

# Informe: Proyectos de Generación Eólica Menos Conocidos en Colombia

Colombia está apostando cada vez más por una matriz energética sostenible, aprovechando el gran potencial de fuentes renovables como la energía eólica. Aunque algunos proyectos han ganado notoriedad, como el Parque Eólico Jeripachi en La Guajira, existen otros desarrollos menos conocidos que también juegan un papel clave en esta transición. Este informe recoge información relevante sobre estos proyectos, su ubicación, capacidad, estado actual y proyecciones.

Uno de los primeros proyectos piloto de energía eólica en zonas no tradicionales del país se encuentra en el Páramo de Berlín, en el municipio de Tona, Santander. Este pequeño sistema de generación, instalado en el Refugio Piedra Parada, tiene una capacidad de 1.2 kW y está destinado al autoconsumo. A pesar de su escala limitada, representa una valiosa experiencia técnica para evaluar el comportamiento de turbinas eólicas en condiciones de altura y frías, donde los vientos suelen ser constantes. Este entorno también plantea desafíos como la congelación de componentes y la necesidad de materiales resistentes a condiciones extremas.

Otro frente importante es el desarrollo de proyectos eólicos offshore en la Costa Caribe, especialmente en la bahía de Santa Marta y otras zonas marinas cercanas. La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ha recibido más de 60 propuestas para explorar el potencial eólico marino, con proyectos que oscilan entre los 200 y 825 MW cada uno. Esta iniciativa busca adjudicar al menos 1 GW en la primera fase, con una proyección de alcanzar 7 GW para el año 2040. A nivel tecnológico, se estudia el uso de aerogeneradores flotantes y estructuras fijas de gran escala, lo cual implica una logística compleja y el desarrollo de infraestructura portuaria especializada para su instalación y mantenimiento.

En el extremo norte del país, el Complejo Eólico Jemeiwaa Ka'I, desarrollado por AES Colombia en La Guajira, constituye uno de los proyectos más ambiciosos en fase de estructuración. Este complejo contempla cuatro parques denominados JK1, JK2, JK3 y JK4, con una capacidad total estimada de 549 MW. Actualmente, los parques JK1 y JK2 ya cuentan con licencia ambiental y se espera que la construcción comience a finales de 2025. La región presenta vientos superiores a los 9 m/s, ideales para aerogeneradores de gran escala, lo cual ha impulsado el uso de turbinas con tecnología de paso variable y sistemas SCADA para monitoreo remoto y mantenimiento predictivo.

Finalmente, la empresa EDP Renováveis también ha propuesto el desarrollo de dos parques eólicos en La Guajira: Alpha y Beta, con capacidades de 224 MW y 280 MW respectivamente. Estos proyectos se encuentran en fase de estudio y planificación, y se estima que puedan incorporar aerogeneradores de última generación con alturas de buje superiores a los 120 metros y rotores de gran diámetro para maximizar la captación de energía en condiciones de viento moderado a alto. La estrategia contempla la integración con sistemas de almacenamiento y redes inteligentes para estabilizar la entrega de energía al sistema interconectado nacional.

## Conclusiones

La energía eólica en Colombia, si bien aún en desarrollo, está mostrando un panorama alentador. Los proyectos menos conocidos, como el piloto en Santander o las propuestas offshore, demuestran la diversidad de posibilidades geográficas y tecnológicas del país. Sin embargo, es esencial garantizar la coordinación con las comunidades, la obtención de licencias y el desarrollo de infraestructura para asegurar su implementación exitosa. Estos proyectos son pasos concretos hacia un futuro energético más sostenible e inclusivo.