

# El agua como fuente de energía - Construcción de turbinas hidráulicas

1	<p><b>Objetivos generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Introducir un concepto de energía hidráulica que permite a los niños observar el funcionamiento de la turbina de agua</li> <li>● Desarrollar la capacidad de escuchar y seguir las instrucciones del/de la docente</li> <li>● Desarrollar habilidades de observación</li> <li>● Desarrollar habilidades de trabajo en equipo</li> <li>● Enriquecer el conocimiento de los/as niños/as sobre la energía hidroeléctrica / fuentes renovables de energía</li> </ul>
2	<p><b>Vocabulario - palabras clave</b> turbina de agua, energía hidráulica, energía hidroeléctrica, fuentes de energía renovables</p>
3	<p><b>Habilidades sostenibles desarrolladas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Competencia de pensamiento sistémico</li> <li>● Competencia de colaboración</li> <li>● Resolución integrada de problemas</li> </ul>
4	<p><b>Pilares de la sostenibilidad incluidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ambiental/ Ecológico</li> <li>● Económico</li> </ul>
5	<p><b>Dominios STEAM</b> S, T, E, M</p>



## 6 Esquema de las metodologías de enseñanza/actividad

### Introducción

Conversación sobre diferentes formas de usar el agua por parte de los seres humanos:

- ¿Para qué usamos el agua?
- ¿Cuándo y dónde podemos usarlo?
- ¿Para qué usamos el agua en la vida cotidiana?

Película educativa: "De las ruedas de molino a las centrales hidroeléctricas":

<https://www.youtube.com/watch?v=avyh-MMXBjo>

### Parte principal

**Construcción de una turbina de agua.** Los niños se dividen en grupos.

Antes de comenzar la clase, el/la profesor/a corta la parte superior de la botella y hace dos cortes en sus lados opuestos, de unos 2 cm de profundidad y unos 3 mm de ancho. La tarjeta se corta en cuatro partes idénticas. Hace cuatro muescas en el corcho para insertar cada una de las cuatro partes.

Los niños crean una turbina combinando los elementos. Insertan las cuatro partes de la tarjeta en las muescas del corcho (así es como se creó la rueda de la turbina). Luego, a ambos lados del corcho, se insertan palillos de dientes o brochetas cortadas.

Finalmente, el maestro les pide a los niños que apunten la botella de agua a las palas del rotor. Los niños observan el movimiento de la turbina y explican cómo se crea la energía hidroeléctrica.

### Resumen

Conversación sobre la importancia del agua y cómo cada gota es importante para crear electricidad. ¿Por qué algunas fuentes de energía (como turbinas o centrales hidroeléctricas) se llaman renovables? ¿Qué otras fuentes de energía renovables conoces además del agua?

## 7 Resultados de aprendizaje esperados

### El/la niño/a será capaz de:

- Seguir las instrucciones para construir una turbina de agua
- Explicar la importancia del agua en el proceso de creación de energía renovable
- Observar
- Trabajar en equipos pequeños



8	<p><b>Evaluación</b></p> <p>Evaluación formativa: observar el proceso de aprendizaje, evaluar la capacidad de explicar los conceptos con sus propias palabras</p>
9	<p><b>Equipo y materiales que se utilizarán en la unidad de aprendizaje (herramientas, ingredientes, etc.)</b></p> <p>Materiales para cada grupo (preparados adecuadamente por el/la docente): botella de plástico; tarjeta de plástico (ya no se necesita), tapón / corcho, tijeras, cuchillo (para el/la docente), dos palillos de dientes o brochetas, botellas llenas de agua.</p>
10	<p><b>Tipo de entorno: laboratorio, cocina, exterior, etc.</b></p> <p>Aula o jardín del preescolar</p>
11	<p><b>Referencias - fuente:</b></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=avyh-MMXBjo">https://www.youtube.com/watch?v=avyh-MMXBjo</a>  <a href="https://tuptuptup.org.pl/projekt-inzynieryjny-energia-wodna/">https://tuptuptup.org.pl/projekt-inzynieryjny-energia-wodna/</a></p>
13	<p><b>Autores:</b></p> <p>Gabriela Madej, Natalia Rapacz, Teresa Stanek, Sylwia Szewczyk</p>
14	<p><b>Mentor</b></p> <p>Ba/Irbara Surma</p>

