



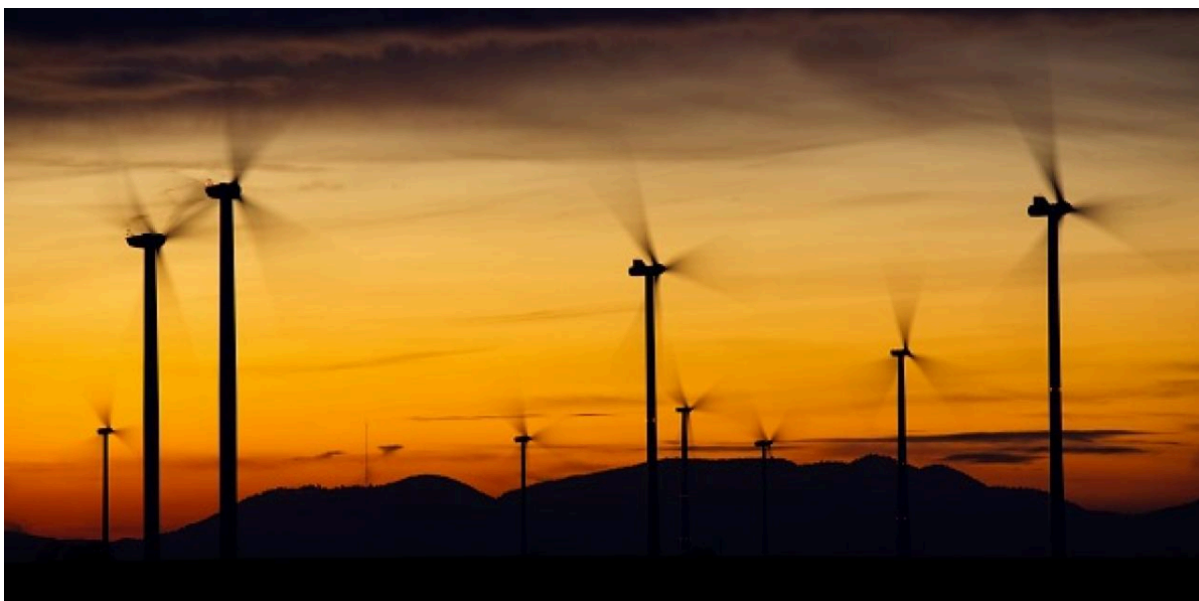
**ANEP**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN  
PLANEAMIENTO  
EDUCATIVO

Departamento  
de Tecnologías Educativas  
Aplicadas y Virtualidad

# Energía eólica y sus transformaciones (Propuesta Didáctica)



**Descripción:** Propuesta que se enfoca en abordar las transformaciones de energía desde la eólica hasta la lumínica o mecánica. Se sugiere una actividad relacionada con programación en Scratch.

**Ciclo:** 2do

**Tramo:** 4

**Grado:** 5to y 6to

**Fecha de creación:** Agosto 2022.

**Actualización:** Febrero 2024

**Competencia general:** Conocimiento científico

**Espacio:** Científico - Matemático, Técnico - Tecnológico

**Unidad curricular:** Física Química

**Competencias específicas:**

CE1. Comunica, empleando conceptos científicos y lenguaje multimodal, elabora explicaciones y argumentos e incorpora en dicho discurso lenguaje técnico, logrando trascender su propio discurso con pertinencia, interactuando con los demás e interpelando con argumentos y contraargumentos.

CE5. Recupera soluciones propias o ajenas y construye modelos, para resolver problemas simples, en grupo y de forma mediada, enriqueciendo sus construcciones y las de otros.

**Contenidos:**

- Energía. Transformaciones de energía.

5to. Circuitos eléctricos y las transformaciones de energía.

6to. La energía y su conservación en diferentes contextos. Eficiencia energética.

- Pensamiento computacional:
  - . Estrategias para la resolución de problemas o creación de juegos y otros recursos: patrones, reutilización, descomposición, iteración, ensayo y error, método incremental, entre otros.
  - . Programación en lenguajes de bloques: aspectos gráficos, bloques de control, variables, sensores, eventos y operadores.

