



XI SEMANA DE LA CIENCIA «MARGARITA SALAS» DE LA NUEVA ESPAÑA

Fernando Rodríguez



Jaime Viña y Gloria Rodríguez, ayer en el Club.

«La energía solar debe dar el salto a la industria», asegura Gloria Rodríguez

La catedrática de Ciencia e Ingeniería de Materiales urge buscar fuentes energéticas: «El cambio climático es un problema real»

SARA BERNARDO /
PABLO ALVAREZ
[Oviedo](#)

En la Plataforma Solar de Almería, uno de los centros referentes en Europa, un horno solar ha sido capaz de fundir acero (un material que necesita casi 1.500 grados) en cuestión de segundos. Es uno de los ejemplos que la catedrática de Ciencia e Ingeniería de Materiales, Gloria Rodríguez, expuso en la cuarta jornada de la XI edición de la Semana de la Ciencia «Margarita Salas» organizada por LANUEVA ESPAÑA. Lo hizo para poder explicar y defender que «la energía solar debe dar el salto a la industria».

«Estamos hablando de un problema que tenemos actualmente», advirtió, al referirse al reto que supone el calentamiento global. Según explicó, los datos más recientes sitúan el aumento de la

temperatura media del planeta en torno a 1,42 grados centígrados, muy cerca del límite de 1,5 grados fijado por los acuerdos internacionales. «Es un problema que debemos abordar ya», aseguró.

En ese contexto, la industria aparece como uno de los grandes focos de actuación ya que es responsable de una parte significativa del consumo energético y de las emisiones de gases de efecto invernadero. «La industria es una gran consumidora de energía», recordó la investigadora, subrayando la necesidad de replantear tanto la generación como el uso de esa energía.

Frente a este escenario, la energía solar se presenta como una alternativa «clave». Sin embargo, Rodríguez quiso ir más allá de la imagen habitual de los paneles solares. «No solamente hay un aprovechamiento fotovoltaico», explicó, abriendo la puerta a otras formas de utilización menos co-

nocidas pero con enorme potencial, como la energía solar térmica.

El programa de conferencias de la Semana de la Ciencia terminará hoy, viernes, a las 18.00 horas en el Acuario de Gijón. La actividad está patrocinada por varias entidades: el Ayuntamiento de Oviedo, el Ayuntamiento de Gijón, el Instituto Oftalmológico Fernández-Vega, Veolia, Bayer, Universidad Alfonso X el Sabio, IEDUCAE, Fertiberia, Química del Nalón, con la colaboración de IDONIAL, y que cuenta, además, con la subvención de la Consejería de

Las alternativas al alto consumo eléctrico de la gran industria requieren de inversión

Ciencia, Industria y Empleo del Principado.

La charla de ayer llevó por título el de «Energía solar concentrada para procesar materiales: hacia una industria sostenible».

De presentar a la ponente se encargó Amador Menéndez Velázquez, investigador de Idonial, divulgador, y coordinador de la Semana de la Ciencia. «El reto que tenemos por delante es saber atrapar cada protón, cada rayo de sol», aseguró Menéndez, quien también presentó al catedrático de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Jaime Viña quien explicó la trayectoria de su colega, a la que lleva unido muchos años, ya que Rodríguez lidera el proyecto Materland del que Viña forma parte.

Pero su amistad comenzó en 2016, cuando Rodríguez comenzó a indagar en los materiales compuestos. «Es el área al que yo me llevo dedicando toda la vida y

fue cuando realmente conectamos», explicó Viña. «Es una amiga que es un sol», sonrió haciendo un guiño al tema sobre el que giraría el acto que iba a comenzar.

El eje central de la intervención de Rodríguez giró en torno a una idea que resumió con una frase: «La industria debe apostar por la energía solar». A partir de ahí, desarrolló cómo la tecnología actual permite no solo captar la energía solar, sino concentrarla hasta niveles capaces de ser utilizados en procesos industriales de alta exigencia.

Uno de los principales desafíos de la industria es la necesidad de alcanzar temperaturas muy elevadas para el tratamiento de materiales. Procesos habituales en sectores como la metalurgia, la cerámica o los materiales compuestos requieren grandes cantidades de energía, que hoy en día se obtienen mayoritariamente a



Fernando Rodríguez

Datos

Así ayuda la energía solar

El calentamiento global alcanza ya los 1,42 grados y el límite de 1,5 grados puesto de forma internacional se prevé para 2029, lo que convierte la transición energética en un reto «urgente y actual».

