

Hoja de Actividades

Energía Mareomotriz (Etapa Investigación)

Desafío (Recuerdo)

En este proyecto, debemos abordar el siguiente desafío,

¿Dónde ubicarías una planta de energía mareomotriz en la región del país donde viven?
¿Por qué?

Para poder responder a esta pregunta, es necesario investigar en torno a los principales aspectos relacionados a la situación. En particular, es necesario que cada grupo ahonde en los siguientes temas,

- Características de las mareas, esto es, nivel del mar, periodicidad, causas, entre otros.
- Tecnologías que aprovechan el movimiento de las mareas para generar energía.

Investigación respecto a las características de las mareas

Investiga con tu grupo en torno a las siguientes preguntas,

1. ¿Qué son las mareas?
2. ¿Cuáles son las causas de las mareas?
3. ¿Cómo varían las mareas a lo largo del tiempo?
4. ¿Cómo se miden y registran las mareas?
5. ¿Cuáles son los efectos de las mareas en el medio ambiente y la vida marina?
6. ¿Cómo afectan las mareas a la actividad humana y a las comunidades costeras?
7. ¿Qué son las corrientes de marea? ¿Cómo se relacionan con las variaciones del nivel del mar?

Investigación respecto a las tecnologías

Investiga con tu grupo en torno a las siguientes preguntas,

1. ¿Qué tecnologías aprovechan el mar para generar energía? Describe brevemente sus principios de funcionamiento y describe sus impactos ambientales.
2. Respecto a la pregunta anterior, ¿Cuáles tecnologías que has investigado aprovechan las corrientes generadas por las mareas para producir electricidad? ¿De qué manera estas tecnologías convierten el movimiento del mar en electricidad? ¿Qué factores afectan la generación de energía en estas tecnologías?
3. ¿Cómo funciona un generador de electricidad? Describan brevemente el principio de inducción electromagnética y expliquen cómo se relaciona a la generación de energía mareomotriz.

4. ¿Qué es la energía cinética? ¿Cómo se relaciona con las tecnologías que han investigado?

Investigación respecto a las tecnologías

En este proyecto se utilizarán datos disponibles en la [web](#) del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA). Es importante que cada grupo se familiarice con los datos con los que trabajarán a lo largo del proyecto. Para ello, investiguen y respondan las siguientes preguntas,

1. ¿Qué es el SHOA? ¿Cuáles son sus principales funciones?
2. ¿Cómo mide el SHOA los cambios en el nivel del mar? ¿Cuántas estaciones de medición hay en el país?
3. Los datos referidos a los cambios en el nivel del mar que se obtienen en la web del SHOA ¿cuántos días de información incluyen?
4. Explica a qué variables corresponden los ejes verticales y horizontales en las curvas que se obtienen en la página del SHOA. En el caso del eje vertical, ¿cómo se interpreta un nivel del mar igual a cero ?