**Criterios de logro:**

- Obtiene información y analiza las transformaciones energéticas involucradas.
- Recupera soluciones construidas en experiencias anteriores y las adapta a nuevos problemas.
- Aplica soluciones conocidas en nuevos contextos en la elaboración de procedimientos más complejos.
- Resuelve problemas computacionales utilizando algunas herramientas básicas de programación (condicionales, iteraciones, variables, etc.).

**Metas de aprendizaje:**

Los estudiantes:

- Obtendrán datos e investigarán en diversos medios, sobre las transformaciones de la energía, para explicar y argumentar utilizando lenguaje técnico.
- Reutilizarán soluciones con herramientas básicas de programación para aplicarlas enriqueciendo sus construcciones y las de otros.



## Plan de aprendizaje

### Actividad 1: Indagación de ideas previas

Se sugiere comenzar con el análisis de la siguiente situación: Una lámpara encendida es el final de un circuito eléctrico. ¿De dónde se obtiene esa energía? ¿Qué crees que sucede con ella? ¿Cómo llega hasta la lámpara?

Proponer que escriban, dibujen, graben o realicen una presentación respondiendo las preguntas.

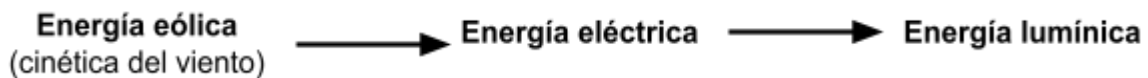
### Actividad 2: Cambios en la energía

Se propone la visualización de la siguiente [animación interactiva en Scratch](#) en la que tienen que soplar simulando el viento para que funcionen los aerogeneradores y perciban qué sucede con la energía hasta encender una lámpara.

Ayudados por la animación vuelven a responder las preguntas de la actividad anterior, ahora en forma oral.

Institucionalización: Podemos definir como “transformación de energía” a la conversión de una energía a otra. Es importante aclarar que la energía no se crea ni tampoco se destruye, simplemente se transforma.

¿Qué transformaciones de energía observamos en la animación? Esquematizan, en duplas.



Puesta en común.

### Actividad 3 ¿Cómo llega la energía hasta nuestros hogares?

Visualización e interpretación de la siguiente [imagen interactiva](#). Se propone la escritura, en equipos, de un resumen que explique cómo llega la energía en la animación (desde los aerogeneradores hasta la lámpara en el hogar).

Socialización colectiva.

### Actividad 4 Visualizamos una película

Se recomienda mirar juntos y en forma crítica la película: “El niño que domó el viento” . Es una película que cuenta la historia de un joven de 13 años de Malauí que logró llevar agua potable a su aldea por primera vez. Lo hizo construyendo un aerogenerador y una bomba de agua con la única ayuda de su ingenio, perseverancia y unos pocos amigos que creyeron en él.

En caso de enviar como tarea domiciliaria que vean la película, recomendar la visualización junto a un adulto.

