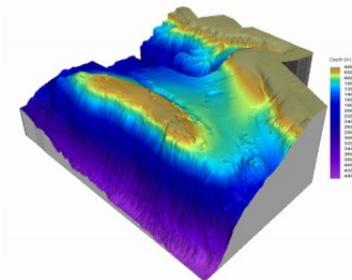
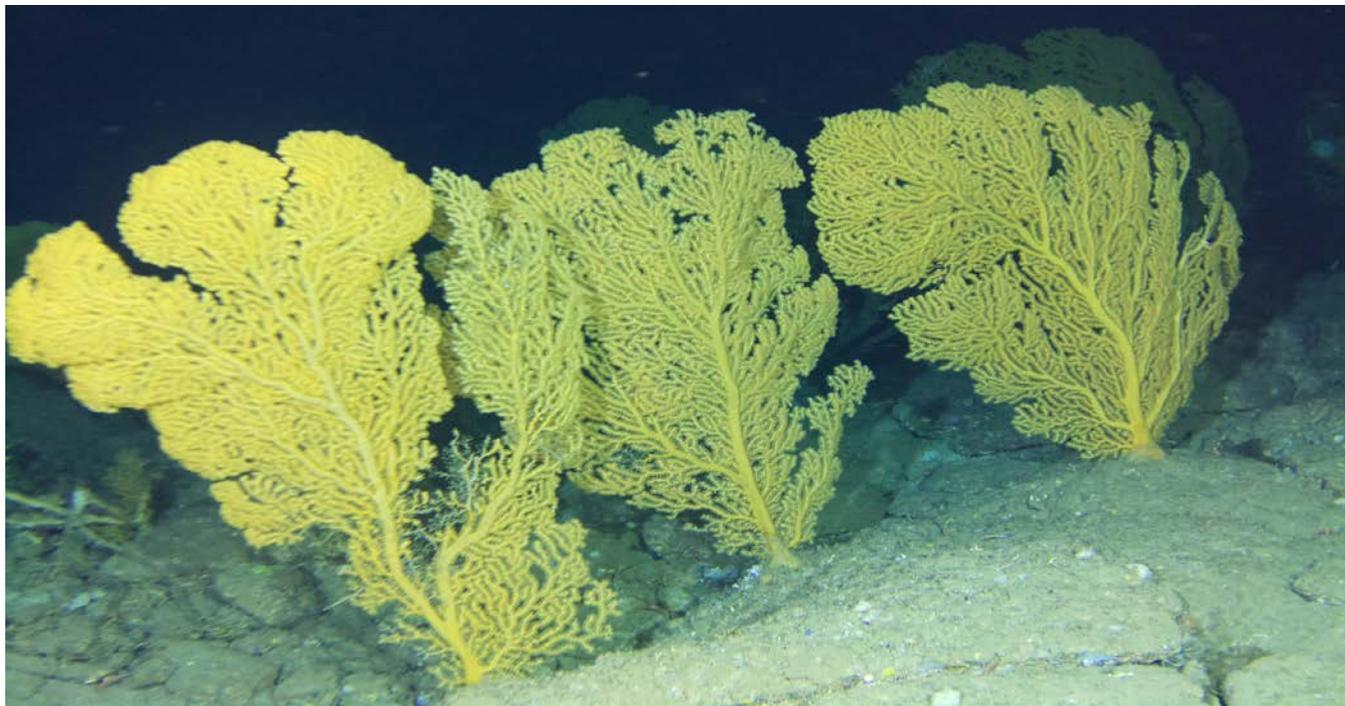


# Seguimiento del Área Marina Protegida de El Cachucho



**Javier Cristobo**

Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)  
16 Noviembre 2023

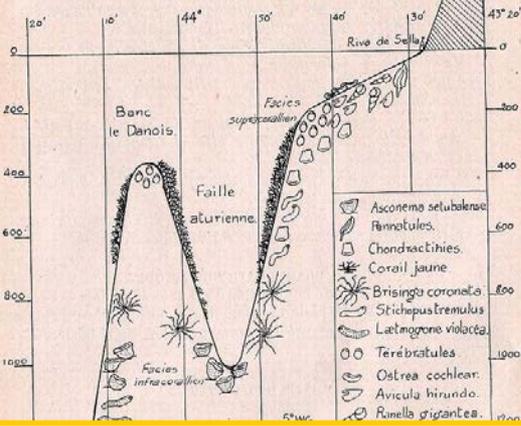
- 19246** *Real Decreto 1629/2011, de 14 de noviembre, por el que se declara como Área Marina Protegida y como Zona Especial de Conservación el espacio marino de El Cachucho, y se aprueban las correspondientes medidas de conservación.*
- 13264** *Real Decreto 686/2021, de 3 de agosto, por el que se amplía el Área Marina Protegida «El Cachucho» y se aprueba su segundo plan de gestión.*

