

DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO CEO PARA OBTENCIÓN DE AGUA POTABLE

Mario Alberto López Jiménez¹, Manuel Gerardo Verduzco Zapata¹ y Francisco Javier Ocampo Torres²

¹ Universidad de Colima, mlopez111@ucol.mx, manuel_verduzco@ucol.mx

² CICESE, ocampo@cicese.mx

Resumen

El problema del suministro de agua se agrava día a día debido a múltiples factores como el aumento de la población, los efectos del cambio climático y la incorrecta gestión de los recursos hídricos. En la búsqueda de nuevas fuentes de suministro, en algunas regiones costeras se ha optado por obtener agua potable directamente del mar mediante un proceso de ósmosis inversa, el cual requiere una gran cantidad de energía.

Para disminuir el impacto ecológico, es deseable que esta provenga de una fuente renovable, por lo que la finalidad de este trabajo fue avanzar en el desarrollo de un sistema accionado con el oleaje, capaz de brindar agua potable mediante el proceso de ósmosis inversa.

Tomando en cuenta el oleaje y la batimetría, así como las actividades de navegación en las costas de Manzanillo, se seleccionó un punto estratégico ubicado frente a Playa Ventanas (Figura 1), donde se realizaron una serie de pruebas en campo (Figura 2) para estimar la energía potencial obtenida mediante el sistema, alcanzando 348.54 m, suficiente para llevar a cabo el proceso de ósmosis inversa en equipos comerciales que cuenten con recuperadores de energía.



Figura 1. Ubicación geográfica de Playa Ventanas (López, M., 2021, pg. 25).

Después de nueve meses de permanecer sumergido el elemento de concreto utilizado como muerto, se pudo observar la agregación de organismos (Figura 3), los cuales probablemente utilicen la estructura como una zona de abrigo y/o de alimentación, lo que sugiere que el muerto fungió además como un arrecife artificial capaz de albergar un nuevo micro ecosistema.



Figura 2. Vista general de la boya de flotación posicionada en el sitio de prueba (López, M., 2021, pg. 44).



Figura 3. Agregación de organismos en el sistema de anclaje (López, M., 2021, pg. 52).

Referencias

López, M. (2021) Análisis de la viabilidad técnica de un sistema de bombeo impulsado por oleaje, así como de su capacidad para fungir como arrecife artificial en la zona costera de Manzanillo, Colima. Tesis de maestría, Universidad de Colima, 1-70.



1er Congreso Internacional
CEMIE-Océano



