



# ESTADOS DE AGREGACIÓN

- El profesor desarrolla con los alumnos las siguientes fichas

## ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA

Denominamos materia a todo aquello que podemos percibir con nuestros sentidos, es decir, todo lo que podemos ver, oler, tocar, oír o saborear es materia. Toda la materia está formada por átomos y moléculas.

En el interior de todo cuerpo se manifiestan \_\_\_\_\_

- Fuerzas de atracción ( )
  - Fuerzas de repulsión ( )
- ← abreviaturas

Según la intensidad de estas fuerzas se genera el estado físico de la materia.

### ¿Cómo se encuentran las moléculas en la materia?

Debido a estas fuerzas se producen los estados de agregación de la materia; estos estados son:

#### 1. Estado sólido



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

		
<b>Ladrillo</b>	<b>Lápiz</b>	<b>Vidrio</b>

Más \_\_\_\_\_ ejemplos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dibujar




Los sólidos se caracterizan por presentar:

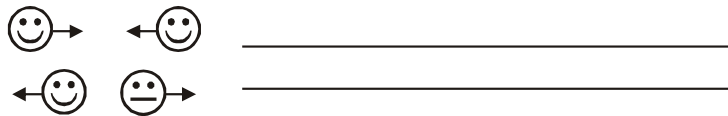
a) Su \_\_\_\_\_ forma:

b) Su \_\_\_\_\_ volumen:

c) La \_\_\_\_\_ fuerza \_\_\_\_\_ de:

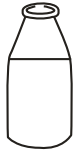

\_\_\_\_\_ ( $F_A > F_R$ )

## 2. Estado líquido



Experimenta y completa:

Si tenemos 500 ml de refresco en el recipiente A y lo vaciamos por completo en el recipiente B. Responde: ¿Dónde hay más refresco?

RECIPIENTE	FORMA	VOLUMEN
(A) 		
(B) 		

Los líquidos se caracterizan por presentar:

a) Su forma: \_\_\_\_\_

b) Su volumen: \_\_\_\_\_

c) La fuerza de: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( $F_A = F_R$ )

¿Dónde hay más refresco en A o B? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



3. Estado gaseoso



---

---

Si ambientamos nuestra aula:

¿Qué sentimos inmediatamente?

---

¿Luego de varios minutos?

---

¿Por qué sucede esto?

---

---

• Completa

Infla un globo	Otro globo	Introduce el gas de los globos en una bolsa. Dibuja cómo quedó.

Los gases se caracterizan por presentar:

a) Su forma:

---

b) Su volumen:

---

c) La fuerza de:

---

---



\_\_\_\_\_ ( $F_A < F_R$ )

¿Qué gases son importantes en nuestro medio? ¿Por qué?

---



---



---



---

**SÓLIDO – LÍQUIDO – GASEOSO**

Los recursos que ofrece la naturaleza, los encuentra el hombre en tres estados.

**SÓLIDO – LÍQUIDO – GASEOSO**

Raras veces una misma sustancia como el agua, por ejemplo, se presenta, en los tres estados, simultáneamente. (o a la vez)

1. ¿En qué se diferencia el agua del adoquín del agua del vaso?

---



---

2. ¿En qué se diferencia el agua de río y lagos, del agua que está cubriendo las cumbres de las altas montañas?

---



---

3. ¿Qué representa la tercera figura?

---



---

(Completa la frase)

