

## ENERGÍA RENOVABLE



## Al centro del sol

**El parque solar fotovoltaico construido en la localidad de Neiva, en el municipio espiritano de Cabaiguán, es el primero que se instaló en Cuba con tecnología de hincado sobre pilotes, más eficiente y económica**

Por **SOFÍA STORNI** / Fotos: **OSCAR ALFONSO SOSA**  
(Especial de la ACN para BOHEMIA)

**C**UANDO los eléctricos de la provincia de Sancti Spiritus comenzaron a empaparse sobre las ventajas del uso de la energía solar fotovoltaica, no imaginaron que posteriormente este territorio central se convertiría en referente del tema en Cuba; de ahí que haya sido mucha la confianza y tenacidad que tuvieron que poner en el terreno para asumir la construcción de los parques que aprovechan las ventajas energéticas del sol.

Es así que, ubicada en el centro de esta fuente de energía renovable en la Isla, Sancti Spiritus fue la primera provincia que asumió una nueva tecnología para la edificación de estos emplazamientos, la cual se caracteriza por ser mucho más eficiente y económica y que, al decir de los expertos, es la clave en el país para apostar en grande por este tipo de generación.

### Por una apuesta inteligente

Cuando Sancti Spiritus construía el primer parque solar fotovoltaico (PSFV) de la mayor de las Antillas con tecnología de hincado sobre pilotes, de

procedencia china, la noticia dejó a unos cuantos con la boca abierta, pues sería esa la primera vez que se escuchaba en la nación acerca del uso de esta técnica.

El lugar seleccionado para instalar el parque fue la comunidad de Neiva, en el municipio espiritano de Cabaiguán, con una extensión de 4.4 hectáreas (ha) y una potencia de 4.4 megawatt (mw) en energía solar fotovoltaica.

Misael Rodríguez, director general de la Empresa Eléctrica espiritana, comentaba a la prensa en junio de 2017, al iniciarse los trabajos, que la nueva técnica posibilitaba reducir considerablemente el proceso constructivo, puesto que al contrario de otros PSFV del país, este no llevaba hormigón, y por ende, el hincado sobre pilotes, como estructuras soporte de placas solares, resultaba un procedimiento más económico y productivo.

Cada pilote tiene una barrena metálica galvanizada que permite introducirlo en el terreno a una profundidad de 2.10 metros aproximadamente, pero sobresaliendo en unos 30 centímetros

De acuerdo con los estimados, el primer parque solar fotovoltaico de la mayor de las Antillas con tecnología de hincado sobre pilotes ubicado en Neiva generará al SEN 6 600 mw/hora al año.

del nivel de la tierra; por eso, el proceso de montaje es mucho más ágil y factible.

Al prescindir del empleo de hormigón para fundir las bases donde se montan los paneles se evita la utilización de cemento, áridos, y de un número mayor de mano de obra.

Para que se tenga una idea de esa disminución, basta decir que el primer PSFV construido en Sancti Spiritus (2016), en el lugar conocido como Sierpe Vieja, en el municipio de La Sierpe, abarcó 2.5 ha y solo para fundir las bases fue preciso emplear tres meses, período en el que se movieron hacia el lugar cuantiosos recursos económicos y una fuerza de trabajo considerable.

Sin embargo, en Neiva, la parte civil de la obra concluyó en un mes y medio aproximadamente, a pesar de que esta abarca más área y cuenta con unos 17 600 paneles en total.

Con una lógica de programación automatizada, la estructura del parque consta de cuatro contenedores que poseen ocho inversores, dispositivos que convierten la corriente directa que generan los paneles en alterna, con la frecuencia y secuencia que demanda el Sistema Electroenergético Nacional (SEN).

De acuerdo con lo estimado, el PSFV de Neiva generará al SEN 6 600 mw/hora al año, lo que representa dejar de consumir de las centrales termoelectricas más de 1 700 toneladas de combustible. Actualmente, con casi 60 días de operación, ha generado diariamente unos 15 mw/hora.

Datos de la entidad espiritana refieren, a su vez, que en Cuba existen como promedio 280 días de sol al año, por lo que estos emplazamientos resultan una apuesta inteligente y segura para su desarrollo electroenergético.

Aunque estos parques son muy costosos –en el caso del de Neiva el monto ascendió a unos 13 millones de pesos–, es una tecnología que puede ser explotada posteriormente sin gastos, pues no necesita de piezas de repuesto.

El hecho de que no emita dióxido de carbono a la atmósfera, además de

no hacer ruido, justifica también la cuantiosa inversión.

