

VIENTOS DE energía



Evaluar el recurso eólico disponible en Paraguay y cómo puede aplicarse a la generación de electricidad en comunidades aisladas, fue el objetivo de un equipo de investigadores paraguayos, que apuesta a la energía cinética para iluminar los puntos más recónditos del país.

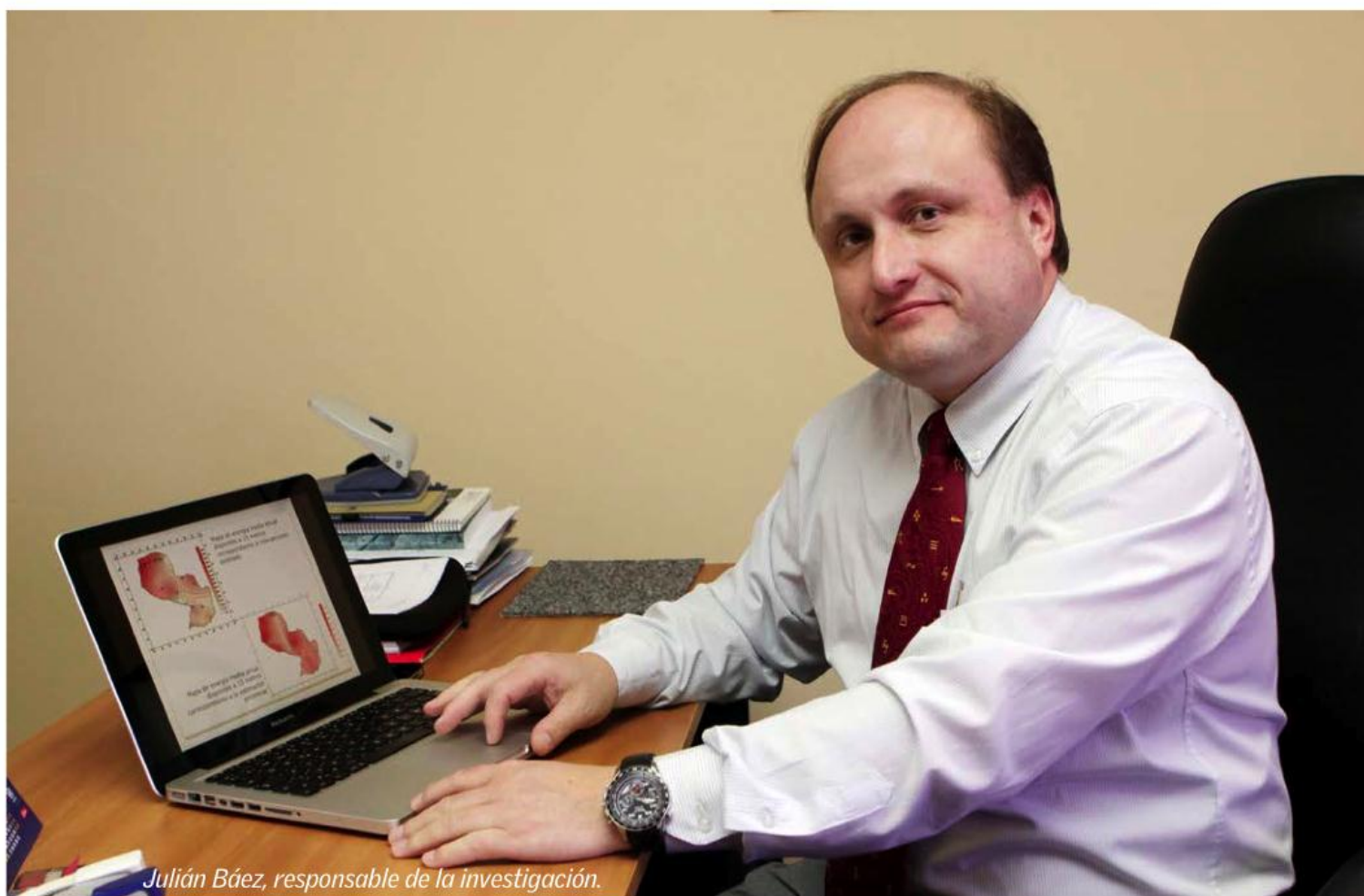
Suave, moderado o fuerte, el aire en movimiento es una fuente inagotable para generar energía. En nuestro país, este potencial aún no es aprovechado, pero ya soplan vientos de cambio.

Un equipo liderado por Julián Báez, licenciado en Meteorología por la Uni-

versidad de Costa Rica y Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible, por la Universidad Politécnica de Cataluña, la Universidad Católica de Asunción (UCA) y la Universidad Nacional de Asunción (UNA), trabajó en el proyecto “Evaluación del recurso eólico como potencial

fuelle de energía renovable para comunidades aisladas del Paraguay”, que consistió en mejorar el conocimiento de la fuerza del viento como eventual recurso energético en comunidades aisladas del Chaco paraguayo.

“La hipótesis del estudio fue que en



Julián Báez, responsable de la investigación.

el noroeste de Paraguay hay suficiente viento para producir energía eléctrica en cantidades que puedan abastecer a comunidades aisladas de fuentes de energía”, explicó a FOCO el especialista.

RESULTADOS AIROSOS. El proyecto, que fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (Conacyt), actualmente está terminado. Tras un año y medio de estudio se confirmó la existencia de potencial eólico en nuestro país, especialmente en el noroeste del Chaco paraguayo.

“Confirmar que en el noroeste del Chaco existe suficiente potencial eólico representa, primero, la posibilidad de que comunidades aisladas puedan contar con energía eléctrica, y, segundo, la factibili-

dad de que la generación de electricidad sea mejor distribuida. Igualmente, puede significar un beneficio económico, tanto para el usuario como para los importadores de aerogeneradores, baterías e insumos necesarios”, aseguró Báez.

