

ENERGÍA UNDIMOTRIZ

Lectura, redacción y expresión oral

1ro "A" T.M.

Expositores:

- González García, Alexa Kikey.
- Archuleta Flores, Heinner Ricardo.
- Hernández Burgoin, Bianca Daniela.
- De la Peña Armenda, Ivana Marie.
- Campos Guerrero, Carlos Daniel.
- Bautista Suastegui Edwin Omar

La Paz, Baja California Sur, México. A Martes 10 de Septiembre.



ÍNDICE

- 01 - ¿Qué es?
- 02 - Origen.
- 03 - Ventajas.
- 04 - Desventajas.
- 05 - Datos curiosos.
- 06- Conclusión.



01 - ¿QUÉ ES?

- También conocida como energía olamotriz o energía de las olas.
- Aprovecha el movimiento de las ondulaciones turbulentas de aguas oceánicas.
- Las turbulencias aleatorias las conocemos como olas.
- Contienen energía cinética, energía asociada al movimiento.
- La energía obtenida puede destinarse para diferentes aplicaciones, como:

1. Generar electricidad.
2. Desalinizar aguas de mar para producir agua potable.
3. Como fuente de propulsión de vehículos marinos.



02 - ORIGEN

- Se origina de la energía solar. Los rayos del sol sobre la superficie de la tierra responsables de que se caliente.
- Esta disparidad de temperatura atmosférica hace que el aire atmosférico viaje desde las regiones más calientes del planeta a las más frías, dando origen a los vientos.
- A medida que los vientos se deslizan sobre la superficie de los océanos, una fracción de la energía cinética de este aire en movimiento se traslada al agua marina con la que roza en su superficie, lo que, consecuentemente, genera las olas.





03 - VENTAJAS

- Es una energía renovable.
- Es una energía limpia.
- Es una energía confiable.
- Facilidad para predecir su eficiencia.
- Puede llevar electricidad a lugares remotos.
- Es autóctona.



