

<b>Materia</b> Ciencias naturales	<b>Grado</b> 2	<b>Unidad de aprendizaje</b> ¿Cómo cambian los componentes del mundo?
<b>Título del objeto de aprendizaje</b> ¿Qué sucede cuando acercamos un imán a otro?		
<b>Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)</b>	Grado: 1 Unidad de aprendizaje: ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo? Objeto de aprendizaje: Utilizar las propiedades magnéticas de los imanes para generar algún tipo de movimiento. Recurso: Actividades 1 y 2.	
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	El estudiante estará en capacidad de:  Utilizar las fuerzas de atracción y de repulsión entre imanes para generar algún tipo de movimiento.	
<b>Habilidad/ conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasifica las fuerzas de interacción entre dos imanes.</li> <li>2. Aplica las fuerzas de atracción y de repulsión entre imanes para generar algún tipo de movimiento.</li> </ol>	
<b>Flujo de aprendizaje</b>	Introducción → Desarrollo → Socialización → Resumen → Tarea <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción:</b> Magnes el pastor griego.</li> <li>• <b>Objetivos:</b> Se proyectan los objetivos planteados en este LO y se redactan nuevos, si el profesor lo desea.</li> <li>• <b>Desarrollo – Explicación:</b> Actividad 1: Fuerzas de interacción entre imanes.</li> <li>• <b>Desarrollo – Socialización:</b> Actividad 2: Imanes y movimiento / Trabajo en grupos.</li> <li>• <b>Resumen:</b> Frase para completar.</li> <li>• <b>Tarea:</b> Juego: Buscando el tesoro.</li> </ul>	




---


## **Guía de valoración**



Se espera que los estudiantes en casa, generen movimiento de algunos objetos mediante el uso de imanes.

Al respecto, el profesor identifica en el grupo, el desarrollo de las siguientes habilidades:

- El estudiante lista objetos magnéticos y no magnéticos que se encuentran en casa.
  - El estudiante reconoce que las fuerzas que se manifiestan en los objetos movilizados son las de atracción.
  - El estudiante reconoce que las fuerzas que se manifiestan en los objetos no atraídos son las de repulsión.
-

