

# Investigación en apoyo de una actividad pesquera viable y sostenible

EDUARDO BALGUERÍAS, DIRECTOR DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA  
LORENZO MOTOS, DIRECTOR DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN MARINA, AZTI-TECNALIA

azti  
tecnalia

FERIA SINAVAL 2013 (BEC - Bilbao Exhibition Center) / SALA 2 NIVEL 5

**GREEN INNOVATION - BLUE GROWTH**

Itsaso eta ozeano jasangarriak - Mares y océanos sostenibles

apirilak  
**16**  
abril

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

ERONKIBAREN GARAPEN  
ETA LEHIAGORTASUN GAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD

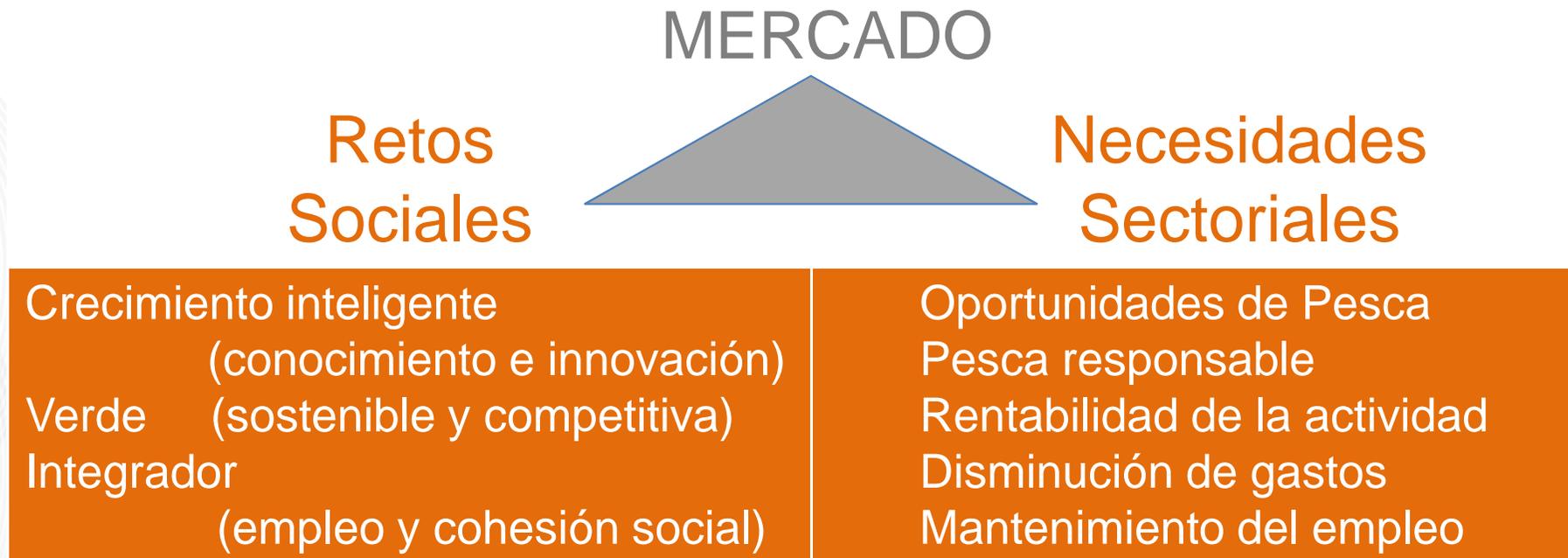
euskampus  
FUNDAZIOA

- Aportamos el **conocimiento científico**, la **innovación** y el **desarrollo tecnológico** necesario para poder llevar a cabo una **gestión integrada de los océanos, las costas y sus recursos y servicios**.
- Investigamos para conseguir una **actividad pesquera responsable** llevada a cabo por una **flota económicamente competitiva**.



