

## Tecnologías de separación física aplicadas a la purificación y valorización de corrientes agroindustriales

**Xanel Vecino<sup>1,2\*</sup>, José Manuel Cruz<sup>1,2</sup>, Ana Belén Moldes<sup>1,2</sup>, Benita Pérez-Cid<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Enxeñaría Química, Escola de Enxeñaría Industrial, Universidade de Vigo, España.

<sup>2</sup>CINTECX, Universidade de Vigo, EQ10, España.

<sup>3</sup>Departamento de Química Analítica e Alimentaria, Facultade de Química, Universidade de Vigo, España.

\*xanel.vecino@uvigo.gal

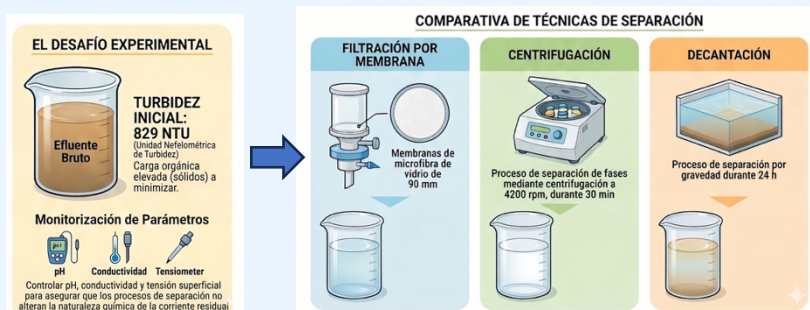
### Introducción

La purificación de corrientes agroindustriales mediante técnicas de **separación física** es una etapa decisiva para la valorización de residuos y la recuperación de bioproductos de alto valor añadido, en el marco de la economía circular.

Este trabajo se presenta como una propuesta de **práctica de laboratorio aplicable en materias de los Grados de Ingeniería**, como Tecnología Medioambiental correspondiente al 2º curso del Grado en Ingeniería Mecánica o al 3º curso del resto de Grados de Ingeniería, en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo.

### Metodología

La propuesta se centra en la purificación de efluentes agroindustriales, procedentes de la industria del procesado de maíz, mediante un **estudio comparativo de tres operaciones unitarias de separación**:



### Resultados y Discusión



### Agradecimientos

Este estudio ha contado con el apoyo de la Xunta de Galicia en el marco del proyecto ED431F 2023/17. X. Vecino agradece al Ministerio de Ciencia e Innovación y a la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR por su contrato Ramón y Cajal (ref. RYC2021-030966-I). Además, los autores agradecen al alumnado del STEMbach del IES As Barxas (Moaña, Pontevedra) por aplicar esta metodología docente a su proyecto de investigación durante el bienio 22/24.

### Conclusiones: Valores Didácticos

- **Sostenibilidad y Economía Circular:** Fomenta el aprovechamiento de recursos y la reducción de residuos secundarios.

- **Evaluación Crítica:** El alumnado compara diferentes técnicas de bioseparación para evaluar la viabilidad de integrar dichos procesos en las tecnologías medioambientales actuales.

