

**Radiografía del sector**

# **Energía eólica: cuáles son los proyectos con los que la Argentina podría ahorrar u\$s 3200 M**

La Argentina tiene alto potencial para la generación de electricidad eólica. Sin embargo, ese potencial se enfrenta con las restricciones de la realidad.



**ELENA PERALTA**

Actualizado el 14/10/2022 15:09

En la Argentina hay **57 parques eólicos. Suman 900 aerogeneradores y 3292 MW de potencia instalada.** Es apenas un 9,41 por ciento de los 34.951 MW de la capacidad de generación eléctrica de fuentes térmicas, pero lo suficiente para **ilusionar con un futuro de bajas emisiones y energía renovable.** Sobre todo, luego de que la **guerra de Ucrania** puso en agenda el debate energético. O, más bien, sus costos.

La Argentina está en una buena posición. **Sus condiciones climáticas le aseguran varios territorios con ráfagas capaces de mover los molinos de viento** de la energía limpia. Una paradoja en el país en el que **el gasoducto para transportar el gas desde Vaca Muerta** que resolvería la demanda del AMBA está preso en un tren de anuncios, marchas y contramarchas desde hace años.

De acuerdo a un informe elaborado por la Cámara Argentina de Energía Eólica (CEA), **el 70 por ciento del territorio nacional tiene vientos suficientes para producir energía.** Por la intensidad y persistencia de sus ráfagas, **la Patagonia es la región con mejores perspectivas.** Y es la que lidera el ranking de capacidad instalada, con 1576 MW. Le sigue el área de Buenos Aires y GBA con 1177 MW; el Comahue, con 253 MW; el Noroeste, con 158 MW y el Centro, con 128 MW.

**"El Global Wind Atlas nos posiciona como uno de los países con más potencial. Tenemos regiones que están al nivel de las mejores del mundo,** tanto onshore como offshore, principalmente en la Patagonia", dice Fernando Salvetti, titular de la comisión de Energía del Departamento Técnico del Centro Argentino de Ingenieros (CAI).

**"En lo que va del año, los proyectos renovables cubrieron en promedio el 13 por ciento del abastecimiento eléctrico del país. Y aproximadamente el 75 por ciento de esta generación proviene de parques eólicos"**

**"En lo que va del año, los proyectos renovables cubrieron en promedio el 13 por ciento del abastecimiento eléctrico del país. Y aproximadamente el 75 por ciento de esta generación proviene de parques eólicos"**, señala Héctor Ruiz Moreno, gerente general de la CEA. Según la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (Cammesa), en 2017 ese número rondaba el 23 por ciento. En cinco años se triplicó.

**"La Argentina cuenta con grandes recursos naturales, que pueden competir con cualquier alternativa térmica. En 2021, la industria eólica generó ahorros de divisas por US\$ 800 millones y en 2022 se estima que lo hará por US\$ 3250 millones"**, agrega Ruiz Moreno.

## **A FAVOR Y DE FRENTE**

**Chubut es la provincia con más aerogeneradores: tiene 365.** En Buenos Aires, funcionan 334; en Santa Cruz, 91; en La Rioja, 62; en Córdoba, 36; Neuquén y Río Negro tienen 29 cada una; en La Pampa hay 11. **Y hasta la calma y el calor de Santiago del Estero tiene capacidad** para producir energía eólica, con cuatro generadores. "La rotación de una sola turbina eólica genera la energía eléctrica necesaria que consume una casa en un día. **Hoy casi 3 millones de hogares podrían abastecerse de energía eólica**", dimensiona Julián D'Angelo, director del Centro de Responsabilidad Social Empresaria y Capital Social, de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA.

**Buena parte de los parques eólicos del país son privados**, que venden su energía a Cammesa o la usan para

autoabastecer su propia producción. **Genneia es uno de los líderes, con cuatro parques en Chubut y otros tres en Buenos Aires. Pampa Energía también posee tres en territorio bonaerense.**

El Parque **Puerto Madryn, de Genneia, es el más grande de la Argentina**, con 62 aerogeneradores distribuidos en un predio de más de 6000 hectáreas. La empresa también opera el **Parque Eólico Rawson, que cuenta con un factor de capacidad de generación que lo coloca entre las instalaciones de mayor rendimiento en el mundo**. Genera un ahorro de 180.000 toneladas anuales de emisiones de dióxido de carbono y formó parte del primer contrato de venta de energía renovable entre privados del país, firmado por Genneia y Loma Negra en 2017.

