



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Fondos
Europeos



FEMPA Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura

GELFISH

PRODUCCIÓN DE ACEITES ESTRUCTURADOS
DE PESCADO PARA LA VALORIZACIÓN DE
DESCARTES HACIA UNA PESCA COSTERA
ARTESANAL SOSTENIBLE



Más información en:



Pesca sostenible

El proyecto

El proyecto GELFISH se centra en la valorización de descartes de pesca y subproductos de la industria procesadora para transformar el aceite de especies no comerciales en aceites estructurados u oleogeles con beneficios nutricionales y mayor valor de uso, especialmente en la industria alimentaria. El proyecto busca reducir el impacto ambiental de la pesca artesanal, aprovechar la biomasa descartada y favorecer el cumplimiento de la obligación de desembarco, mediante estudios técnicos, económicos y ambientales y la difusión de resultados que generen valor a estas flotas artesanales.

Las claves

- Valorización de descartes y subproductos pesqueros mediante la obtención de oleogeles de alto valor.
- Reducción del impacto ambiental y apoyo al cumplimiento de la obligación de desembarco.
- Evaluación técnica, económica y ambiental para fomentar prácticas sostenibles y nuevas oportunidades para el sector artesanal.



Beneficiario

Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Universidad de Santiago de Compostela (USC).



Estado de ejecución

Operación en ejecución desde el 22/07/2024 Fecha fin prevista: 21/01/2026



Ayuda pública

FEMPA: 245.965,19€
Instituto Investigaciones Marinas (CSIC): 63.868,87€
USC: 41.544,78€

Criterios como buena práctica



Sostenibilidad



Conservación de los ecosistemas y reducción del impacto ambiental



Innovación



Diversificación del sector



Crecimiento azul



Economía circular

Idea y puesta en marcha

La idea del proyecto GELFISH surge de la necesidad detectada por los equipos del Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC) y la Universidad de Santiago de Compostela (USC), junto con la Cofradía de Pescadores de Portosín, de dar respuesta a uno de los principales retos de la pesca artesanal: la gestión y aprovechamiento de los descartes y subproductos, en un contexto

de bajos niveles de cumplimiento de la obligación de desembarco y de limitada rentabilidad para las flotas costeras.

A partir de la experiencia previa en valorización de biomasa marina y en enfoques de biorrefinería, se planteó transformar aceites de pescado procedentes de especies de bajo valor comercial y subproductos en oleogeles alimentarios de alto valor añadido.

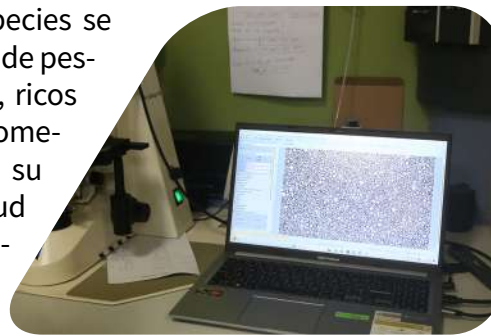
El proyecto se estructuró en fases progresivas, comenzando con la identificación de especies y volúmenes disponibles en la flota artesanal de cerco de la Cofradía de Portosín, seguida del desarrollo y optimización del proceso de obtención de aceites y oleogeles a escala piloto, y culminando con el análisis tecno-económico y ambiental de la cadena de valor.

Durante la implantación se identificaron limitaciones en la disponibilidad continua de biomasa procedente únicamente de descartes, que se resolvieron integrando subproductos de la industria transformadora y fuentes complementarias. La coordinación entre socios científicos y sector pesquero, junto con una planificación flexible y el seguimiento continuo del proyecto, ha permitido superar estas dificultades y consolidar una propuesta viable, transferible y alineada con la economía circular y la sostenibilidad pesquera.

Principales resultados

Hasta la fecha, GELFISH ha alcanzado resultados técnicos y científicos que lo consolidan como un proyecto destacado. Se ha identificado y cuantificado de forma rigurosa la biomasa procedente de descartes y subproductos de la flota artesanal de cerco de la Cofradía de Portosín, seleccionando especies con elevado potencial de valorización como la caballa o verdel (*Scomber scombrus*), el cabalón o estornino (*Scomber colias*), la sardina (*Sardina pilchardus*) y la boga (*Boops boops*).

A partir de estas especies se han obtenido aceites de pescado de alta calidad, ricos en ácidos grasos omega-3, demostrando su estabilidad y aptitud para aplicaciones alimentarias, así como sus composiciones estacionales.



Asimismo, se ha validado la producción de oleogeles mediante métodos suaves de estructuración, empleando hidrocoloides adecuados que permiten conservar el perfil nutricional de los aceites. El proyecto ha avanzado en el desarrollo de procesos integrados que facilitan, además, la obtención de otros bioproductos como pasta de pescado e hidrolizados proteicos, reforzando el enfoque de biorrefinería marina.

Se han identificado y optimizado etapas críticas del proceso, generando información clave para su futura escalabilidad, y se han sentado las bases del análisis tecno-económico y ambiental de la cadena de valor. Estos logros, apoyados por una sólida estrategia de comunicación, demuestran la viabilidad técnica del modelo propuesto y su potencial para mejorar el aprovechamiento de los recursos marinos, reducir descartes y contribuir a una pesca artesanal más sostenible.

Cifras relevantes

Se estimaron 44 t/año de biomasa descartada por la flota de Portosín (caballa, cabalón, sardina y boga). Se procesaron más de 0,5 t de estas especies, obteniendo 2,3 l de aceites de caballa, 6,4 l de estornino, 1,3 l de sardina y 0,46 l de boga, con los que se han producido oleogeles estables a escala piloto para uso alimentario.

Principales lecciones aprendidas

- La valorización de descartes es técnicamente viable, pero requiere integrar subproductos industriales para asegurar volumen continuo.
- La selección de especies con buen perfil lipídico es clave para obtener aceites y oleogeles de excelente calidad como en GELFISH.
- Los procesos suaves permiten conservar los ácidos grasos omega-3.
- La escala piloto es esencial para identificar cuellos de botella antes del escalado industrial.
- La colaboración ciencia-sector pesquero mejora la aplicabilidad real de los resultados.