








Materia Ciencias Naturales	Grado 4	Unidad de aprendizaje ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo?
Título del objeto de aprendizaje	¿Cómo obtienen energía los seres vivos?	
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar el proceso de obtención de energía de los seres vivos. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica que el Sol es la fuente de energía de los ecosistemas. 2. Explica que la energía ingresa al ecosistema terrestre a través de los organismos autótrofos. 3. Diferencia entre organismos autótrofos y organismos heterótrofos. 4. Compara el proceso de obtención de energía de organismos aeróbicos y anaeróbicos. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: La energía y los seres vivos • Objetivos • Principal: Actividades • Actividad 1: Organismos autótrofos y heterótrofos • Actividad 2: La energía en los ecosistemas • Actividad 3: organismos aeróbicos y anaeróbicos • Actividad 4: El Sol, fuente de energía de los seres vivos • Resumen: Observando el funcionamiento de nuestro entorno • Tarea: Diversos canales para obtener energía 	
Guía de valoración	<p>El estudiante a través de un recurso interactivo analiza la obtención de energía de los seres vivos e identifica al sol como fuente de energía, a su vez reconoce los organismos autótrofos como base del flujo de energía en las redes tróficas.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<ul style="list-style-type: none"> El profesor presenta la introducción de este tema con el siguiente recurso. <p>Título: La energía y los seres vivos.</p> <p>El estudiante interactúa con el recurso a través de un juego de comida para dar energía a los animales y a las plantas.</p> <p>En una parte de la pantalla aparecen un grupo de alimentos y un sol. En otra parte de la pantalla aparecen animales y plantas.</p> <p>El niño debe seleccionar los alimentos o el sol y colocarlos encima de cada personaje, estos cumplen la función de alimento, de proporcionar energía, cada vez que se les da uno los seres vivos van creciendo.</p> <p>En el material del estudiante, los estudiantes responden las siguientes preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué le proporcionó energía a cada uno de los seres vivos? - ¿Qué le permitió crecer a cada uno de los seres vivos? <p>Se presentan los objetivos. Inicialmente se dispone el espacio para que el docente escriba, teniendo en cuenta las opiniones de los estudiantes al respecto, los objetivos que se van a desarrollar en este proceso de aprendizaje. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos.</p>	<p>Recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante.</p> <p>Recurso interactivo.</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1 (Habilidad 3)</p> <p>Título: Organismos autótrofos y heterótrofos</p> <p>A través de una animación se explica a los estudiantes qué son los organismos autótrofos y heterótrofos.</p> <p>En el material del estudiante se encuentra una actividad donde los estudiantes puedan establecer las diferencias entre estos organismos apoyándose en la información que brinda el video.</p>	<p>Animación.</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 2 (Habilidad 1 y 2)</p> <p>Título: La energía fluye a través de los ecosistemas.</p> <p>El estudiante a través de una animación identifica al Sol como fuente de energía de un ecosistema. El recurso muestra al Sol que se encuentra a un lado de la pantalla y este empieza a girar y a irradiar energía, en la otra parte de la pantalla se encuentran imágenes de animales, plantas, seres humanos y agua. En el recurso se muestra cómo la energía del sol que toman los organismos autótrofos se transmite, cuando estas son consumidas, a los demás seres vivos. Se muestra el proceso completo de flujo de energía, dejando claridad que la energía ingresa al ecosistema terrestre a través de los organismos autótrofos.</p> <p>Posteriormente, el estudiante realiza una actividad de arrastrar y soltar donde debe seleccionar la fuente de energía de un ecosistema y mediante números indicar el ingreso y salida del flujo de energía en un ecosistema.</p> <p>En el material del estudiante se observa una infografía donde se evidencie la fuente y el flujo de energía de un ecosistema, el estudiante debe seleccionar la fuente de energía de un ecosistema y mediante números indicar el ingreso y salida del flujo de energía en un ecosistema.</p>	<p>Animación.</p> <p>Recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante.</p>
		<p>Actividad 3 (Habilidad 4)</p> <p>Título: organismos aeróbicos y anaeróbicos.</p> <p>El docente presenta una animación donde se observa cómo es la obtención de energía en organismos aeróbicos y anaeróbicos.</p> <p>Basados en el contenido de la animación, los estudiantes comparan los dos procesos debatiendo con los compañeros del salón y guiados por el docente. Las diferencias y similitudes son descritas en el material del estudiante teniendo como apoyo las ilustraciones que componen la animación</p>	<p>Video</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El estudiante trabaja en sus tareas Socialización	Actividad 4 (Habilidad 1) Título: El Sol, fuente de energía de los seres vivos. A través de un video se les muestra a los estudiantes la procedencia de los ingredientes de un alimento, con la finalidad de que comprendan el Sol como fuente de energía de los seres vivos. En el material del estudiante describen y realizan sus propias conclusiones sobre el sol como fuente de energía.	Video. Material del estudiante.
Resumen 	Resumen	A través de una animación se presenta a los estudiantes las temáticas vistas en clase, teniendo en cuenta el flujo de energía en los ecosistemas, los seres autótrofos y heterótrofos y los organismos aeróbicos y anaeróbicos.	Animación.
Tarea 	Tarea	A través de un recurso interactivo, el estudiante compone diversas formas de obtener energía en un ecosistema. En pantalla aparecen plantas, animales, el sol y el ser humano, al lado de la pantalla hay unas flechas que se deben ubicar de acuerdo al flujo de energía, a medida que las flechas se van ubicando; si están bien ubicadas el personaje sube el nivel de vida haciendo un sonido característico y con un movimiento leve. Debe haber varias opciones para el flujo de energía. El recurso interactivo lo debe verificar el docente. De acuerdo a todo lo observado, el estudiante, en el material del estudiante, describe lo que analiza en el proceso de obtención de energía de los seres vivos.	Recurso interactivo Material del estudiante.