

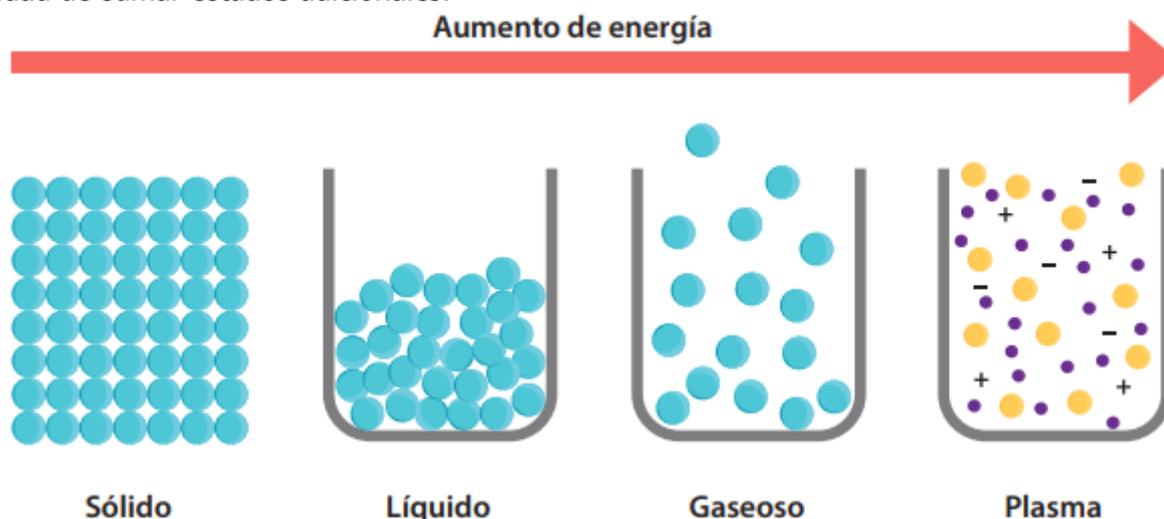
	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Deissy Jaramillo	<b>GRADO</b>	Sexto
<b>ASIGNATURA</b>	Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:deissy.jaramillo@sabiocaldas.edu.co">deissy.jaramillo@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	20/07/20	<b>Fecha de entrega</b>	24/07/20
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	Dos horas		
<b>TEMA</b>	Transformaciones físicas – cambios de estado		

### Contextualización

#### ESTADOS DE LA MATERIA

El estado de una muestra dada de materia depende de la fuerza entre las partículas que la forman: mientras más fuerte sea ésta fuerza, más rígida será la materia. Los estados más comunes son el estado sólido, líquido y gaseoso. Sin embargo, no son los únicos que existen. La materia se puede presentar, también en estado plasmático, en estado condensado de Bose- Einstein y actualmente, se estudia la posibilidad de sumar estados adicionales.



#### TRANSFORMACIONES FÍSICAS

Las transformaciones físicas son todos aquellos cambios que afectan la forma más no la composición de la materia. Es decir, se mantiene la identidad de cada sustancia y por lo tanto, no se forman sustancias nuevas. Entre éstos podemos encontrar los **cambios de estado** y las **disoluciones**.

Un cambio de estado de la materia es una modificación en la organización o agregación de las moléculas. Influye en la forma en que están unidas y ordenadas las partículas, pero no afecta la clase o tipo de partículas que la componen. Los cambios de estado dependen de las fuerzas que mantienen unidas estas partículas. Así entonces, cuando varían las condiciones que afectan estas fuerzas, se obtienen los diferentes cambios de estado.

Por ejemplo, al aumentar la presión, la distancia entre partículas disminuye, y algunos gases pasan a estado líquido cuando se les aplican altas presiones. Por otro lado, al aumentar la temperatura, el movimiento de las partículas aumenta, debido al choque que se genera entre ellas y esto permite que las partículas se alejen. Por esta razón, el agua se evapora cuando se aumenta la temperatura a 100°C.

#### Cambios de estado

- **Fusión:** Es la transformación física de la materia que consiste en que el estado sólido cambia a líquido. Sucede cuando se aumenta la temperatura o se disminuye la presión.
- **Evaporación:** Es la transformación física de la materia que consiste en el paso de estado líquido a gaseoso. Se debe a un aumento en la temperatura o disminución de la presión.
- **Condensación:** Es la transformación física de la materia que consiste en el paso del estado gaseoso a líquido debido a una disminución en la temperatura o a un aumento en la presión.

- **Solidificación:** Es la transformación física de la materia que consiste en el paso de líquido a sólido, debido a una disminución en la temperatura o al aumento de la presión.
- **Sublimación:** Es la transformación física de la materia que consiste en el paso del estado sólido al estado gaseoso sin pasar por el estado líquido. El proceso inverso se conoce como sublimación regresiva.

Salvo con algunas excepciones, la disolución es otra forma de transformación física de la materia. Cuando las sustancias se disuelven en otras, sufren un cambio físico ya que no se forma una sustancia nueva. Por ejemplo, al disolver azúcar en agua, no se genera una nueva sustancia. Tan solo se disolvió el azúcar en el agua y con un proceso reversible, se puede obtener nuevamente el azúcar.

