



## Propuesta didáctica: Energía solar

### Objetivos:

- Propiciar el acercamiento al funcionamiento de la energía solar térmica y fotovoltaica como energías renovables.
- Favorecer el análisis de las ventajas y desventajas de utilizar este tipo de energía .



## Descripción:

Propuesta que introduce nociones sobre el funcionamiento de la energía solar térmica y fotovoltaica, analizando las ventajas y desventajas de las mismas. Se propone una actividad de programación en Scratch para modificar y así combinar Ciencia y Tecnología.

## Tipo de actividad:

Trabajo en equipos

## Tiempo de aplicación:

Aproximadamente seis o siete instancias de 45 minutos

## Nivel:

Segundo y Tercer nivel

## Grado:

4to, 5to y 6to

## Contenido:

Energía. Fuentes de energía renovables. Energía solar.

## Actividades:

### Actividad 1. Indagación de conocimientos previos

Se sugiere utilizar la estrategia de **razonar a partir de la negación**:

¿Qué pasaría si **no** existiera el Sol?

¿Qué le sucedería a nuestro planeta?

¿Qué sucedería a las plantas? ¿Por qué?

¿Qué les sucedería a los animales? ¿Por qué?

¿Podríamos vivir sin el Sol?



A partir de esas preguntas se pretende analizar la importancia del Sol para la vida de todos los seres del planeta, debido a que nos brinda **luz y calor**. La luz, esencial para el proceso fotosintético sin el cual no existiría el alimento y los seres vivos no podrían obtener energía a partir de ellos; y el calor, esencial para que exista el agua en estado líquido, entre otras muchas funciones.

Se plantea para discutir la siguiente pregunta: ¿Es aprovechada por el ser humano la energía del Sol? ¿Se puede transformar en otros tipos de energía?

### **Actividad 2. Energía Solar Térmica**

Se propone la visualización de la siguiente [animación](#) que representa el funcionamiento de un ejemplo de energía solar térmica.

Deberán escribir, en equipos, su interpretación de la animación. Se realizan las siguientes preguntas para orientar la misma.

¿Qué se está aprovechando en esta ocasión de la energía del Sol?

¿Los paneles solares podrían ser colocados en cualquier lugar del techo?

¿Para qué servirá el depósito de acumulación? ¿Qué sucede durante los días nublados o durante la noche?

Puesta en común con la posibilidad de completar sus trabajos luego de escuchar a los demás compañeros.

### **Actividad 3. Energía solar fotovoltaica**

¿La energía del sol se puede transformar en energía eléctrica?

Se sugiere visualizar el siguiente [video](#) que muestra qué es la energía solar fotovoltaica y los diferentes tipos de paneles solares que existen.

Explican, a través de un dibujo, cómo funcionan los paneles fotovoltaicos y cuáles son las transformaciones de energía que suceden hasta llegar al hogar.

### **Actividad 4. Ventajas y desventajas**

Se propone reflexionar, en equipos, sobre las ventajas y desventajas de utilizar la energía solar como fuente de uso diario. Se sugiere acompañar y orientar en el proceso de reflexión y si es necesario buscar más información al respecto, ya que no son aspectos fáciles de notar para los estudiantes de primaria.

Completan el siguiente cuadro.



Energía Solar	Desde lo ambiental	Desde lo económico
Ventajas		
Desventajas		

Las Naciones Unidas fomentan el uso de fuentes de energía renovables y pretenden garantizar el acceso universal a ellas.

Se propone la lectura y análisis colectivo sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible especialmente el Objetivo n° 7. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy>

### Actividad 5. Jugando y Aprendiendo

Se propone que realicen el siguiente [crucigrama](#) para aplicar lo aprendido.

### Actividad 6. Programamos para comprender mejor (Sugerencias para trabajar con programación)

A partir de la animación trabajada anteriormente, se propone realizar cambios en la misma para que a partir de los paneles solares se aparenten realizar otras transformaciones de energía.

Se recuerda la importancia de:

- Reinventar el proyecto.
- Ver e interpretar la programación de cada objeto (lectura de código).
- Pensar qué partes de esas programaciones sirven para usar como están y qué otras se deben modificar para cumplir con el objetivo.
- Pensar qué objetos nuevos son necesarios y planificar cuál será su animación (disfraces, movimientos, etc.).



- Pedir ayuda a otros compañeros cuando la necesitan, compartir sus conocimientos.

Socialización de las animaciones escuchando las sugerencias de los demás.

### **Criterio de evaluación:**

Se evaluará durante todo el proceso, analizando las preguntas y reflexiones de los estudiantes. Se realiza un juego que permitirá valorar lo aprendido en esta propuesta.

### **Proyecciones:**

Se sugiere la realización de un Horno Solar siguiendo las instrucciones:

<https://youtu.be/o2OFxiqJodo>

### **Bibliografía y Webgrafía:**

- Furman, M. (2016). Educar Mentes Curiosas. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2007) La energía, cambios y movimientos: cuadernos para el aula. Buenos Aires.
- UTE, 2015, Cuaderno de la Energía. Disponible en: [cuaderno\\_de\\_la\\_energia.pdf \(blogdelaenergia.com\)](#)
- UTE, Divulgación escolar. El blog de la energía. Disponible en: [Blog de la energía \(blogdelaenergia.com\)](#)
- UTE, Cuaderno de la energía. [www.blogdelaenergia.com/cuaderno/cuaderno\\_de\\_la\\_energia.pdf](#)
- Educ.ar. Portal. [Educ.ar S.E.](#)
- EducarChile. Portal. <https://www.educarchile.cl/>
- ONU. Objetivos de desarrollo sostenible. [Portada - Desarrollo Sostenible \(un.org\)](#)

### **Autor/a:**

Oyhenard, Graciela

### **Licencia:**

[Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.](#)



**ANEP**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN  
PLANEAMIENTO  
EDUCATIVO

Departamento  
de Tecnologías Educativas  
aplicadas y virtualidad

## **Uruguay Educa – Mtra. Graciela Oyhenard**

**Setiembre 2022**



**ANEP**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN  
PLANEAMIENTO  
EDUCATIVO

Departamento  
de Tecnologías Educativas  
aplicadas y virtualidad