### Sancti Spíritus “se roba” el sol

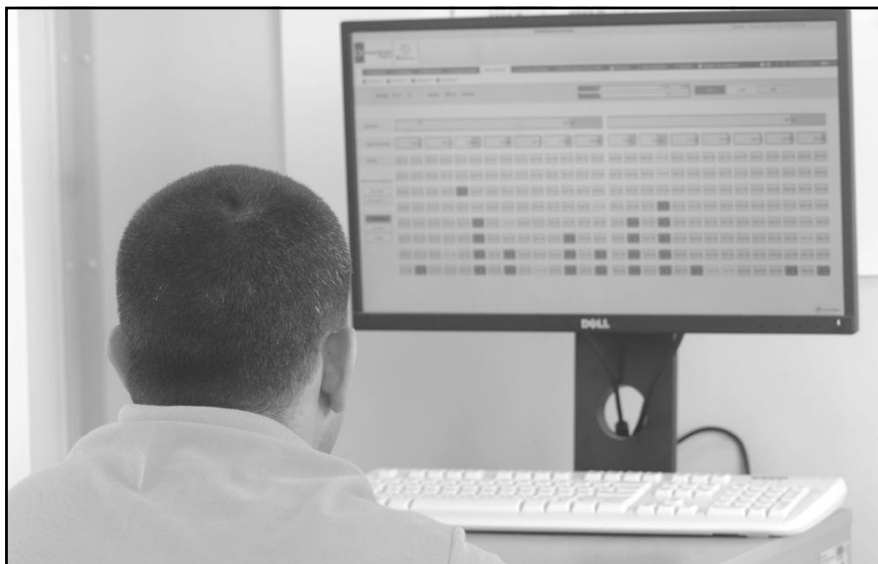
Investigaciones indican que la radiación solar recibida en un día en el archipiélago antillano representa el petróleo que se consume en cinco años, es decir, que en 24 horas llega el equivalente a 50 millones de toneladas de carburante.

Neiva fue el primer PSFV construido con tecnología de hincado sobre pilotes, y Sancti Spíritus avanza en un segundo proyecto de este tipo, que contará con idénticas características, y estará ubicado en la localidad de Guasimal.

Y es que el empleo de esta energía limpia valida los empeños de Cuba por elevar la eficacia de la generación y distribución eléctricas a partir de fuentes renovables.

Por si fuera poco, ya la provincia tiene programado para el actual año la construcción de otros cuatro PSFV más con la propia tecnología de hincado sobre pilotes, los cuales abarcarán una extensión de 2.2 ha cada uno, por lo que para los eléctricos del terruño el año 2018 será una carrera a favor del sol.

De acuerdo con Reinier Hernández, especialista en Energía Re-



El funcionamiento del parque es totalmente automatizado.

novable de la entidad espirituana, al concluir el calendario la provincia tendría 20.3 mw en energía solar fotovoltaica, lo que generaría al SEN anualmente 30.45 gigawatt/hora, el 20 por ciento de la energía eléctrica que demanda este territorio central en el horario pico del almuerzo.

Se espera que para 2030 el 24 por ciento de la generación eléctrica de Cuba esté soportada sobre fuentes renovables de energía (FRE) y, de

esta, que un tres por ciento sea proveniente del Astro Rey. Actualmente, las FRE solo aportan un poco más del cuatro por ciento de la generación de electricidad en el país, por lo que el Gobierno cubano ha priorizado las inversiones en este sentido para cumplir el necesario y ambicioso objetivo.

Raidel Díaz Vega, director de Inversiones en la Empresa Eléctrica espirituana, explicó que dentro de esas proyecciones la provincia tiene aprobados hasta la fecha 17 emplazamientos en total: dos de ellos ya concluidos, uno en construcción, y cinco con vistas, también, a iniciarse y conectarse al SEN en el actual año.

Para resaltar la validez de esas inversiones, el especialista acotó que los 17 PSFV sumarían unos 63.4 mw en energía solar fotovoltaica, lo que equivale aproximadamente al 60 por ciento de la electricidad que consume el territorio espirituano en horario pico del mediodía; pero un objetivo esencial –añadió– es tratar de cubrir con la fuente renovable de energía el 80 por ciento de ese consumo.

Aunque al decir de los expertos espirituanos, no sería extraño que estas inversiones se incrementaran antes de lo concebido en los planes, pues la tecnología de hincado sobre pilotes, por sus características, incide a favor de mayores proyecciones en este sentido, una realidad que hace a los especialistas afirmar que Sancti Spíritus, justo en el centro de la Isla, parece robarse el sol. ●

## Inversiones y generación

**S**ANCTI Spíritus proyecta la construcción de seis parques solares fotovoltaicos más para 2018, cinco de estos con la tecnología de hincado sobre pilotes. Al concluir el actual calendario tendría ocho instalaciones de este tipo conectadas al SEN.

| Ubicación                                | Mw en energía solar fotovoltaica | Mw/h de generación eléctrica   |
|--|----------------------------------|--------------------------------|
| <b>Guasimal, S. Spíritus</b>             | <b>4.4</b>                       | <b>6 600</b>                   |
| <b>Yaguajay</b>                          | <b>2.2</b>                       | <b>3 300</b>                   |
| <b>Arroyo Blanco, Jatibonico</b>         | <b>2.2</b>                       | <b>3 300</b>                   |
| <b>Las Cuevas, Trinidad</b>              | <b>2.2</b>                       | <b>3 300</b>                   |
| <b>Mayajigua, Yaguajay</b>               | <b>2.5</b>                       | <b>3 750</b>                   |
| <b>Venegas, Yaguajay</b>                 | <b>1.2</b>                       | <b>1 800</b>                   |
| <b>Neiva, Cabaiguán (2017)</b>           | <b>4.4</b>                       | <b>6 600</b>                   |
| <b>La Sierpe Vieja, La Sierpe (2016)</b> | <b>1.2</b>                       | <b>1 800</b>                   |
| <b>Total</b>                             | <b>20.3</b>                      | <b>30.45<br/>gigawatt/hora</b> |