

Los cambios de estado de la materia

1. Consigan los siguientes materiales:

- ⚡ olla
- ⚡ tapa
- ⚡ estufa o mechero
- ⚡ agua



Trabaja con tus compañeros y el profesor

2. Observen la olla con agua antes de ponerla a calentar y respondan las siguientes preguntas:

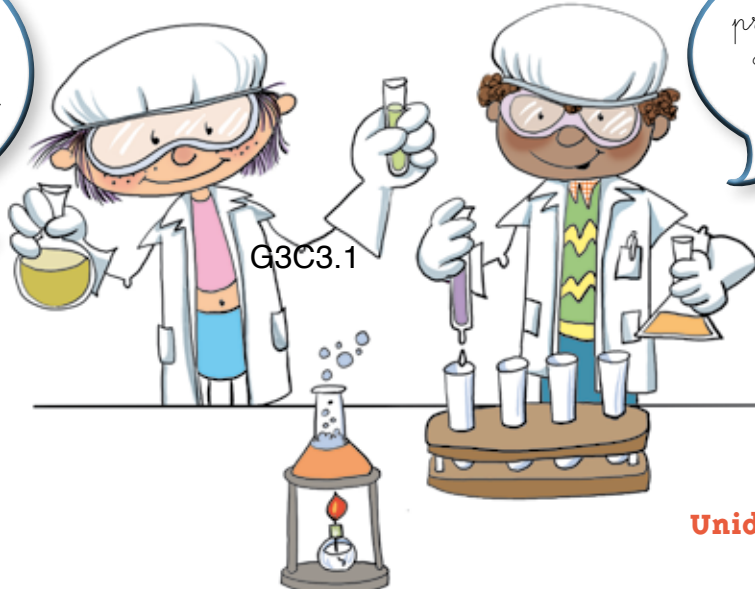
- ⚡ ¿Qué propiedades físicas tiene el agua?
- ⚡ ¿Cómo es la forma del agua en ese momento?

3. En la estufa o fogón pongan a calentar la olla con agua y observen lo que sucede. Respondan:

- ⚡ ¿Qué ven salir de la olla mientras el agua hierve?
- ⚡ ¿Cómo cambia el agua?
- ⚡ ¿La cantidad de agua en la olla sigue siendo la misma?
- ⚡ ¿Qué hizo cambiar el agua de estado líquido a gaseoso?
- ⚡ ¿Qué propiedades tiene el vapor de agua?



Recuerda tener cuidado cuando trabajes con temperatura alta como la de la estufa.



Pide a tu profesor que te ayude en el manejo del mechero.

4. Tapan la olla y esperen un rato para retirar con cuidado la tapa de la misma.

- ⚡ ¿Qué aparece en la parte interna de la tapa?
- ⚡ ¿En qué se convierte el vapor que sale de la olla?
- ⚡ ¿Por qué sucede esto?



Presenten el trabajo al profesor

5. Lee el siguiente texto y escríbelo en el cuaderno.

La materia puede cambiar de estado. Este es un cambio **físico**.
Los líquidos pueden convertirse en gases.
El cambio de un líquido a gas se llama **evaporación**.
El calor es el factor que provoca este cambio de estado.
Cuando un gas se enfría se convierte en líquido.
El cambio de un gas a líquido se llama **condensación**.

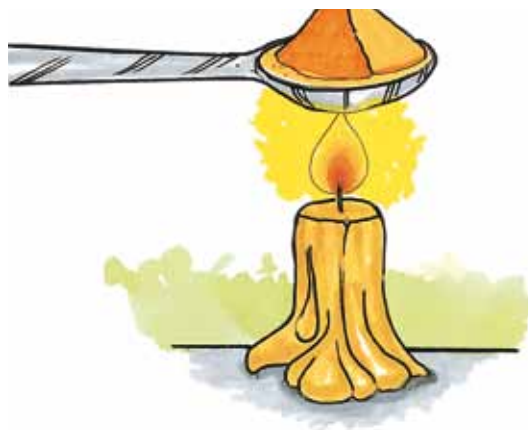
6. Consigan un poquito de mantequilla o manteca.