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Introducción</b></p>  	<p><b>Introducción</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se da inicio a la sesión con la proyección de un video animado, a partir del cual el docente capta la atención del grupo e identifica en los estudiantes conocimientos previos relacionados con el tema.</li> </ul> <p>El contenido de este recurso se describe a continuación:</p> <p><b>Título:</b> Magnes el pastor griego.</p> <p>Incluir aquí una adaptación del cuento que corresponde al título de esta descripción, cuya información se encuentra en los enlaces web</p> <p><a href="http://www.csicenlaescuela.csic.es/proyectos/magnetismo/experiencias/isabel_bernal/ME%20DIVIERTO%20CON%20IMANES-ISABELBERNAL.pdf">http://www.csicenlaescuela.csic.es/proyectos/magnetismo/experiencias/isabel_bernal/ME%20DIVIERTO%20CON%20IMANES-ISABELBERNAL.pdf</a></p> <p><a href="http://www.csicenlaescuela.csic.es/proyectos/magnetismo/experiencias/burquetespinal/pdf/magnes.pdf">http://www.csicenlaescuela.csic.es/proyectos/magnetismo/experiencias/burquetespinal/pdf/magnes.pdf</a></p> <p>Al final de la animación se les pregunta a los niños si saben la razón por la cual Magnes se quedaba pegado a la piedra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El docente muestra los objetivos de la clase.</li> </ul>	<p>Video animado</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Objetivos de la clase</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p><b>El docente presenta el tema</b></p>	<p><b>Actividad 1</b></p> <p><b>Fuerzas de interacción entre imanes (S/K 1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como una manera de llevar a los estudiantes a que clasifiquen las fuerzas de interacción entre dos imanes, el docente proyecta el siguiente video:</li> </ul> <p><b>Título:</b> Fuerzas de interacción entre imanes.</p> <p>Descripción: se presenta a “Magneta”, una superhéroe con la habilidad de atraer objetos magnéticos, quien explica de manera demostrativa el fundamento conceptual de sus poderes y el de los imanes en general.</p> <p>Entre los aspectos que destaca se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las fuerzas que ejercen los imanes pueden ser de atracción o repulsión.</li> <li>- Todos los imanes tienen su máxima fuerza de atracción en los extremos llamados polos (polo norte y polo sur). Los polos iguales se repelen (rechazan), mientras que los polos diferentes se atraen.</li> <li>- La Tierra funciona como un imán muy grande. Al permitir que un imán gire libremente, el imán siempre se orienta con los polos magnéticos del planeta es decir que el polo norte de un imán se ubica hacia Polo Norte geográfico de la Tierra o polo sur magnético, mientras que el polo sur de un imán se direcciona hacia el Polo Sur geográfico o Polo Norte magnético de la Tierra.</li> </ul>	<p>Video mixto (animación y tomas de estudio)</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p><b>El docente presenta el tema</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La manifestación de la fuerza, depende de la posición relativa de los imanes.</li> <li>- Las fuerzas del imán crean un fenómeno llamado campo magnético (representarlo mediante una experiencia registrada en video con tomas de estudio).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Además de la animación, conviene incluir el siguiente recurso de plantilla:</li> </ul> <p><b>Título:</b> Fuerzas de interacción entre imanes.</p> <p><b>Instrucción:</b> Escoge la opción correcta para cada imagen.</p> <p><b>Descripción:</b> En este punto del recurso, aparecen dos imágenes; a la izquierda se representan las fuerzas de atracción y a la derecha lo concerniente a la repulsión. Bajo cada esquema aparece una lista desplegable a partir de la cual los estudiantes elijen la opción correcta en cada caso.</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>
<p><b>El estudiante trabaja en sus tareas</b></p> <p><b>Socialización</b></p>	<p><b>Actividad 2</b></p> <p><b>Imanes y movimiento (S/K 2)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el propósito de que los estudiantes apliquen las fuerzas de atracción y de repulsión entre imanes para generar algún tipo de movimiento, el profesor proyecta el siguiente video, y de ser posible lo replica en el aula de clase:</li> </ul> <p><b>Título del video:</b> Imanes y movimiento.</p> <p>Necesitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un carrito de juguete.</li> <li>- Dos imanes.</li> <li>- Cinta adhesiva.</li> <li>- Banda elástica.</li> </ul> <p><b>Procedimiento:</b></p> <p>Aquí se especifican los pasos a seguir para mover un carrito de juguete con la ayuda de imanes.</p> <p>Posterior a la observación del video, se les pide a los estudiantes que en parejas, comenten y respondan la siguiente pregunta:</p> <p>¿Por qué razón el carro de juguete se mueve?</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Habilitar el espacio para escribir la respuesta.</p> </div>	<p>Video animado y recurso de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Resumen</b></p> 	<p><b>Resumen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La información más relevante de este tema, se incluye en una frase para completar, en la cual se deben ubicar algunas palabras imantadas. Tal oración es:</li> </ul> <p><b>Título:</b> ¿Qué sucede cuando acercamos un imán a otro?</p> <p><b>Instrucción:</b> Ubica las palabras imantadas en el lugar correcto y completa las frases.</p> <p><b>Frases:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La fuerza de los dos polos del imán genera un fenómeno llamado campo magnético.</li> <li>La fuerza de interacción que se manifiesta al acercar el polo norte y el polo sur del imán es atracción.</li> <li>La fuerza de interacción que se manifiesta al acercar dos polos iguales es la repulsión.</li> </ul>	<p>Recurso interactivo de plantilla</p> <p>Material del estudiante</p>
<p><b>Tarea</b></p> 	<p><b>Tarea</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En casa, los estudiantes reconocen objetos atraídos por imanes, mediante el siguiente juego:</li> </ul> <p><b>Título:</b> Buscando el tesoro.</p> <p>Aquí se otorgan las instrucciones para llevar a cabo un juego en compañía de un adulto, en el cual con el uso de un imán, buscan en casa los objetos que este atrae, los registran en una tabla y luego presentan sus resultados ante el resto de la clase.</p> <p>Un ejemplo de cómo llevar a cabo este juego, se encuentra en el enlace web:</p> <p><a href="http://www.livestrong.com/es/actividades-imanes-ninos-info_1894/">http://www.livestrong.com/es/actividades-imanes-ninos-info_1894/</a></p>	<p>Recurso HTML</p> <p>Material del estudiante</p>