

Materia Ciencias naturales	Grado 3	Unidad de aprendizaje ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo?
Título del objeto de aprendizaje ¿Cuáles objetos flotan en el agua? ¿Cuáles objetos flotan en el aire?		
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 1 Unidad de aprendizaje: ¿Cómo cambian los componentes del mundo? Objeto de aprendizaje: Comprobar el movimiento de objetos por la acción del viento. Recurso: Todas las actividades.	
Objetivos de aprendizaje	El estudiante estará en capacidad de: Comprobar el fenómeno de flotación de algunos objetos en el aire y en el agua.	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indaga cuáles objetos de la vida cotidiana flotan en el aire y en el agua. 2. Verifica el fenómeno de flotación de objetos en el aire y en el agua y los clasifica con base en éste fenómeno. 	
Flujo de aprendizaje	Introducción → Desarrollo → Socialización → Resumen → Tarea <ul style="list-style-type: none"> • Introducción: ¿Cuáles objetos flotan en el agua? ¿Cuáles objetos flotan en el aire? • Objetivos: Se proyectan los objetivos planteados en este LO y se redactan nuevos, si el profesor lo desea. • Desarrollo – Explicación: Actividad 1: Algunos objetos flotan. • Desarrollo – Socialización: Actividad 2: Objetos que flotan. • Resumen: Completar el organizador gráfico. • Tarea: Elaboro una cometa. 	
Guía de valoración	A partir de la socialización de la tarea, el docente verifica que el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Construye una cometa que pone en funcionamiento, comprobando así el fenómeno de flotación de este objeto en el aire. 	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> El profesor motiva al grupo y reconoce en los estudiantes saberes previos asociados a este tema, mediante el siguiente recurso: Descripción. Aparecen diferentes imágenes de objetos que flotan en el agua y otros que flotan en el aire. Los estudiantes registran los nombres de dichos objetos, discriminándolos según el medio en el cual se suspenden. Algunas de estas imágenes son. <ul style="list-style-type: none"> - Barco de juguete flotando en el agua - Niña soplando un diente de león que flota en el aire - Niños jugando con bombas de jabón que flotan en el aire - Madera flotando en el agua El docente muestra los objetivos de la clase. 	Recurso interactivo de plantilla Material del estudiante Objetivos de la clase
Desarrollo 	El docente presenta el tema	Actividad 1 Algunos objetos flotan (S/K 1) <ul style="list-style-type: none"> Con el propósito de que los estudiantes indaguen cuáles objetos de la vida cotidiana flotan en el aire y en el agua, el profesor les solicita llevar a cabo lo siguiente: Título. Algunos objetos flotan Descripción. Se les pide a los estudiantes que busquen nombres de objetos que flotan en el agua y de otros que flotan en el aire, bien sea en textos, internet o preguntando a personas cercanas. A partir de la información recopilada, cada estudiante hace una lista que posteriormente socializa con el resto de la clase. Con esta, juntos compilan la información en una tabla que se presenta en el recurso interactivo, así: <div data-bbox="527 1375 1218 1722" style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Posterior a esto, el profesor solicita a la clase que, en parejas respondan las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Todos los objetos flotan en el agua? - ¿Todos los objetos flotan en el aire? 	Recurso interactivo de plantilla Material del estudiante

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

Desarrollo



El docente presenta el tema

- ¿Por qué algunos objetos pueden flotar y otros no?
- ¿Crees que un gran barco flote en un charco pequeño? Por qué?
- ¿Por qué un gran barco flota en un gran río o en el mar?

El profesor permite que los estudiantes comenten sus respuestas y les propone contrastar lo que comentaron al respecto, con la explicación que se otorga en la actividad 2.

El estudiante trabaja en sus tareas

**Actividad 2:
Objetos que flotan (S/K 2)**

Esta actividad se compone de varios ejercicios.

Socialización

En aras de que los estudiantes verifiquen la flotación de objetos en el aire y en el agua y los clasifiquen con base en éste fenómeno, el profesor promueve el desarrollo de una actividad práctica, cuyas indicaciones aparecen en el video que se describe a continuación:

Título. La flotación de los objetos

Descripción. Las experiencias planteadas aquí, buscan que los estudiantes con la orientación del profesor, construyan explicaciones de sus resultados, a partir de la manipulación de objetos, la observación directa y el registro de información.

