



Teresa Del Carmen Santiz Toledo
Licenciatura en Enfermería

Investigación: Estados y cambios de estado del agua

Materia: Bioquímica

Mtro. Abel Estrada

Ocosingo, Chiapas a 10 de septiembre del 2020

ESTADOS Y CAMBIOS DE ESTADO DEL AGUA

¿Qué son los estados del agua?

Los estados físicos del agua son: líquido (agua), sólido (hielo) y gaseoso (vapor). Estas son las tres formas en que el agua puede hallarse en la naturaleza, sin que cambie en lo absoluto su composición química: H_2O (hidrógeno y oxígeno).

El estado del agua depende de la presión a su alrededor y de la temperatura a la que se encuentre, es decir, de las condiciones ambientales. Por ende, manipulando estas condiciones es posible convertir el agua líquida en sólida o gaseosa, o viceversa.

Estado líquido



En estado líquido, el agua es fluida y flexible.

El estado que más asociamos con el agua es el líquido, en su estado líquido, las partículas del agua se hallan juntas, aunque no demasiado. Por eso, el agua líquida presenta una flexibilidad y fluidez típica de los líquidos, en cambio pierde su forma propia para adoptar la del envase que la contenga.

Por ende, el agua líquida requiere de ciertas condiciones de energía (calor, temperatura) y presión.

El agua líquida se encuentra ordinariamente en mares, lagos, ríos y yacimientos subterráneos, pero también contenida en los cuerpos de los seres vivos.

Estado solido



El hielo que cubre los lagos es menos denso que el agua.

El estado sólido del agua se conoce comúnmente como hielo y se alcanza al descender su temperatura a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ o menos. Una curiosidad del agua congelada es que gana volumen frente a su estado líquido. Es decir, el hielo tiene menor densidad que el agua (razón por la cual el hielo flota).

El hielo es duro, frágil y de apariencia transparente tirando al blanco y el azul, dependiendo de su pureza y del grosor de sus capas. En ciertas condiciones, puede mantenerse temporalmente en un estado semisólido, conocido como nieve.

El agua sólida puede hallarse ordinariamente en los glaciares, en la cumbre de las montañas, en los suelos congelados, así como en el interior de nuestro congelador de alimentos.

Estado gaseoso



Al exhalar en un día frío podemos ver el agua en estado gaseoso.

El estado gaseoso del agua se conoce como vapor o vapor de agua y es un componente usual de nuestra atmósfera, presente incluso en cada exhalación que damos. En condiciones de poca presión o de mucha temperatura, el agua se evapora y tiende a ascender, dado que el vapor es menos denso que el aire.

El cambio al estado gaseoso se da a los 100°C . El agua gaseosa compone las nubes que vemos en el cielo, se halla en el aire que respiramos (especialmente en nuestras exhalaciones) y en la neblina que aparece los días de frío y humedad. También podemos verla si ponemos una olla de agua a hervir.

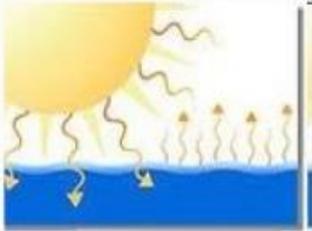
cambios de estado del agua

- **Evaporación:** Transformación de líquido a gaseoso, incrementando la temperatura del agua a los 100°C . Es lo que ocurre con el agua hirviendo, de allí su burbujeo característico.
- **Condensación, Proceso inverso:** transformación de gaseoso a líquido, por pérdida de calor. Es lo que ocurre con el vapor de agua cuando se condensa sobre el espejo del baño: la superficie del espejo está más fría y el vapor que se posa sobre ella se hace líquido.
- **Congelación:** Transformación de líquido a sólido, descendiendo la temperatura del agua por debajo de los 0°C . El agua se solidifica, produciendo hielo, tal y como ocurre en nuestros congeladores o en el pico de las montañas.
- **Derretimiento, Proceso inverso:** transformación del agua sólida a líquida, añadiendo calor al hielo. Este proceso es muy cotidiano y podemos verlo cuando añadimos hielo a nuestras bebidas.
- **Sublimación:** Proceso de transformación de gaseoso a sólido, en este caso de vapor de agua, a hielo o nieve directamente. Para que ocurra se requieren condiciones de temperatura y presión muy específicas, razón por la cual este fenómeno se da en la cumbre de las montañas, por ejemplo, o en las sequías de la Antártida, donde el agua en estado líquido no puede existir.
- **Sublimación inversa, Proceso inverso:** transformación de un sólido directamente a un gas, es decir, del hielo al vapor. Podemos presenciarlo en ambientes muy secos,

como la misma tundra polar o en la cumbre montañosa, donde al aumentar la radiación solar, mucho del hielo se sublima a gas directamente, sin pasar por una etapa líquida.

Tipos de cambio de estado

Tipos de cambio de estados

<p>Fusión:</p> 	<p>Solidificación:</p> 
<p>Vaporización:</p> <p>Ebullición:</p> 	<p>Evaporación:</p> 
<p>Condensación:</p>  <p><small>efecto de la condensación de agua sobre un cristal</small></p>	<p>Sublimación:</p> 
<p>Sublimación inversa:</p> 