

NanoSensIA (2025-2027)

Sensores inteligentes y nanofiltración para la calidad del agua.

Nº de expediente ZL-2025/00258 y otros del programa de ayudas de apoyo a la I+D empresarial HAZITEK.

Actuación cofinanciada por el Gobierno Vasco y la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2021-2027 (FEDER)



**Europar Batasunak
kofinantzatua**
**Cofinanciado por
la Union Europea**



En el marco del proyecto NanoSensIA se desarrollará una solución integral para el tratamiento inteligente y sostenible del agua, combinando membranas de nanofiltración avanzada, sensores IoT y modelos de inteligencia artificial (IA) capaces de optimizar el proceso en tiempo real.

El proyecto abordará los principales retos del sector hídrico actual, como la escasez de agua, el alto consumo energético y la falta de sistemas inteligentes de gestión. La integración de IA y sensórica avanzada permitirá anticipar fallos, reducir costes operativos y garantizar una mayor eficiencia y sostenibilidad en el tratamiento y la reutilización del agua.

El objetivo principal de NanoSensIA es desarrollar un sistema inteligente de tratamiento y gestión digital del agua que integre tecnologías avanzadas de filtración, sensórica y análisis predictivo para mejorar la eficiencia operativa, la calidad del agua y la sostenibilidad ambiental. Este objetivo se alcanzará mediante los siguientes objetivos específicos:

- A) Desarrollar membranas de nanofiltración avanzada con recubrimientos antifouling basados en grafeno y nanotubos de carbono.
- B) Diseñar una red de sensores IoT para el monitoreo en tiempo real de parámetros clave del agua (pH, turbidez, conductividad, presión, contaminantes emergentes).

- C) Implementar modelos de inteligencia artificial predictiva para la optimización del ciclo del agua y el mantenimiento preventivo.
- D) Desarrollar una plataforma digital con gemelos digitales para la simulación, control y gestión del sistema.
- E) Validar el sistema completo en entornos operativos relevantes, asegurando su eficiencia, fiabilidad y escalabilidad.

El consorcio del proyecto está formado por TECH2OCEAN INNOVATE, S.L. (líder del proyecto) y GLOBAL DOMINION ACCESS, S.A., que aportan su experiencia en tecnologías de tratamiento de agua y digitalización industrial respectivamente.

Asimismo, DOMINION I+D, entidad de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI), participa como socio tecnológico estratégico, aportando su conocimiento en metrología on-line, inteligencia artificial y modelado predictivo.

