

# Barranquilla y Cartagena, potencia para la generación de energía eólica offshore

Lorayne Solano Naizzir.

## **Abstract**

Las famosas ventoleras decembrinas de Barranquilla y Cartagena no solo sirven para mitigar el calor o de inspiración para creaciones musicales y literarias –como la novela En diciembre llegaban las brisas, de la escritora barranquillera Marvel Moreno–. También son una fuente de energía poco utilizada y sin mayor incidencia en la vida de los habitantes de la región. Hasta ahora.

Estas ciudades costeras, especialmente Cartagena, son potencia en Colombia para la generación de energía eólica, precisamente por la velocidad del viento y, en mayor medida, para la implementación off shore. Es por ello que **Juan José Cabello Eras**, decano del **Departamento de Energía** de la **Universidad de la Costa**, trabajó en un proyecto liderado por el doctor Juan Rueda, de la Universidad Militar de Nueva Granada, para evaluar la perspectiva y el marco legal del despliegue en el accionamiento para aprovechar las energías renovables en Colombia, principalmente la que generan las turbinas eólicas en el mar.

La investigación **Renewables energies in Colombia and the opportunity for the offshore wind technology**, publicada en la revista 7th Academic International workshop advances in cleaner production, hace una proyección del potencial de aprovechar la energía eólica en el mar frente a estas ciudades.

«El trabajo parte de bases de datos internacionales que registran las velocidades del viento cada segundo en todo el planeta, gráficamente. Este trabajo aplica una metodología que permite convertir esos gráficos

en vectores, en números y, viendo los cambios de colores, tenemos registros numéricos del comportamiento de la velocidad del viento durante los últimos 20 años», explica Cabello, doctor en Ingeniería Mecánica.

De acuerdo con el investigador, para este estudio se aplicaron métodos matemáticos que permiten simular el comportamiento del viento a través de series de fuga – Fourier, es decir, tomando los registros existentes de la información satelital, del comportamiento del viento cerca de Barranquilla y Cartagena, se hace una prospección de cómo será ese comportamiento en unos años. «El objetivo es poder establecer un estimado de qué energía se puede extraer en esa zona y si es factible la instalación de turbinas eólicas, desde el punto de vista de aprovechamiento de energía».

En Colombia todavía no se ha desarrollado esta tecnología, pero en Europa, China, Estados Unidos y algunos países de América del sur hay un gran aprovechamiento de las turbinas puestas en el mar. «Físicamente la tierra fricciona con el mar, entonces tiene menos fricción y los vientos son más fuertes», explica el investigador.

En ese sentido, agrega que si las turbinas eólicas son ubicadas en el mar, se aprovecha más la velocidad del viento y por ende se genera más energía, lo que permitiría utilizar mejor el potencial del que dispone el país. «En estas zonas se prevén grandes explotaciones de gas off shore, y este tipo de gas necesita energía para extraerse. Estas turbinas eólicas ayudarían a suministrar la energía a estas plataformas».

Los investigadores continúan trabajando en otro proyecto, en conjunto con la Universidad Nueva Granada, para estudiar el diseño de la primera turbina experimental que permita tomar mediciones reales en esa zona.

«A lo largo del año que viene se estaría haciendo el primer prototipo y después otro experimental. Hay un potencial eólico aprovechable que tiene un gran contenido energético y eso es lo primordial. Cuánto cuesta

poner una turbina y en cuánto tiempo se recupera la inversión, es lo que se va a estudiar a posteriori», comenta Cabello.

### **Keywords**

Energía, Energía eólica, Barranquilla, Cartagena