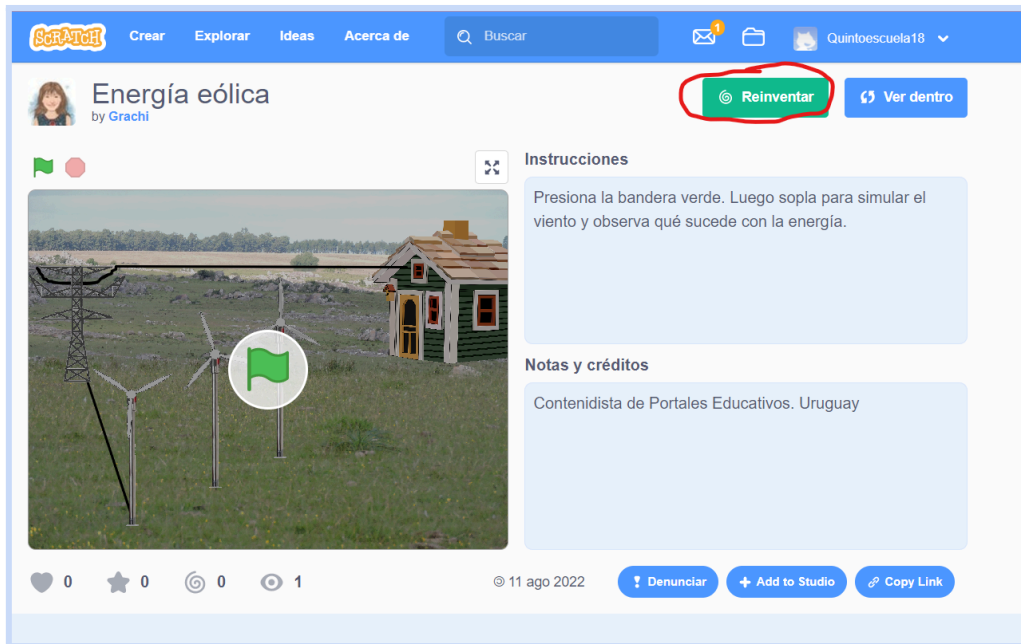
### Actividad 5 ¿Cómo serían las transformaciones para llegar desde la energía eólica a la mecánica? (Sugerencia para trabajar programación)



Reflexión colectiva sobre la película, tanto a nivel de valores y emociones como de los conocimientos sobre energía que se vienen trabajando.

Se propone modificar la animación con nuevos objetos y nueva programación para que muestre la extracción de agua a través de una bomba, a partir de la energía del viento. Previamente deberán planificar dicha programación pensando cuáles son las transformaciones de energía que suceden.

Se recuerda entrar al enlace de la animación y “Reinventar” realizando los cambios necesarios. (Se sugiere trabajar en grupos de dos o tres estudiantes).



Al finalizar pueden intercambiar los proyectos para retroalimentarlos y realizar las modificaciones pertinentes.

### Actividad 6. Socialización

Se sugiere una actividad de socialización de lo aprendido y compartir los proyectos en Scratch con otras clases de la escuela, esto permitirá enfatizar la competencia de Comunicación y demostrar lo aprendido.

### Material sugerido:

<https://youtu.be/cvFjuDVRDhE>

### Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación:

Se sugiere que los compañeros más potentes en el uso de la tecnología sean tutores de aquellos que tienen más dificultades para que todos puedan realizar la actividad.

**Autor y actualización:** Maestra contenidista Graciela Oyhenard



**ANEP**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN  
PLANEAMIENTO  
EDUCATIVO

Departamento  
de Tecnologías Educativas  
Aplicadas y Virtualidad

**Licenciamiento:** [Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#)

### **Bibliografía:**

- Educ.ar. Portal.[Portal educativo en línea]. Disponible en: [Educ.ar S.E.](#)
- Furman, M. (2016). “Educar Mentes Curiosas” [Publicación en línea]. Buenos Aires. Disponible en: [Educar-Mentes-Curiosas-Melina-Furman.pdf \(expedicionciencia.org.ar\)](#)
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2007) ‘La energía, cambios y movimientos: cuadernos para el aula’. [Publicación en línea]. Buenos Aires. Disponible en: [<La> energía: cambios y movimientos \(educacion.gov.ar\)](#)
- UTE. (2015). “Cuaderno de la Energía” [Publicación en línea] . Disponible en: [cuaderno\\_de\\_la\\_energia.pdf \(blogdelaenergia.com\)](#)
- UTE, Divulgación escolar. “El blog de la energía”. [Publicación en línea]. Disponible en: [Blog de la energía \(blogdelaenergia.com\)](#)
- Imagen de portada: distelAPPArath (2017) “Turbinas de vientos siluetas”. [imagen en línea]. Disponible en : <https://pixabay.com/es/photos/turbinas-de-viento-siluetas-2991696/>