

Los Institutos Madrileños de Estudios Avanzados IMDEA Networks y Energía colaboran el proyecto europeo *SUN-DT*

---

## La Comunidad de Madrid trabaja en la digitalización y mejora de la eficiencia de las plantas termosolares

- Networks lidera el desarrollo de las comunicaciones inalámbricas para facilitar la calibración de los espejos utilizados a la hora de captar la luz solar
- Los investigadores de Energía idean herramientas para mejorar el modelo de producción y gestión energética

**6 de enero de 2026.-** La Comunidad de Madrid trabaja para mejorar la eficiencia en las plantas termosolares de torre, a través de los Institutos Madrileños de Estudios Avanzados IMDEA Networks y Energía, junto con otras nueve organizaciones internacionales que participan en el proyecto europeo *SUN-DT* para impulsar la transición digital en estos recursos.

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. Allí se genera calor a muy alta temperatura, que posteriormente se convierte en electricidad. 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. Por eso, digitalizarlas es clave para maximizar su eficiencia, recortar gastos y acelerar su despliegue.

Dentro de esta iniciativa, IMDEA Networks 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.



Comunidad  
de Madrid

# Medios de Comunicación

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.