La industria es uno de los mayores consumidores de energía y emisores de dióxido de carbono, especialmente en procesos que requieren altas temperaturas para transformar materiales.

La energía solar no solo se utiliza para generar electricidad, también puede emplearse como fuente térmica mediante concentración para alcanzar temperaturas industriales elevadas.

Los sistemas de concentración solar (espejos, lentes de Fresnel u hornos solares) permiten multiplicar la radiación solar miles de veces y alcanzar más de 1.000 grados.

Procesos industriales como la nitruración o la sinterización reducen sus tiempos drásticamente con energía solar, pasando de horas a minutos y mejorando propiedades de los materiales.

La energía solar concentrada permite nuevas aplicaciones: fabricación aditiva, desarrollo de multimateriales avanzados y uso en entornos extremos como la Luna, utilizando recursos locales. Poder construir bases en el astro sería imposible si se piensa en transportar los materiales desde la Tierra, por eso hay que optar por materiales propios.



Público asistente al acto, ayer, en el Club LA NUEVA ESPAÑA.

partir de combustibles fósiles o electricidad. «Estamos consumiendo energía eléctrica para calentar», señaló, cuestionando la eficiencia de este modelo.

La solución pasa, en muchos casos, por aprovechar directamente la energía térmica del sol. Sin embargo, tal y como llega a la superficie terrestre, esta energía no es suficiente para estos fines. «Con un kilovatio por metro cuadrado no somos capaces de llevar a cabo procesos de alta temperatura», explicó. De ahí la impor-

tancia de los sistemas de concentración solar.

Estos sistemas, basados en espejos o lentes, permiten redirigir y concentrar la radiación solar en un punto concreto, alcanzando temperaturas extremadamente altas. «En el foco de la instalación solar estaríamos consiguiendo esas altas concentraciones que nos permitirían alcanzar altas temperaturas», detalló. La tecnología no es nueva, pero sí lo es su aplicación a gran escala y con fines industriales.

«Es importante que la industria se mentalice de que la opción más factible es la energía solar pero para poder usarla hay que invertir en ella», subrayó la ponente.

Por eso, en su intervención, la investigadora hizo hincapié en que el verdadero cambio no es solo tecnológico, sino conceptual. Se trata de repensar el modelo industrial para hacerlo compatible con los objetivos de sostenibilidad. «Deberíamos replantearnos nuevas formas de

generación de energía o de uso de la energía», afirmó.

El desarrollo de estas tecnologías abre además nuevas líneas de investigación, como la combinación de energía solar con procesos avanzados de fabricación, incluida la fabricación aditiva de metales. Un campo emergente que podría transformar la forma en que se producen y procesan los materiales.

La energía del futuro

Además de la industria tradicional, Rodríguez puso el foco en la «industria del futuro». En la actualidad, su grupo de investigación en la Universidad de Castilla-La Mancha está llevando a cabo una investigación en torno a la Luna.

Con la misión Artemis II recién llegada del astro, la energía solar vuelve a estar en el foco. «La intención de todos los países mundiales es conseguir una base de investigación en la Luna», explicó Rodríguez. Pero para ello, se necesitaría la energía solar.

Para poder construir en la Luna, «se debería utilizar el material que hay en la Luna y se debería utilizar el Sol» como fuente de energía, explicó la investigadora al abordar una de las líneas más innovadoras de su trabajo.

«Si se pretende establecer bases lunares en el futuro, transportar materiales desde la Tierra resultaría inviable», asegura al tiempo que explica como la solución pasa por utilizar el regolito (el polvo que cubre la superficie lunar) y transformarlo mediante energía solar concentrada. «La radiación solar que llega a la Luna es mucho mayor que la que recibe la superficie de la Tierra», señaló, lo que permitiría alcanzar temperaturas aún más elevadas con sistemas relativamente sencillos.■

«El reto que tenemos por delante es ser capaces de atrapar cada fotón»

AMADOR MENÉNDEZ
INVESTIGADOR Y COORDINADOR DE LA SEMANA DE LA CIENCIA



«La industria debe apostar por la energía solar de forma real; es necesario»

GLORIA RODRÍGUEZ
CATEDRÁTICA DE CIENCIA Y ENERGÍA DE MATERIALES



«La investigación junta la fabricación aditiva de metales y la energía solar sobre materiales»

JAIME VIÑA
CATEDRÁTICO DE CIENCIA DE LOS MATERIALES