### Retos de investigación:

- Gestión integral de la costa
- Sistemas de oceanografía operacional
- Gestión pesquera (responsable y competitiva)
- Tecnologías marinas y pesqueras
- Ecosistemas y cambio climático
- Acuicultura



I+D+I

=

**SOLUCIONES  
PARA LOS CLIENTES**

### Necesidades Sectoriales

- Rentabilidad de la actividad
  - Oportunidades de Pesca
    - ✓ Evaluación y Gestión de Poblaciones: CONSEJO CIENTÍFICO DE GESTIÓN
    - ✓ Planes de gestión a largo plazo, bio-socio-económicos: MODELOS OPERATIVOS
    - ✓ Enfoque ecosistémico: ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS PARA LA GESTIÓN PESQUERA
  - Disminución de gastos
    - ✓ Mejora Operativa: MAPAS DE PROBABILIDAD DE PESCA
    - ✓ Eficiencia Energética: GESTOIL
- Pesca responsable
  - ✓ Mejora de la selectividad de artes: :
- Mantenimiento del empleo
  - ✓ Diversificación de la actividad: ACUICULTURA OFFSHORE

## FL BEIA- Bio Economic Impact Assessment

**Cliente: ICES – STECF**

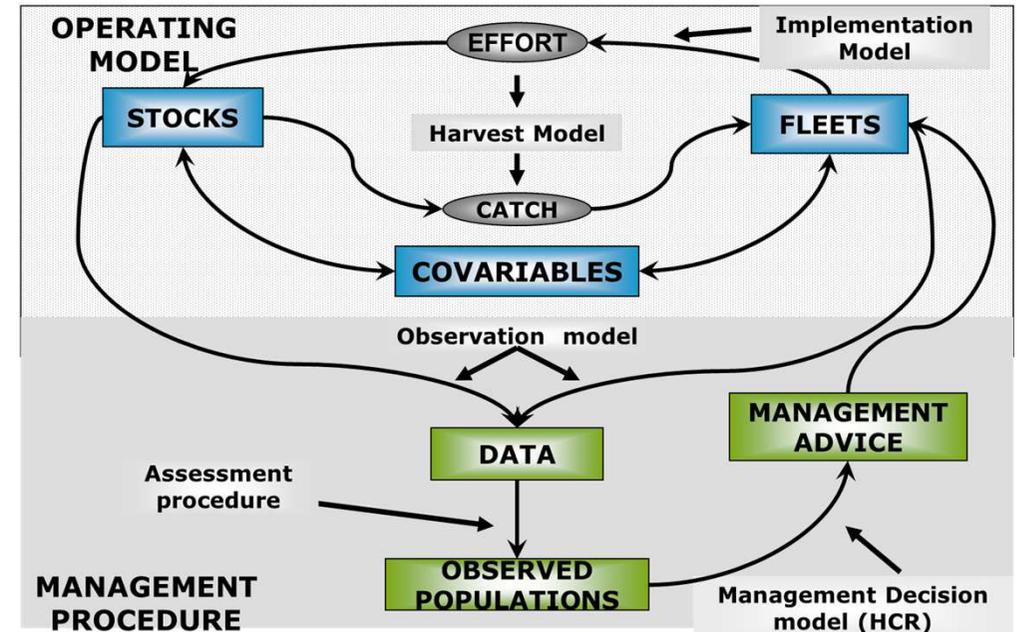
**Cliente final: Comisión Europea**

### Necesidades del cliente:

Necesidad de Evaluación del Impacto de los Planes de Gestión a largo plazo, obligatorio en la legislación europea.

### Solución Técnica:

Modelo Operacional modulable y flexible, desarrollado en el Marco de los Procedimientos de Evaluación de Estrategias de Gestión. Multistock, Multiflota, Estacional, con dinámica espacial, Proporciona resultados a corto, medio y largo plazo de los indicadores biológicos y económicos seleccionados



### Resultados e Hitos

Modelo operativo, con aplicaciones ya realizadas a Flotas de altura y de Bajura del País Vasco, y a stocks internacionales de Fletán negro (NAFO), Besugo del golfo de Cádiz, flota francesa de especies profundas, ...  
Presentado en Taller STECF.