- ⚡ Coloquen en una cuchara la mantequilla o manteca sobre la llama de una vela.
- ⚡ Pasado un tiempo, observen con atención lo que pasó y contesten las siguientes preguntas en el cuaderno:



Trabaja en tu cuaderno

- ⚡ ¿En qué estado se encontraba la manteca o mantequilla al iniciar la experiencia?
- ⚡ ¿A qué estado cambió?
- ⚡ ¿Cuál fue la causa del cambio de estado?



7. Copia el siguiente texto:

La materia puede cambiar de estado cuando se calienta o se enfría. Los sólidos se derriten cuando se calientan, es decir, pasan de estado sólido a estado líquido. Algunos sólidos necesitan más calor que otros para derretirse.

Los líquidos pueden cambiar a sólidos cuando se enfrían suficientemente.

El paso de sólido a líquido se llama **fusión** y el de líquido a sólido se llama **solidificación**.

Un gas puede cambiar también a sólido y un sólido a gas. Este proceso se conoce como **sublimación**.

Estos cambios son físicos porque la materia sigue teniendo la misma composición. Sabemos por ejemplo que el agua en forma de hielo sigue siendo agua pero congelada.

✓ Evaporación = paso de líquido a gas.

✓ Fusión = paso de sólido a líquido.



✓ Solidificación = paso de líquido a sólido.

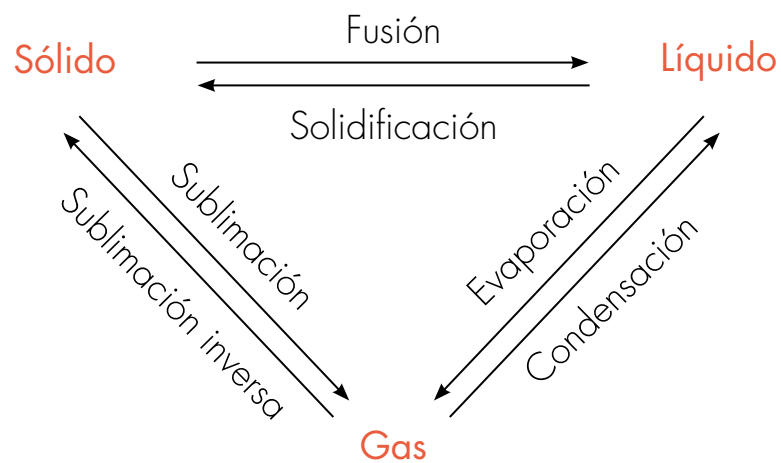


✓ Condensación = paso de gas a líquido.



✓ Sublimación = paso de gas a sólido.

8. Los cambios de estado de la materia se pueden resumir en un esquema como el siguiente. Cópialo en tu cuaderno.



Lee el siguiente texto:

Feliz como una gota

Cuando llueve me gusta pegar la cara a la ventana para ver cómo se baña el campo y cómo los árboles quedan con las hojas más verdes. Mientras hago mil figuras con mi dedo sobre el cristal, me divierte pensar en todo el viaje que han tenido que hacer las gotas para llegar a mi casa.

