

Nanotecnología, gran avance en el reto energético - Mediterráneo - 08/09/2019

La ventana de la UJI

Nanotecnología, gran avance en el reto energético

LEONOR
Hernández*



La transición energética es uno de los retos más acuciantes a los que se enfrenta la sociedad actual, por diversos motivos. En primer lugar, por responsabilidad ambiental, para reducir nuestro impacto sobre el entorno y disminuyendo las emisiones que provocan el calentamiento global y el cambio climático. Y, en segundo término, porque tenemos el desafío de avanzar hacia economías más sostenibles y más competitivas.

El desarrollo de las tecnologías para aprovechar las fuentes renovables o incrementar la eficiencia energética de los diversos tipos de procesos, desde los industriales a los domésticos, es imprescindible para superar la dependencia de los combustibles fósiles como el petróleo. Por este motivo, la investigación que llevamos a cabo en las universidades públicas es un pilar fundamental para la promoción de la sostenibilidad. En este contexto, la Universitat Jaume I (UJI) ha desarrollado iniciativas de investigación e innovación en el ámbito de la eficiencia energética. Entre ellos se encuentra la Acción Nanouptake, un proyecto europeo conseguido por el profesor **José Enrique Juliá** en el año 2016 de la modalidad COST (*European Cooperation in Science and Technology*).

La Acción COST Nanouptake ha logrado en sus tres años de andadura aunar la ma-

yor red europea de investigación en una nueva generación de sustancias, conocidas como nanofluidos por su creación mediante procesos de nanotecnología, con aplicaciones energéticas. En este grupo, liderado desde el Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción de la UJI, ya disponemos de más de 220 participantes tanto del sector empresarial como de universidades procedentes de 25 países.

LOS NANOFUIDOS se obtienen en los laboratorios gracias a una combinación de sustancias líquidas con partículas sólidas nanométricas, es decir, con un tamaño mil veces más pequeño que un cabello. Y ofrecen un amplio rango de posibilidades, entre ellas, mejorar la eficiencia de los procesos en los que se intercambia calor tanto a escala industrial como doméstica. Por otra parte, los nanofluidos también sirven para plantear sistemas innovadores y mucho más eficientes para la conversión de radiación solar en energía.

Todas estas posibilidades y mejoras en aplicaciones energéticas de los nanofluidos se han presentando y debatido en el Primer Congreso Internacional de Nanofluidos (ICNF2019), organizado por la red Nanouptake, y que el pasado junio convirtió a Castelló en la capital mundial de esta investigación. Durante varios días, a finales del curso pasado, el campus de la UJI acogió el encuentro al que asistieron 200 participantes de 45 países diferentes de los cinco continentes y en el que se presentaron más de 150 trabajos de nanofluidos en los ámbitos energéticos. A su vez,

también estamos muy orgullosos de la participación en el congreso de una presencia importante de empresas interesadas en conocer, de primera mano, las posibles mejoras que estas sustancias pueden tener en sus productos o procesos porque este interés implica un progreso hacia la transferencia de conocimientos a la industria.

El congreso Nanouptake nos permitió mostrar las investigaciones de la UJI en el ámbito de los nanofluidos con una proyección mundial, así como también subrayar el liderazgo en este campo de nuestra universidad, tanto a nivel europeo como internacional. Los conocimientos y experiencias compartidos en el encuentro entre los investigadores también facilitaron un diálogo interesante para avanzar en nuestros estudios, con vocación social para la mejora de procesos y evitar emisiones de efecto invernadero. Además se espera que la participación de la industria en el congreso, descubriendo las ventajas de estas sustancias nanométricas, suponga un salto cualitativo en la implementación de las energías renovables y el incremento de la eficiencia energética, teniendo en cuenta que durante el encuentro se gestó un gran número de colaboraciones.

LA ORGANIZACIÓN de un congreso internacional sobre nanofluidos en Castelló también fue un inmenso reto y una gran responsabilidad. Las incertidumbres y dificultades solo fueron superadas gracias al gran apoyo de muchas personas e instituciones. Sería imposible nombrarlos aquí a todos, pero algunos han sido los

miembros del Comité Organizador, que han aportado su tiempo, dedicación y su saber hacer para que todo saliera bien; el catedrático **Vicent Climent**, exrector de nuestra universidad, perteneciente al Grupo de Investigación en Óptica, aportando toda su experiencia y conocimientos; **Juan Salvador Pérez**, haciendo posible lo imposible desde el área de Comunicación Corporativa y Patrocinio del Servicio de Comunicación y Publicaciones; **Jesús Lancis**, responsable del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, brindando todo su apoyo en los momentos importantes, pero, sobre todo, en los más críticos. Imposible no citar también a los patrocinadores.

Todos recordaremos las altas temperaturas que hemos vivido este verano, las cifras récord aportadas por las olas de calor a nivel mundial. Estas no son más que muestras del gran impacto del cambio climático en nuestra vida diaria. La UJI, como institución y como suma de investigadores comprometidos, no permanece ajena a esta realidad, tampoco a los debates de las cumbres internacionales que tendrán lugar este otoño en Nueva York y Chile. Iniciativas como el Seminario Interdisciplinar en Cambio Climático, proyectos de investigación de diferentes ámbitos de conocimiento y congresos como ICNF2019 organizado por Nanouptake pretenden plantear alternativas innovadoras y sostenibles a la vez que ofrecer soluciones que reduzcan los impactos sobre el medio ambiente para mejorar nuestra calidad de vida. =

*Profesora de la UJI y coordinadora de la Acción COST Nanouptake