

# Experimentando con cambios de estado de la materia

## OA\_13

Demostrar, mediante la investigación experimental, los cambios de estado de la materia, como fusión, evaporación, ebullición, condensación, solidificación y sublimación.

**OA\_a** Identificar preguntas simples de carácter científico, que permitan realizar una investigación y formular una predicción de los resultados de ésta, fundamentándolos.

### INDICADORES DE EVALUACIÓN

- › Explican los cambios de estado de la materia a nivel particulado.
- › Identifican algunas variables que influyen en los cambios de estado de la materia (energía calórica, volumen, presión).
- › Exploran y explican el efecto de la temperatura en los procesos de evaporación, condensación, ebullición, fusión, solidificación y sublimación.
- › Identifican cuáles son las preguntas de carácter científico que permiten realizar una investigación.
- › Fundamentan científicamente las predicciones formuladas.

## Actividad

- 1 En su pupitre encuentran una placa de vidrio de unos 10 cm x 20 cm. Utilizando esta placa realizan el siguiente procedimiento experimental:
  - a Observan con atención la placa de vidrio. Describen lo que hay en su superficie.
  - b Acercan la placa de vidrio a unos 5 cm de su cara y lanzan una bocanada de aire sobre ella con la boca abierta.
  - c Inmediatamente observan y describen lo que ocurrió en la superficie del vidrio, en el momento de lanzar el aire de esa forma, y después de que pasen algunos segundos.
  - d Dan una explicación del por qué de lo sucedido.
  - e Indican de dónde provino el agua que produjo ese fenómeno y luego a dónde se fue.
  - f Señalan los cambios de estados que experimentó el agua en esta situación y el nombre que reciben.
  - g ¿Cuál sería una pregunta que podría contestarse con esta investigación?

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al evaluar, considerar los siguientes criterios:

- › Demuestran que formula e identifican preguntas que permiten realizar una investigación.
- › Identifican tipos de variables presentes en una investigación.
- › Demuestran que observan y registran datos.
- › Organizan y representan información de diferentes formas.
- › Seleccionan materiales e instrumentos usándolos de manera segura y adecuada.
- › Comunican y representan evidencias, conclusiones y reflexiones sobre el producto de la investigación.
- › Reconocen la importancia de seguir normas y procedimientos que resguarden y promuevan la seguridad personal y colectiva.
- › Reconocen que el aire exhalado contiene agua en estado gaseoso y que se condensa al llegar al vidrio ya que se encuentra a menor temperatura.
- › Explican que el empañamiento desaparece debido a que el agua condensada se evapora muy rápido.
- › Demuestran conocer los procesos de condensación y evaporación.