

Los avances realizados en las últimas décadas en I+D de materiales, entre los que destacan por ejemplo, la posibilidad de observarlos y manipularlos en un rango de escalas mínimas inimaginable hasta hace muy poco, así como el crecimiento exponencial de las capacidades computacionales para poder simular su fabricación y comportamiento, han abierto la puerta a una nueva manera de entender el diseño de nuevos materiales avanzados y nanomateriales, cuya aplicación a soluciones comerciales no ha hecho más que comenzar. En consecuencia, esta nueva generación de materiales va a constituir, sin lugar a dudas, una parte muy importante de la respuesta que como sociedad, debemos dar a los principales retos a los que nos enfrentamos en la actualidad.

La transversalidad de un sector como el de los materiales avanzados junto con las mejoras competitivas que éstos son capaces de proporcionar: reducción del peso, abaratamiento de nuevas tecnologías de producción, mejora de rendimientos, nuevas funcionalidades, predicción y aumento del tiempo de su vida útil y estabilidad, mejora del comportamiento en condiciones extremas, etc.; hacen que, si los esfuerzos a nivel de financiación y políticas de investigación se focalizan de forma correcta, los materiales puedan ser uno de los elementos clave para dar respuesta a algunos de los mayores retos y tendencias de la sociedad actual:

- Transición hacia un modelo de transporte híbrido-eléctrico.
- Transición hacia un modelo de consumo de materias primas recicladas basado en la economía circular y que también permita hacer frente a la escasez de materias primas críticas, fomentando por ejemplo el uso de recubrimientos.
- Desarrollo de estrategias de prevención, tratamiento y diagnóstico más fiables, seguras y menos invasivas, prótesis avanzadas y terapias personalizadas en el ámbito de la salud, así como materiales biocompatibles.
- Promover fuentes de energía renovable más limpia y segura, y soluciones de almacenamiento energético integradas y asequibles, que permitan descarbonizar Europa en el año 2050, tal y como se propone en el SET Plan.¹
- Fomentar el desarrollo de sensores que integren materiales y tecnologías de comunicación, y que dentro del concepto de ciudad inteligente, ayuden a mejorar la calidad de vida y seguridad de las personas.

En un momento en el que las políticas de inversión en Asia están incluso amenazando la supremacía de Estados Unidos, Europa no puede permitirse el lujo de verse relegada al vagón de cola de la I+D. La dependencia de combustibles fósiles y la necesidad de importar materias primas críticas deben comenzar a verse no sólo como un problema sino como una oportunidad/misión que es necesario afrontar para recuperar el terreno perdido desde un punto de vista económico global.

Desde **MATERPLAT, Plataforma Tecnológica Española de Materiales Avanzados y Nanomateriales**, nos gustaría hacer un llamamiento a todos los actores involucrados en el desarrollo de políticas de inversión y de I+D para tomar conciencia de la importancia de los materiales para el desarrollo de la sociedad del futuro y mostrar en el noveno Programa Marco de I+D de la Unión Europea (FP9) la ambición necesaria para recuperar el liderazgo tecnológico de Europa. En concordancia con lo ya expresado por la **Plataforma Europea de Materiales (EUMAT)** en su documento de posición, tenemos la convicción de que independientemente de cuál

¹ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan>


sea la estructuración final del futuro Programa Marco, los retos que se afronten tendrán grandes necesidades en cuanto a desarrollo e investigación en materiales y por tanto, este enfoque debe ser tenido en cuenta de forma explícita en todos ellos.

La aplicación de I+D+i de materiales avanzados a distintos retos/misiones es crucial de para aplicar el conocimiento científico a la industria europea. Sin embargo, esto no debe ser de ninguna manera un impedimento para encontrar/buscar un equilibrio entre la financiación de proyectos con aplicación industrial y proyectos de investigación básica. Estos últimos constituirán la base de los desarrollos de los próximos 10-20 años y por tanto, la presencia de convocatorias que financien este tipo de proyectos será absolutamente necesaria para asegurar nuestra competitividad en un futuro muy próximo.

En resumen, la investigación e innovación en materiales en FP9 debe tener una presencia fuerte en las diferentes partes y estructuras del programa, así como en instrumentos de investigación inter-sectoriales. Para ello, sería altamente beneficioso el establecimiento de un canal entre las diferentes plataformas, clústeres y asociaciones relacionadas con materiales tanto de carácter nacional, entre las que se encuentra **MATERPLAT**, como internacional, tales como EUMAT, vinculada con la iniciativa industrial **EMIRI**, **FEMS**, **EMRS**, y las redes **KMM (Knowledge based multifunctional materials)** y **ECP4 (polímeros y composites)**, y trabajar en estrecha cooperación con la Comisión Europea. Esto ayudaría a identificar necesidades para el desarrollo de nuevas infraestructuras, así como a considerar nuevas cadenas de valor o modelos de negocio para avanzar el desarrollo de materiales y sus productos asociados por encima del TRL6 y facilitar la continuidad de los proyectos europeos.

Además, consideramos que es absolutamente necesario que las políticas de investigación desarrolladas a nivel europeo tengan reflejo en el ámbito nacional. En este sentido, sería necesario un mayor nivel de compromiso por parte de las administraciones públicas a la hora de financiar y facilitar la participación de entidades españolas en convocatorias europeas con financiación nacional, como por ejemplo la M.Era-NET,² y fortalecer el papel de España en el Cluster EUREKA Metallurgy Europe.³

Por último, para fomentar la transferencia de tecnología entre organismos de investigación y la industria, especialmente con PYMEs, sería conveniente el desarrollo de convocatorias de resolución ágil que permitiesen entablar colaboraciones y aprovechar el trabajo de fomento del networking entre los diferentes agentes de I+D+i nacionales que se hace desde plataformas como **MATERPLAT** y así, sacar rentabilidad al actual liderazgo a nivel europeo que tienen las entidades españolas que se dedican a la I+D+i de materiales avanzados y nanomateriales (**Resultados programa NMBP entre 2014 y 2017**: coordinación del 20% de los proyectos; participación en el 70% de los proyectos; España, segundo país en retorno económico tras Alemania).



José Sánchez
AIRBUS
Presidente de MATERPLAT



Miguel Ángel Rodiel
Instituto IMDEA Materiales
Coordinador de MATERPLAT

² <https://m-era.net/>

³ <http://metallurgy-europe.eu/>