Para tal fin, antes de iniciar los experimentos, se les pregunta a los estudiantes ¿qué es flotar?, luego de comentar sus respuestas, se especifica que “un objeto flota, cuando está suspendido en un medio líquido como el agua o en uno gaseoso como el aire. A continuación, se les invita a desarrollar una serie de tres experiencias:

- Experiencia 1

1. Un recipiente transparente con agua hasta la mitad, además de objetos que flotan y no flotan.
2. Llevar a los estudiantes a hacer predicciones a través de preguntas como: ¿cuáles objetos flotarán? ¿Cuáles objetos se hundirán? Permitirles que registren sus hipótesis.
3. Luego de plantear los supuestos, se lleva a cabo la experiencia y comprueban sus hipótesis.

- Experiencia 2

1. Un recipiente transparente con agua hasta la mitad, una mandarina y un banano.
2. Llevar a los estudiantes a hacer predicciones a través de preguntas como: ¿las frutas con cáscara flotarán o se hundirán? ¿Las frutas sin cáscara flotarán o se hundirán? Permitirles que registren sus hipótesis.

Video con clips del banco de datos

Material del estudiante

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>3. Experimentar con las frutas con cáscara y luego peladas, así se les permite a los estudiantes, comprobar sus hipótesis.</p> <p>- Experiencia 3</p> <p>Al aire libre, hacer un procedimiento que tenga en cuenta la misma secuencia anterior, pero ahora con objetos que flotan en el aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoja seca • Papel • Bolsa • Globos inflados <p>Una vez observado el video, se explora el siguiente recurso de plantilla:</p> <p>Descripción. Sofía realizó un experimento con plastilina. Haz clic en cada botón y observa lo que ocurre:</p> <p>Se muestra a Sofía experimentando con plastilina. Hay dos botones interactivos que dicen objeto 1 y objeto 2. Al accionar el botón 1, Sofía debe tomar la bolita de plastilina y ponerla en el balde con agua. El balde debe ser transparente y debe verse que la bolita se hunde lentamente.</p> <p>Al accionar el botón 2, Sofía toma la plastilina con forma de barca y la ubica en el agua. Esta debe permanecer a flote.</p> <p>En la parte superior izquierda de la pantalla, hay un botón que dice explicación acompañada de una figura hecha en plastilina. Al accionarse aparece el texto mencionado:</p> <p>El agua tiende a ejercer una fuerza que empuja hacia arriba a los objetos que están sobre ella. Cuando esta fuerza es menor a la fuerza ejercida por el peso del objeto este flota. Además de esto, la forma y el material, también determinan si un objeto flota o no. ¿Por qué crees que la bolita de plastilina se hunde mientras que la que tiene forma de barca flota?</p> <p>La intención aquí, es que el profesor complemente la explicación, comentando que la diferencia de fuerzas que ejercen los dos cuerpos hace que uno de ellos flote. Por ejemplo, la fuerza que ejerce el viento sobre el diente de león es menor, por eso, flota en el aire. Con esto claro, los estudiantes verifican si sus explicaciones previas fueron acertadas o no.</p> <p>De ser posible, se recomienda replicar la experiencia en el aula. Una vez esto, los estudiantes registran y explican sus resultados, así:</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados																				
Desarrollo 	El estudiante trabaja en sus tareas Socialización	Instrucción. Completa la tabla Experiencia 1 <table border="1" data-bbox="532 388 1218 640"> <thead> <tr> <th>Objeto</th> <th>Se hunde</th> <th>Flota</th> <th>¿Por qué crees que sucedió?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="532 674 1211 709">La misma tabla anterior, se presenta en las experiencias 2 y 3.</p>	Objeto	Se hunde	Flota	¿Por qué crees que sucedió?	A				B				C				D				
Objeto	Se hunde	Flota	¿Por qué crees que sucedió?																				
A																							
B																							
C																							
D																							
Resumen 	Resumen	Se recopilan los conocimientos más relevantes de este tema, mediante un organizador gráfico acompañado de la pregunta que orienta este LO, es decir ¿Cuáles objetos flotan en el agua? ¿Cuáles objetos flotan en el aire? – A este, se deben arrastrar imágenes de relacionadas que permitan dar respuesta a la pregunta.	Recurso interactivo de plantilla Material del estudiante																				
Tarea 	Tarea	Los estudiantes construyen una cometa, a partir de las instrucciones que encuentran en un video con tomas de estudio. Al ponerla en funcionamiento, comprueban el fenómeno de flotación de este objeto en el aire.	Video con tomas de estudio Recurso HTML Material del estudiante																				