



Investigadores diseñan un nuevo sistema de plantas termosolares más eficiente

El Grupo de Optimización Energética ha desarrollado un modelo matemático para mejorar el aprovechamiento de esas infraestructuras a partir del uso de un combustible como el biogás

R.D.L. | SALAMANCA

El Grupo de Investigación en Optimización Energética, Termodinámica y Física Estadística, del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Salamanca, ha diseñado un nuevo modelo de plantas termosolares de concentración para generar energía eléctrica aprovechando la luz solar de forma óptima y mucho más práctica.

Según explican los investigadores en el trabajo que acaba de publicarse en la revista de mayor impacto mundial sobre energías renovables, "Renewable and Sustainable Energy Reviews", han desarrollado un modelo matemático y de simulación por ordenador que, con otras mejoras sobre la tecnología existente, permitiría aumentar la eficiencia de plantas de este tipo para que en un futuro sean viables económicamente. "Hemos presentado un modelo teórico, pero que se puede incorporar a plantas reales con el objetivo de optimizar su funcionamiento en el futuro, para que sean más eficientes y consuman menos combustible, sobre todo teniendo en cuenta que el ámbito de las energías renovables es irregular; si tenemos un día sin sol, estas plantas no funcionarían, pero si incorporamos un combustible, como el gas natural o el biogás, podemos asegurar un funcionamiento continuo, lo que daría ventajas frente a otras plantas, por ejemplo, de energía eólica o fotovoltaica", explica Alejandro Medina, codirector de la tesis de Rosa P. Merchán Corral, de la que forma parte esta investigación.

La idea es transformar la energía procedente del sol en energía mecánica por el efecto del calor y luego en eléctrica, todo ello de forma limpia y aprovechando en todo momento los recursos naturales



Alejandro Medina, Rosa P. Merchán y Mª Jesús Santos, investigadores del Departamento de Física Aplicada.

“Podemos asegurar un funcionamiento continuo, lo que daría ventajas frente a otras plantas”, asegura Alejandro Medina

no contaminantes.

“Si no se dimensiona adecuadamente el funcionamiento de una planta, puede ocurrir que no sea todo lo eficiente que debería y aumente el consumo de combustible fósil. Por eso es tan importante validar los datos reales de una planta, aplicar nuestro método y demostrar si avanzamos en eficiencia, para que cuando se haga la inversión sería, se haga de una forma optimizada”, añade la profesora Mª Jesús Santos Sánchez.

En este sentido, los investigadores de la Universidad de Salamanca insisten en que el modelo encaja en un país como España, referente mundial en el aprove-

chamiento de energía solar, y subrayan que su propuesta supone un paso más en las plantas termosolares. “Nuestro modelo termodinámico predice cómo pueden ser más eficientes para que los ingenieros lo tengan en cuenta a la hora de llevar a cabo los diseños del futuro”, asegura Alejandro Medina a Comunicación USAL y hace hincapié en la necesidad de seguir avanzando en energías alternativas y renovables porque, recuerda, “va a ser imperativo para enfocar el problema del cambio climático generar electricidad en más cantidad y con más calidad si queremos que el transporte no dependa del petróleo”.