

## Nivel

7° año de Educación Primaria, 1° año de Educación Secundaria

## Área disciplinar

Ciencias Naturales

## NAP

- El empleo del concepto de energía para la interpretación de una gran variedad de procesos asociados a fenómenos físicos, por ejemplo, el uso del intercambio entre energías cinética y potencial para interpretar los cambios asociados a procesos mecánicos.
- La aproximación a las nociones de transformación y conservación de la energía.

## Propósito de la secuencia

Propiciar situaciones de enseñanza y aprendizaje para que los alumnos comprendan el concepto de energía y sus leyes básicas.

## Objetivo

Que los alumnos comprendan el concepto de energía y sus leyes básicas.

## Actividades de aproximación

- Probablemente, a esta altura de la escolaridad los alumnos ya tengan incorporado el concepto de energía; pero al momento de comenzar esta secuencia, sería bueno recordarlo. Para ello, sugieranles que realicen las siguientes actividades.
  - a. Hacer un listado de situaciones en las que está presente la energía.
  - b. Justificar cada una de las situaciones anteriores, detallando qué tipo de energía está presente en cada situación.
  - c. Leer el artículo **¿Qué es la energía?**.
  - d. Realizar la **actividad 4**, relacionada con el artículo anterior.
  - e. Escribir con sus palabras las dos leyes fundamentales de la energía.
  - f. Investigar el significado del concepto de "eficiencia energética" y, entre todos, elaborar una definición.
- Motiven a los alumnos para que descarguen en cualquier dispositivo móvil el juego **Trivias de la energía** y que lo jueguen varias veces. De esta manera repasarán algunos conceptos básicos al tiempo que tendrán un amplio panorama de todos los tópicos que abarca el tema de la energía.

## Actividades de profundización

- Pídanles a los alumnos que lean el artículo **Combustibles fósiles**, que se encuentra en el **Mapa del sistema energético argentino**. A partir de la información presentada allí, caractericen el funcionamiento de:
  - Las centrales termoeléctricas
  - Las centrales de ciclo combinado

Luego, expliquen con sus palabras cómo el gas es utilizado para producir electricidad.

- Inviten a los alumnos a visualizar el capítulo 3 de la serie Energías Eficientes del Canal Encuentro, dedicado a la energía hidroeléctrica. [http://www.conectate.gob.ar/sitios/conectate/busqueda/buscar?rec\\_id=50112](http://www.conectate.gob.ar/sitios/conectate/busqueda/buscar?rec_id=50112)

Luego, pídanles que resuelvan en grupos las siguientes actividades.

- a. Listar los conceptos tratados en el capítulo.
- b. Relevar las alusiones a la transformación de energía.
- c. Hacer un mapa conceptual sobre la energía hidroeléctrica.
- d. Ubicar las centrales hidroeléctricas en el Mapa del sistema energético argentino.

## Actividades de producción

- Sugieranles a los alumnos que visualicen el video infográfico **Flujos de la energía**. Luego, pídanles que realicen las siguientes actividades:
  - a. Determinar qué transformación de la energía ocurre en las siguientes situaciones:
    - un rayo producido por una tormenta
    - una planta realizando la fotosíntesis
    - un niño andando en patines
    - un secador de pelo funcionando
    - un pedazo de carne cocinándose en una parrilla

**b. Con un buscador de imágenes, seleccionar de internet fotografías o ilustraciones en las que aparezcan las siguientes transformaciones de energía:**

◦ energía potencial en cinética

.....

◦ energía cinética en potencial

.....

◦ energía química en térmica

.....

◦ energía térmica en química

.....

◦ energía eléctrica en energía cinética

.....

◦ energía cinética en energía eléctrica

.....

## Actividades de evaluación

• A modo de evaluación, pídales a los alumnos que resuelvan las siguientes actividades.

**a.** Definir el concepto de energía.

.....

**b.** Enunciar sus leyes fundamentales.

.....

**c.** Caracterizar los tipos de energía.

.....

**d.** Aportar ejemplo de transformación de un tipo de energía a otro.

.....