



REDVET. Revista Electrónica de  
Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización

España

Arencibia-Carballo, Gustavo

La importancia del uso de paneles solares en la generación de energía eléctrica  
REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 17, núm. 9, septiembre, 2016, pp. 1-4

Veterinaria Organización

Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63647456002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## La importancia del uso de paneles solares en la generación de energía eléctrica

Por Gustavo Arencibia-Carballo  
[gustavo@cip.alinet.cu](mailto:gustavo@cip.alinet.cu)

Comencemos con algunas cifras. En 2011 los sistemas de energía solar en el mundo generaron 85 teravatios/hora de electricidad, que son suficientes para cubrir las necesidades de 100 millones de personas y es Europa la región líder, con una capacidad instalada de 51 GW, seguida por Japón (5 GW), EE. UU. (4,4 GW) y China (3,1 GW). Dentro de Europa España es líder.



En estos momentos claves cuando más requerimos del ahorro y de la austeridad en el consumo de combustible y la generación de energía eléctrica, deberíamos pensar en alternativas para optimizar los sistemas de alumbrados con técnicas de paneles solares, que además permiten obtener energía eléctrica para otros usos.

La energía solar fotovoltaica (ESFV) constituye una fuente de energía renovable, la cual puede usarse en la generación de electricidad mediante el uso de paneles solares fotovoltaicos (PSFV) que convierten la radiación solar en electricidad, haciéndola aplicables a múltiples actividades de la vida.



Así teniendo al sol como principal fuente de energía de nuestro planeta, que dicha energía se utiliza por la naturaleza en todos sus procesos, es lógico se apliquen soluciones con la colocación de los paneles solares constituidos por celdas fotovoltaicas, para de manera eficiente transformar la radiación solar en energía eléctrica.

Dado todos los problemas que ya se avizoran en el futuro cercano con el petróleo y otras fuentes de energía eléctrica no renovables o menos eficientes, sería muy conveniente comenzar de forma gradual, pero con más fuerza a pensar en un uso masivo de los paneles solares aplicados a las empresas y entidades estatales e incluso el sector residencia que al igual que ha recibido refrigeradores, bombillos, cocinas y otros equipos e utensilios para el ahorro de energía puedan recibir de manera ordenada paneles solares para su aplicación a la casas o edificios multifamiliares.

Los paneles solares se fabrican hoy en formato de módulos independientes grandes y pequeños, lo cual hace altamente aplicables su usos según el caso sea en campos abiertos, azoteas o pequeños techos de industrias o edificios de oficinas incluso, y con un mantenimiento mínimo y poco exigente es además tecnología limpia no contamina, no emite humo, no emite CO<sub>2</sub>, no emite gases de efecto negativos.

### **¿Que son las celdas fotovoltaicas y cómo funcionan?**

Las celdas fotovoltaicas son dispositivos formados por metales sensibles a la luz que desprenden electrones cuando los rayos de luz inciden sobre ellos, generando energía eléctrica. Están formados por celdas hechas a base de silicio puro con adición de impurezas de ciertos elementos químicos, siendo capaces de generar cada una de 2 a 4 Amperios, a un voltaje de 0.46 a 0.48 Voltios.

Los paneles se colocan en serie para conseguir un voltaje adecuado a la aplicación eléctrica en cuestión o demandada; entonces los paneles capturan la energía solar transformándola directamente en eléctrica en forma de corriente continua, que se almacena en acumuladores, para que pueda ser utilizada fuera de las horas de luz. Los módulos fotovoltaicos admiten tanto radiación directa como difusa, pudiendo generar energía eléctrica incluso en días nublados.

Sus posibles usos son muchos ya que conectados a una red y generando electricidad pueden dar servicios notables en energía a casas o empresas.

Muchos son los países que aplican políticas muy fuertes en tal sentido y las estadísticas sitúan a España entre los primeros con más potencia fotovoltaica a nivel mundial, con una potencia acumulada instalada de 3,523 Megawatts (MW).

En la región del Caribe, en países como México y Cuba, el uso de ESFV es aún un incipiente bajo aunque existen muchas aplicaciones a pequeña escala.

## En Cuba

Para algunos parecerá nuevo o repetitivo esto de la energía solar, asunto muy serio por cierto pero desde el 18 de noviembre de 1994 cuando se fundó la Sociedad Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental (Cubasolar nombre abreviado), el país ha impulsado sostenidamente el aprovechamiento de fuentes renovables de energía en las zonas rurales, montañosas y de difícil acceso.

También hay aplicaciones sencillas las cuales no son menos loables, como los poster del alumbrado de la Marina Hemingway en Santa Fé, La Habana (ver figura).

Otro ejemplo a destacar entre muchos es el de la provincia de Pinar del Río, con un parque fotovoltaico que ha entregado hasta enero de 2016 tres Gwatts (equivale a 1000 ton de CO<sub>2</sub> que no se emiten a la atmósfera por quema de combustibles fósiles) y ya este año se instalará en la zona de El Cafetal, en el municipio de San Luis, un nuevo parque solar fotovoltaico de una capacidad de generación de 2,2 Mwp.

Si se pudiera suministrar a la población paneles fotovoltaicos a precios moderados o por créditos bancarios, gradualmente se podría generar energía en nuestras casas a un bajo precio, aunque se demore de manera inicial amortizar la inversión.

Esta demanda debe a crecer en el futuro y la tendencia será a abaratar costos de equipamiento y de instalación, mejorando cada vez más la eficiencia de los sistemas fotovoltaicos.

Sirva pues este pequeño artículo a estimular más estas aplicaciones necesarias y hacer pensar en las necesidades de uso acelerado de estas tecnologías, incluso en temas de investigación aplicadas.



## Bibliografía consultada

- Arrastía, M. A., Corp S., Energía, el invencible dios Sol., Editorial Científico-Técnica, Instituto Cubano del Libro, La Habana, 2013, pp. 48-58.
- Bravo, D., y Bermúdez, G., Sistema de aire acondicionado activado con energía solar térmica., Energía y Tú., No. 64, No. 4, oct-dic., 2013, pp. 33-38.

- Energía solar mundial y de la UE. 2011. <http://www.prosun.org/it/solare-sostenibile-della-ue/solare-ue-nel-mondo.html>
- Fernández Bolaños, M. Cuba por mejorar eficiencia energética en industria azucarera. [http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com\\_content&task=view&idioma=1&id=2283621&Itemid=1](http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com_content&task=view&idioma=1&id=2283621&Itemid=1)
- Ronald Suárez Rivas, R. 2016. Pinar apuesta por el uso de la energía solar. 24 de enero de 2016. GRANMA | ISSN 0864-0424.
- <http://servicioeficientes.com/paneles.php>
- ONEI. 2012. Energía renovable. Cuba 2011. Edición agosto 2012. República de Cuba.
- Arrastía Avila, M.A. 2014. Revolución solar para el respeto ambiental. Juventud Rebelde. 18 de noviembre del 2014.
- *Bravo Hidalgo, D. 2015. Energía y desarrollo disponible en Cuba. Vol. 42, pp 14-25. Octubre-Diciembre, 2015. ISSN: 2223- 4861. <http://centrozucar.qf.uclv.edu.cu>*
- Josefina Arce, M. 2016. Avanza Cuba en el empleo de las fuentes de energía renovables. 12/03/2016.

## REDVET: 2016, Vol. 17 N° 9

Este artículo Ref. 091602\_REDNET está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090916.html>  
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090916/091602.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>