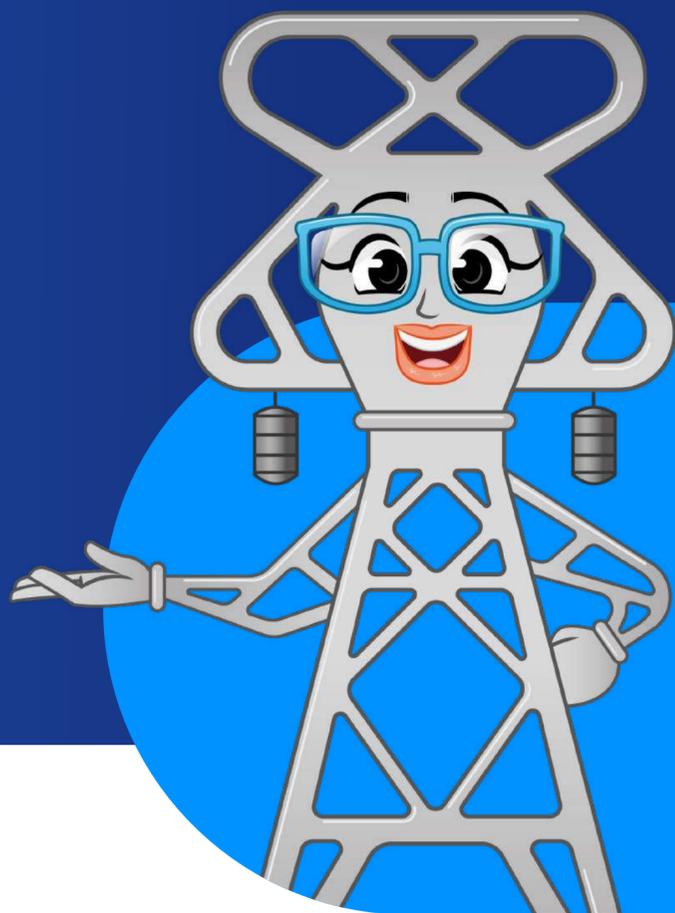


# ¿CÓMO OBTIENEN ENERGÍA LOS SERES VIVOS?



**Duración:** 1 hora y 30 minutos

Objetivo: analizar el proceso de obtención de energía de los seres vivos.

## Derechos básicos de aprendizaje relacionados

Grado	Área	Unidad de aprendizaje	Objeto de aprendizaje
Cuarto	Ciencias Naturales	¿Cómo se relacionan los componentes del mundo?	¿Cómo obtienen energía los seres vivos?

## Habilidad / Conocimiento:

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:

### 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

A través de un recurso interactivo (video o imágenes de apoyo), los niños y niñas exploran cómo los seres vivos obtienen energía y reconocen al sol como la principal fuente de energía que impulsa la vida en nuestro planeta. Este recurso les permite identificar a los organismos autótrofos como la base del flujo de energía en las redes tróficas, proporcionando una comprensión integral de cómo la energía fluye en la naturaleza.

# Desarrollo de las actividades



## Introducción

# LA ENERGÍA Y LOS SERES VIVOS

Los niños y las niñas participan activamente en el recurso a través de un juego de alimentos que proporciona energía a animales y plantas.

Se les presenta una selección de alimentos y un sol, junto con animales y plantas en diferentes secciones del juego.

Los niños y las niñas deben elegir los elementos y unirlos con una línea sobre cada elemento que corresponda, cumpliendo la función de suministrar energía, lo que resulta en el crecimiento de los seres vivos cada vez que se les proporciona alimento.

**En el material del estudiante, se invita a los niños y a las niñas a responder preguntas clave:**

¿Qué les proporcionó energía a los seres vivos?

¿Qué permitió el crecimiento de cada ser vivo?



**Además, se presenta un espacio para que el docente registre los objetivos del proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta las opiniones de los niños y las niñas.**

