

# Alternativas de energía renovable

Lunes, 5 de Marzo de 2007

Alejandra M. Jover Tovar / Primera Hora



**Los paneles solares, que funcionan con placas fotovoltaicas (que transforman la luz en electricidad), se utilizan en los postes de luz con paneles de energía solar. (Suministrada)**

Aprovechar la energía del sol y del viento para generar electricidad no es una idea nueva, pero una empresa puertorriqueña ha sabido poner un toque vanguardista a una antigua tecnología, con resultados satisfactorios.

La compañía Environmental Energy Solutions, Inc. con sede en Guaynabo,

ha trabajado con éxito los paneles solares y ahora está incursionando con los molinos de viento. El presidente de la empresa, Carlos Cuevas, y el director de ventas, Edgardo Ruiz, explicaron que los paneles se han estado utilizando en aplicaciones comerciales y municipales.

“Nuestro primordial aspecto era comercial e industrial, porque son los que tienen mayor poder adquisitivo, al igual que los municipios con el proyecto de Comunidades Especiales, para luminarias solares. Ahora que vamos a empezar con los molinos (de viento), estamos planeando un road show en las áreas específicas”, explica Cuevas. “Lo que es energía solar tiene su auge en todo Puerto Rico, pero (para usar la tecnología) del viento necesitamos que sea un área específica viable para instalación”, indica.

La tecnología de los paneles solares, que funcionan con placas fotovoltaicas (que transforman la luz en electricidad) es el proyecto principal en la compañía. Ellos mismos preparan muchos de los equipos que instalan, destacando los postes de luz con paneles de energía solar. Algunos de sus proyectos están en las farmacéuticas Baxter y Eli Lilly, en el EDP College, la Guardia Nacional, en proyectos residenciales como Monte Lago, comunidades especiales y compañías como EcoEléctrica y Caribbean Marine Contractors.

## Cómo funciona

El “corazón” del sistema Zilux, explica Cuevas, es el inversor, que funciona como una subred o una segunda caja de breakers. El mismo captura la energía de las fuentes alternas que se usen, sea la misma corriente que provee la AEE, o la energía fotovoltaica de paneles solares, la corriente eólica generada por molinos, la corriente directa de los fuel cells que trabajan con hidrógeno o metanol, o una miniturbina conectada a una fuente de agua, como un río.

El inversor recoge la energía y la cambia a corriente directa (AC) de 110 vatios, la que usan la mayoría de los equipos. “Ese proceso puede pasar directamente con grid type, sin baterías; básicamente el panel solar va directamente al inversor, de allí a los enseres, y el sobrante (surplus) se puede almacenar para uso futuro o vendérselo a la AEE”, explica Cuevas.

El sistema también se puede utilizar como backup en caso de que se vaya la luz. El inversor cuenta con unas baterías cargadas por cualquiera de las fuentes antes mencionadas. Al momento de instalarlo, usted predetermina qué equipos se mantendrán funcionando si se interrumpe el flujo eléctrico –que puede ser la casa completa o algunos enseres, como por ejemplo, la nevera, el acondicionador de aire y el televisor-.

El proceso es básicamente indetectable, ya que los equipos conectados a la subred se mantienen encendidos. A diferencia de una planta eléctrica o de gasolina, que toma unos minutos en sincronizarse con el flujo eléctrico, el sistema Zilux toma milisegundos en sincronizarse, completamente silencioso y automático, por lo que usted no percibe que se fue la luz.

### **Algunas aplicaciones**

Zilux se puede utilizar en cualquier sitio en el que se requiera electricidad. A nivel residencial, se le está dando mucho uso en apartamentos y walkups, ya que el sistema funciona como una planta de almacenamiento y se conecta a la red eléctrica tradicional. Si viviera en una planta alta o penthouse, puede conjugarse con un sistema de paneles fotovoltaicos, y se puede usar como un sistema híbrido (electricidad y paneles) o independiente.

“Estamos trabajando con los desarrolladores (de proyectos residenciales) de manera que nos dejen un espacio para poner el sistema, para que el dueño de la casa pueda hacerlo directamente sin dañar la estructura. (De ser una casa, se pide que se instale) una tubería que llegue al techo para llegar a los paneles solares (si así lo prefiere el cliente), explica el empresario.

Cuevas señala que Zilux es eficaz en época de huracanes, o en segundas residencias que no se usen a menudo, como casas de playa o campo. Existen unos paneles solares flexibles para instalarse en botes o en casas con diseños arquitectónicos que requieran una instalación más estética.

### **¿Cuántas horas supe?**

La electricidad almacenada en las baterías durará por el tiempo que haya predeterminado el cliente, que puede ser horas o incluso días.

Para instalaciones con requerimientos más exigentes, el sistema puede configurarse para que dure semanas, pero Cuevas destaca que esto se ha usado principalmente en aplicaciones militares o de telecomunicaciones.

Si el mismo está conectado a un panel solar, basta con que salga el sol nuevamente y el sistema se recarga. Incluso, si tiene suficientes paneles solares y una buena iluminación durante el día, podría, si lo desea, desconectarse del servicio de la AEE y suplir sus necesidades energéticas con lo que los paneles proveen.

### **Los molinos de viento**

Environmental Energy Solutions incursionó en la tecnología de molinos de viento marca Skystream, de la compañía Southwest Windpower, que funcionan de la misma forma que el sistema ya descrito pero el inversor se encuentra directamente dentro de la turbina del molino y la electricidad llega a la estructura ya convertida en corriente directa.

El molino, a diferencia del panel solar, requiere de otras especificaciones. Cuevas señala que la compra de un equipo como éste no es algo impulsivo, sino que requiere tiempo y estudio.

Como explicó candidamente, “no hay nada más feo que un molino que no se mueve”. Así que para que sea viable hay que hacer un estudio en los terrenos donde se instalará, que podría durar meses. “Tenemos mapas de viento desarrollado en EE.UU. que nos muestran

las áreas potenciales. Los molinos pueden servir para fincas, casas o locales comerciales pequeños", destaca.

### **Costos**

Dependiendo de la capacidad, el sistema Zilux varía en costo. Se provee en capacidades desde 1.5 kilovatios hasta 22 kilovatios.

"El que más se vende es el de 3.6 kilovatios. En total, puede salir en \$3,500 instalado y, en un apartamento promedio corre todos los enseres, excepto los que trabajen con corriente 220, como la estufa y la secadora eléctrica. Si se necesita correr equipos 220, ya vienen plantas de 3 kilovatios en adelante con capacidad para los dos sistemas, y plantas industriales con mucha más capacidad", explica Cuevas. En cuanto a los molinos, uno de 1.8 kilovatios puede costar \$10 mil instalado.

"Estos sistemas de energía renovable se tienen que ver como una inversión. El dinero invertido en el sistema, que no es pagado a la AEE, es un capital de inversión en la compañía o residencia, y uno puede depreciarlo o revenderlo", explica Cuevas. "Si usted pasó 10 años pagándole a la autoridad, el financiamiento del sistema pagaría más o menos lo mismo. Aunque no estoy ahorrando en mi (presupuesto) mensual, cada año la energía va subiendo y ese margen se va separando".

El ejecutivo indica que, además, las personas que han comprado el sistema se hacen más conscientes de su consumo eléctrico. "Una vez ven el monitoreo, la gente reduce su consumo de energía. Lo importante es que, a menos carga tengamos, menor el costo del sistema y más larga su vida útil", concluye.