Para crear este AMP fue necesario un intenso proceso de 8 años:

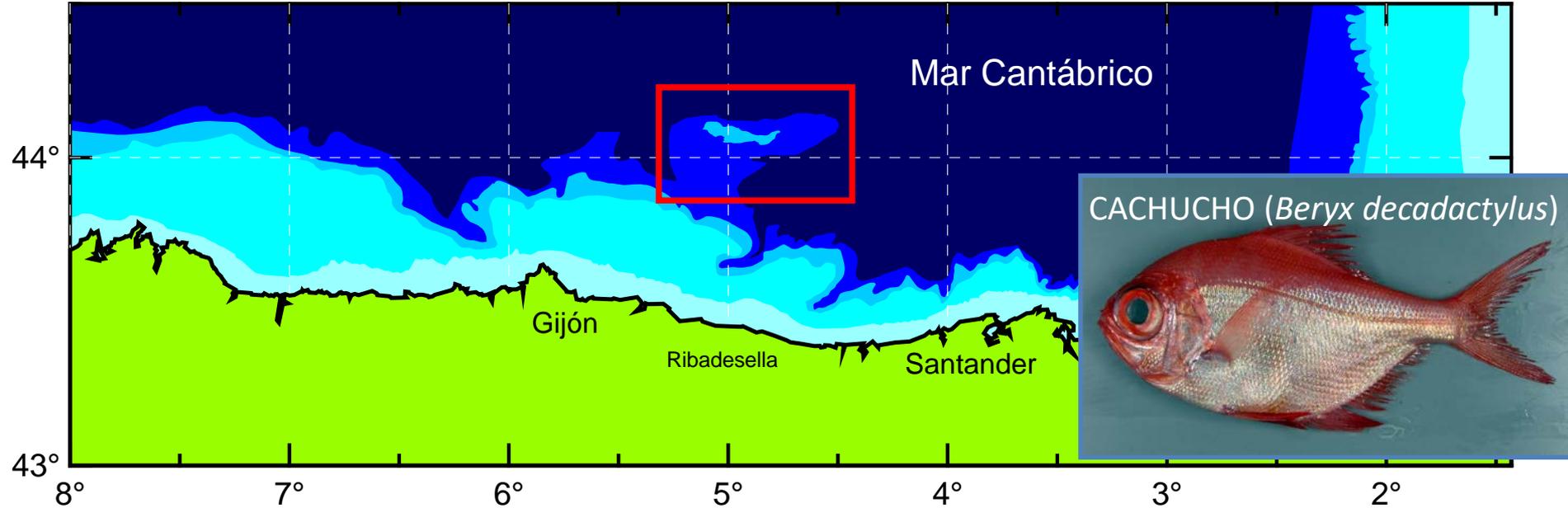
- 1 Enero 2003: Comienza el estudio multidisciplinar en la zona (**proyecto ECOMARG**).
- 24 Enero 2006: La Dirección General de Biodiversidad (MMA) **solicita al IEO informes** sobre posibles áreas de interés ecológico para proponerlas como AMPs. Se presentan Informes para las zonas de El Cachucho y las Chimeneas volcánicas de Cádiz.
- 30 Octubre 2006: El Ministerio de Medio Ambiente crea un **Grupo de Trabajo** con representantes de todos los sectores afectados y de otros 6 Ministerios para estudiar y preparar la propuesta de El Cachucho como AMP a la Unión Europea.
- 3 Marzo 2008: El Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura y Pesca presentan en la **Unión Europea** la propuesta de declaración de El Cachucho como AMP.
- 25 Octubre 2008: El Cachucho es incluido en la **Red OSPAR** de Áreas Marinas Protegidas.
- 2 Enero 2009: El nuevo Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino publica la nueva **figura de protección**. Se definen para la zona específicas medidas de gestión para las actividades pesqueras, la exploración y extracción de recursos minerales y petróleo y restricciones de maniobras militares.
- 26 Enero 2009: El Diario Oficial de la Unión Europea publica las nuevas regulaciones y **medidas de protección** adoptadas para el AMP de El Cachucho.
- 14 de noviembre de 2011. RD 1629/2011. **El Cachucho AMP**