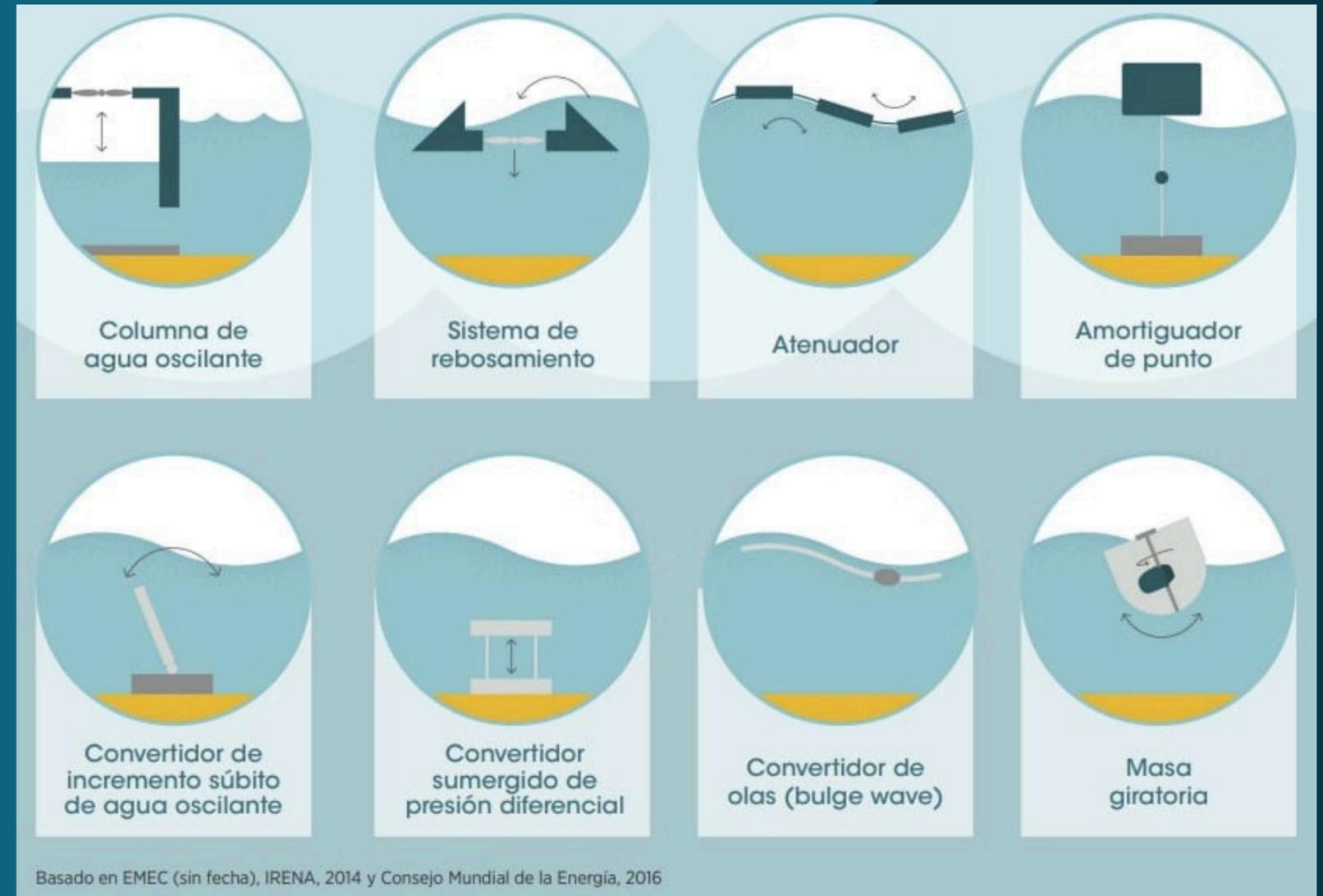
04 - DESVENTAJAS

- Requiere altos costos de inversión y de mantenimiento para funcionar.
- No es de tecnología comercial ampliamente utilizada.
- Otras fuentes de energía renovable son más populares.
- Puede poner en peligro especies marinas.
- Rompe paisajes marítimos.
- Posibles Daños medio ambientales.
- Traslado de energía muy costoso.
- Depende de los periodos, amplitud, longitud y constancia del oleaje.



05 - DATO CURIOSO

- La cantidad de energía obtenible se puede medir matemáticamente teniendo en cuenta la velocidad de las olas, la altura de las olas, la longitud de las olas y la densidad del agua. Cuantos más fuertes sean estas, más capaces serán de producir energía.
- Las primeras técnicas de aprovechamiento de energía de olas fueron patentadas en 1799 en París por el ingeniero Pierre-Simon Girard y su hijo. Se tuvo que esperar a 1910 para que se desarrollara el primer dispositivo en funcionamiento similar al que hoy conocemos como Columna de Agua Oscilante (CAO)



06 - CONCLUSIONES

En este trabajo tomamos en cuenta diversos componentes y aspectos que tiene esta energía. podemos decir que esta fuente de energía puede ser muy beneficiosa para nuestro entorno.

Tiene varias ventajas en nuestras formas de generar energía sin embargo no podemos dejar de lado que podría afectar a la vida de muchísimas especies marinas.

En resumen, la energía undimotriz es una fuente de energía renovable prometedora que puede contribuir a la diversificación de la matriz energética y reducir la dependencia de los combustibles fósiles pero aun faltan mejoras para su buen aprovechamiento.



