

El pabellón de Ecuador presente en la Expo Internacional de Yeosu (Corea del Sur) 2012 celebró ayer su día nacional en la muestra a través de conciertos de grupos autóctonos y un llamado a la conservación del medio ambiente. Proyectos locales intercambian ideas y se desahogan.

ENERGÍA SOLAR, pura, confiable y no contaminante

DIANA VIVEROS AGUILAR ■ GUAYAQUIL

Los sistemas fotovoltaicos cuestan alrededor de \$ 5.000; los térmicos, \$ 1.400

Sistemas solares fotovoltaicos para iluminación doméstica

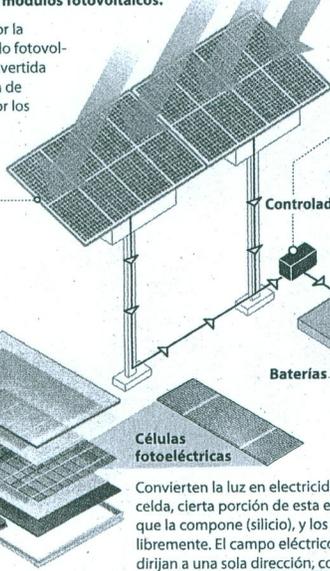
La energía solar fotovoltaica se basa en la captación de energía solar y su transformación en energía eléctrica por medio de módulos fotovoltaicos.

1 La luz solar entra por la superficie del arreglo fotovoltaico, donde es convertida en energía eléctrica de corriente directa por los paneles solares.

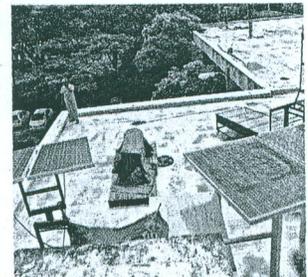
2 Esta energía es recogida y conducida hasta un controlador de carga con la función de enviar toda o parte de esta energía hasta el banco de baterías en donde es almacenada, cuidando que no se excedan los límites de sobrecarga y sobredescarga.

3 La energía eléctrica almacenada es enviada por la red de cableado hasta los distintos dispositivos que requieren la energía.

Componentes del panel
Cubierta de cristal, protege las células
Laminas plásticas
Soporte
Caja de conexiones



Convierten la luz en electricidad. Cuando la luz alcanza la celda, cierta porción de esta es absorbida por el semiconductor que la compone (silicio), y los electrones comienzan a 'volar' libremente. El campo eléctrico de la celda hace que los electrones se dirijan a una sola dirección, conformando una corriente eléctrica.



En la Espol trabajan con energías renovables. En una de sus terrazas tienen sistemas solares térmicos y fotovoltaicos.



Aprovechar la energía del sol en el hogar, ya sea de forma térmica o fotovoltaica, es una propuesta atractiva, ecológica y confiable. ¿Pero cómo hacerlo? Los sistemas de paneles solares se comercializan desde hace varios años; sin embargo, su implementación en las viviendas ha sido muy reducida debido a la falta de información, interés, presupuesto o conciencia ambiental.

Los paneles solares térmicos producen calor y sirven para calentar el aire y el agua que se utiliza en el baño, la cocina y en la lavandería de los hogares. Además, hospitales y hoteles de Guayaquil y del país emplean este método para calentar el agua que llega a las habitaciones de los pacientes.

Para Gabriel Murillo, catedrático de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, este sistema representa un beneficio, pero también puede convertirse en un problema para Guayaquil por la gran cantidad de calor que produce

dentro de las casas. Si eso ocurriera, se requeriría de una contraenergía de climatización artificial para atenuar el calor, lo que no sería correcto. Sin embargo, "nos interesa el sol por su componente energético, más que solamente térmico".

Según Marco Pazmiño, director del Laboratorio de Energías Renovables de la Espol, el costo de este sistema varía dependiendo del número de personas a las que se desea beneficiar. "Para una familia de cinco integrantes, el costo bordearía los 1.400 dólares, pero la inversión es recuperada en 2 años y de allí el sistema seguirá funcionando durante unos 50 años más", explica.

Los paneles solares fotovoltaicos, en cambio, no sólo calientan sino que producen electricidad. A través de la implementación de este sistema se logra que una vivienda pueda tener encendidos sus electrodomésticos, lámparas, computadora y todo tipo de artefacto eléctrico, aun cuando se vaya la luz.

Existen dos formas de corrientes. Una es la directa, que incorpora elementos básicos como un regulador, batería y un equipo de consumo en 12 Vdc, lo que incluye luminarias, televisores, radios y cualquier equipo que requiera esta capacidad de voltaje. El otro tipo de corriente es la alterna, que requiere, además del regulador y la batería, un inversor y equipos de consumo, tanto en 110 Vac como en 12 Vdc. Ambos casos son muy útiles para los hogares, pero se los emplea según el gasto energético de cada familia.

El precio del panel solar fotovoltaico es de \$ 3.000 aproximadamente. En el caso de los más grandes que abastecen de energía para el funcionamiento del acondicionador de aire, el costo puede llegar a los \$ 5.000.

"Esa es una de las principales causas por las que no se lo instala, porque la inversión es muy costosa. Pero, sin duda, sería muy útil si desde el Gobierno se lo promoviera", asegura Murillo. Una de



Estamos terminando con el petróleo y mientras lo usamos estamos contaminando y dañando nuestra atmósfera y contribuyendo al calentamiento global. El sol es gratuito, puro, ecológico y confiable. Nunca vamos a tener una huelga del sol, algo que sí pasa en nuestro país con el gas.

MARCO PAZMIÑO
Ingeniero

las posibles opciones que los ambientalistas plantean es que el Gobierno subsidie una parte del costo de estos sistemas solares, ya que de todas formas el Estado gasta al importar combustibles y al subsidiar el gas doméstico. "En otros países esto ha funcionado. En Estados Unidos, por ejemplo, si usted hace una instalación de energía solar en su casa, el Gobierno asume el 75 o el 80%", cuenta Pazmiño.

La energía tradicional proveniente del petróleo ha sido la principal causante de la contaminación ambiental en el mundo. Por ello, los científicos recomiendan utilizar otras fuentes de energías alternativas renovables. La solar es una de ellas y es la más importante para nuestro planeta. El sol tiene unos cuatro mil millones de años, y se estima que puede llegar a tener la misma cantidad de años más, algo que no pasará con las reservas de petróleo. Cuando estas se agoten, la única energía que sobrevivirá será la del astro rey.