# Asesoramiento técnico CATSAT para Atuneros Congeladores

Cliente: Collecte Localisation Satellites (CLS) → Cliente final: Flota Atunera Congeladora a nivel mundial

**Nece** *idades* : Optimización de operativa de pesca mediante la detección de caladeros con alta proba

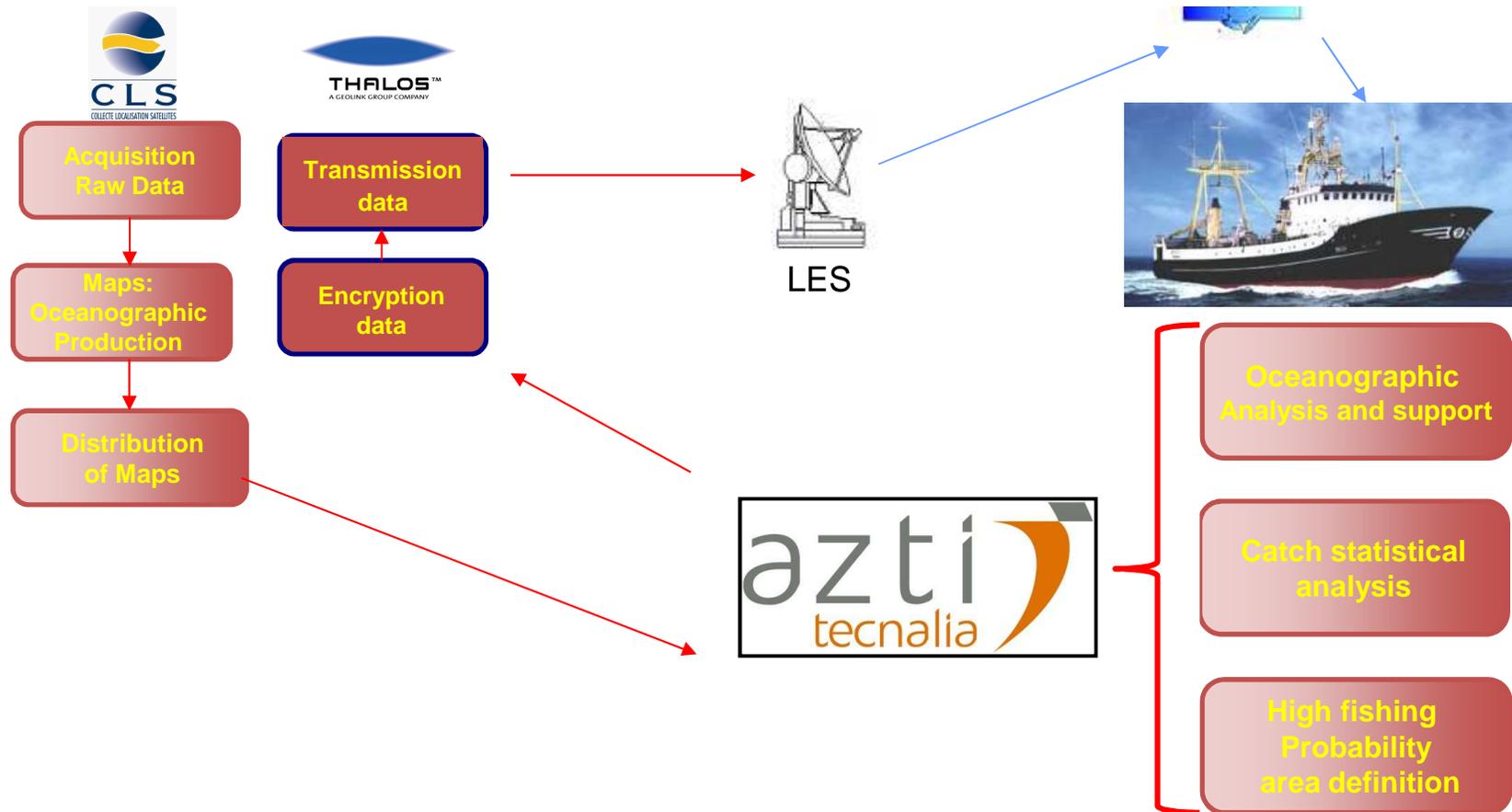
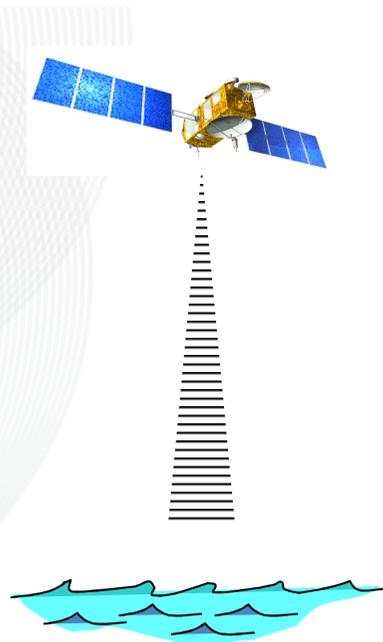
**Solu** *inter*

