



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Fondos
Europeos



FEMPA Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura

PERIZIA

CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE
DE LAS POBLACIONES DE ERIZO MEDIANTE
TECNOLOGÍAS BASADAS EN INTELIGENCIA
ARTIFICIAL (IA)



Más información en:



Gobernanza
internacional

El proyecto

El erizo de mar (*Paracentrotus lividus*) es un recurso de alto valor comercial en Galicia, pero su creciente demanda y la sobreexplotación han provocado un grave declive de sus poblaciones, poniendo en riesgo su sostenibilidad y la economía de las comunidades pesqueras. PERIZIA surge para afrontar este problema mediante el desarrollo y prueba de tecnologías de visión subacuática (ROVs) y técnicas de IA que permitan obtener datos objetivos y a gran escala sobre el estado real de las poblaciones, que apoyarán decisiones eficaces de gestión sostenible y reforzarán la cogobernanza de las cofradías.

Las claves

- Desarrollo y prueba de tecnologías de visión subacuática (ROVs) para monitorizar erizos.
- Uso de inteligencia artificial para generar datos objetivos de poblaciones reales.
- Datos robustos para decisiones de gestión sostenible y cogobernanza del recurso con las cofradías.



Beneficiario

Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Federación Nacional de Cofradías de Pescadores (FNCP).



Estado de ejecución

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



Ayuda pública

FEMPA: 200.334,27 €
CSIC: 73.948,44 €
AGE: 11.909,10 €

Aportación privada

FNCP: 17.013€

Criterios como buena práctica



Sostenibilidad



Conservación de los ecosistemas y
reducción del impacto ambiental



Innovación



Capacitación



Crecimiento azul



Eficiencia en la gestión

Idea y puesta en marcha

La idea del proyecto PERIZIA surge de una preocupación compartida entre el sector pesquero y la comunidad científica en Galicia ante el acusado descenso de las poblaciones de erizo de mar, detectado tanto por los mariscadores como por estudios y experiencias recientes de repoblación. Pese a su alto valor comercial y a su gestión específica, los métodos tra-

dicionales de seguimiento resultaban insuficientes para conocer con precisión el estado del recurso y apoyar decisiones eficaces.

Ante este escenario, las cofradías, junto con equipos técnicos del Instituto de Inves-

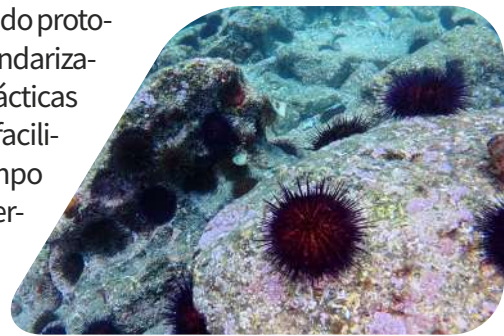
tigaciones Marinas (IIM-CSIC) y la FNCP, comenzaron a explorar nuevas vías para obtener información más objetiva, amplia y frecuente. Así nació la propuesta de combinar el conocimiento local del sector con tecnologías emergentes, basadas en visión subacuática y análisis automatizado de imágenes mediante inteligencia artificial. En una primera fase se abordó el diseño conceptual y la selección de herramientas viables, como ROVs, adaptadas a condiciones reales de pesca.

La implantación del proyecto fue progresiva, con campañas piloto a bordo para ajustar protocolos y entrenar modelos de IA. Las principales dificultades (condiciones variables del medio, calidad irregular de las imágenes y necesidad de formación) se superaron mediante mejoras técnicas y una estrecha colaboración con las cofradías. A lo largo de su implementación técnica, PERIZIA se está consolidando como una iniciativa clave para reforzar la cogobernanza, integrar criterios científicos en la gestión diaria y sentar las bases de un modelo replicable para otros recursos.

Principales resultados

Los resultados obtenidos en PERIZIA hasta la fecha evidencian un avance sólido y coherente que lo consolidan como un proyecto de éxito. En el plano técnico, se han consensuado y desarrollado planes de campaña detallados con cuatro cofradías de pescadores (Aguiño, Cangas, Vigo y Baiona), integrando su conocimiento local y garantizando una implantación realista y participativa.

Este proceso ha generado protocolos operativos estandarizados y herramientas prácticas de coordinación que facilitan las salidas de campo y refuerzan la cogobernanza del recurso.



Uno de los hitos más destacados ha sido la selección, adaptación y validación en condiciones reales de un ROV específico (BlueROV2 de Bluerobotics customizado por el equipo del IIM-CSIC), equipado con sistemas avanzados de visión, iluminación y referencia métrica. Las pruebas de mar han demostrado su operatividad, seguridad y capacidad para obtener imágenes de alta calidad del fondo marino y de las poblaciones de erizo, sentando las bases para el posterior análisis automatizado mediante inteligencia artificial, actualmente en progreso.

Además, el proyecto ha generado una elevada implicación de las cofradías, que valoran el acceso a datos objetivos y tecnologías innovadoras para la gestión del recurso, y ha despertado interés en replicar la metodología en otras pesquerías. Todo ello confirma que PERIZIA está alcanzando sus objetivos iniciales y creando un modelo innovador, participativo y transferible para la gestión sostenible de recursos bentónicos.

Cifras relevantes

PERIZIA tiene un presupuesto total de 303.204,81€, cofinanciado en torno al 66% por el FEMPA, e implica a cuatro cofradías, a su federación nacional y al CSIC. Desarrolla tecnologías innovadoras de visión subacuática e IA, con 20 campañas reales de muestreo realizadas, formación al sector y a la administración y alto impacto en gestión sostenible.

Principales lecciones aprendidas

- PERIZIA demuestra que la colaboración temprana y continua con las cofradías es clave para una implantación técnica viable.
- La adaptación tecnológica al medio marino requiere iteraciones y pruebas en condiciones reales.
- Los ROVs de bajo coste pueden ser eficaces si se personalizan y usan con protocolos estandarizados en el marco de explotación del recurso.
- La calidad de los datos depende del hardware y del contexto de captura. La comunicación y la formación refuerzan la confianza, la cogobernanza y la integración de criterios científicos en la gestión sostenible del recurso.