

## Luz solar para el desarrollo

*Los principales problemas del cambio climático a nivel mundial tienen que ver con la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) que contaminan el medio ambiente, como producto de la combustión de combustibles fósiles. Paraguay parece sustraído de esta grave amenaza ambiental ya que su ubicación geográfica le permite explotar energías renovables y limpias como la luz solar. En el interior del país ya existen casos exitosos del uso de esta energía.*

La luz es un componente esencial de la vida, ésta juega un papel central en todas las manifestaciones humanas, no concebimos el día a día sin el foco prendido. Su uso ha pasado a obtener un papel predominante en nuestra existencia, por ello en 2013 la Organización de Naciones Unidas (ONU) declaró el 2015 como año Internacional de la Luz y las Tecnologías basadas en ellas.

Pese al avance de la energía, en Paraguay, en tanto, existen aún comunidades alejadas en donde la electricidad proveída a través de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) no ha llegado. Afortunadamente, la energía solar se muestra como una alternativa de producción de energía a bajo costo, a partir de la luz del sol, especialmente para las zonas rurales del país.

La energía solar fotovoltaica es la tecnología que permite generar electricidad directamente a partir de la radiación solar, mediante la instalación de paneles solares fotovoltaicos. Estos paneles absorben y convierten la radiación luminosa en electricidad de corriente continua.

Nuestro país es capaz de generar energía solar en abundancia, gracias a la gran cantidad de días al año de luz solar que posee. Según datos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones la radiación solar mínima identificada en el país es de 16,2 MJ/ m<sup>2</sup>-día (promedio anual).

La dispersión es mínima (el máximo es de 18,2 MJ/ m<sup>2</sup>-día), así que se puede considerar que la disponibilidad es bastante uniforme. Estos datos coinciden con los generados a partir de la red de satélites geoestacionarios de la NASA, por lo que se consideran confiables. Los cálculos pronostican un valor de 1,73 MWh/ m<sup>2</sup> de energía disponible anualmente.

Aún así el aprovechamiento de la energía solar en el Paraguay no ha tenido mucha expansión aún.

### **La energía solar, una buena alternativa**

Existen en el país pocas entidades proveedoras de equipos de energía solar. Una de ellas es el Parque Tecnológico de Itaipú (PTI), que lleva adelante el Proyecto SELAC (Seguridad Energética para Localidades Aisladas del Chaco), que trabaja con comunidades rurales e indígenas, enfocándose en el beneficio social de las soluciones alternativas basadas en la energía solar.

En diciembre del año pasado el PTI habilitó el primer parque de generación solar y eólica, en la unidad militar de Joel Estigarribia, en el Chaco, a 620 kilómetros de la capital. El sistema cuenta con 160 paneles solares, con dos aerogeneradores eólicos y un banco de baterías de uso específico,

con respaldo de un generador electrógeno que permite su utilización en casos de picos de consumo.

Todo el sistema es gestionado de forma automática e inteligente, lo que posibilita la provisión de energía eléctrica segura, constante y de calidad. El proyecto tuvo un costo de 450.000 dólares y fue financiado íntegramente por la entidad binacional Itaipú. Además de Joel Estigarribia, El Solitario, otra comunidad del Chaco, fue beneficiada con un sistema de energía alternativa.

Según el ingeniero Antonio Resquín, quien estuvo involucrado en el proyecto de Joel Estigarribia, la energía solar tiene grandes beneficios, tanto para el planeta como para la sociedad porque es renovable. "El sol es una fuente de energía constante lo que significa que siempre va a estar ahí todos los días, es amigable con el medio ambiente, las células solares no hacen ruido y forman paneles solares muy fiables y tienen larga vida útil", expresó a ÚLTIMA HORA.COM.

El siguiente lugar beneficiado con el proyecto SELAC será la localidad de Mayor Pablo Lagerenza, en Alto Paraguay, a más de 800 kilómetros de Asunción. Allí se encuentra también un destacamento militar que, según las prospecciones realizadas, reúne las condiciones para la instalación de una segunda planta, similar a la primera, o sea, un modelo híbrido de energía solar y eólica.

Otra entidad dedicada al rubro de las energías renovables es una empresa privada denominada "Energía Alternativa" que provee sus servicios a todo el país. Brinda soluciones fotovoltaicas a sus clientes que necesitan de electricidad, además de otros servicios como bombeo de agua, calefones e iluminación residencial a base de la luz solar.

