



SICAPTOR 2.0

Beneficiario



Con la colaboración de



Este proyecto se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa pleamar, cofinanciado por el FEMP

Entidades colaboradoras



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA



Coordinador:

Instituto de Investigaciones Marinas - CSIC IIM

Entidades colaboradoras:

Organización de Productores de Pesca del Puerto y Ría de Marín (OPROMAR)

Instituto Español de Oceanografía - Centro Oceanográfico de Vigo (IEOVigo)

Plazo de ejecución:

1 de diciembre de 2020 – 31 de diciembre de 2021

Presupuesto total:

191.521,25 €

Cofinanciación de la Fundación Biodiversidad:

143.640,94 €



SICAPTOR 2.0

SICAPTOR 2.0

Nuevas tecnologías de visión aplicadas al desarrollo de sistemas estandarizados de monitorización electrónica de la captura total más compactos y flexibles



SICAPTOR 2.0

Nuevas tecnologías de visión aplicadas al desarrollo de sistemas estandarizados de monitorización electrónica de la captura total más compactos y flexibles

Antecedentes

Uno de los mayores desafíos al que se enfrentan las políticas de gestión sostenible de la actividad pesquera es la **obtención de datos reales de capturas** (tanto retenidas como descartadas) realizadas por las diversas flotas.

En proyectos anteriores (LIFE FAROS, LIFE iSEAS y SICAPTOR), se desarrollaron diversas herramientas para la reducción de descartes y la cuantificación de la captura total. En concreto, se desarrolló y optimizó un sistema de monitorización electrónica en tiempo real, basado en inteligencia artificial, para la cuantificación e identificación de especies en buques pesqueros denominado **iObserver**.

Retos

SICAPTOR permitió llevar a cabo las mejoras en los algoritmos de reconocimiento, el sistema de iluminación y la automatización de su funcionamiento mediante sensores, mejorando tanto el funcionamiento (en términos de robustez y automatización de su manejo) como los resultados de identificación y cuantificación del iObserver.

El objetivo ahora es seguir realizando todo tipo de mejoras que permitan acercar este sistema de monitorización electrónica remota (REM) al mercado y **generalizar su uso por parte de la flota española**.

Proyecto

En SICAPTOR 2.0 se rediseñará el sistema iObserver con objeto de **minimizar su tamaño y maximizar sus prestaciones**, para convertirlo en el dispositivo REM de referencia y aumentar así la viabilidad de su instalación a bordo y su aceptación por armadores y tripulación en todo tipo de flotas:

- 1) Se ensayarán nuevos dispositivos de visión disponibles en el mercado que pudieran sustituir la cámara matricial del iObserver tales como cámaras lineales y cámaras inteligentes.
- 2) Se diseñará un nuevo sistema más compacto, tanto a nivel de sistema de visión como de iluminación, lo más adaptable posible a las diferentes configuraciones de parques de pesca y/o tipos de pesca a fin de maximizar su implementación.
- 3) Se readaptará la sensórica para la captura automática de imágenes para evitar el solapamiento de imágenes y procesamiento innecesario, así como para el funcionamiento autónomo del iObserver 2.0.
- 4) Se reentrenarán los algoritmos desarrollados en SICAPTOR para su adaptación a los nuevos formatos de imágenes generados por los nuevos sistemas de visión (cámaras).



PLAN DE TRABAJO



A1. REDISEÑO DEL SISTEMA IOBSERVER

- Selección y ensayo en tierra de nuevos dispositivos de visión.
- Definición del nuevo diseño del iObserver2.0, incluyendo los equipos de iluminación precisos.
- Automatización del funcionamiento del iObserver2.0.
- Adaptación de la sensórica para la captura automática de imágenes.



A2. ADAPTACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE LOS ALGORITMOS DE IDENTIFICACIÓN/CUANTIFICACIÓN DE LA CAPTURA

- Generación del conjunto de imágenes de entrenamiento para cada uno de los nuevos dispositivos testados.
- Re-adaptación y/o desarrollos de nuevos algoritmos específicos para el nuevo iObserver2.0.



A3. IMPLEMENTACIÓN DEL IOBSERVER Y HERRAMIENTAS GIS EN LA ACTIVIDAD PESQUERA

- Instalación y marea piloto en barcos oceanográficos.
- Instalación y mareas piloto en barcos comerciales.

Resultados esperados

Obtener datos reales de capturas totales, garantizando la calidad de los mismos, así como disponer de métodos y dispositivos automatizados de recopilación y tratamiento de la información en tiempo real que sean de fácil implantación en el sector pesquero. La disponibilidad de este gran volumen de datos generados durante la actividad pesquera diaria permitirá al armador y a la administración evaluar el estado de las pesquerías y mejorar así su gestión.