el conocimiento de la **dinámica de poblaciones de túnidos tropicales**

## Resultados e Hitos

CATSAT es la principal herramienta (**líder de mercado**)

AZTI lleva el asesoramiento directo a más de **300 clientes a nivel mundial**.

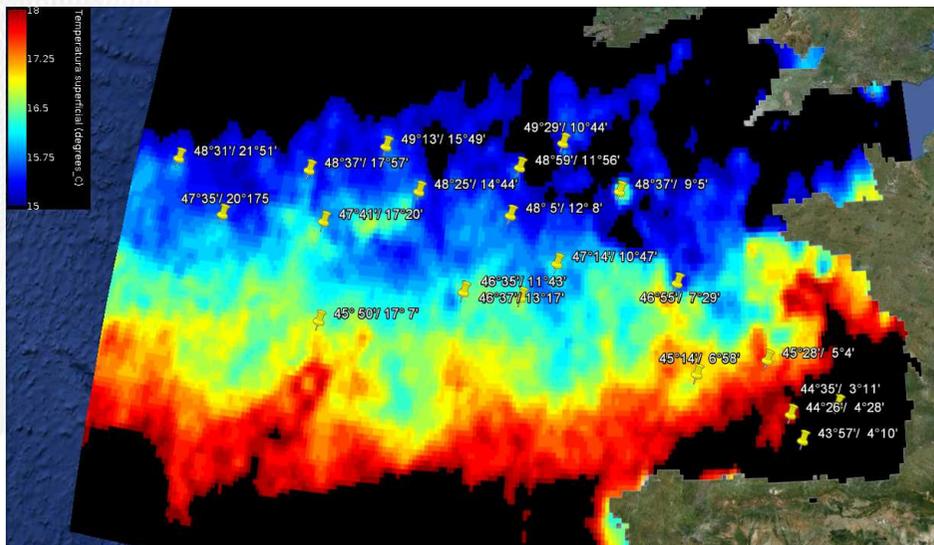


### Servicio de teledetección satelitaria y asesoría oceanográfica aplicada a la pesca de túnidos templados

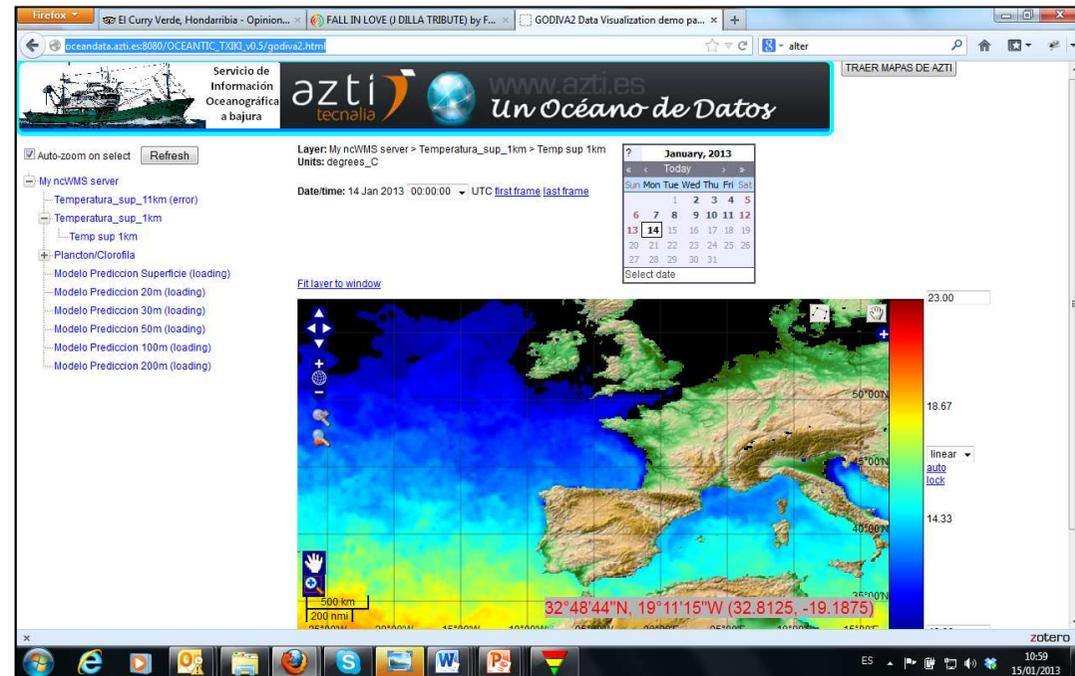
**Cliente: Administración (I+D+i) → Cliente final: Flota pesquera de Bajura y Altura**

**Necesidades:** Optimizar la operativa de búsqueda de cardúmenes de bonito de la flota de