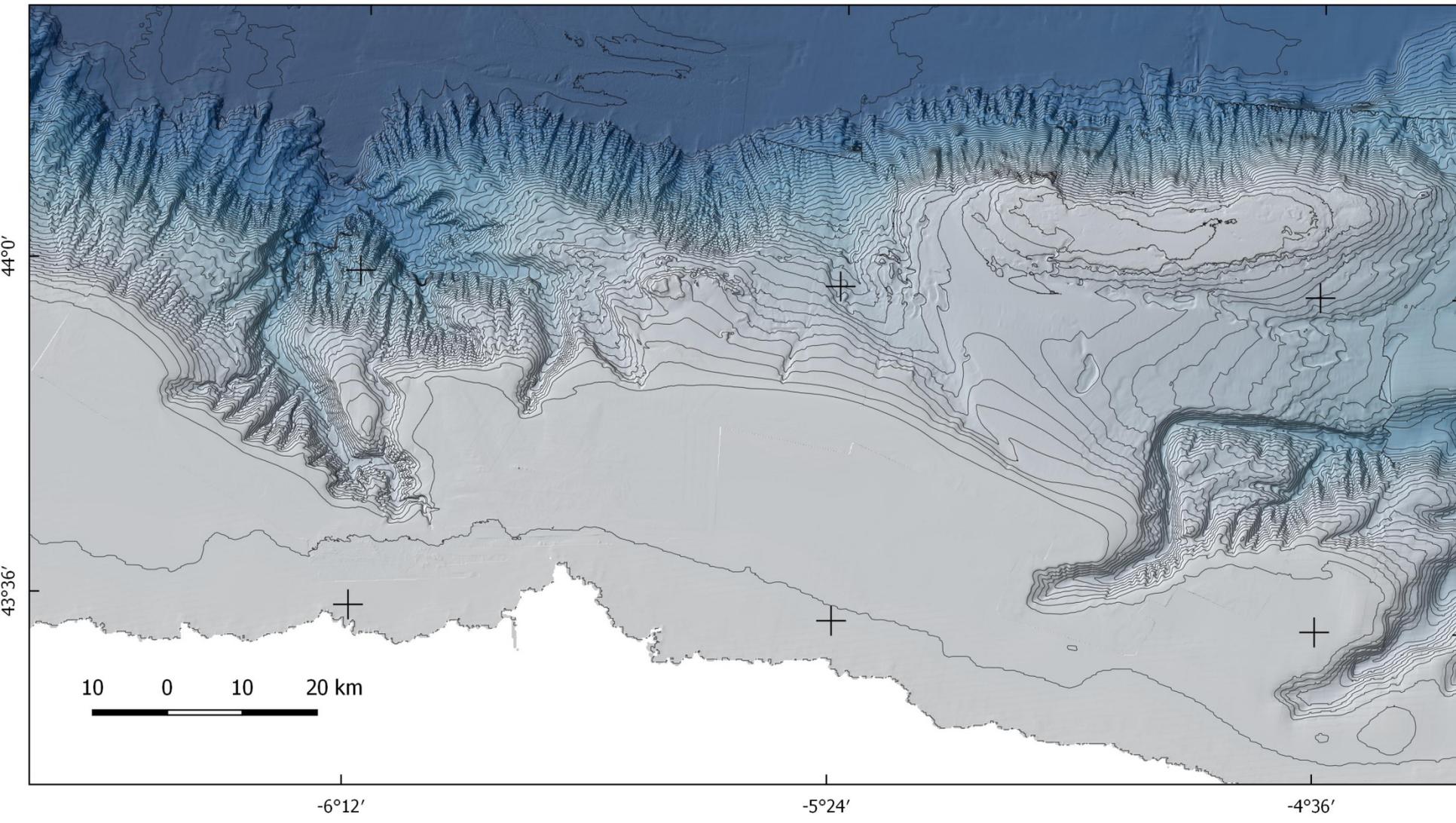
## Localización

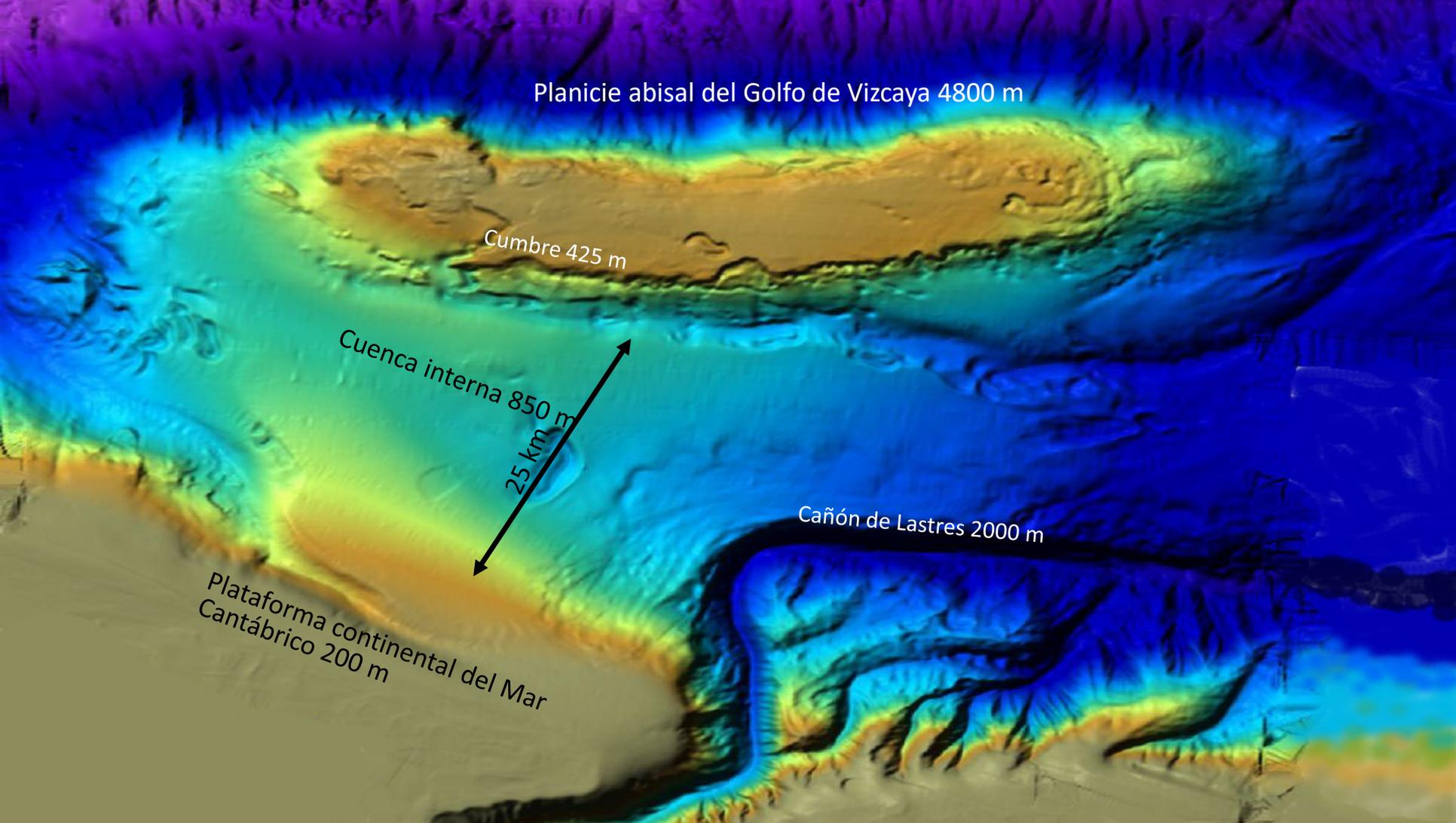
El Banco Le Danois se encuentra situado al norte de la Península Ibérica, en el mar Cantábrico, frente a la localidad Asturiana de Ribadesella y a una distancia de 65 km de la costa, en la Longitud 5° W. Localmente se denomina caladero "El Cachucho".



