

Instituto de Tecnología Cerámica (ITC): impulsa la sostenibilidad, con proyectos de economía circular y de eficiencia energética

Por [Paco G.Y.](#) — 14 de enero de 2025 en [Sostenibilidad](#)



El **modelo energético actual** fue implantado desde más de un siglo y medio y ya **resulta insostenible** por razones ambientales, económicas y sociales. Destaca por promover un crecimiento imparable de los consumos energéticos que se basan en el empleo de recursos finitos y altamente contaminantes, principalmente combustibles fósiles.

Según las previsiones de los expertos para el año 2040 la demanda de energía se incrementará hasta en un 30%. En este marco, para garantizar el suministro global y hacer frente a la crisis climática se hace indispensable **un cambio de modelo energético hacia un sistema que resulte sostenible**, basado en energías limpias y renovables.

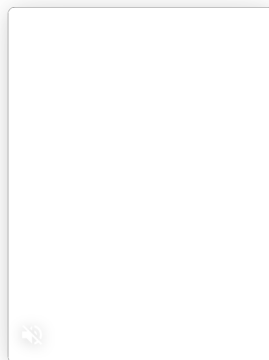
ITC impulso tecnológico hacia el futuro

El **Instituto de Tecnología Cerámica (ITC)** está llevando a cabo nuevos estudios con el apoyo del **Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación (IVACE+i-Innovación)** y los **Fondos Europeos FEDER de Desarrollo Regional**, que alentarán estas iniciativas en los próximos años, dedicadas a impulsar la sostenibilidad en los procesos de manufactura a través de un uso más eficiente de materiales y energía, basado en la economía circular, o el despliegue de nuevas aplicaciones innovadoras multisectoriales. En este sentido, y aprovechando restos orgánicos de frutas y verduras, pretende darles una nueva vida que se extienda a diferentes sectores de la Comunidad Valenciana.



Este último, en concreto, es el caso del proyecto DÉLICE, coordinado por el ITC con la participación de la Universitat Jaume I de Castelló y la empresa Personas y Tecnología, S.L. DÉLICE, que **trata de dar una nueva vida multisectorial a restos de frutas, verduras y hortalizas** de la Comunidad Valenciana, se prolongará hasta el 2026 y entra dentro de la convocatoria de Proyectos Estratégicos de Colaboración de IVACE+i Innovación a través de los Fondos FEDER.

Tiene como **objetivo principal implementar procesos y tecnologías verdes e innovadoras en la industria** para valorizar biopolímeros y otros compuestos de origen natural, procedentes de los restos de desperdicio de naranjas y mandarinas, por ejemplo, como ingrediente en la formulación de tintas inkjet comestibles y también biocompatibles de modo que, por aplicación directa sobre la superficie de alimentos, medicamentos, o productos químicos, actúen como sensores inteligentes de detección del deterioro.





Con ello se pretende **mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los procesos productivos** de otros sectores industriales de la Comunidad Valenciana, promoviendo así el desarrollo tanto de la tecnología como de bienes de consumo ecológicos de alto valor añadido. Este enfoque se alinea con las necesidades y demandas del tejido industrial valenciano, contribuyendo a su crecimiento y competitividad en el mercado dentro de un esquema de economía circular por diseño.

Por su parte, el proyecto MASAI, coordinado por la Universitat Politècnica de València, con la participación del ITC y las firmas CETECK TECNOLÓGICA, S.L. y EXOS SOLUTIONS, S.L. busca llevar a cabo procesos de manufactura social y **ambientalmente sostenibles mediante aplicaciones inteligentes**. Enmarcado en la misma convocatoria, su objetivo principal es el desarrollo de soluciones innovadoras para ayudar a las empresas a fabricar de manera más sostenible, considerando los pilares ambiental y social de la sostenibilidad.

En el pilar ambiental se centra en desarrollar soluciones innovadoras que mejoren la capacidad de las empresas para medir el impacto ambiental de sus procesos, detectar situaciones que puedan conllevar una pérdida en la eficiencia en el **uso de recursos energéticos y predecir el impacto ambiental** de las actividades productivas en un determinado horizonte temporal con el fin de gestionar de manera eficiente los usos energéticos y minimizar el impacto en el medioambiente.

En el pilar social, las **soluciones desarrolladas se enfocarán en crear entornos de trabajo más seguros**, saludables y colaborativos, potenciando la eficiencia operativa y la retención del talento a través del fomento del bienestar, la participación y la formación del personal involucrado en los procesos de producción.

La investigación industrial en el proyecto MASAI utiliza varias tecnologías habilitadoras como la monitorización digital integrada para recopilar y analizar en tiempo real información operacional de gran valor, así como el Gemelo Digital, ya que, a partir de la información recopilada, se creará una réplica virtual de los sistemas de producción, facilitando el acceso a datos provenientes de múltiples fuentes y la integración de funciones analíticas que **faciliten la prevención y corrección de problemas** que mermen la sostenibilidad de las empresas. Asimismo, se servirá de la Inteligencia Artificial, modelos de lenguaje de gran tamaño y la mejora continua para analizar las comunicaciones en lenguaje natural y detectar oportunidades para mejorar la calidad del trabajo.

Por otra parte, el ITC participa en el proyecto RESUBAT, coordinado por la empresa multinacional Grupo Dominguis Energy Services (GDES), en donde también participa la Universitat Jaume I y la empresa NEPTURY TECHNOLOGIES, S.L. RESUBAT busca el desarrollo de una metodología para la recuperación de cátodos de baterías ion-litio usadas procedentes de vehículos eléctricos de modo que se pueda habilitar su regeneración integral y, de esta forma, **disminuir el consumo de materias primas críticas presentes en las mismas**.

Con ello se **permitiría el reciclaje íntegro de baterías**, especialmente en las de química NMC (correspondiente a las siglas de níquel, manganeso y cobalto) utilizadas, como se ha mencionado, en vehículos eléctricos y con potencial aplicabilidad a distintas tipologías de baterías ion-litio.

La metodología planteada **permitirá el reciclado directo de dichos cátodos recuperados** para su uso en la fabricación de nuevas baterías, favoreciendo así el modelo de economía circular. Además, se prevé que dicho procedimiento reducirá en un 50% el consumo de litio y en casi un 100% el del resto de metales, incrementando las reservas en Europa de estos minerales estratégicos cuya extracción se encuentra situada en países no europeos.

El **Instituto de Tecnología Cerámica (ITC)** reafirma su compromiso con la sostenibilidad, liderando proyectos pioneros que impulsan la economía circular y la eficiencia energética. Gracias al apoyo de **IVACE+i-Innovación** y los **Fondos Europeos FEDER**, trabajamos en soluciones multisectoriales como tintas comestibles inteligentes, manufactura más sostenible, y reciclaje de cátodos de baterías, generando impactos positivos para la industria y el medio ambiente. Colaboraciones estratégicas, tecnología de vanguardia y una visión sostenible nos acercan al futuro que todos merecemos.

Tags: [economía circular](#) [eficiencia energética](#) [ITC](#) [sostenibilidad](#)