

Estudios del recurso de mareas para la generación energética en algunos sitios del litoral chubutense

Lifschitz AJ ⁽¹⁾, Di Prátula H ⁽²⁾, Giaquinta H ⁽¹⁾, De Cristofaro N ⁽¹⁾

(1) Grupo Energía Materiales y Sustentabilidad (GEMYS) Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad Regional Chubut (FRCH). Puerto Madryn, Argentina.

(2) Grupo de Estudio de Energía (GESE), UTN, Facultad Regional Bahía Blanca (FRBB). Bahía Blanca, Argentina.

normadecristofaro@yahoo.it

Este trabajo es parte de un proyecto que tiene como objetivo identificar sitios del litoral chubutense para el uso potencial de la energía de las corrientes de marea. En muchas partes del mundo, las zonas costeras y las condiciones del lecho marino dan como resultado una aceleración en las corrientes. La presencia de costas, continentes, islas y la variación de profundidad modifican la respuesta del océano a las fuerzas generadoras de mareas astronómicas. Estudios previos en los golfos San José y Nuevo indican una zona de alto potencial energético ubicada en la boca del Golfo San José y una de menor potencial fue determinada en la boca del Golfo Nuevo. La energía de las corrientes de mareas requiere medir el recurso hidrocínético en forma similar a la utilizada en la medición de recursos eólicos. La turbina hidrocínética es un dispositivo cuyo funcionamiento no está limitado a alturas o caídas de agua, y, por lo tanto, no es necesario construir una represa, evitando las desventajas ambientales y económicas que esta representa. Un análisis del sistema muestra similitud de comportamiento a un aerogenerador al que se le puede adicionar un difusor logrando un incremento en el aprovechamiento de la energía. El propósito del presente trabajo fue estudiar zonas de la costa de la provincia de Chubut potencialmente idóneas para el aprovechamiento energético de las mareas, considerando los sitios ubicados al sur del río Chubut. Particularmente, hemos estudiado la zona costera del Departamento Ameghino caracterizada por la presencia de numerosas islas e islotes. La potencia teórica de la corriente de marea, calculada en el canal de la isla Leones, fue estimada en 106,4 MW/km, indicando ser un potencial sitio para un aprovechamiento energético. Los datos utilizados se obtuvieron de la base de datos del Servicio de Hidrografía Naval, de cartas náuticas, mediciones y estimaciones de velocidades. La integración con datos complementarios, creará la base para una potencial utilización de la energía cinética de las mareas mediante turbinas hidrocínéticas. Además, será fundamental la realización de un estudio de impacto ambiental.

Palabras clave: mareas, recurso del litoral chubutense, energía mareomotriz.