

PROYECTO INTERDISCIPLINARIO ENERGÍAS RENOVABLES INGLES TÉCNICO NIVEL II

MECANISMO "WEC"

CONVERTIR LA ENERGÍA DE LAS ONDAS EN ENERGÍA ELÉCTRICA

HYDRO ENERGY SPECIAL CONSTRUCTION GROUP OF COMPANIES

ESTUDIANTES:

SAENZ, FERMÍN

VALLA, LUIS

VILLARREAL, NICOLÁS

AÑO: 2017

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL, FRBA.



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
ENERGÍA UNDIMOTRIZ	3
PUESTA EN MARCHA	3
Esquema funcional	4
Funcionamiento del modelo	5
Sobre la eficiencia.....	6
CONCLUSIÓN.....	6
BIBLIOGRAFÍA.....	6

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo práctico busca informar acerca de un prototipo de captación de energía undimotriz: su definición y se presentará el caso de la empresa Hydro Energy Special Construction, quien se encuentra trabajando en el desarrollo para la implementación de la energía undimotriz.

En un escenario donde los recursos fósiles son una fuente de energía finita, la investigación y puesta en marcha de las energías limpias y renovables son considerados una necesidad y el camino hacia el futuro.

Entre las energías renovables podemos encontrar: la solar, la eólica, la geotérmica, la hidroeléctrica y la **energía undimotriz**, la cual se desarrollará a continuación.

ENERGÍA UNDIMOTRIZ

Se basa en poder traducir el movimiento oscilatorio de las fuentes de agua a una interface encargada de generar energía eléctrica. Es importante destacar que los sistemas de captación para estas energías se encuentran retirados de la costa ya que la intención es aprovechar las ondas del agua y no precisamente las olas cuando rompen sobre la costa. Para poder generar una utilidad sobre este potencial es necesario montar una infraestructura capaz de transferir estos movimientos del agua hacia los generadores como se muestra en el siguiente prototipo. El mar genera ondas de manera inagotable, por lo que su aprovechamiento sería continuo.

Cabe destacar que este modelo, aún se encuentra en etapa de desarrollo e investigación.

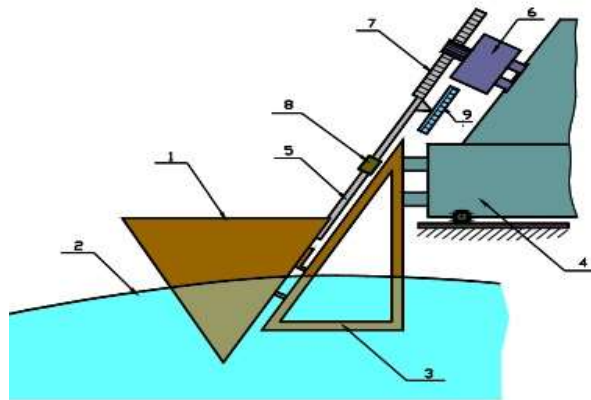
PUESTA EN MARCHA

Hydro Energy Special Construction es un grupo empresarial abocado al estudio de la energía hidroeléctrica. Fue fundada en 2006 para desarrollar un diseño innovador en eficiencia energética. Se encuentra situada en la ciudad de San Petersburgo, Rusia.



Esta empresa actualmente se encuentra trabajando en un prototipo innovador, como el mencionado, para el aprovechamiento de la energía undimotriz.

ESQUEMA FUNCIONAL



Referencias

1. Boya
2. Onda del agua
3. Rieles + Bastidor
4. Estructura de anclaje
5. Vástago
- 6/7. Generador eléctrico
8. Flexímetro
9. Medidor de profundidad

FUNCIONAMIENTO DEL MODELO

El movimiento del agua es oscilatorio por lo que durante el movimiento de elevación por onda sobre el nivel de la superficie, se produce un empuje sobre la boya que da como resultado un movimiento en dirección paralela a la de los rieles. Este movimiento luego es transferido a un pistón el cual continuará con el proceso de generación de energía.



Dentro de las ventajas de este modelo, se puede destacar que, en caso de que haya una falla en alguno de los módulos que componen la estructura, el resto del sistema no se verá afectado, por lo que el proceso energético continuará funcionando. Otro beneficio, es que este tipo de instalaciones se caracteriza por tener una estructura liviana y económica en comparación con las estructuras convencionales.

La combinación compleja para el funcionamiento integrado para la obtención de energía está compuesto por: una central undimotriz, una planta de energía eólica, una planta de energía solar, un módulo técnico de desalinización de agua de mar y un sistema de evacuación de aguas residuales. Esta conjunción busca generar y utilizar energía undimotriz en los prototipos desarrollados.



SOBRE LA EFICIENCIA

Este sistema logra convertir el 40% de la energía de las olas en electricidad, logrando obtener 1kW de capacidad instalada con una inversión de USD 900. Con esta equivalencia en una longitud de aproximadamente 700 mts se puede instalar un potencial de 6MW.



CONCLUSIÓN

La puesta en marcha por la empresa Hydro Energy Special Construction sobre la energía undimotriz genera expectativas positivas para el acceso futuro hacia energías limpias y renovables. En el momento en que pueda implementarse de forma completa, segura y en sistemas y necesidades actuales, será una solución para los grandes problemas que se sufren a nivel mundial por la falta del aprovechamiento de las energías renovables, sobre todo cuando haya una clara necesidad de generar soluciones a largo plazo al terminarse los recursos fósiles.

Es un modelo de utilización de recursos naturales que puede beneficiar la forma en que los humanos vivimos en el día a día y puede brindar de forma única la utilización del recurso más grande del planeta: EL MAR.

BIBLIOGRAFÍA

HYDRO ENERGY SPECIAL CONSTRUCTION GROUP OF COMPANIES. (2017). Obtenido de <http://hescgroup.com/>