bajura (re **Resultados e Hitos:**

**Solución** Servicio a la flota de bajura del País Vasco durante la costera de los meses de interés (Túnidos, en funcionamiento desde hace más de 10 años. dichos parámetros. Asesoría y comunicación de zonas de mayor probabilidad de agregación de bonito en costera



(Mapas oceanográficos con incidencias de pesca)



# GESTOIL: Sistema de Medición y Gestión del consumo de combustible en buques pesqueros

**Cliente: Flota pesquera de Bajura**

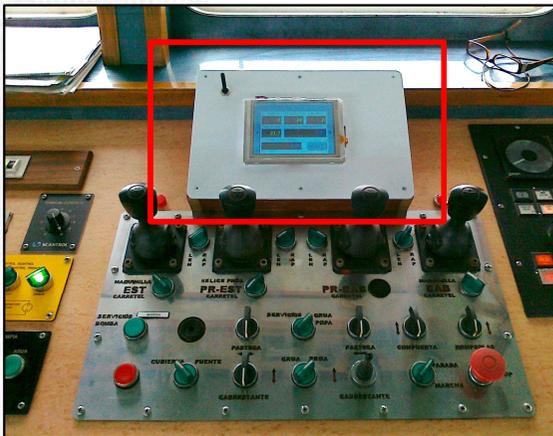
**Necesidades sector:** Minimización del consumo de combustible y del importante coste

