



# La UHU busca obtener tierras para el desarrollo de tecnologías con residuos mineros

Los elementos de las tierras raras (ETR) son una familia de 17 elementos, los 15 lantánidos junto con itrio y escandio. Se utilizan en los sectores electrónico y metalúrgico, así como catalizadores en, por ejemplo, el sector petroquímico y el de la automoción. Su demanda ha aumentado fuertemente en los últimos años sobre todo asociada al gran desarrollo de las tecnologías eólicas de generación eléctrica, los dispositivos electrónicos (móviles, tablets, pantallas de plasma, etc) y los sistemas de transporte eléctricos. Sin embargo, asegurar el suministro es un problema, dado que la mayoría de los elementos de las tierras raras se extraen en China, que tiene

casi el monopolio del mercado mundial, y sus precios han subido de forma drástica.

Según un estudio de la ITRE de 2015, elaborado por consultores del Centre for Strategy and Evaluation Services, las importaciones europeas de elementos de tierras raras representan aproximadamente el 8% del total de la demanda mundial. Pero en realidad la cantidad es mayor, ya que también llegan a la UE incorporados en productos como smartphones y baterías... Y es ahí donde se encuentra la oportunidad.

Ahora, un proyecto europeo, participado por la UHU, busca una mayor eficiencia en la generación de los residuos mineros y su eliminación con el fin de rescatar nuevos elementos que pudieran ser valorizados en un futuro. A través de MORECOVERY, 'Modular Recovery Process Services for Hydrometallurgy and Water Treatment', financiado dentro del programa de Raw Materials del European Institute of Innovation & Technology (EIT), los investigadores del Departamento de Ciencias de la Tierra de la UHU José Miguel Nieto y Carlos Ruíz Cánovas pretenden mejorar el uso ecoeficiente y sostenible de los recursos naturales mediante el desarrollo de métodos de concentración de tierras raras basados en el tratamiento pasivo de los drenajes ácidos de mina con la tecnología DAS patentada por la UHU, al tiempo que se consigue una mayor protección del entorno y los ecosistemas circundantes a las explotaciones mineras.

Durante el proyecto se instalará además en el edificio CIDERTA de la UHU una planta piloto modular desarrollada por el socio líder -Geological Survey of Finland, GTK- para la recuperación hidrometalúrgica selectiva de tierras raras usando colectores orgánicos como el CHCollector (patentado por la Universidad de Finlandia Oriental). Los procesos de recuperación que se pretenden poner a punto a escala piloto podrán ser transferidos a las empresas mineras del entorno para su aplicación a mayor escala, facilitando el tratamiento de los residuos generados y la recuperación de las materias primas

críticas en dichos residuos, contribuyendo así a una utilización más eficiente de los recursos en un modelo de economía circular.

### **Participación internacional**

Además de la UHU, participan en el proyecto Geologian Tutkimuskeskus, GTK (Geological Survey of Finland), Finlandia (Socio líder); la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); LTU Business AB, Suecia; Savonia University of Applied Sciences, Finlandia; Suomen Malmijalostus Oy (anteriormente Terrafame Group Oy), Finlandia; y la Universidad de Finlandia Oriental, Finlandia.

El Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) es un organismo independiente de la UE, con sede en Budapest, que fortalece la capacidad de innovación de la Unión. Desempeña una función esencial en el apoyo a los objetivos de la UE relativos a la sostenibilidad del crecimiento económico y el empleo, ya que permite que los emprendedores y los innovadores conviertan sus mejores ideas en productos y servicios para Europa.

Hasta la fecha, el porcentaje de recuperación de este material incorporado es muy bajo. El análisis de la ITRE explica que las pymes tecnológicas pueden aprovechar esta situación si se implican en el «desarrollo de tecnologías y procesos de reciclaje innovadores» o si consiguen «proporcionar servicios de I+D, ingeniería y soporte técnico a las empresas del sector de reciclaje y recuperación para mejorar la tecnología y el desarrollo de los procesos».