o quite energía en forma de calor. Así, por ejemplo, se sabe que si se calienta un sólido, aumenta la energía cinética de sus moléculas, se vencen parcialmente las fuerzas de cohesión intermoleculares y se convierte en líquido. Si se sigue calentando, se incrementa aún más la energía cinética de sus moléculas, desaparecen las fuerzas de cohesión y pasa al estado gaseoso.



Por el contrario, cuando a un gas se lo enfría, es decir, se le quita calor, sigue el camino opuesto: pasa al estado líquido y luego al sólido porque sus moléculas van perdiendo energía.

En el siguiente esquema se sintetizan los principales cambios que se observan en los estados de agregación de las sustancias.

**FUSIÓN:** es el pasaje del estado sólido al estado líquido.

**SOLIDIFICACIÓN:** es el pasaje del estado líquido al estado sólido.

**VAPORIZACIÓN:** es el pasaje del estado líquido al de vapor o de gas.

Bajo este nombre, se engloban los fenómenos de evaporación y ebullición.

\*Evaporación: pasaje de líquido a vapor o gas en la superficie del líquido.

\*Ebullición: pasaje de líquido a vapor en la superficie y en el seno de la masa líquida.

**CONDENSACIÓN:** es el pasaje de un VAPOR al estado líquido. Ejemplo, el vapor de agua condensa.

**LICUACIÓN o LICUEFACCIÓN:** es el pasaje de un GAS al estado líquido. Ej., el dióxido de carbono licua.

**VOLATILIZACIÓN:** es el pasaje del estado sólido a gaseoso sin pasar por el estado líquido. Por ejemplo, las bolitas de naftalina luego de pasado un tiempo disminuyen su tamaño y esto ocurre porque volatiliza. Otro ejemplo es el hielo seco.

**SUBLIMACIÓN:** es el proceso inverso al anterior, es decir, pasa del estado gaseoso al sólido sin pasar por el líquido. Por ejemplo, la formación de la nieve.

**ACTIVIDAD 9:**

1. ¿Cuál es el estado de estas sustancias a temperaturas ambiente? se trata de un sólido, un líquido o un gas.



Lo que hay dentro de un globo



El butano cuando sale de la bombona



El agua que sale del grifo

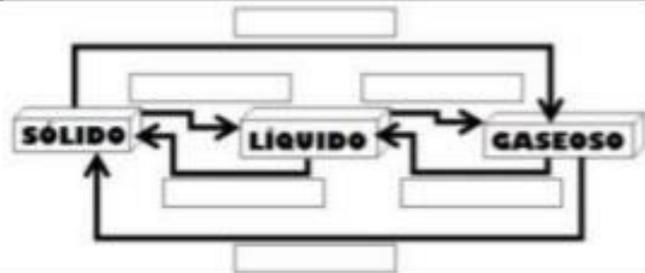


Un cubito de hielo del congelador



El aire del interior de la jeringuilla

2. Este esquema representa los cambios de estado de la materia. Coloca en los recuadros los nombres de estos cambios.



3. Completa la siguiente información del texto utilizando las palabras como pistas: forma, estado, gas, gaseoso, líquido, recipiente, sólido y volumen.

La materia puede presentarse en tres .....: sólido, ..... y gaseoso.  
 Un cuerpo material ..... mantiene la forma aunque lo pasemos de un recipiente a otro. En cambio, no ocurre lo mismo cuando el estado es líquido o ..... Un líquido tiene la ..... del recipiente que lo contiene, pero si lo cambiamos de recipiente siempre ocupa el mismo volumen. Un ..... intenta ocupar todo el ..... que pueda, y se escapa si no está contenido en un ..... cerrado y lo suficientemente fuerte.

4. Completa la siguiente información del texto utilizando las palabras como pistas:

cambios de estado, ..... estados de agregación  
 la materia se presentara, .....  
 los tres estados, .....  
 ni líquida ni gaseosa, .....  
 se junten mas o menos.

Según las partículas [ ], y estén más o menos fuertemente unidas entre sí, [ ] en los distintos [ ]: sólido, líquido y gaseoso.  
 Los [ ] reciben diferentes nombres, dependiendo de los estados inicial y final. Cualquier sustancia, como por ejemplo el agua, no es "en sí" ni sólida [ ], sino que puede presentarse en cualquiera de [ ].

