

Materia Ciencias naturales	Grado 3	Unidad de aprendizaje ¿Cómo cambian los componentes del mundo?
Título del objeto de aprendizaje ¿Cómo influye la temperatura sobre el estado de la materia?		
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 1 Unidad de aprendizaje: ¿Cómo cambian los componentes del mundo? Objeto de aprendizaje: Asociar los cambios de estado del agua con procesos de calentamiento y enfriamiento. Recurso: Todas las actividades.	
Objetivos de aprendizaje	El estudiante estará en capacidad de: Relacionar y explicar la progresión en los cambios de estado de la materia a partir de cambios en la temperatura.	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relaciona la temperatura con el estado de un material. 2. Comprueba que a presión atmosférica la temperatura del vapor de agua es mayor que la del líquido, y ésta a su vez es mayor que la del hielo. 3. Compara los estados sólido, líquido, gaseoso y plasma de la materia de acuerdo con la capacidad para mantener su forma y su volumen. 	
Flujo de aprendizaje	Introducción → Desarrollo → Socialización → Resumen → Tarea <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: ¿Cómo explicas esto? • Objetivos: Se proyectan los objetivos planteados en este LO y se redactan nuevos, si el profesor lo desea. • Desarrollo – Explicación: Actividad 1: La temperatura y el estado de la materia. Actividad 2: La temperatura del agua en diferentes estados. • Desarrollo – Socialización: Actividad 3: Los estados líquido, sólido y gaseoso, animación / El estado plasma/ Los estados de la materia. • Resumen: Completar las fichas informativas de cada estado de la materia. 	

Flujo de aprendizaje

- Tarea:
Reconocimiento conceptual.
-

Guía de valoración

Durante la socialización de la información consignada, los estudiantes deben evidenciar lo siguiente:

- Relacionar la temperatura con el estado de los materiales presentes en una secuencia de videos.
 - Reconocer características de los estados sólido, líquido y gaseoso.
-

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> Inicialmente, el profesor proyecta un video animado, a través del cual capta la atención de los estudiantes e identifica en ellos, conocimientos previos con respecto a este tema. Dicho video consiste en: Título: ¿Cómo explicas esto? Descripción: Los personajes de grado tercero van de paseo a un lugar en el que hace calor (el desierto). Mientras descansan a tomar onces, después de haber llegado, notan que sus alimentos han presentado algunos cambios; por ejemplo, la mayoría de sus chocolates y dulces se han derretido, y sus bebidas que inicialmente estaban frías ahora están tibias. Entonces, se les pregunta a los estudiantes, ¿sabes por qué le ocurrió esto a la comida? El profesor muestra los objetivos de la clase. 	Video animado Material del estudiante Objetivos de la clase

Desarrollo 	El docente presenta el tema	Actividad 1 La temperatura y el estado de la materia (S/K 1) <i>Esta actividad se compone de varios ejercicios.</i> <ul style="list-style-type: none"> Esta actividad busca que los estudiantes relacionen la temperatura con el estado de un material; para ello, se sugiere lo siguiente: Título: La temperatura y el estado de la materia. Descripción: Al inicio de este recurso, los niños hacen predicciones, una a la vez, de los cambios que presentarán algunos materiales al someterlos a cierta temperatura. Tan pronto generan la hipótesis, la confirman mediante la experimentación. Para ello, se les presenta un interactivo que consiste en: Aparece en pantalla, un jugo de frutas, una chocolatina y agua en un recipiente, cada uno de estos materiales se acompaña de un texto, así: <div data-bbox="532 1488 1243 1898" style="border: 2px solid orange; padding: 10px; text-align: center;">  <p>Jugo de frutas Chocolatina Agua</p> <p>Llevar al congelador Llevar al borde de la ventana Llevar a la estufa</p> </div>	Recurso interactivo de plantilla Material del estudiante
---	------------------------------------	--	---

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

Al ejecutar la acción solicitada, se observa el cambio de estado en cada caso.

Luego de esto, los estudiantes registran sus observaciones de la siguiente manera:

Material	Estado inicial	Temperatura	Estado final
Jugo	Líquido/ Sólido/ Gaseoso	Aumentó / Disminuyó / Se mantuvo igual	Líquido/ Sólido/ Gaseoso
Chocolatina	Líquido/ Sólido/ Gaseoso	Aumentó / Disminuyó / Se mantuvo igual	Líquido/ Sólido/ Gaseoso
Agua	Líquido/ Sólido/ Gaseoso	Aumentó / Disminuyó / Se mantuvo igual	Líquido/ Sólido/ Gaseoso

Recurso interactivo de plantilla

Material del estudiante

Responde:

- ¿Qué ocurriría si no se modificara la temperatura de las sustancias?
- ¿Qué ocurre si se somete una sustancia a cambios de temperatura?
- El aire que respiramos se encuentra en estado gaseoso, ¿qué le sucede si disminuimos la temperatura?
- ¿Es posible que al aumentar la temperatura de una sustancia o de un objeto, no cambie su estado? Explica.

Actividad 2

La temperatura del agua en diferentes estados (S/K 2)

Esta actividad se compone de varios ejercicios.

