



Proyecto Límites, derivadas e integrales (Etapa Investigación)



CMM Edu
Laboratorio de Educación
Centro de Modelamiento
Matemático



Recuerdo

En este proyecto, nos interesa responder al siguiente desafío,

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

Para poder abordar esta pregunta, es necesario comprender los aspectos contextuales que están involucrados en la situación planteada. Para ello, cada grupo deberá llevar a cabo una investigación.

Investigación respecto a las características de las mareas

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

Para dirigir su investigación, piensen en lo siguiente:

- ¿Cómo esta información se relaciona con la situación planteada?
- ¿Cómo esta información nos puede ayudar a resolver la pregunta de investigación?



Investigación respecto a las tecnologías

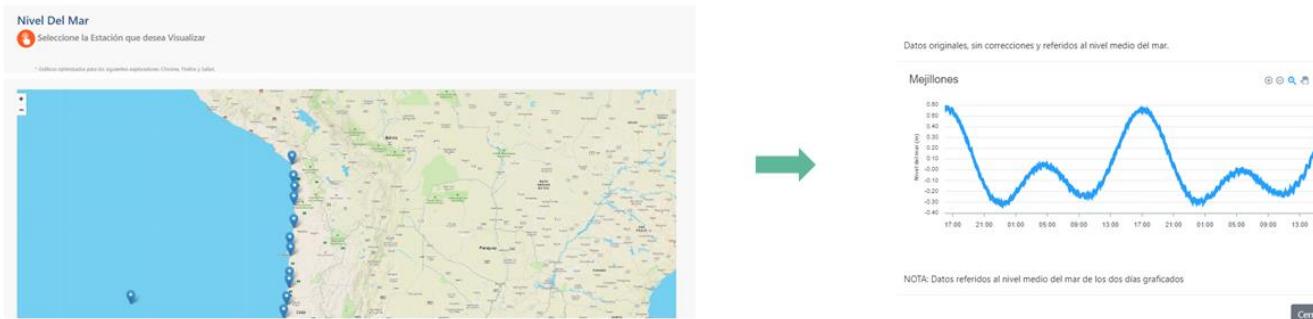
1. ¿Qué tecnologías aprovechan el mar para generar energía? Describe brevemente sus principios de funcionamiento y describe sus impactos ambientales.
2. Respecto a la pregunta anterior, ¿Cuáles tecnologías que has investigado aprovechan las corrientes generadas por las mareas para producir electricidad? ¿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 los datos disponibles

Para abordar el desafío, en este proyecto se utilizarán datos disponibles en la [web](#) del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA).



Accedan a la página y seleccionen distintas estaciones para visualizar los datos relativos al nivel del mar.



Investigación respecto a los datos disponibles

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 ?

Investigación



Recuerden registrar sus principales hallazgos a partir de la investigación que han realizado.

¿Han encontrado otra información, adicional a las preguntas sugeridas, qué crean que es relevante para su trabajo?



Proyecto Límites, derivadas e integrales (Etapa Investigación)



CMM Edu
Laboratorio de Educación
Centro de Modelamiento
Matemático

The logo for UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) features a classical building icon next to the text "uniluzón".
Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura
• Centro UNESCO
• Formación de Docentes para
el Desarrollo Sostenible en el Siglo XXI
• Universidad de Chile