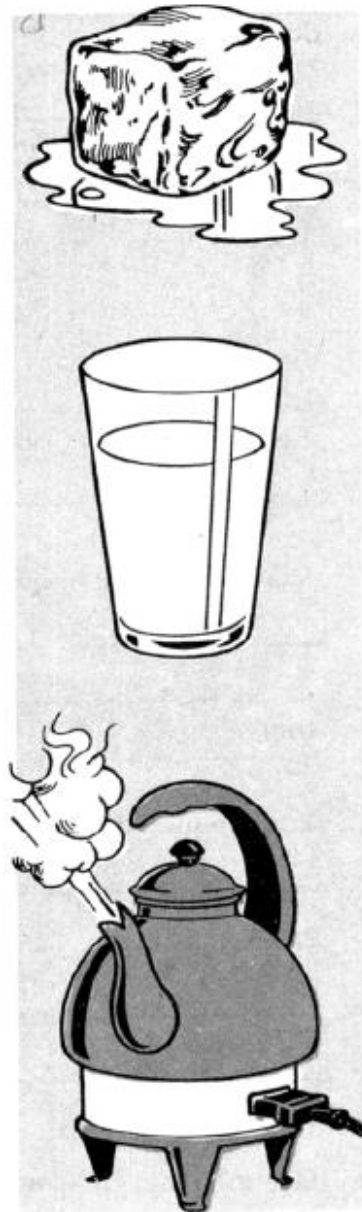
4. ¿En qué se diferencia el agua que sale por el pico de la calentadora de la que está en el adoquín y en el vaso?

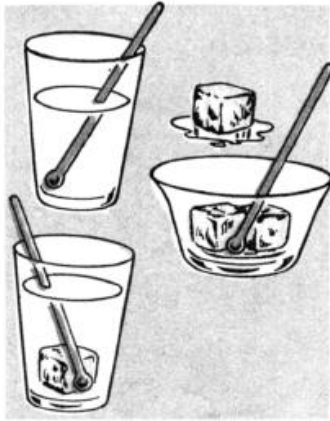
---



---

5. Pon agua en un vaso. Con un termómetro toma la temperatura y anótala.





Temperatura del agua

Echa 2 ó 3 cubitos de hielo, espera unos diez segundos y toma de nuevo la temperatura.

Temperatura del agua

Toma aparte la temperatura del hielo machacado y anótala.

Temperatura del hielo

6. ¿En cuál de los tres casos, es más alta la temperatura?

---

¿Qué le sucede al hielo que has puesto en el vaso de agua al cabo de un rato?

---

¿Por qué ha sucedido esto?

---

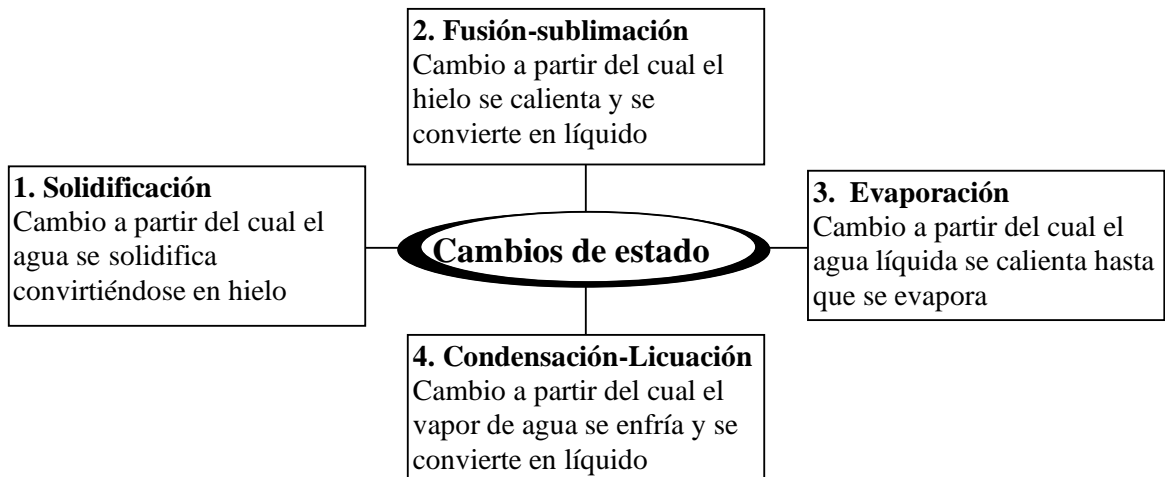
7. ¿Cómo se llama el paso de sólido a líquido?