Le Danois 1948







Planicie abisal del Golfo de Vizcaya 4800 m

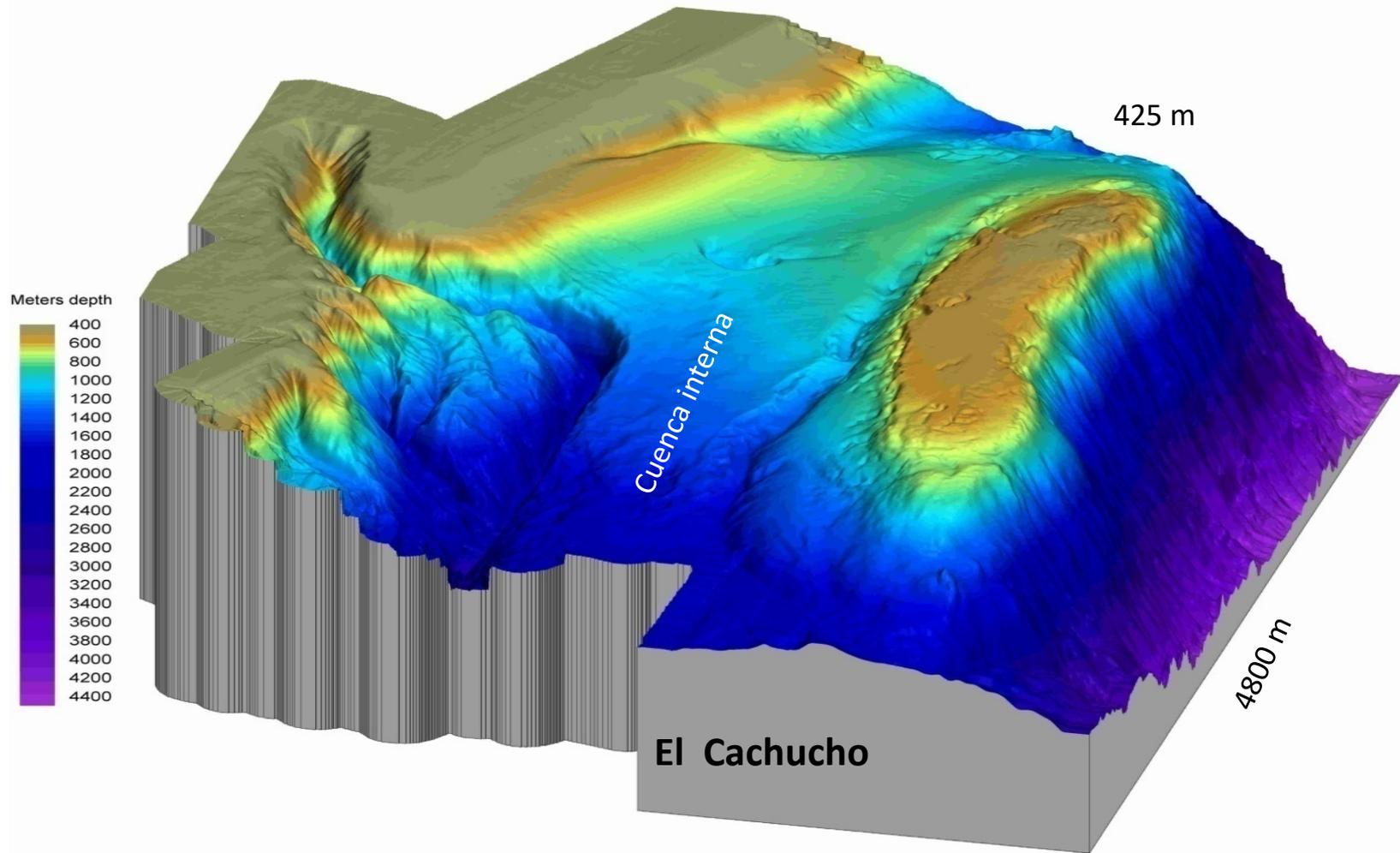
Cumbre 425 m

Cuenca interna 850 m

25 km

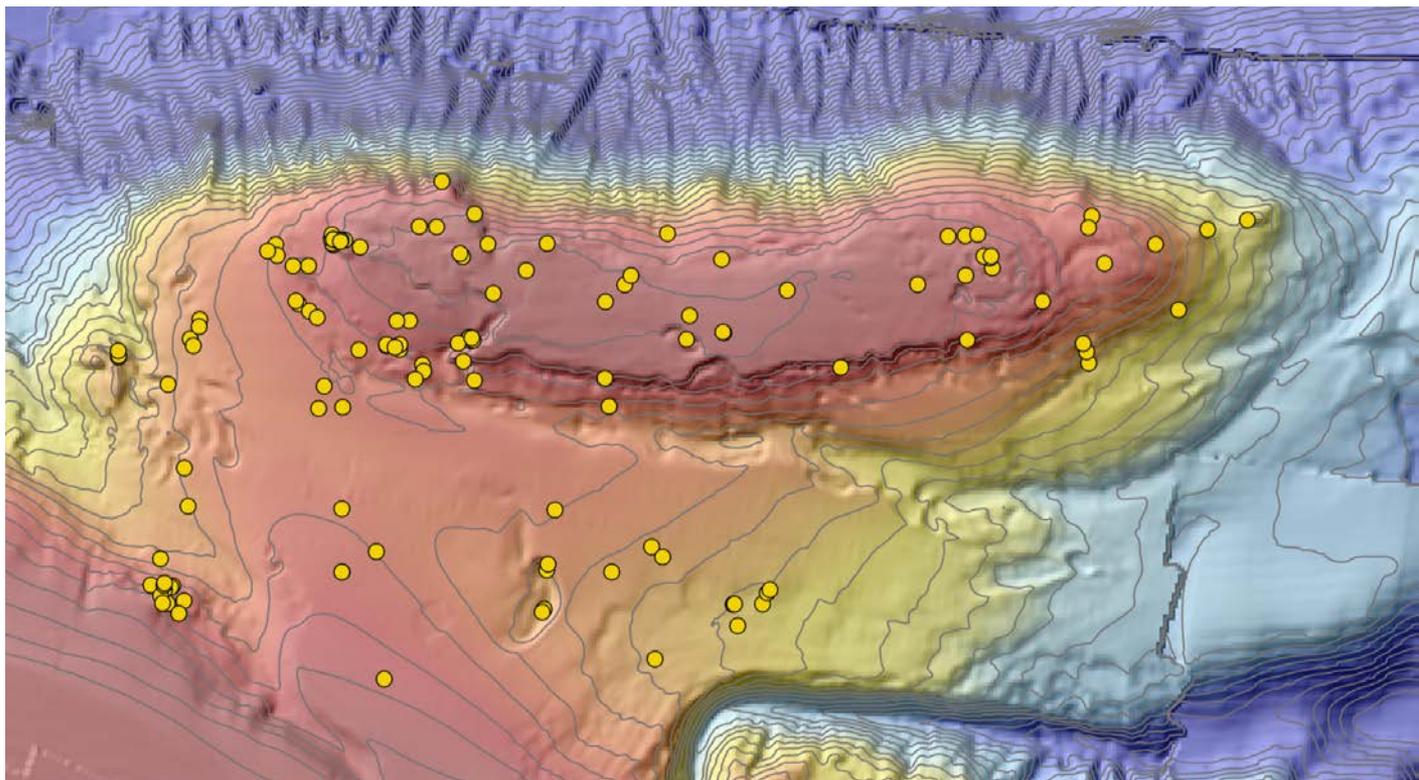