- De tal forma que los estudiantes puedan comprobar que a presión atmosférica, la temperatura del vapor de agua es mayor que la del líquido, y ésta a su vez es mayor que la del hielo, el profesor orienta la exploración del siguiente recurso:

Título: La temperatura del agua en diferentes estados.

En una plantilla, inicialmente se ofrecen las siguientes explicaciones:

- La temperatura es la medida de qué tan caliente o qué tan frío está algo y la puedes medir con un instrumento llamado termómetro.
- Los termómetros que son graduados tienen generalmente mercurio en su interior.

Recurso interactivo de plantilla

Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La unidad más utilizada para medir la temperatura es °C (grados Celsius). - Pon el termómetro en contacto con la sustancia a la que le quieres medir la temperatura y espera a que la columna de mercurio deje de moverse. El número que coincide con la altura del mercurio es el dato de temperatura. <p>¡IMPORTANTE!</p> <p>La organización mundial para la salud (OMS) ha lanzado la iniciativa Salud libre de Mercurio en el año 2020, en la que se propone que para esta fecha ya no se utilicen entre otros instrumentos, los termómetros que funcionan con mercurio.</p> <p>Luego de esto, se simula una experiencia práctica, en la que sea posible medir la temperatura del agua líquida, sólida y vapor de agua, y registrar los resultados obtenidos en cada caso. Finalmente, organizan los estados del agua, poniendo primero el de mayor temperatura, hasta el de temperatura más baja.</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p>Socialización</p>	<p>Actividad 3 Los estados de la materia (S/K 3) <i>Esta actividad se compone de varios ejercicios.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Como una forma de llevar a los estudiantes a comparar los estados sólido, líquido, gaseoso y plasma de la materia de acuerdo con la capacidad para mantener su forma y su volumen, el profesor invita al grupo a desarrollar una actividad de reconocimiento de los estados sólido, líquido y gaseoso, los cuales se han trabajado con anterioridad; posteriormente, juntos observan un video acerca del estado plasma, y por último realizan actividades de ejercitación. <p>Título: Los estados líquido, sólido y gaseoso.</p> <p>Descripción: En audios, se ofrecen pistas acerca de cada uno de los tres estados de la materia. Estos deben enfocarse en las características relacionadas con forma y volumen. El usuario selecciona el estado correspondiente al audio.</p> <p>A continuación, el profesor invita a los niños a conocer un cuarto estado de la materia, denominado plasma.</p> <p>Título: Estado plasma.</p> <p>Instrucción: Aparece Luciana explicando las características del estado de la materia denominado plasma. Aquí deben presentarse ejemplos cercanos al contexto de los niños, por ejemplo, las estrellas, los rayos, las llamas y los televisores de plasma. Es necesario hacer énfasis en las características relacionadas con el volumen y la forma de este estado.</p>	<p>Recurso mixto (animación y plantilla)</p> <p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Video mixto</p> <p>Material del estudiante</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados															
<p>Desarrollo</p> 	<p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p>Socialización</p>	<p>Por último, el profesor solicita a los estudiantes que comparen los cuatro estados de la materia, así:</p> <p>Título. Los estados de la materia.</p> <p>Instrucción. Completa la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="532 457 1227 758"> <thead> <tr> <th>Estado</th> <th>Forma</th> <th>Volumen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Líquido</td> <td>Constante / Variable</td> <td>Constante / Variable</td> </tr> <tr> <td>Sólido</td> <td>Constante / Variable</td> <td>Constante / Variable</td> </tr> <tr> <td>Gaseoso</td> <td>Constante / Variable</td> <td>Constante / Variable</td> </tr> <tr> <td>Plasma</td> <td>Constante / Variable</td> <td>Constante / Variable</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Finalmente, reconocen en la tabla las diferencias y similitudes entre los estados. 	Estado	Forma	Volumen	Líquido	Constante / Variable	Constante / Variable	Sólido	Constante / Variable	Constante / Variable	Gaseoso	Constante / Variable	Constante / Variable	Plasma	Constante / Variable	Constante / Variable	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>
Estado	Forma	Volumen																
Líquido	Constante / Variable	Constante / Variable																
Sólido	Constante / Variable	Constante / Variable																
Gaseoso	Constante / Variable	Constante / Variable																
Plasma	Constante / Variable	Constante / Variable																
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>El profesor junto con los estudiantes obtienen el resumen de este tema, a través de la siguiente actividad:</p> <p>Aparecen fichas, una por vez, con la foto de los cuatro estados de la materia y dos opciones de frases explicativas, para seleccionar entre ellas la correcta.</p> <p>Por último aparece la pregunta ¿Cómo influye la temperatura sobre el estado de la materia? Y se habilita un cuadro de texto, donde el profesor pueda escribir la respuesta dada por los estudiantes.</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>															
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>A partir de una secuencia de videos, los estudiantes identifican el estado en el que estos se encuentran allí e investigan las temperaturas requeridas para que cada uno de ellos cambie su estado. Finalmente registran esta información y la socializan con sus compañeros.</p>	<p>Recurso mixto (clips del banco de datos y plantilla)</p> <p>Material del estudiante</p>															