Recordemos que Paraguay tiene concentradas sus fuentes de energía en la cuenca del río Paraná, con sus tres hidroeléctricas. Este hecho constituye un problema para todas las comunidades alejadas de esas fuentes, pues trasladar la energía producida en Itaipú, Acaray o Yacyretá hasta el centro del Chaco o hasta zonas más alejadas, es prácticamente imposible, por el alto costo que conllevaría. El profesional aclaró que “en el Chaco central hay energía para las comunidades menonitas, pero el costo es superior

al que se paga en la región Oriental”.

Asimismo, en el país está latente la necesidad de explorar otras fuentes renovables, tales como el sol y el viento. Los resultados de esta investigación corroboran la viabilidad de desarrollar, por ejemplo, un parque eólico en el Chaco.

DESAFÍOS. La instalación de sensores de viento a 60 metros de altura fue uno de los retos más importantes que se presentaron durante el estudio. Para lograrlo, se firmó un convenio con una compañía de telefonía celular, que facilitó el predio y el montaje de los equipos.

Otro desafío para el equipo de Báez, conformado por los ingenieros ambientales Roberto Takahashi y Alicia Pavetti, fue trasladarse constantemente desde la

capital del país hasta el Chaco, donde estaban montados los sensores, para coleccionar la información.

“Los sensores generaban los datos, pero los almacenaban en un data logger, sin transmitirlos a Asunción. Un data logger es un dispositivo electrónico que registra mediciones ordenadas en el tiempo, provenientes de diferentes sensores. Luego cada medición es almacenada en una memoria, junto con su respectiva fecha y hora”, detalló el experto.

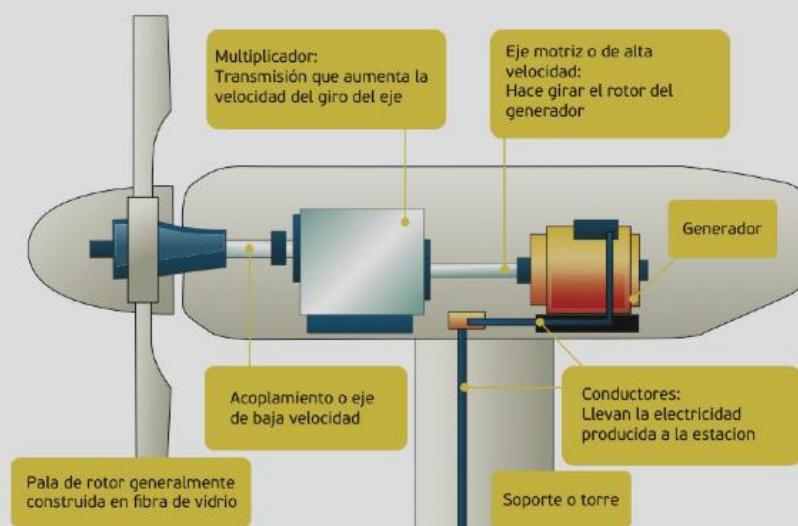
ESCENARIO ACTUAL. Báez reveló que están realizando otro estudio, en el marco de una tesis de postgrado, a fin de probar la factibilidad de construir un parque eólico que pueda interconectarse con la red de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) en Mariscal Estigarribia y así tener una fuente adicional de energía eléctrica.

En este contexto, Báez, que se desempeña como investigador del Centro de Tecnología Apropiable de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la UCA, además de ser director de la Dirección de Meteorología e Hidrología de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), representante permanente de Paraguay ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y presidente de la Asociación Regional III de la OMM en Sudamérica, espera que el Gobierno, a través del Conacyt u otras instituciones de investigación, así como el sector privado, inviertan más fondos para este tipo de emprendimientos.

“La energía eólica no es la única fuente que puede ser explotada, también está la energía solar, abundante en nuestro territorio. Ojalá se puedan canalizar más recursos financieros para avanzar con el desarrollo de proyectos de investigación, porque éstos permitirán formar nuevos profesionales, involucrados en esta temática”, remarcó Báez.

AEROGENERADOR

Es un generador eléctrico movido por una turbina accionada por el viento (turbina eólica). La energía eólica, en realidad la energía cinética del aire en movimiento, proporciona energía mecánica a un rotor hélice que, a través de un sistema de transmisión mecánico, hace girar el rotor de un generador, normalmente un alternador trifásico, que convierte la energía mecánica rotacional en energía eléctrica.



ENERGÍA EÓLICA

Es el tipo de energía renovable más extendida a nivel internacional por potencia instalada (Mw) y por energía generada (Gwh). El parámetro más importante para el aprovechamiento de la energía eólica es la velocidad del viento. El promedio mundial anual a 50 metros de altura es de 6,8 m/s de acuerdo a datos de la NASA.

EN LA REGIÓN Las regiones de mayor viento son el sur de Argentina y Chile, las partes sur y norte de la Cordillera de los Andes, el noroeste brasileño y la zona fronteriza entre Paraguay y Bolivia, con promedios de 7 a 9 m/s.

EN PARAGUAY La velocidad media a 50 metros de altura sobre el suelo muestra que la zona de mayor velocidad de viento es el Chaco Boreal, en la frontera con Bolivia, con promedios de 6,5 a 7,5 m/s. Otra zona con promedio relativamente elevado abarca los alrededores de Asunción y gran parte del departamento de Ñeembucú, según datos recolectados por la NASA mediante satélites durante más de 20 años con una resolución de 1° de longitud por 1° de latitud.

