



# Nanomateriales para evitar que el sol se ‘escape’

- *La Alianza Tecnológica IK4 investiga nuevas tecnologías fotovoltaicas basadas en el uso de materiales nanoestructurados*
- *Obtenidos mediante técnicas de bajo coste, permiten fabricar paneles solares flexibles o transparentes*

(Donostia, abril de 2011). El 80% de la energía consumida por la sociedad actual se produce a partir de fuentes fósiles (petróleo, gas, carbón). Además del elevado impacto ambiental de los procesos convencionales, las reservas de estas fuentes son limitadas y los precios crecen impredeciblemente a medida que éstas se van agotando. En este contexto, las energías de origen renovable son tan atractivas como necesarias, y dentro de éstas, la principal es la energía solar.

La potencia energética proveniente del sol que llega a la corteza terrestre es aproximadamente de 86.000 TW ( $86 \times 10^{15}$  vatios). Esto significa que cada hora el sol emite a la superficie terrestre la misma cantidad de energía que se consume a nivel mundial durante todo un año. De cara a aprovechar esta energía solar, la conversión fotovoltaica se ha convertido en un importante ámbito de investigación tecnológica.

En este contexto, la Alianza Tecnológica IK4 ha apostado por la investigación de tecnologías fotovoltaicas basadas en nuevos conceptos como son las células solares nanoestructuradas, ya sean compuestas íntegramente por materiales inorgánicos o combinando éstos con compuestos orgánicos

Actualmente, aproximadamente el 95% de los paneles fotovoltaicos instalados están contruidos con un material semiconductor llamado silicio. La gran expansión del mercado fotovoltaico en los últimos años, unida a la ausencia de un sector industrial especializado en la fabricación de silicio adecuado para aplicaciones fotovoltaicas, ha generado una gran dependencia de este material.

Para solventar esta situación y hacer que la energía solar fotovoltaica sea competitiva frente a otras fuentes de energía renovable, es necesario desarrollar nuevas tecnologías fotovoltaicas que disminuyan los costes de producción de forma que, aunque vayan acompañados de una disminución en la eficiencia del panel fotovoltaico, permitan hacer rentable su instalación en zonas o aplicaciones donde no haya restricciones de área. Y, al mismo tiempo, presenten propiedades mecánicas y optoelectrónicas diferentes de forma que puedan cubrir nichos de mercado impensables para la tecnología existente (paneles flexibles, parcialmente transparentes o con diferentes colores).

En el marco del programa Eortek, financiado por el Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, la Alianza Tecnológica IK4, a través de sus centros CIDETEC e IKERLAN lideran las investigaciones en estas tecnologías fotovoltaicas. Además, ambos centros participan en el proyecto nacional Consolider-Ingenio HOPE, cuyo consorcio está compuesto por trece grupos de investigación referentes, a nivel nacional e internacional, en tecnologías fotovoltaicas de nueva generación.

“La energía solar es muy abundante y se perfila como la energía primaria ideal para satisfacer el gran consumo energético de la sociedad actual. Sin embargo, se necesitan progresos significativos en los métodos de conversión. En este contexto, la investigación en tecnologías fotovoltaicas basadas en nanomateriales y nanotecnología puede ser crucial.” señala el Dr. Ramón Tena Zaera, Responsable de la Unidad de Fotovoltaica de CIDETEC-IK4.

### **IK4, 94 M€ de ingresos en I+D+i**

La Alianza Tecnológica IK4, integrada por ocho centros tecnológicos vascos (CEIT, CIDETEC, GAIKER, IDEKO, IKERLAN, LORTEK, TEKNIKER Y VICOMTECH), alcanza un volumen anual de ingresos superior a los 94M€ en I+D+i.

En la actualidad, IK4 aglutina a cerca de 1.400 profesionales y desarrolla su actividad en torno a ocho unidades científico–tecnológicas: Biotecnología y Biomateriales, Micro y Nanotecnologías, Medio Ambiente y Reciclado, Energía, Gestión y Producción Industrial, Mecatrónica Comunicación., Materiales y Procesos, y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Esta especialización le permite posicionarse como *partner* tecnológico de las empresas para acometer cualquier tipo de proyectos en multitud de sectores de aplicación. Por eso, IK4 es también un referente en participación en proyectos de investigación impulsados por las Administraciones europea, española y vasca.

Para más información:

Javier Urtasun  
[urtasun@guk.es](mailto:urtasun@guk.es)

637273728  
Comunicación IK4