

Materia Ciencias Naturales	Grado 5	Unidad de aprendizaje ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo?
Título del objeto de aprendizaje	¿Qué cambios pueden producir las fuerzas sobre el movimiento de los objetos?	
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar el efecto que producen las fuerzas sobre el estado de movimiento de los objetos 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica cómo las fuerzas alteran el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo. 2. Distingue los movimientos según las fuerzas que actúan (por contacto directo y a distancia). 3. Ilustra con una flecha el punto de aplicación, la dirección y la intensidad de una fuerza. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Video de atracciones. • Objetivos. • Actividad 1. Comprende el concepto de fuerza y alteración de la fuerza. • Actividad 2. Conoce las clases de fuerza. • Actividad 3. Conoce las clases de vectores y representalas. • Actividad 4. Relaciona los tipos de fuerzas y vectores. • Resumen. • Tarea. 	
Guía de valoración	<p>A partir de imágenes predeterminadas, los estudiantes clasifican fuerzas y ubican los vectores</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> El profesor presenta la introducción de este tema con el siguiente recurso. <p>Título: Video de atracciones.</p> <p>El docente les muestra a los estudiantes un video de un parque de diversiones, donde el niño en compañía de su padre, disfruta de cuatro atracciones: la montaña rusa, carritos chocones y las sillas voladoras.</p> <p>Después de visto el video deben responder las siguientes preguntas:</p> <p>¿Alguna vez has sentido fuerza cuando te montas en estas atracciones?</p> <p>¿Cuál es la atracción que más te gusta del parque de diversiones?</p> <p>¿Qué tanta fuerza crees que ejerce sobre tu cuerpo? ¿Por qué?</p> <p>Objetivos:</p> <p>Se presentan los objetivos.</p> <p>Inicialmente se dispone el espacio para que el docente escriba los objetivos que se van a desarrollar en esta actividad, redactando cada uno con las opiniones que sugieren los estudiantes</p> <p>Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos.</p>	<p>Video de un parque de atracciones en el cual hay varias atracciones, pero se enfatiza en la montaña rusa, en el cual el carro baja por acción de la fuerza de gravedad, atraído hacia la Tierra; en los carros chocones en donde observa un ejemplo de la ley de acción y reacción, y en las sillas voladoras, las cuales se ponen en movimiento por una fuerza y se detienen por acción de otra.</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Los objetivos van en pantalla y en el material del estudiante. Debe estar la opción para que el docente escriba y en otra pantalla ya deben estar completos los objetivos.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 1 (Habilidad 1)</p> <p>Título: Concepto y alteraciones por la fuerza.</p> <p>Los estudiantes observan un video en el cual se explica la noción de fuerza y como las fuerzas alteran el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo.</p> <p>De acuerdo a lo visto los estudiantes desarrollan una actividad en el material del estudiante.</p>	<p>Recurso multimedia: video en el que se da la explicación y ejemplos, de que la fuerza es una acción que altera el estado de movimiento o reposo de un cuerpo.</p> <p>Material del estudiante.</p>
		<p>Actividad 2 (Habilidad 2)</p> <p>Título: Clases de fuerza.</p> <p>A través de un HTML se les muestra a los estudiantes, las clases de fuerzas existentes: fuerza por contacto directo y a distancia. Posterior a esta hay un HTML interactivo para que el estudiante seleccione la respuesta correcta de acuerdo a la imagen que se le presenta, donde determine qué clase de fuerza está ejerciendo, esta actividad también se encuentra en el material del estudiante.</p>	<p>HTML que muestra las clases de fuerzas (de contacto y a distancia). Posterior a la explicación debe ir un HTML Interactivo donde el estudiante selecciona la respuesta correcta de acuerdo a la imagen y a la clase de fuerza correspondiente.</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 3 (Habilidad 3 y 4)</p> <p>Título: Conoce la clase de vectores y represéntalas.</p> <p>El docente les explica a los estudiantes, a través de un HTML, cómo pueden representarse las fuerzas que actúan sobre un objeto por medio de vectores.</p> <p>Luego les presenta a los estudiantes un video en el cual podrán aplicar sus conocimientos sobre representación de fuerzas a través de vectores.</p> <p>Los estudiantes en el material del estudiante realizan una actividad en la que representan el tipo de vector y la clase de fuerza en cada imagen.</p>	HTML En pantalla debe aparecer la explicación en texto de cómo se representan las fuerzas a través de las flechas, acompañado por material interactivo. Luego aparece en pantalla un video. Material del estudiante.
Desarrollo 	El estudiante trabaja en sus tareas Socialización	<p>Actividad 3 (Habilidad 1, 2 y 3)</p> <p>Título: Relaciona los tipos de fuerza y vectores.</p> <p>Realización de una guía práctica. El primer punto debe realizarse en grupos de 3 o 4 estudiantes, el segundo lo realiza cada estudiante de forma individual.</p>	Material del estudiante.
Resumen 	Resumen	<p>Los estudiantes, aplicando los conocimientos sobre el tema adquirido en el proceso de aprendizaje, deben completar una tabla que se encuentra en el material del estudiante sobre el tipo de fuerza, su efecto y los cuerpos involucrados en los casos ejemplificados mediante imágenes.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Comprende el concepto de fuerza y alteración de la fuerza.</p>  </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Conoce las clases de fuerza</p>  </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Conoce las clases de vectores y represéntalas</p>  </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Relaciona los tipos de fuerzas y vectores</p>  </div> </div>	Material del estudiante. Recurso multimedia: en pantalla va a aparecer la tabla que también se encuentra en el material del estudiante. El docente podrá controlar que en ellas vayan apareciendo las respuestas de la actividad.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>De acuerdo a lo visto en clase, los estudiantes van a dibujar vectores sobre las imágenes impresas en su material, indicando las clases de fuerza involucradas.</p>	<p>Material del estudiante.</p> <p>Recurso multimedia: en pantalla aparecerán las imágenes que se encuentran en el material del estudiante. El docente podrá controlar la aparición de las flechas correctas a la situación planteada en cada imagen.</p>