Recuerda que:

- **Punto de fusión** es la temperatura a la cual una sustancia cambia de estado sólido a estado líquido.
- **Punto de ebullición** es la temperatura a la cual una sustancia cambia de estado líquido a estado gaseoso.
- **Solubilidad** es la máxima cantidad de una sustancia que se puede disolver en una cantidad determinada de otra sustancia llamada solvente, a una determinada temperatura.

### Descripción de la actividad sugerida

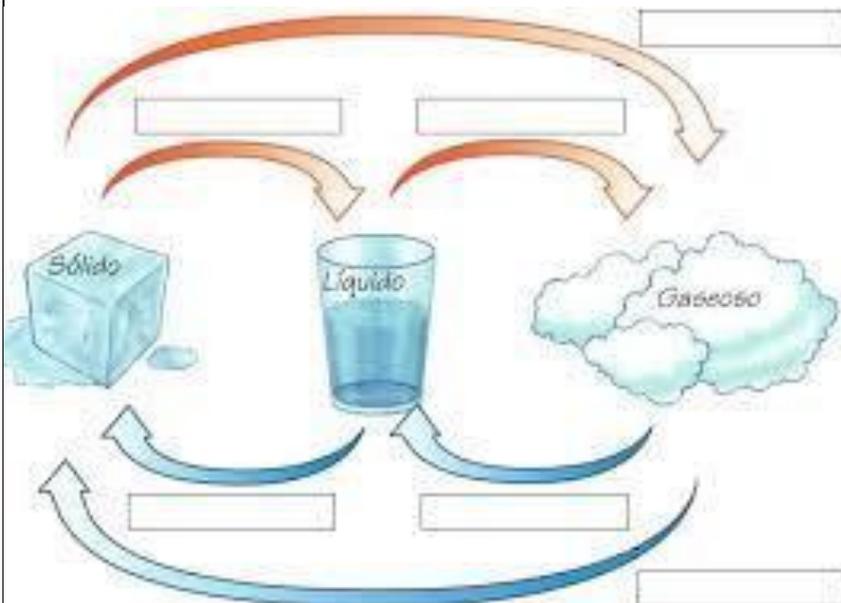
1. Describe el comportamiento de las partículas en los estados de la materia de acuerdo con el esquema de la contextualización

SÓLIDO	LÍQUIDO	GASEOSO	PLASMA

2. Menciona tres sustancias que haya en tu casa, en tu barrio y tu ciudad que se encuentren en estado sólido, líquido y gaseoso.

Casa	Barrio	Ciudad
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

3. De acuerdo con la lectura de cambios de estado, completa el siguiente esquema (utiliza las palabras de la caja).



SOLIDIFICACIÓN  
 SUBLIMACIÓN  
 FUSIÓN  
 EVAPORACIÓN  
 SUBLIMACIÓN REGRESIVA  
 CONDENSACIÓN

4. Dibuja un ejemplo de la vida cotidiana en el que se ejemplifiquen cada uno de los cambios de estado.

5. La siguiente tabla relaciona algunas características físicas que presentan 8 sustancias.

SUSTANCIA	PUNTO DE FUSIÓN °C	PUNTO DE EBULLICIÓN °C
Ácido clorhídrico	-26	48
Agua	0	2515
Aluminio	660	457
Yodo	355	491
Naftalina	353	-44
Propano	-188	1465
Cloruro de sodio	801	-195,8
Nitrógeno	-210	100

De acuerdo con la información anterior y las definiciones, completa la siguiente tabla identificando el cambio de estado que presenta cada sustancia. Para hacerlo, debes suponer que cuentas con un horno y un congelador para hacer dichas transformaciones físicas (ten en cuenta la temperatura inicial a la que se encuentra cada sustancia es la temperatura ambiente en Bogotá sea 15°C).

Sustancia	Cambio de estado a la temperatura indicada
Ácido clorhídrico 10°C (presente en los jugos gástricos)	a -30°C _____ solidificación _____
Aluminio 500°C	a 800°C _____
Yodo 500°C (presente en el bacalao).	a 20°C _____ sublimación regresiva _____
Naftalina 20°C (repelente de polillas)	a 500°C _____
Propano -100°C (gas que se utiliza para cocinar)	a 20°C _____
Cloruro de sodio 20°C (sal de cocina)	a 900°C _____

**Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)**

Adaptado

de:

[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/ciencias\\_7\\_b4\\_s6\\_est.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/ciencias_7_b4_s6_est.pdf)

**Criterios de Evaluación**

**LA GUÍA DEBE DESARROLLARSE DURANTE LAS CLASES VIRTUALES DE CIENCIAS NATURALES.** Si el estudiante no puede conectarse, debe desarrollar la guía con la información mencionada en la contextualización y puede consultar otros recursos adicionales. También puede asistir a tutorías de ciencias para aclarar dudas. La entrega de la guía se realizará por la plataforma de Classroom.