

En el Colegio Humboldt se colocaron una instalación fotovoltaica y una termo solar, en el marco del "Programa techos solares para la apertura de mercados extranjeros", auspiciado por la Agencia Alemana de Energía (DENA), y las empresas alemanas Sunset y Steca.

Con un programa novedoso en su campo, el Colegio Humboldt inició un proyecto, que lo transforma en el primer centro educativo en el país con la denominación "carbono neutral". Esto implica la disminución y compensación de las emisiones de CO<sub>2</sub> y contribuye a las políticas de Costa Rica, primer país carbono neutral del mundo.

El Colegio Humboldt en San José se abastece de electricidad con dos instalaciones termo solares, un módulo fotovoltaico de 8.32 kWp con conexión a la red, dos faroles solares y un sistema USV para el suministro de energía de emergencia, que proveerá agua caliente y electricidad al colegio.

Los colectores de la instalación termo solar convierten los rayos solares en calor. Este se utiliza en la cocina, el comedor y las duchas del gimnasio. De esta manera el colegio ahorra desde el primer día un monto considerable en sus gastos de electricidad.

En el caso del módulo fotovoltaico, la energía de la luz se convierte en energía eléctrica. La conversión se lleva a cabo a través de las celdas solares en los módulos solares.



¿Cómo funciona el sistema?:

La instalación fotovoltaica sobre el techo del Colegio Humboldt consta de módulos solares policristalinos SUNSET PX 160 y módulos solares amorfos SUNSET TWIN 65 para cubrir parte de la energía que consume el Colegio y ayudará por tanto a reducir los costos de electricidad. Para poder suplir la red eléctrica del colegio con la corriente continua producida por las celdas solares y poder ser usada

por los aparatos eléctricos, esta corriente continua debe primero ser convertida en corriente alterna. Esta tarea es realizada por los convertidores de Steca quienes a su vez cuentan con un farol solar con reguladores de carga, el cual ilumina la calle que se ubica en y otro que se encuentra en la cancha de fútbol.

En caso de un apagón de luz el sistema USV con 2,2 kW de potencia de corriente alterna y 6 baterías de 255 Ah automáticamente pasa a operación interna. El sistema provee energía útil de 10 kWh, lo cual corresponde aproximadamente a 5 horas de uso a capacidad completa, con lo cual se puede operar partes de la oficina administrativa (computadoras, teléfonos).



Socios del proyecto:

La Agencia Alemana de Energía (Deutsche Energie-Agentur conocida como DENA) con sede en Berlín es el centro de competencia para eficiencia energética y energías regenerativas. Sus objetivos centrales son el aprovechamiento racional y cuidadoso del medio

ambiente en la conversión y el suministro de energía, así como el desarrollo de sistemas energéticos futurísticos con especial consideración del aprovechamiento de las energías regenerativas. Para ello, la Agencia inicia, coordina y ejecuta proyectos innovadores y campañas a nivel nacional e internacional. Se encarga de informar a los usuarios, coopera con las fuerzas sociales en política y economía y desarrolla estrategias para el suministro futuro de energía. Sus socios son la República Federal de Alemania, el Grupo Bancario KfW, la empresa Allianz SE y los bancos Deutsche Bank AG y DZ Bank AG.

La Agencia de Energía Alemana (DENA) se creó en el año 2004 y su programa de techos solares busca apoyar la diseminación de información sobre técnica solar e impulsa a empresas alemanas de energía solar para encontrar nuevos mercados en el extranjero. Para ello se planifican instalaciones termo solares y fotovoltaicas en países con atractivo comercial, en donde se escogen escuelas alemanas o agencias públicas con efecto publicitario y a su vez se acompañan de actividades de mercadeo, relaciones públicas y entrenamiento.



Estos "proyectos faro" son auspiciados por el Ministerio Federal Alemán para Ciencia y Tecnología con el objetivo de demostrar la calidad de los productos alemanes en el campo de las energías renovables y de facilitar a las empresas alemanas participantes su introducción y desarrollo comercial en nuevos mercados extranjeros.



Steca Solarelektronik - Productos y soluciones para un futuro ecológico.

Como proveedor líder de productos de electrónica solar Steca impone los estándares a nivel internacional para la regulación y la orientación de la energía solar. La marca Steca es sinónimo de innovación y visión futurística en sus tres segmentos del mercado: suministro de redes fotovoltaicas, fotovoltaicos de sistemas autárquicos y termo solares.

Desde su concepción, el desarrollo, la producción y su distribución, los productos de Steca están comprometidos con los más altos estándares de calidad.

Su enfoque principal son las soluciones a la medida para el aprovechamiento efectivo de los rayos solares. Steca se esmera para que la tecnología desarrollada en su propia casa sea concebida desde el punto de vista de un uso entendible, resultando en el fácil manejo para una base amplia de la población a nivel mundial.

SUNSET Energietechnik GmbH tiene su domicilio en Adelsdorf cerca de Erlangen y fue fundada en 1979. Desde entonces SUNSET persigue con éxito su meta de establecer la energía solar como fuente de energía gratuita, renovable y que protege el ambiente, convirtiéndola en una meta profesional y alcanzando nuevos e importantes desarrollos en este campo.

SUNSET se ha convertido en una empresa privada líder en sus productos, ocupando una posición importante como suplidor y productor en el mercado solar. SUNSET tiene varias sucursales a nivel mundial, así como una amplia red de distribuidores en Alemania. El techo solar en Costa Rica viene a

ser el sexto proyecto de este tipo para SUNSET, después de Namibia, Singapur, Shanghai, El Cairo y Yakarta. [www.sunset-solar.com](http://www.sunset-solar.com)

Para más información puede comunicarse con la Cámara de Comercio e Industria Costarricense-Alemana al teléfono 2290 7621 o acceder a la página Web <http://costarica.ahk.de/index.php?id=412&L=43>



**Taller Informativo 19 y 20 de junio 2009**

Para ver el reportaje realizado el 18 de junio 2009 por Teletica Canal 7, favor ingresar a la siguiente dirección:

[http://www.divistech.com/archivos/Arguedas\\_Energia\\_Solar\\_Colegio\\_Humbolt.rar](http://www.divistech.com/archivos/Arguedas_Energia_Solar_Colegio_Humbolt.rar)