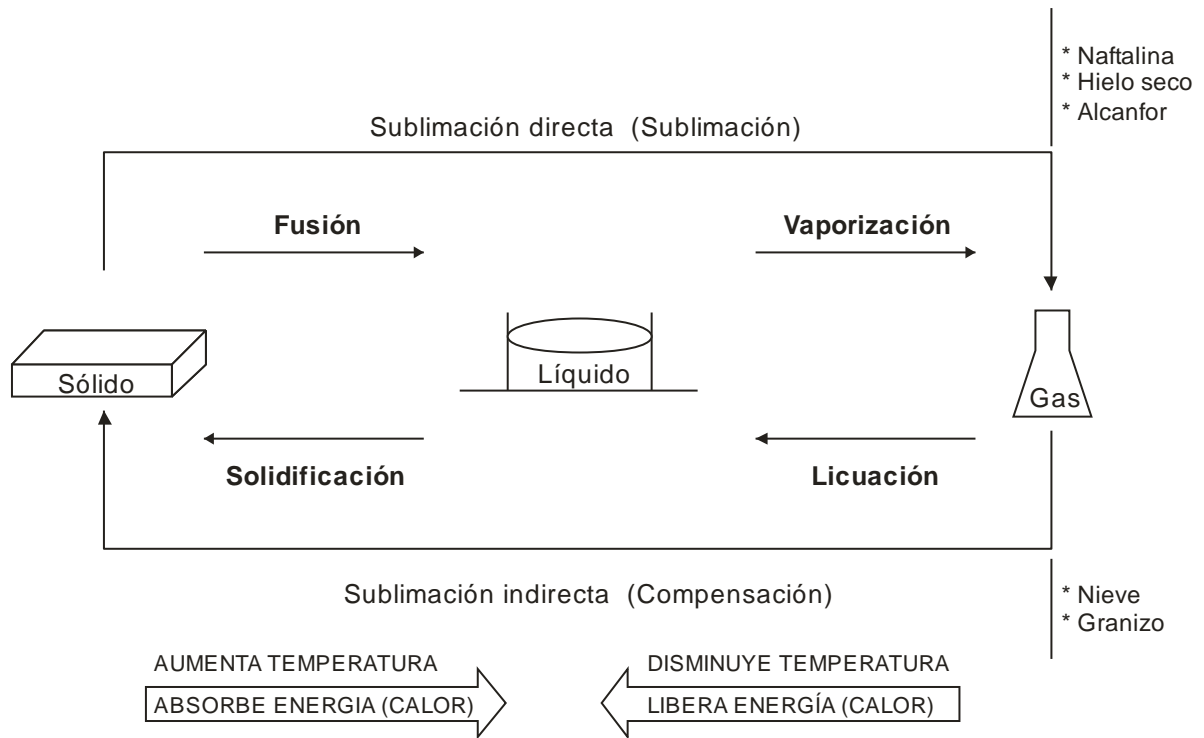
---

8. ¿Qué inferencia puedes hacer después de esta experiencia?

---

- Sintetizan el tema a través de un cuadro.



