



## **Revalorización de baños ácidos de decapado para la obtención de materias primas secundarias – REBADEC**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO – ZL\_2025\_00835**

En el marco del proyecto REBADEC, diversas empresas del sector industrial y medioambiental están desarrollando soluciones tecnológicas innovadoras orientadas a la valorización de residuos industriales, concretamente baños ácidos de decapado agotados, con el objetivo de impulsar la economía circular y la sostenibilidad en la industria.

El proyecto se centra en investigar y desarrollar tecnologías avanzadas que permitan transformar estos residuos peligrosos en productos de valor añadido, como ácidos reutilizables y sales metálicas, contribuyendo a reducir el impacto ambiental y los costes asociados a su gestión.

Las actividades del proyecto abarcan el análisis y caracterización de los residuos generados, la selección y validación de tecnologías de tratamiento, así como el desarrollo de procesos basados en técnicas innovadoras como electromembranas o evaporación/cristalización. Estas soluciones están diseñadas para operar en condiciones complejas, garantizando la eficiencia, seguridad y viabilidad técnica del proceso.

Asimismo, se desarrollan y validan sistemas que permiten la recuperación de ácidos (como HCl, HNO<sub>3</sub>, HF y H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) y la obtención de productos químicos de interés industrial (como FeCl<sub>2</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, FeSO<sub>4</sub> y FeF<sub>3</sub>), facilitando su reutilización en procesos productivos y promoviendo el concepto de “vertido cero”.

Las entidades participantes trabajan en el desarrollo de prototipos, ensayos experimentales y análisis técnico-económicos, con el objetivo de demostrar la viabilidad de las soluciones propuestas y su contribución a la reducción de residuos y emisiones, así como a la mejora de la competitividad industrial.

En particular, LINERSA lidera el desarrollo y validación de las tecnologías de valorización de residuos, aportando su experiencia en la gestión de corrientes industriales, mientras que TTI contribuye desde el ámbito siderúrgico en la generación y caracterización de los baños de decapado y en la integración de las soluciones en procesos industriales reales.

## CONSORCIO

### Participantes:

- Limpiezas del Nervión S.A. (Líder)
- TUBACEX TUBOS INOXIDABLES S.A. (Participante)

### Agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI):

- TUBACEX INNOVACIÓN, S.L.
- FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

### Un proyecto con el respaldo del Gobierno Vasco y la Unión Europea

El proyecto ha sido financiado en el marco del programa HAZITEK 2025 del Gobierno Vasco, con cofinanciación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), orientado al impulso de la I+D empresarial.

- **Presupuesto total TTI:** 70.892,74 €
- **Duración:** 2025-2027