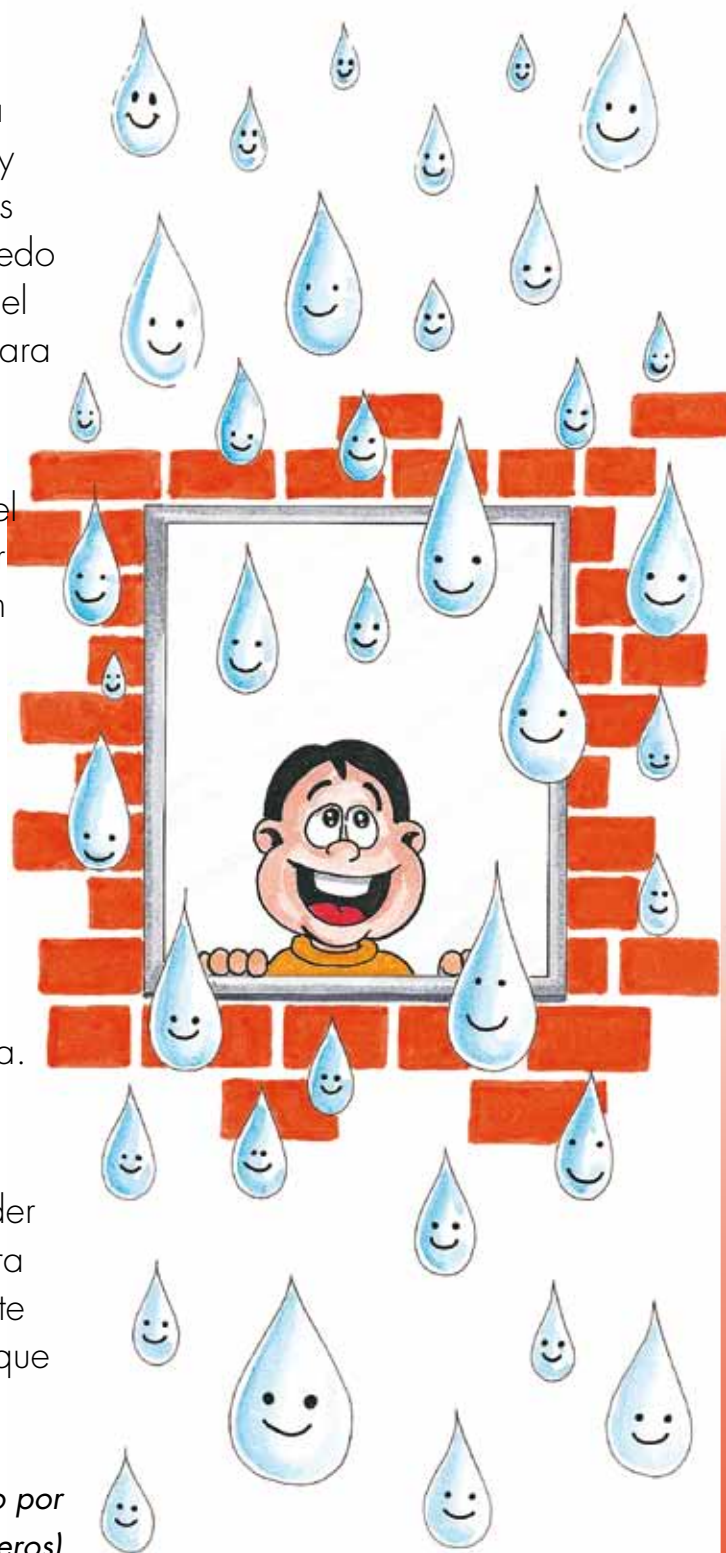
A esta gota que rueda por el cristal me la imagino navegando en un ancho río o en el mar azul, hasta que el sol le dio tanto calor que la hizo subir al cielo. Después subieron otras gotas y formaron hermosas nubes y, como eran muchas gotas y pesaban tanto regresaron a la tierra en forma de lluvia. Mi tío me dice que hay lugares tan fríos en el mundo que cuando las gotas se acercan a la tierra, se convierten en unos copitos helados que se llaman nieve.

Es raro que teniendo que cambiar tantas veces de forma sigan siendo gotas de agua. Yo creo que es lo único que conozco que viaja tanto.

A veces me gustaría ser gota de agua. Poder evaporarme hasta el cielo y volver a la tierra sin necesidad de paracaídas, especialmente cuando mi papá necesita que llueva para que se desarrollen las verduras de su huerta.

*(Este texto fue escrito por
Gloria Liliana Garzón Molineros)*

Editado



1. Utilizando el esquema de la actividad 8 de la Guía 17A, identifiquen a través de la lectura anterior los estados del agua mencionados y los cambios de estado descritos.



Trabaja con tus compañeros
y el profesor



Trabajen en sus cuadernos

2. Escriban en sus cuadernos un esquema de flechas como el de la actividad ya mencionada, donde indiquen los estados del agua y las transformaciones. Incluyan términos como río, mar, nubes, nieve, etc.
3. Coloquen un pedazo pequeño de una vela en una vasija y enciéndanla.