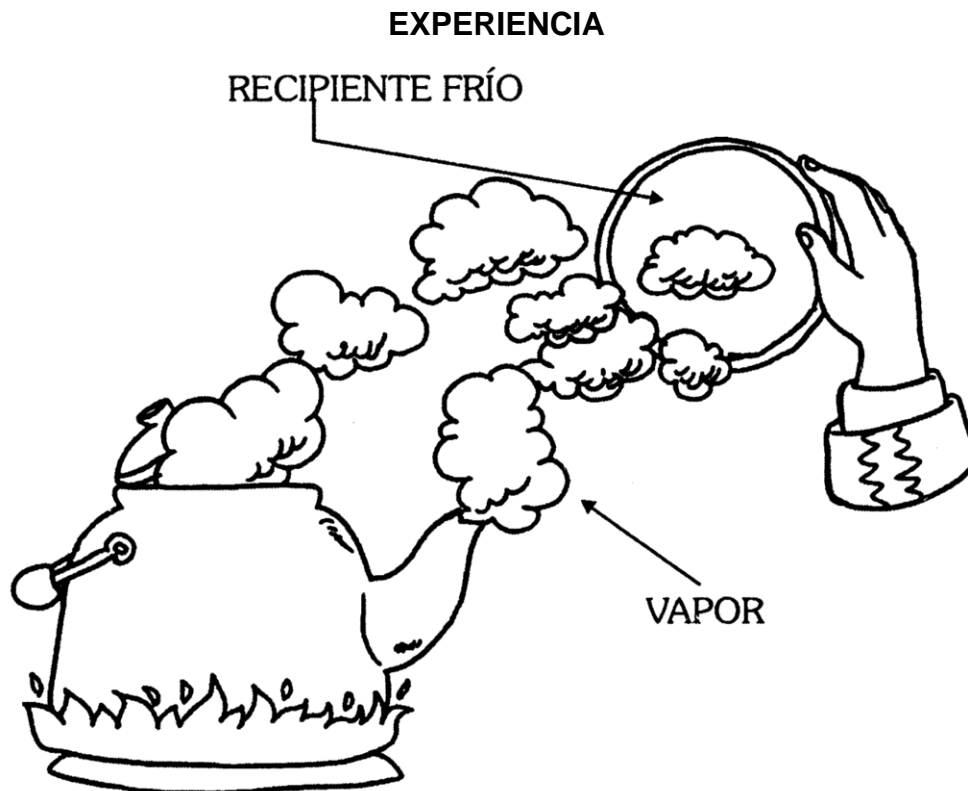


- Realiza las siguientes experiencias

### 1. Experimenta.- Licuación

Haz hervir un poco de agua en una tetera u olla pequeña y recibe los vapores en un recipiente frío, como se muestra.

Anota sus observaciones:





Observaciones:

---



---



---



---



---



---

**2. Experimenta.- Fusión – sublimación**

- Toma tres tapas de betún
- Coloca en cada una: hielo, trozos de cera y desodorante
- Someterlas a calor a cada una
- Anota tus observaciones y dibuja

	TAPAS	OBSERVACIONES
H I E L O	①	Es: _____
C E R A	②	Es: _____
D E S O D O R A N T E	③	Es: _____



**3. Experimenta.- Solidificación**

- Dejar enfriar la cera previamente caliente.
- Dibuja y anota tus observaciones
- Propón otro ejemplo.

EJEMPLOS	OBSERVACIONES
CERA	

**4. Experimenta.- Vaporización**

- Sobre una lámina de vidrio deja caer de una en una, calmadamente gotas de alcohol o bencina.
- Anota tus observaciones después de unos instantes y luego dibuja.





**ACTIVIDADES**

**1. ¿A qué se deben los cambios físicos de la materia?**

---

---

**2. Define brevemente**

a) Solidificación:

---

---

b) Licuación:

---

---

c) Vaporización:

---

---

d) Fusión:

---

---

e) Sublimación:

---

---

f) Sublimación indirecta:

---

---



- Leen un texto sobre el ciclo del agua.

### La aventura del agua

El agua cubre gran parte de la Tierra. En forma líquida se encuentra en océanos, ríos y lagos, en forma sólida, en los nevados y zonas polares, y en forma de vapor de agua, en el aire.

Los diversos cambios de estado del agua se observan en la naturaleza dando lugar al ciclo del agua. Gracias a este ciclo esta sustancia no se acaba. Sin embargo, hay que cuidarla de la contaminación y el desperdicio.

El ciclo comienza con la evaporación del agua producida por el Sol. El vapor de agua se eleva al cielo y forma las nubes. Por acción del viento el agua de las nubes se enfría, regresando a la Tierra en forma de lluvia, nieve o granizo. Finalmente, el agua de la lluvia y de la nieve forma lagunas y arroyos que viajan por los ríos hasta llegar al mar, donde el ciclo vuelve a empezar.