Cañón de Lastres 2000 m

Plataforma continental del Mar Cantábrico 200 m

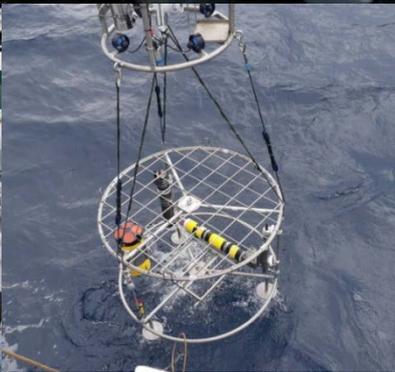


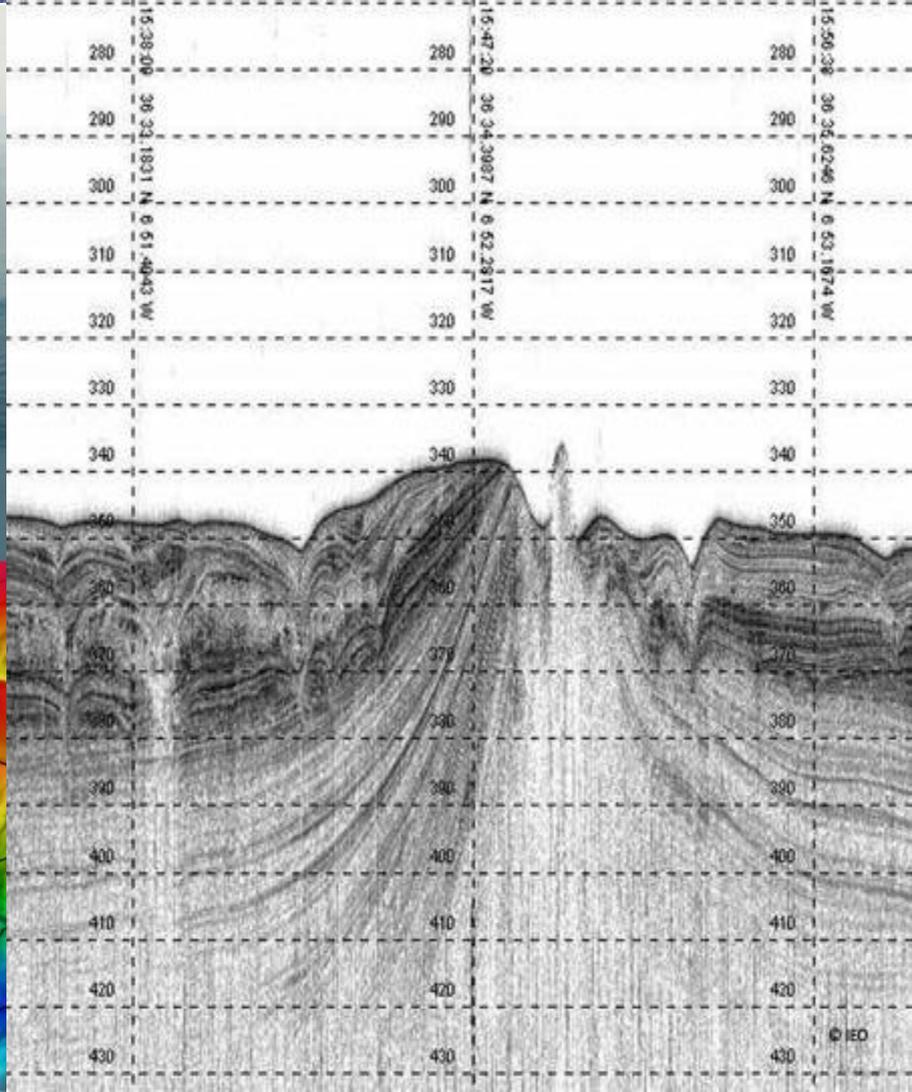
