

Tenerife
Producción y venta de energía
HUERTAS SOLARES

JULIÁN MONEDERO. Dobon's Technology.



La empresa de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica Dobon's Technology, formada por tres jóvenes socios, está llevando a cabo el proyecto "Estudio Técnico para la Implantación de Huertas Solares en Entornos Rurales de Tenerife", cofinanciado por la Iniciativa Comunitaria LEADER+ a través de FEDERTE, el Grupo tinerfeño.

Una de las enormes ventajas de la huerta solar es que hace atractivos los terrenos rurales improductivos con alto nivel de radiación solar.

Una huerta solar consiste en colocar sobre un terreno instalaciones de energía solar fotovoltaica para producir electricidad y vender a la red eléctrica toda la energía producida. De esta forma, el agricultor o propietario del terreno, obtiene una rentabilidad económica de su inversión. La explotación puede ser en arrendamiento.

Con la entrada en vigor de la nueva normativa sobre producción de energía eléctrica en régimen especial (Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo), se crea un marco favorable para impulsar este tipo de iniciativas, especialmente para instalaciones fotovoltaicas conectadas a red de no más de 100kW de potencia instalada. Este tipo de instalaciones recibe un 575% sobre la tarifa eléctrica media de referencia durante los primeros 25 años desde su puesta en marcha (unos 0,41 euros por cada kWh a precio actual) y un 460% para el resto de vida de la instalación. Esto quiere decir que el propietario de una instalación de este tipo vende más cara la energía, obteniendo un beneficio económico por esta actividad.

Un proyecto experimental

El proyecto consiste en realizar una instalación en una finca experimental en la que se

prueban y evalúan distintos sistemas fotovoltaicos de generación eléctrica. La aportación de LEADER ha consistido precisamente en la disponibilidad de la parcela en la zona de Pájara-Güímar un área accesible y de alto grado de insolación. El objetivo es determinar los elementos más adecuados, desde el punto de vista de la rentabilidad económica en el

En la huerta solar se produce electricidad que posteriormente se vende a la red eléctrica

entorno rural, para instalar huertas solares. Para ello se utiliza una tecnología innovadora, desarrollada en Tenerife por la empresa promotora del proyecto, de seguimiento solar denominada Tetra-Track®, combinada con distintas alternativas de concentración fotovoltaica. Este tipo de patentes desarrolladas por pequeñas empresas, tienen que mantenerse frente a la competencia de las grandes empresas tecnológicas muy introducidas en el sector de las nuevas energías.

Para ello se utilizan diferentes tecnologías,

actualmente disponibles, pero incorporando algunos elementos innovadores.

Los sistemas de generación eléctrica de origen fotovoltaico que se emplean son los siguientes:

A) Un módulo solar fotovoltaico estático, orientado al sur e inclinado un ángulo igual a la latitud del lugar, que constituirá el módulo de referencia para comparar con el caso siguiente.

B) Un seguidor solar de dos ejes TETRA-TRACK® que, a diferencia del caso anterior, permite realizar el seguimiento del sol desde el orto hasta el ocaso. Se emplea el mismo tipo de módulo convencional descrito en el apartado anterior con:

- Seguimiento solar
- Seguimiento solar y baja concentración, mediante espejos.
- Seguimiento solar, baja concentración, mediante espejos y con sistema de refrigeración pasiva

El módulo solar fotovoltaico estático es el sistema más usual, sobre todo en pequeñas instalaciones y en instalaciones integradas en edificios. Debido a que los módulos fotovoltaicos están orientados al sur pero quietos, se pierde una gran cantidad de energía como consecuencia de que los rayos solares, durante una gran parte del día, no son perpendiculares al panel.

Un seguidor solar en dos ejes es un dispositivo que permite seguir al sol en todo momento, de tal manera que presenta una superficie (plataforma) perpendicular a la dirección de los rayos del sol, reproduciendo el movimiento del girasol. Este dispositivo giratorio es de gran utilidad en sistemas de aprovechamiento de energía solar, dado que capta mayor energía que un sistema estático. Para aumentar la producción de energía, el sistema de seguimiento en dos ejes permite la colocación de espejos, así de esta manera, los paneles o módulos captadores reciben la radiación solar directa más la radiación reflejada en los espejos.

Beneficios sociales y medioambientales

Una de las enormes ventajas de la huerta solar es que es compatible con la explotación de terrenos agrícolas productivos, además de que hace atractivos los terrenos rurales improductivos con alto nivel de radiación solar. En España existen varios ejemplos en distintas regiones como Murcia y Navarra.

Adicionalmente, desde el punto de vista social, esta actividad fomenta el empleo en el medio rural, creando trabajo para las labores de instalación y de mantenimiento, que es relativamente sencillo, así como la obtención

de ingresos mensuales por la venta de la energía producida.

Esta actividad es una clara candidata a potenciar el desarrollo del entorno rural por su carácter complementario para la economía de agricultores y ganaderos, mejorando la calidad de vida de los habitantes del medio rural por esta fuente de ingresos y de la sociedad en general por la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de las centrales de combustibles fósiles que generan más del 90% de la energía eléctrica en Canarias. Su implantación estaría en consonancia con el objetivo comunitario de alcanzar el 12% de energías renovables y del Plan Energético de Canarias.

Según el Dr. Richard Swanson cofundador y director científico de Sun Power, una de las empresas que más ha avanzado en los módulos de alta eficiencia, “si sólo un 1% de las ayudas a la agricultura en los próximos 10 años se destinara a huertas solares, se podría crear una industria fotovoltaica sostenible y competitiva”. En realidad se plantea un nuevo tipo de “cultivo alternativo” o uso del suelo y de hecho las primeras personas interesadas por el proyecto son agricultores o empresas inversoras.

Primeros resultados

Los primeros resultados experimentales sugieren que los sistemas fotovoltaicos con seguimiento solar en dos ejes y baja concentración son los más idóneos para el entorno rural, suponiendo un ahorro en torno al 30% en los costes de producción de la energía eléctrica generada. El periodo de amortización de una instalación fotovoltaica fija de 100kW se sitúa entre los 11 y 13 años, dependiendo de su ubicación. Las instalaciones con seguimiento solar y baja concentración, acortan el periodo de amortización en unos 3 años. El resto del periodo de vida de la instalación se estarían generando beneficios netos para el propietario.

El desarrollo del proyecto sienta las bases para que nuestro entorno rural tenga un desarrollo más sostenible, fomentando la producción de energías renovables mediante procedimientos no contaminantes, compatibles con la agricultura, y contribuyendo a resolver el problema de la energía y del medio ambiente en las islas. 🍌



El seguidor solar de dos ejes permite realizar el seguimiento del sol desde el orto hasta el ocaso.

■ Federación de Asociaciones de Desarrollo Rural de la isla de Tenerife
922 254 642
federte@canarias.org
www.redkbs.com/federte/