

El IMDEA Energía trabaja en la digitalización de plantas solares junto al IMDEA Networks

- El Energía trabaja de forma conjunta con el instituto IMDEA Networks para impulsar la transición digital y la eficiencia de las plantas termosolares.



El IMDEA Energía trabaja en la digitalización de plantas solares junto al IMDEA Networks

<https://elperiodicodelaenergia.com/el-imdea-energia-trabaja-en-la-digitalizacion-de-plantas-solares-junto-al-im...>

Redacción

Miércoles, 07 enero 2026

El IMDEA Networks está liderando el desarrollo de las comunicaciones inalámbricas para facilitar la calibración de los espejos en las plantas termosolares

El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados IMDEA Energía , situado en la localidad de Móstoles, trabaja de forma conjunta con el instituto IMDEA Networks para impulsar la transición digital y la eficiencia de las plantas termosolares impulsadas a través del proyecto europeo SUN-DT.

En concreto, el IMDEA Networks , situado en Leganés, **está liderando el desarrollo de las comunicaciones inalámbricas para facilitar la calibración de los espejos utilizados a la hora de captar la luz solar en las plantas termosolares** que impulsa el IMDEA Energía junto con otras nueve organizaciones internacionales.

Estas centrales utilizan miles de espejos (heliostatos) que siguen la posición del sol y concentran su luz en un receptor situado en lo alto de la torre, donde se genera calor a muy alta temperatura, que posteriormente se convierte en electricidad, según ha señalado el IMDEA Energía en una nota.

A pesar de las ventajas de esta tecnología térmica gestionable, su rendimiento sigue dependiendo de operaciones de campo muy complejas, con miles de heliostatos y elementos como el receptor solar y el sistema de almacenamiento que deben funcionar en sincronía perfecta.

La digitalización para IMDEA Energía

Por eso, digitalizarlas es clave para maximizar su eficiencia, recortar gastos y acelerar su despliegue, tarea en la que se ha unido al IMDEA Networks, que lidera el desarrollo de la capa de comunicaciones inalámbricas 5G que permitirá su caracterización y calibración.

Gracias a este sistema será posible detectar automáticamente y en tiempo real cualquier desalineación y recomendar acciones correctivas. En lugar de programar rondas completas de mantenimiento, los operadores ajustarán únicamente los espejos que realmente requieran intervención.

Esta operativa mejora directamente la eficiencia óptica y ahorra numerosas horas de trabajo en campo, una aportación clave para que esta herramienta pueda desplegarse a gran escala.

Además, proporciona enlaces fiables y de alta capacidad en todo el campo solar, asegura una recogida de datos robusta y habilita ciclos de retroalimentación en tiempo real.

Por su parte, las unidades de Sistemas Eléctricos y de Procesos de Alta Temperatura de IMDEA Energía se enfocan en aplicar experimentalmente en sus instalaciones los conceptos desarrollados por IMDEA Networks.

Su objetivo es alcanzar una serie de metas estratégicas orientadas a optimizar la eficiencia y sostenibilidad de la energía solar térmica concentrada y mejorar su viabilidad económica.

Así, sus investigadores tienen abiertas varias líneas de trabajo para desarrollar una herramienta de simulación integral que dé servicio a toda la planta, crear un modelo predictivo de precios de electricidad y servicios auxiliares o diseñar un sistema de producción de energía solar térmica basado en técnicas de aprendizaje profundo, entre otros retos.