## Resultados e Hitos

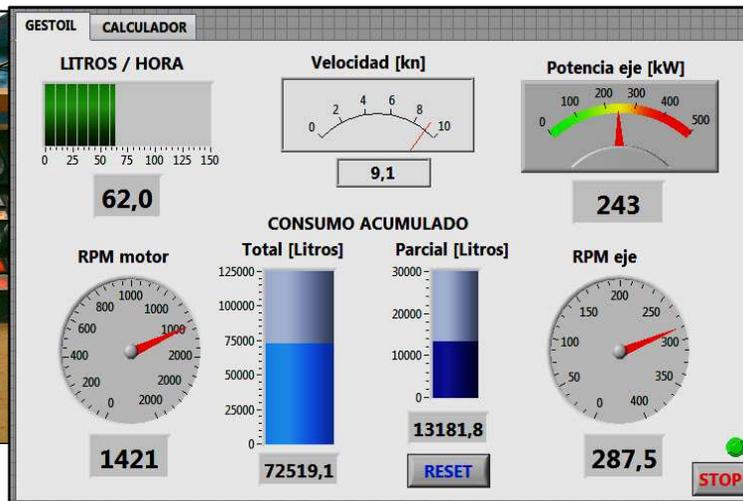
Ahorro de 20.000 litros sobre 100.000 litros anuales de consumo

Equipos en funcionamiento instalados en 3 buques de bajura y 5 de altura al fresco.

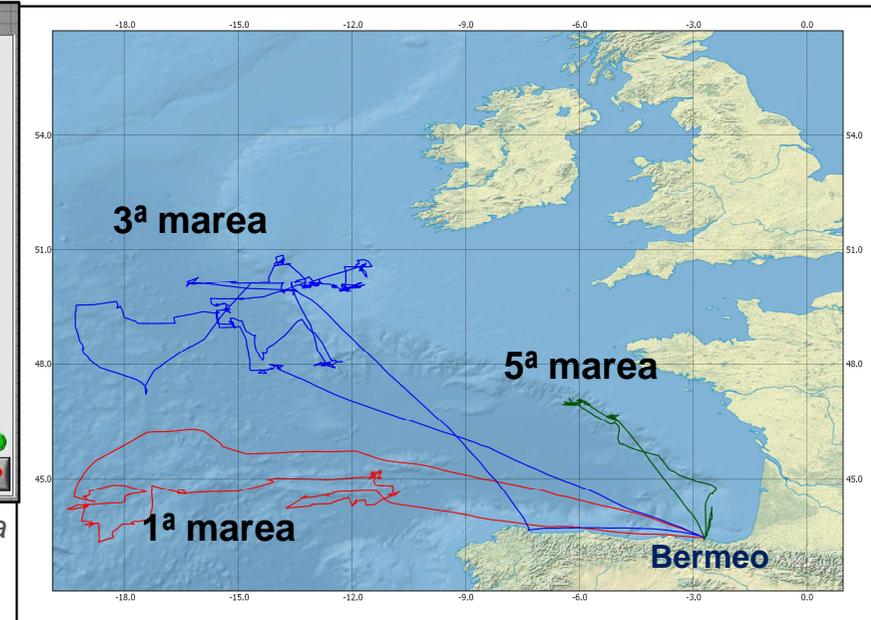
En tiempo real del buque de pesca, con capacidad de optimización de los planes alternativos de operación del buque de menor **consumo**.



(Visualizador de consumos en el puesto de mando del buque)



(Visualizador de consumos en ordenador de la sala de máquinas del buque)



(Capacidad de registro de rutas en relación a patrones de consumo de combustible: análisis a posteriori)

