

# Innovador diseño de panel solar para abaratar la energía en las centrales de torre

Los centros tecnológicos IK4-Tekniker y Cener han diseñado un innovador concepto de panel solar de reducido tamaño que puede ayudar a reducir los costes de este tipo de dispositivos

En la actualidad, existen varios tipos de plantas solares termoeléctricas en constante puja por liderar el mercado de la energía solar y, en esta carrera, el objetivo prioritario de las empresas del sector se centra en minimizar los costes de los elementos empleados para el aprovechamiento de la energía que proviene del sol.

En este contexto, el centro tecnológico navarro Cener (Centro Nacional de Energías Renovables) y el vasco IK4-Tekniker han unido fuerzas para el desarrollo de un innovador concepto de panel solar tipo heliostato conocido como EASY (hEliostas for eAsy an Smart deplOyment), un dispositivo de pequeño tamaño que esperan reducir los costes del campo solar hasta los 100 dólares/m<sup>2</sup>.

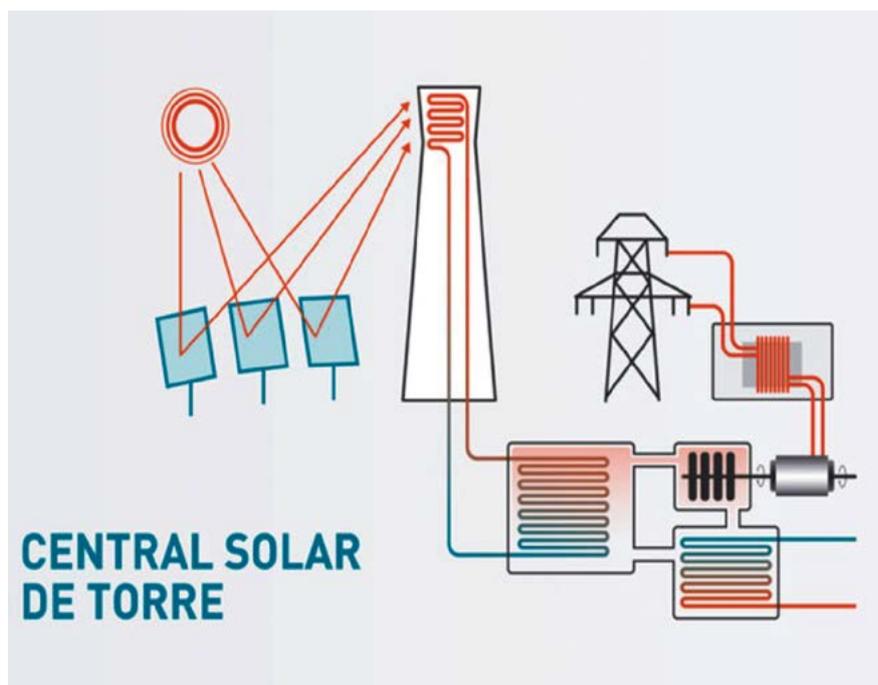
El dispositivo contiene un novedoso sistema de *tracking* accionado por motores de bajo coste. Este desarrollo incluye una transmisión mecánica basada en cables que permite un funcionamiento sin holguras a un coste extremadamente bajo. El resultado es una precisión muy elevada en el posicionamiento del heliostato a un coste menor.

Se trata de un sistema más preciso que los empleados en la actualidad, ya que consigue minimizar las deformaciones de la estructura generadas por el viento y desaparecerán los errores de canteo de los espejos.

## Pruebas en Almería

Los primeros desarrollos ya han sido testados en las instalaciones de la Plataforma Solar de Almería, lo que ha permitido validar el sistema según los requisitos marcados. IK4-Tekniker ha presentado este novedoso dispositivo en SolarPACES, el congreso de referencia a nivel mundial en materia de concentración de energía solar y sistemas de energía química, celebrado entre los días 26 y 29 de septiembre en Santiago de Chile y organizado por la Agencia Internacional de la Energía (AIE).

En el marco del evento, el centro tec-



Esquema del colector de reducido tamaño desarrollado para ser utilizado en las centrales termoeléctricas de torre. Imagen: IK4-Tekniker/Cener.

nológico dio a conocer, además del sistema de los heliostatos, otras soluciones que ha llevado a cabo en este ámbito, como un novedoso procedimiento de limpieza de heliostatos y un nuevo formato de reflectores solares anti-suciedad, entre otros. Entre las alternativas tecnológicas que ofrece en la actualidad el sector termoeléctrico, gran parte de los expertos opinan que las centrales solares de torre se encuentran un paso por delante en la lucha por convertirse en el sistema que acapare el mercado en los próximos años.

Frente a otros sistemas, como las plantas de colectores cilindro-parabólicos (CCP) o las de colectores Fresnel, la tecnología de las centrales de torre es capaz de alcanzar ratios de concentración superiores y, por lo tanto, mayores temperaturas. Gracias a ello, el dispositivo de almacenamiento es más competitivo, ya que el coste por unidad de energía

almacenada es menor.

Además, el circuito térmico y el receptor no están distribuidos a lo largo del campo solar, sino confinados en la torre, lo que reduce drásticamente el tamaño de esta parte crítica y, en consecuencia, también los costes, las pérdidas térmicas y los riesgos de operación ligados a la congelación del fluido que transporta el calor.

## Fluidos de sales fundidas

Asimismo, en la mayor parte de los casos, los fluidos utilizados como medio de almacenamiento y transporte en estos sistemas de torre son sales fundidas. Esto evita el uso de un intercambiador adicional como ocurre en otras configuraciones y, en consecuencia, permite una reducción de las pérdidas térmicas, un esquema de planta más sencillo y una reducción de costes.

Fuente: IK4-Tekniker.