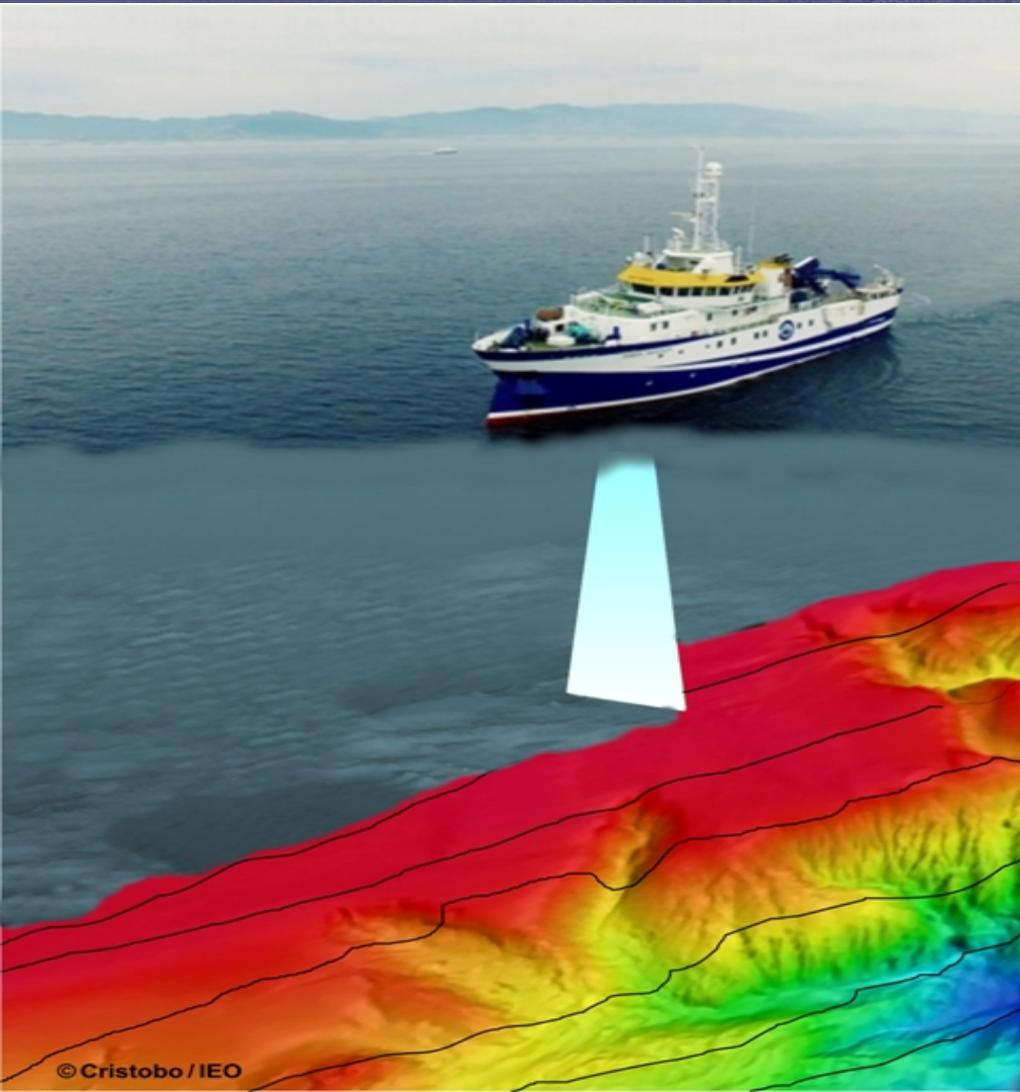
# CAMPAÑAS

ECOMARG 2003  
ECOMARG 2004  
TREBOL 2005  
ECOMARG 3, 2007-2009  
ESMAREC, 2013-2015)  
SponGES 2016  
EEMM (2015-2021)  
...