**Los parques eólicos requieren inversiones intensivas, pero el costo bajó en los últimos años.** "En la actual coyuntura de la economía, las energías renovables ya son más baratas que las de fuente fósil. Los costos de los aerogeneradores, de los módulos fotovoltaicos, y de las baterías descendieron y lo seguirán haciendo. En los últimos 10 años, los paneles solares redujeron su precio en un 85 por ciento; los aerogeneradores, un 49; y las baterías de litio, un 85", explica D'Angelo.

**Los aerogeneradores cotizan en dólares, un detalle que los hace inalcanzables sin financiamiento.** "El estudio de la Agencia de Internacional de Energías Renovables de 2020 marca un costo promedio de 1.4 Mio US\$/MW instalado; y esas mismas proyecciones y las del BID hablan de un costo estimado de 0.8Mio US\$/MW en 2030. **En la Argentina, en términos de costos promedios, debemos estar en 1.2 Mio US\$/MW o 1 Mio US\$/MW instalado;** dependiendo de los aspectos logísticos y del peso de la financiación de los proyectos", cuantifica Diego

Calvetti, socio Líder de Energía y Recursos Renovables de KPMG Argentina.

El consultor explica que el financiamiento de los parques eólicos nacionales siguió, hasta ahora, dos modelos principales: "El de financiación propia, es decir, **la empresa titular del proyecto toma financiación a través de préstamos internacionales. Y el llave en mano**, en el que el proveedor del equipamiento genera proyectos que pueden incluir hasta la operación del parque. El mix es de 40-60", señala.

Ruiz Moreno afirma que **el financiamiento -un factor que frenó la concreción de muchos proyectos adjudicados hasta 2017- es uno de los temas claves a resolver si se quiere apostar con fuerza a la matriz eólica**. "Es un negocio que lo necesita de forma intensiva. El problema existente en las importaciones es otro tema que preocupa: no solo afecta el desarrollo de los parques; también, a su operación y mantenimiento", advierte.

**El transporte es otra complicación que tiene la red eólica. Los parques se ubican en lugares alejados de los centros de consumo**. "La energía eólica es difícil de trasladar y requiere fuertes inversiones en transporte eléctrico. Existen algunos proyectos en zonas más cercanas a los centros de consumo, como Los Teros (de YPF Luz), en Buenos Aires, quizás con menos potencial, pero con menos costos y complicaciones en el traslado", indica Salvetti. Ruiz Moreno coincide: "La red de transmisión eléctrica necesita obras de infraestructura para no tener cuellos de botella". Cuello de botella que, de hecho, existió hasta el año pasado, cuando empezó a liberar capacidad bloqueada por proyectos que nunca se concretaron. **Esto habilitó a nuevas licitaciones, que propiciaron la definición**

**de ampliaciones**, como las del PEPE III de Pampa Energía (US\$ 128 millones) o el de Aluar (US\$ 130 millones), y la definición de nuevos parques, como lo hicieron Genneia (US\$ 200 millones), Tenaris (US\$ 190 millones) y el tándem Acindar-PCR (US\$ 140 millones). Pero esa ventana ya se está cerrando.

**Los parques eólicos son inversiones que se realizan en dólares y con horizontes de repago que superan los 10 y 20 años.** "Las condiciones de la coyuntura macroeconómica de la Argentina, sumados a los vaivenes de la economía internacional con aumentos de tasas de referencia de la Fed que mueven para arriba los niveles de retornos de activos, generan un vacío de nuevos proyectos. **Y, aunque las condiciones económicas fueran óptimas, aún nos restaría trabajar en la ampliación de la capacidad de transporte**, ya que hoy la capacidad de los nodos se encuentra en niveles de saturación que no harían viable la incorporación de nuevos proyectos al sistema integrado", señala Calvetti.

La Ley 27.191, establece que el 20 por ciento de energía eléctrica deberá ser renovable para 2025. **La Argentina también se comprometió en la última Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26), en noviembre, a alcanzar el 30 por ciento de la matriz energética nacional con energías renovables.** "Cumplir con esas metas es un enorme desafío tecnológico, industrial y logístico, que requerirá una inversión de unos US\$ 30.000 millones en la próxima década", adelanta D'Angelo.

*Esta nota se publicó originalmente en el número 345 de revista Apertura.*