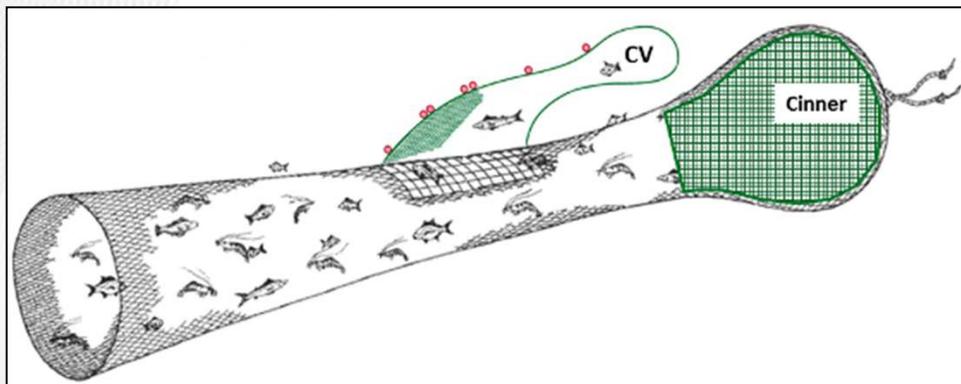
### Mejora de la selectividad de las artes de pesca y reducción descartes en redes de arrastre.

**Cliente:** Flota pesquera de Altura

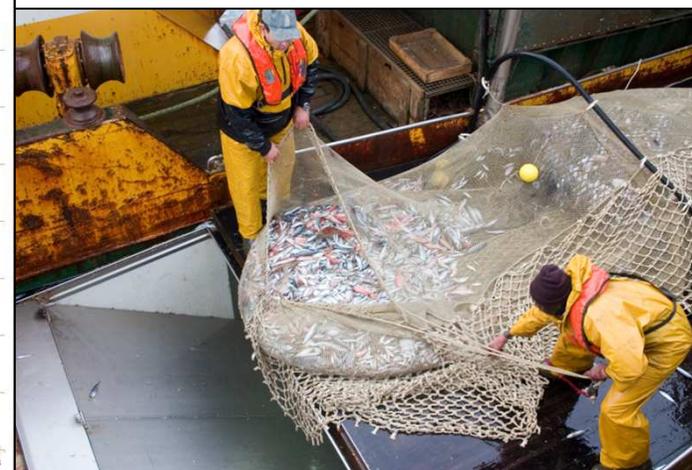
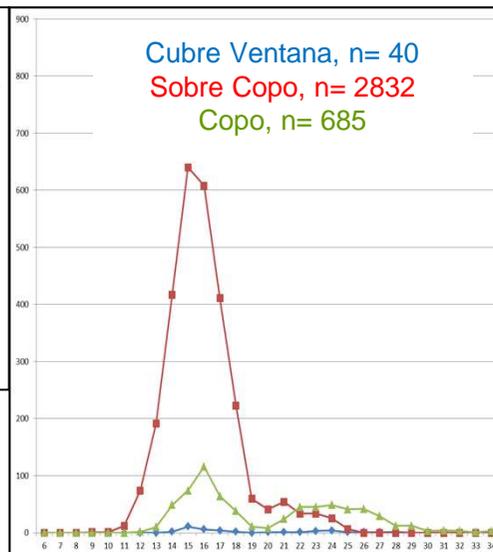
**Necesidades:** Mejorar la selectividad por tamaños de peces y minimizar niveles de captura asociada no deseada (descartes) **Resultados e Hitos**

i) **Caracterización de la selectividad de la red comercial**

**Solución Técnica:** Pescas experimentales i) en condiciones de pesca comercial para evaluación previa de selectividad. ii) con dispositivos selectivos de escape para evaluación de efectos sobre la captura. Contraste de resultados y viabilidad con agentes del sector (comisiones tecnológicas). Propuesta de medida técnica contrastada y consensuada con sector.



(Configuración experimental para evaluación de panel de escape de malla cuadrada en la manga de la red)



(Resultado de un lance de pesca experimental: selectividad de la red comercial)



[www.azti.es](http://www.azti.es) | [www.alimentatec.com](http://www.alimentatec.com) | [www.itsasnet.com](http://www.itsasnet.com)  
T. +34 94 657 40 00

Txatxarramendi ugarte z/g  
48395 Sukarrieta, Bizkaia

Herrera Kaia, Portualdea z/g  
20110 Pasaia, Gipuzkoa

Astondo Bidea, Edificio 609  
Parque Tecnológico de Bizkaia  
48160 Derio, Bizkaia