

## ESTADOS DE LA MATERIA

A la materia que nos rodea la podemos encontrar en tres estados: sólido, líquido o gaseoso. Esto dependerá del ordenamiento de las moléculas; cuanto más juntas estén y menos movilidad tengan, más sólido será el material.

Las moléculas se pueden unir de diferentes formas de acuerdo a sus características; hay algunas que se atraen y otras que se rechazan. Por eso se suele decir que entre las moléculas hay fuerzas de atracción que las acercan y fuerzas de repulsión que las alejan.



Agua sólida: hielo.



Agua líquida.



Vapor de agua (estado gaseoso).

Como podemos ver en las imágenes el agua, al igual que otras sustancias formadas por materia, puede sufrir cambios de estado. La encontramos en forma sólida, es decir como hielo, en el freezer, congelador y en muchas áreas del planeta donde la temperatura es muy baja. Cuando estos bloques de hielo son expuestos al calor comienzan, poco a poco, a derretirse pasando al estado líquido. Esta es el agua que encontramos en los mares, océanos y la que obtenemos al abrir la canilla. También el agua puede hallarse en estado gaseoso, esto ocurre cuando es expuesta a altas temperaturas. Por ejemplo, cuando ponemos agua a calentar y la dejamos por mucho tiempo, observaremos que sale vapor.

### CAMBIOS DE ESTADO

La materia puede pasar de un estado a otro, por la acción del frío o del calor. Incide también en este proceso la presión. Si ponemos a un sólido bajo el efecto del calor, llegará un momento en que se transformará en líquido. A este proceso se le llama fusión. La temperatura que el elemento debe alcanzar para comenzar a fundirse, se llama punto de fusión. Por ejemplo, el punto de fusión del agua pura es  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  a presión atmosférica normal. Si el proceso se da a la inversa, de líquido a sólido, se llama solidificación y el punto de solidificación o congelación para el ejemplo del agua es de  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . En este punto existirán los dos estados a la vez, el sólido y el líquido.

**Si ponemos a un líquido a calentar y éste se transforma en gas, estamos en presencia del proceso de la vaporización. En el caso que la vaporización se produzca en toda la masa de líquido, haciéndose muchas burbujas, se dice que el líquido está en ebullición.**

Si ponemos a un líquido a calentar y éste se transforma en gas, estamos en presencia del proceso de la vaporización. En el caso que la vaporización se produzca en toda la masa de líquido, haciéndose muchas burbujas, se dice que el líquido está en ebullición. También la temperatura de ebullición es característica de cada sustancia y se denomina punto de ebullición. El punto de ebullición del agua es  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  a la presión atmosférica normal. Si el proceso se da a la inversa, de gas a líquido, se llama condensación o licuación.

**Cuando un gas pasa directamente a sólido, por la diferencia de temperatura, el proceso recibe el nombre de cristalización o sublimación inversa; y si el proceso se da al revés, de sólido a gas, se llama sublimación.**