

---

**EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LA IMPLEMENTACIÓN  
DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA BASADO EN LA  
ENERGÍA UNDIMOTRIZ PARA EL SECTOR DE CONSTITUCIÓN**

**MARX FELIPE SALAZAR ZÚÑIGA  
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

**RESUMEN**

El objetivo de este estudio es evaluar la factibilidad técnica y económica de la implementación de un sistema de generación eléctrico basado en la energía undimotriz para el sector de Constitución. Para ello en primer lugar se realizó una caracterización del sector, extrayendo los datos característicos de las olas del Explorador de Energía Marina, así se seleccionó un punto en la costa de Constitución, el segundo a 1 km del Faro Carranza y el último a 50 km de la Caleta Pellines. Luego se seleccionaron 3 dispositivos diferentes y se calculó el potencial eléctrico teórico que estos lograrían convertir para una planta de 20 MW instalada en los lugares caracterizados. Finalmente se evaluó económicamente esta implementación comparando y analizando los resultados. Una planta de 20 MW de energía undimotriz para el sector de Constitución no es rentable, si bien, plantas de mayor capacidad pueden alcanzar la rentabilidad en tiempos prudentes esto representa un alto riesgo por el gran tamaño de la inversión.

## ABSTRACT

The purpose of this study is the evaluation of the technical and economic factibility at the implementation of an “electrical generation system based on wave energy for Constitucion”. To start, a characterization of the sector was made, extracting the waves’s characteristics from the Explorador de Energías Marinas, then selecting the first point on the coast of Constitucion, the second at 1 km of the Carranza Lighthouse and the last one 50 km from the Pellines fishing creek. Then, 3 different devices were selected, and the theoretical-electric potential was calculated for a 20 MW plant installed in the characterized places. Finally, this implementation was evaluated economically. A plant of 20 MW of wave energy to Constitucion is not profitable, although, larger plants can achieve profitability in prudent time, this could be too risk due to the large amount of the investment.