🔍 Observen lo que sucede y respondan las siguientes preguntas en el cuaderno de ciencias naturales:

- a. ¿Cuál es el estado de la vela antes de encenderla?
 - b. ¿Qué cambio sufrió la vela en el calentamiento? ¿Cómo se llaman estos cambios?
 - c. ¿Cómo se llama el material del que está hecha la vela?
 - d. ¿Cuáles son las características del material antes de calentarlo?
4. Observa el siguiente cuadro. En la primera columna está la materia en su estado inicial. En la segunda columna está la situación o el proceso de cambio de esa materia. Completa un cuadro como el siguiente en el cuaderno de ciencias, colocando el estado inicial en la tercera columna, el estado final en la cuarta y el nombre del proceso en la última columna:

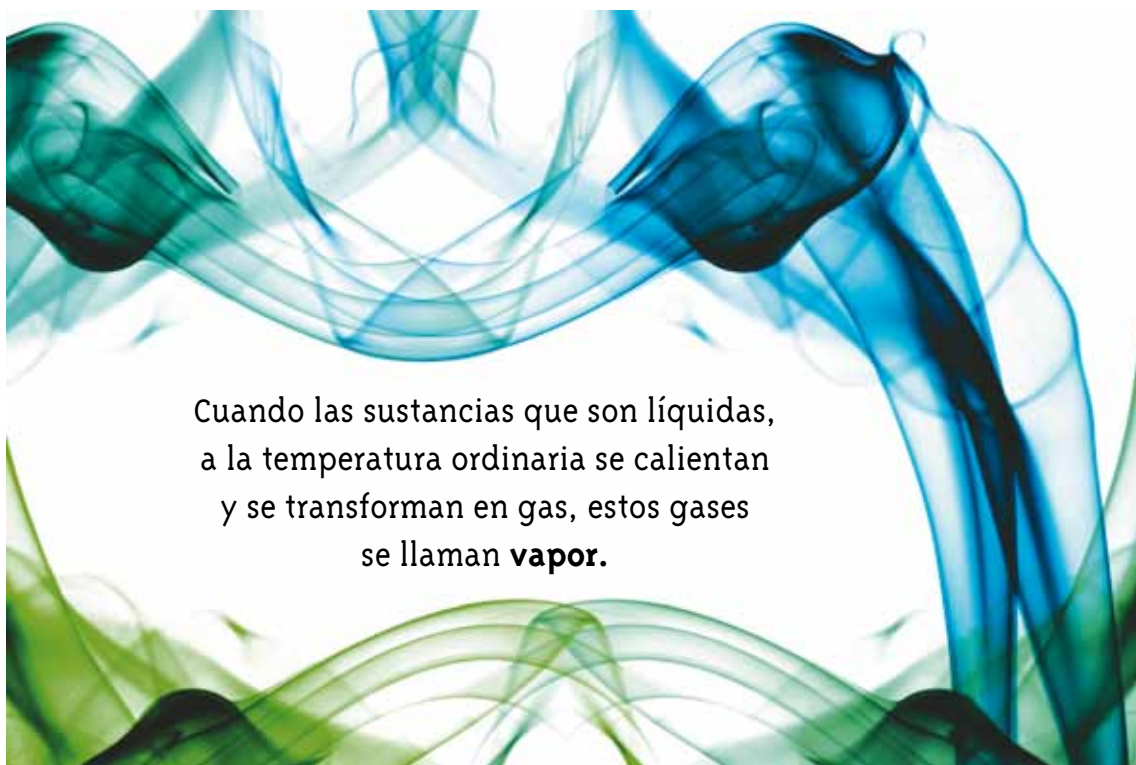


Materia	Situación	Estado inicial	Estado final	Nombre del proceso
Agua	Agua hirviendo			
Panela	Panela derretida			
Hielo	Hielo derretido			
Parafina derretida	Parafina sometida a enfriamiento			
Manteca derretida	Manteca congelada			

No escribas aquí



Presenta tu trabajo a la profesora



Quando las sustancias que son líquidas, a la temperatura ordinaria se calientan y se transforman en gas, estos gases se llaman **vapor**.

1. Averigua cómo podrías hacer un helado. ¿Cómo se llama este proceso? Si es posible haz un ensayo en tu casa.
2. Si es posible, con la ayuda de una persona mayor y en tu casa, derrite un poco de chocolate amargo y adiciona azúcar al gusto. En moldes pequeños coloca el chocolate derretido y lo dejas enfriar. Al cabo de unas horas tendrás un delicioso chocolatin. ¿Cómo se llama este proceso?
3. Averigua el proceso de elaboración de figuras de oro en las culturas precolombinas y relaciónalo con el tema estudiado de los cambios de estado de la materia. Escríbelo en tu cuaderno de ciencias.
4. Comparte tu investigación con tus compañeros y el profesor.



Trabaja solo



Trabaja en tu cuaderno



Deidad peruana.



Presenta tu trabajo
al profesor