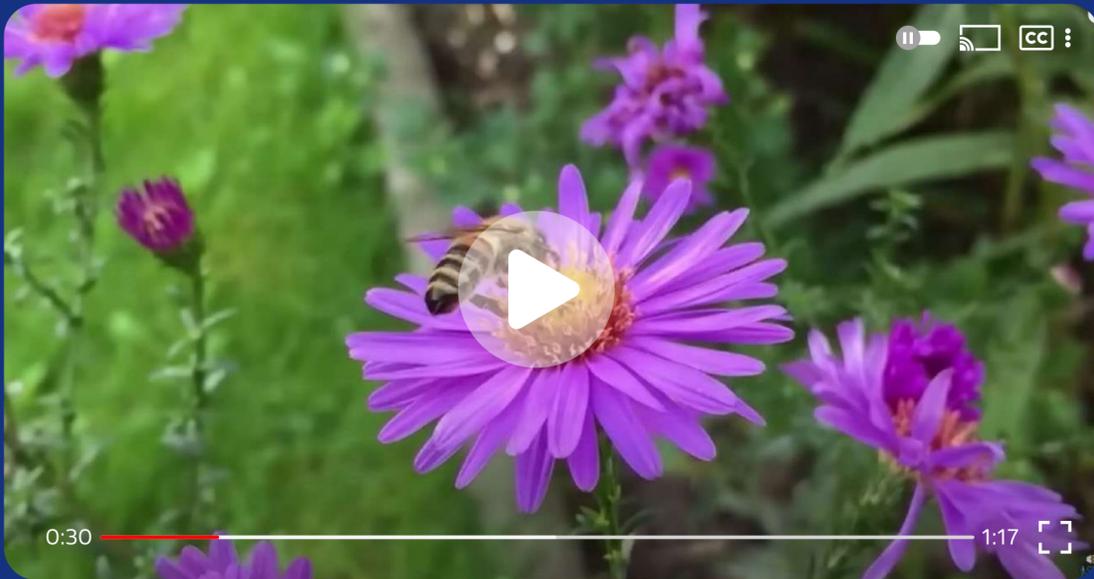
# 2

Desarrollo

## ORGANISMOS AUTÓTROFOS Y HETERÓTROFOS

### Actividad 1 (Habilidad 3)

Mediante una narrativa con formato de cuento, se introduce a los niños y niñas en la comprensión de los organismos autótrofos y heterótrofos. Además, se sugiere un recurso complementario: un video de YouTube con licencia de Creative Commons que enriquecerá la experiencia de aprendizaje.



[https://youtu.be/D6Pc7dEV79w?si=E\\_lo8abZY0S-U44o](https://youtu.be/D6Pc7dEV79w?si=E_lo8abZY0S-U44o)

**AUTÓTROFOS**



**HETERÓTROFOS**



# 3

Desarrollo

## LA ENERGÍA FLUYE A TRAVÉS DE LOS ECOSISTEMAS

### Actividad 2 (Habilidad 1 y 2)

A través de imágenes e infografías de apoyo, los niños y niñas identifican al Sol como la fuente principal de energía en un ecosistema.

En el recurso, el Sol, ubicado en un extremo del esquema, muestra su emisión de energía, mientras que en otra sección del mismo esquema se presentan imágenes de animales, plantas, seres humanos y agua. Se observa cómo la energía solar, capturada por los organismos autótrofos, se transmite a otros seres vivos cuando son consumidos, ilustrando de manera clara el flujo completo de energía y resaltando que la energía ingresa al ecosistema terrestre a través de estos organismos.

En el material diseñado para los niños y niñas, se incluye una infografía que representa la fuente y el flujo de energía en un ecosistema, en esta actividad, se les invita a seleccionar la fuente de energía y, mediante números, indicar cómo fluye la energía dentro del ecosistema, proporcionando una experiencia participativa y educativa.



# 4

Desarrollo

## ORGANISMOS AERÓBICOS Y ANAERÓBICOS

### Actividad 3 (Habilidad 4)

El docente presenta imágenes de apoyo (o, como alternativa, se puede utilizar un video de YouTube de libre acceso con animaciones) que muestran el proceso de obtención de energía en organismos aeróbicos y anaeróbicos.

Guiados por el contenido de las imágenes de apoyo o del video, los niños y las niñas comparan ambos procesos a través de debates en clase, dirigidos por el docente.

Las diferencias y similitudes identificadas son luego descritas en el material de los niños y las niñas, utilizando las ilustraciones proporcionadas en el material de apoyo para respaldar su comprensión.



<https://www.youtube.com/watch?v=vhBYwrFb4IY>



# 5

Desarrollo

## EL SOL, FUENTE DE ENERGÍA DE LOS SERES VIVOS

### Actividad 4 (Habilidad 1)

A través de un esquema o infografía (como opción adicional, también se puede emplear un video de libre acceso), se presenta a los niños y niñas la procedencia de los ingredientes de un alimento, el objetivo es que comprendan el Sol como la fuente de energía fundamental para los seres vivos.

En el material destinado a los niños y niñas, se les invita a describir y elaborar sus propias conclusiones sobre el Sol como fuente primaria de energía.



<https://youtu.be/FC1NU4F3GOI?si=BmfpojSWtU2FP-YZ>

# 6. RESUMEN

A través de un esquema, se presentan a los niños y niñas las temáticas abordadas en clase, considerando el flujo de energía en los ecosistemas, los seres autótrofos y heterótrofos, así como los organismos aeróbicos y anaeróbicos.

# 7. TAREA

A través de un esquema, los niños y niñas componen diversas formas de obtener energía en un ecosistema.

En dicho esquema, se presentan elementos como plantas, animales, el sol y el ser humano, junto con flechas que deben ser ubicadas según el flujo de energía.

Cuando las flechas se colocan correctamente, el personaje llamado Juan, que es un amigo de Eloísa Latorre, aumenta su nivel de vida, se ofrecen varias opciones para el flujo de energía.

Posteriormente, en el material destinado a los niños y niñas, se les invita a describir lo observado y analizado en el proceso de obtención de energía de los seres vivos.

## **Bibliografía**

Derechos básicos de aprendizaje, Ciencias Naturales. (s. f.). Colombia Aprende. Recuperado 24 de noviembre de 2023, de <https://colombiaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/como-obtienen-energia-los-seres-vivos>

AsapSCIENCE. (2015, 26 de septiembre). The Science of Motivation [Video]. Recuperado de: [https://youtu.be/D6Pc7dEV79w?si=E\\_lo8abZYOS-U44o](https://youtu.be/D6Pc7dEV79w?si=E_lo8abZYOS-U44o)