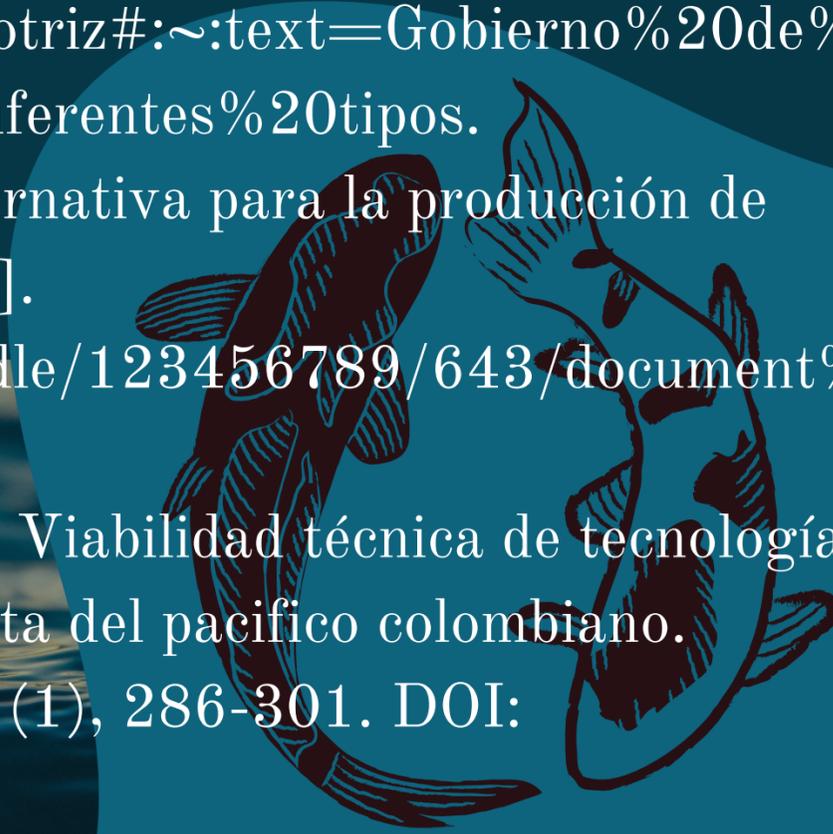
Fuentes de consulta

- Solarpedia. (2022, 6 septiembre). ENERGÍA UNDIMOTRIZ: Qué es, Ventajas, Desventajas y Ejemplos Solarpedia. <https://www.solarpedia.info/energia-undimotriz/>
- Eficiencia energética. (2024). Lucera. <https://lucera.es/blog/eficiencia-energetica>
- Alonso, E. (2023, 23 noviembre). Energía undimotriz: Qué es, cómo funciona y ventajas | Nedgia. Nedgia. <https://www.nedgia.es/blog-gas-natural/que-es-energia-undimotriz/>
- Zapata, J. P., & Colpas, W. B. (2017). Cuantificación del potencial energético undimotriz en las costas del Caribe colombiano. *Investigación E Innovación En Ingenierías*, 5(2), 110-136. <https://doi.org/10.17081/invinno.522758>
- González-Ramírez, X., Hernández-Robles, I. A., & Barrios-Piña, H. (2017). Potencial energético undimotriz en nodos costeros de México Parte 1: estimación energética. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 08(6), 05-22. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2017-06-01>



Fuentes de consulta

- Morales, E. (2016). ANÁLISIS DE UN DISPOSITIVO OSCILANTE COMO MEDIO DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA UNDIMOTRIZ [MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL MECÁNICO, Universidad de Chile].
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/139160/Analisis-de-un-dispositivo-oscilante-como-medio-de-captacion-de-energia-undimotriz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Energía renovable del oleaje o undimotriz. (2023, 26 julio). Canariwiki. Recuperado 8 de septiembre de 2024, de https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/wiki/index.php?title=Energ%C3%ADa_renovable_del_oleaje_o_undimotriz#:~:text=Gobierno%20de%20Canarias.,energ%C3%ADa%20undimotriz%20de%20diferentes%20tipos.
- Calero, R., & Viteri, D. (2018). Energía undimotriz alternativa para la producción de energía eléctrica en la provincia de Santa Lucía [UPSE].
<http://humadoc.mdp.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/643/document%20%281%29.pdf?sequence=1>
- Perdomo Idárraga, A. J., Díaz H. & Palacios J. (2018). Viabilidad técnica de tecnologías para aprovechamiento de la energía undimotriz en la costa del pacífico colombiano. *AVANCES: INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA*, 15 (1), 286-301. DOI:
<https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.1.4740>



¡GRACIAS!