El ingeniero Eduardo Viedma, de la firma paraguaya Energía Alternativa, comentó que comparativamente con otras fuentes de energía derivadas de combustibles fósiles, Paraguay es un país rico en energía solar.

Según Viedma una instalación ronda los 5,5 millones de guaraníes, costo que se recupera en cinco años solamente con el consumo de energía eléctrica, en relación a la amortización con el precio total del producto que se comercializa.

Si se trata de un proyecto más grande, por ejemplo, una oficina u hotel, el retorno de la inversión es más rápido, entre dos y tres años, según destaca. El mantenimiento de los equipos se realiza una vez al año y consiste en la limpieza, ya que el agua que llega a los calefones suele ser sucia.

Los calefones solares calientan agua con energía solar, sin mediación de dispositivo eléctrico alguno, "luego están los paneles que absorben la energía solar y la convierten en energía eléctrica", señala al indicar que con el desarrollo de esta tecnología a nivel mundial están bajando los costos de estos equipos y su implementación.

Si el tiempo está nublado, explica Viedma, la autonomía de la energía eléctrica de este sistema es de tres días. No obstante, comenta que no cuentan con sistemas para reemplazar totalmente el

servicio que provee la Ande. Pero asegura que sí cuentan con equipos que sustituyen el sistema eléctrico convencional cuando se producen apagones o cortes de energía.

### **Proyectos en el interior del país**

Varios son los proyectos que existen para dotar de energía solar a comunidades aisladas, uno de ellos es el encarado por el programa Cultivando Yporã, de la Entidad Binacional Yacypretá (EBY).

El proyecto, denominado "Sistema de desarrollo integral para familias rurales de escasos recursos", busca demostrar la sustentabilidad y viabilidad de este sistema en familias rurales pobres.

El primer lugar donde se instaló el proyecto fue la Colonia 8 de Diciembre, ubicada en las afueras del centro urbano de María Auxiliadora, en el distrito de Tomás Romero Pereira, allí viven Armando Benítez y su esposa Isabel Ortiz.

La pareja fue beneficiada con el proyecto piloto que emplea paneles solares para la producción de energía. Con ello, estos campesinos que tienen 6 hijos, disponen de energía eléctrica además de una huerta con sistema de regadío.

Otro proyecto interesante es el propuesto por cinco jóvenes estudiantes chaqueños del Colegio Nacional Capitán Marcial Ramírez, de Carmelo Peralta, quienes participaron de un concurso internacional patrocinado por la firma Samsung Argentina.

El proyecto presentado es "Luz solar, sano y sostenido", que empezó con un monitoreo de la situación real de la localidad en que viven, donde afrontan el problema del suministro de energía eléctrica de la ANDE, que constantemente experimenta cortes, perjudicando diversos artefactos de uso diario cuando hay lluvias, vientos fuertes y otras causas.

El proyecto juvenil quiere aprovechar los días soleados que llegan a 40 y 47 grados de temperatura en el Chaco para darle utilidad.

Movidos por la problemática en Carmelo Peralta, el proyecto fue ideado para obtener paneles solares que utilicen los habitantes y así aprovechar la energía solar y se tenga una solución a los constantes cortes de luz.

Los concursantes son Clara García, Eduardo Jara, Elaine Riquelme, Nery Martínez y Jemina Benítez, quienes cursan el tercer año de la media. Ellos mantienen expectantes a sus docentes, compañeros y a la comunidad entera ya que en la primera etapa lograron la aceptación del proyecto.

### **El futuro de la energía solar en Paraguay**

Muchos cuestionan el uso de las fuentes de energía alternativa siendo que tenemos energía sobrante y muchas centrales hidroeléctricas. Sin embargo, el impacto que tuvo el uso de la energía solar en la calidad de vida de las personas que residen en zonas aisladas de nuestro país, demostró que los sistemas de energía alternativa, como la energía solar fotovoltaica, son soluciones viables para zonas remotas y aisladas en donde no es justificable proveer de líneas de transmisión por la

cantidad de usuarios y la lejanía, además es una fuente de energía con poco o nulo impacto ambiental.

El crecimiento del consumo nacional es entre el 2011 y 2014 de aproximadamente 46% y con este aumento se prevé que el Paraguay consumirá la totalidad de su generación energética en 2035, eso hace necesario que se vayan pensando en nuevas fuentes de generación así como considerar el uso de la energía alternativa.

**Jhojhanni Fiorini**

Publicado en el portal de [ultimahora.com](http://www.ultimahora.com)

<http://www.ultimahora.com/luz-solar-el-desarrollo-n934559.html>