



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

¿Es rentable invertir en energía solar? Ingeniería Eléctrica desarrolló app para averiguarlo

Herramienta tecnológica analiza posibilidades sobre uso de paneles solares y sus beneficios

12 MAY 2017 Ciencia y Tecnología



Con la aplicación BacSolar las y los costarricenses podremos calcular si cambiarse a la energía solar por medio de paneles solares representa un ahorro económico significativo (foto Archivo ODI).

Si usted tiene una empresa pequeña, mediana o grande y si su factura de electricidad es un costo alto de producción, o si en su casa este gasto es muy alto; ahora existe una **aplicación con la que podrá comprobar si hacer la inversión de pasarse a la energía solar, resultaría en un buen negocio.**

Esta herramienta se denomina **BacSolar** y fue desarrollada en su parte tecnológica por un grupo de especialistas del Laboratorio de Investigación en Sistemas de Potencia (EPER-Lab) de la Escuela de Ingeniería Eléctrica (EIE) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Para la elaboración de todo el proyecto se aliaron Bac Credomatic, Fundación CRUSA, Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo, Ministerio del Ambiente y Energía (Minae) y la UCR.

La universidad aportó el conocimiento del personal y el laboratorio EIE, que se especializa en realizar modelos de simulación para el estudio de sistemas eléctricos, lo que abarca a distintas fuentes energéticas como por ejemplo: calcular el **potencial solar** y eólico del país, y su impacto dentro de los sistemas de generación y distribución en las redes eléctricas.



En la actividad de presentación de BacSolar estuvieron presentes (en orden usual) el director de la EIE UCR, Dr. Orlando Arrieta Orozco; Adolfo Haug, gerente Bac PYMES; y Luis Mastroeni Camacho de Bac Credomatic (foto Karla Richmond).

"El objetivo de esta herramienta es que las personas valoren si en sus empresas u hogares resulta viable invertir en la compra y utilización de paneles solares que les provean la energía eléctrica necesaria para sus tareas diarias. Lo único que tienen que hacer es **visitar el sitio en Internet [BacSolar](#), digitar la ubicación del inmueble, incluir el consumo de kilowatts/hora que aparece en el recibo de luz, señalar la compañía que le brinda el servicio eléctrico y listo**, tendrá una cotización en la que podrá conocer el costo y los materiales que necesitará para instalar su panel solar", describió el Ing. Jairo Quirós Tortós, investigador del EPER-Lab UCR.

LEA TAMBIÉN: Ingeniería Eléctrica incentiva la creatividad

Según una estimación hecha por las entidades propulsoras de esta novedosa aplicación, **más de 12.000 hogares se beneficiarían** con la implementación de la energía solar, lo que **supondría un ahorro energético que rondaría los \$18 millones al año**, o sea, una reducción del 70% anual para una familia compuesta de tres a cinco miembros.

En cuanto al **sector empresarial los cálculos** presentados por los responsables de BacSolar estiman en que **6.000 pequeñas y medianas empresas ahorrarían poco más de \$80 millones al año**.



Para seguridad y satisfacción de las y los usuarios, los desarrolladores de BacSolar la catalogan como una herramienta segura y confiable en los ámbitos tecnológico y financiero (foto Karla Richmond).

"En el EPER-Lab UCR ya habíamos hecho estimaciones sobre rentabilidad de los paneles solares y Bac Credomatic se nos acercó e hizo la consulta de si podemos apoyar en el desarrollo de un motor que permita calcularlo y arrancamos. El Laboratorio básicamente hizo los cálculos avanzados que están detrás de la aplicación y que se basan en el modelo PB Systems del Laboratorio Nacional de Energías Renovables de EEUU; nosotros tropicalizamos dicho modelo, calculamos una curva de generación que se contrasta con la curva de demanda típica de los clientes y **con un estudio a 25 años plazo se determina si es viable o no adquirir un panel fotovoltaico y en cuánto tiempo se recupera la inversión**", expresó el Ing. Jairo Quirós.

Cada consumidor es diferente, agregó este experto del EPER-Lab UCR, pues **todo depende de cómo y a qué hora hace el consumo de electricidad**, "si una persona pasa el tiempo en su casa durante las horas en donde se genera la energía solar, de 6 a.m. a 5 p.m., y hay un consumo alto pues tiene mucho sentido colocar un panel fotovoltaico, pero si la persona pasa fuera la mayor parte del tiempo pues entonces no es costo-efectivo pasarse a la energía solar", destacó el Ing. Jairo Quirós.

Un aspecto que aclaró este especialista de la UCR es que **Costa Rica es un país privilegiado en cuanto a la radiación solar que recibe, por lo que las variaciones que existen en las facturas del recibo de consumo eléctrico en las diferentes zonas geográficas se dan más que todo debido al costo de la energía eléctrica que existe en cada zona**, que van de acuerdo a las tarifas eléctricas de las empresas encargadas de surtir la energía en determinada área.

"Bac Solar es una plataforma digital que gracias a la cooperación y asesoramiento técnico de la UCR permite darle a los costarricenses una solución para que hagan el cálculo sobre lo que necesitan para transformar la manera en que consumen energía en sus casas o empresas. **Este trabajo lleva más de un año de estarse desarrollando y permite demostrar que cuando nos unimos podemos generar soluciones que le hagan bien a Costa Rica y resolver a través de un negocio los problemas sociales**, pues en este caso las personas tendrán a su disposición productos de crédito que les permitirán pagar los paneles solares con el ahorro que va a generar la nueva forma de consumo de energía", declaró Luis Mastroeni Camacho, gerente de Responsabilidad Social Corporativa de Bac Credomatic.

Finalmente resulta importante mencionar que este proyecto se enmarca dentro de un esfuerzo mancomunado que llevan a cabo las instituciones involucradas para maximizar la eficiencia energética del país y colaborar en la defensa del medio ambiente, pues **se calcula que con el uso de la energía solar en el sector industrial (pequeña y mediana empresa) costarricense se podría llegar a reducir en 27 300 toneladas las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera.**

Generación distribuida de electricidad en Costa Rica

Investigadores del EPER-Lab de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la UCR explican cómo funciona el modelo de generación distribuida en Costa Rica y ofrecen consejos para los clientes que deseen instalar paneles solares en sus casas.



[Otto Salas Murillo](#)
Periodista Oficina de Divulgación e Información
otto.salasmurillo@ucr.ac.cr

Etiquetas: [energía](#), [solar](#), [paneles](#), [solares](#), [electricidad](#), [desarrollo](#), [ingeniería](#), [ahorro](#), [bacsolar](#).