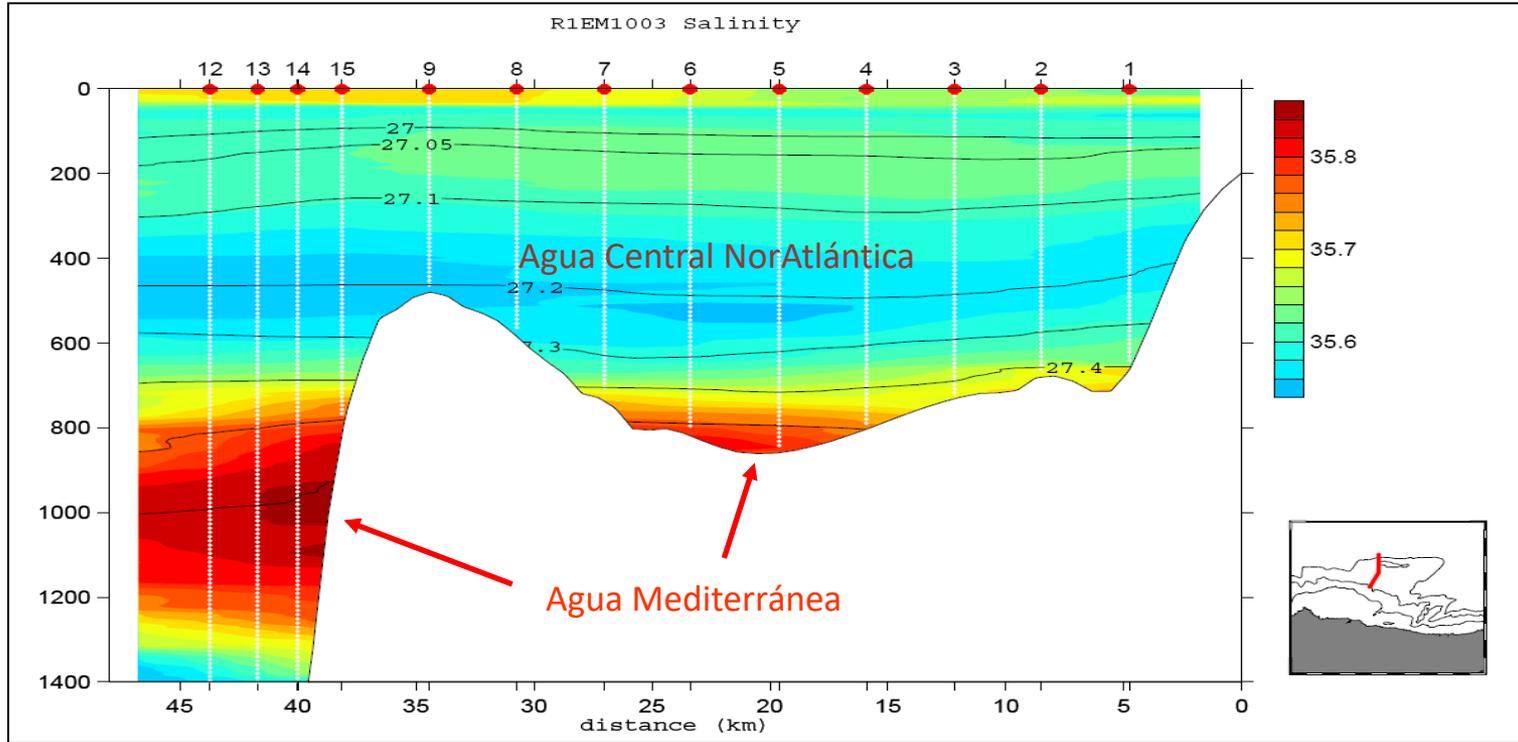


Estudios multidisciplinares (Oceanógrafos, Físicos, Biólogos, Geólogos, Informáticos, Técnicos...)  
Buen nivel de conocimiento  
IEO organismo de referencia en la zona y para otras AMP (Ley 41/2010, de Protección del Medio Marino)

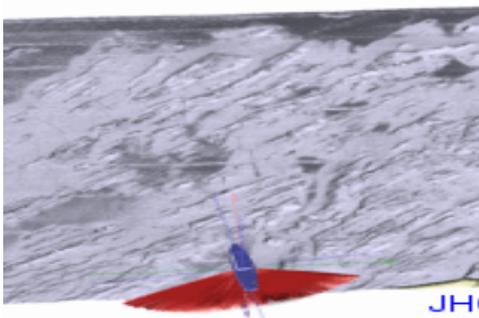




## Masas de agua y efectos topográficos



## Cartografía con sonda multihaz

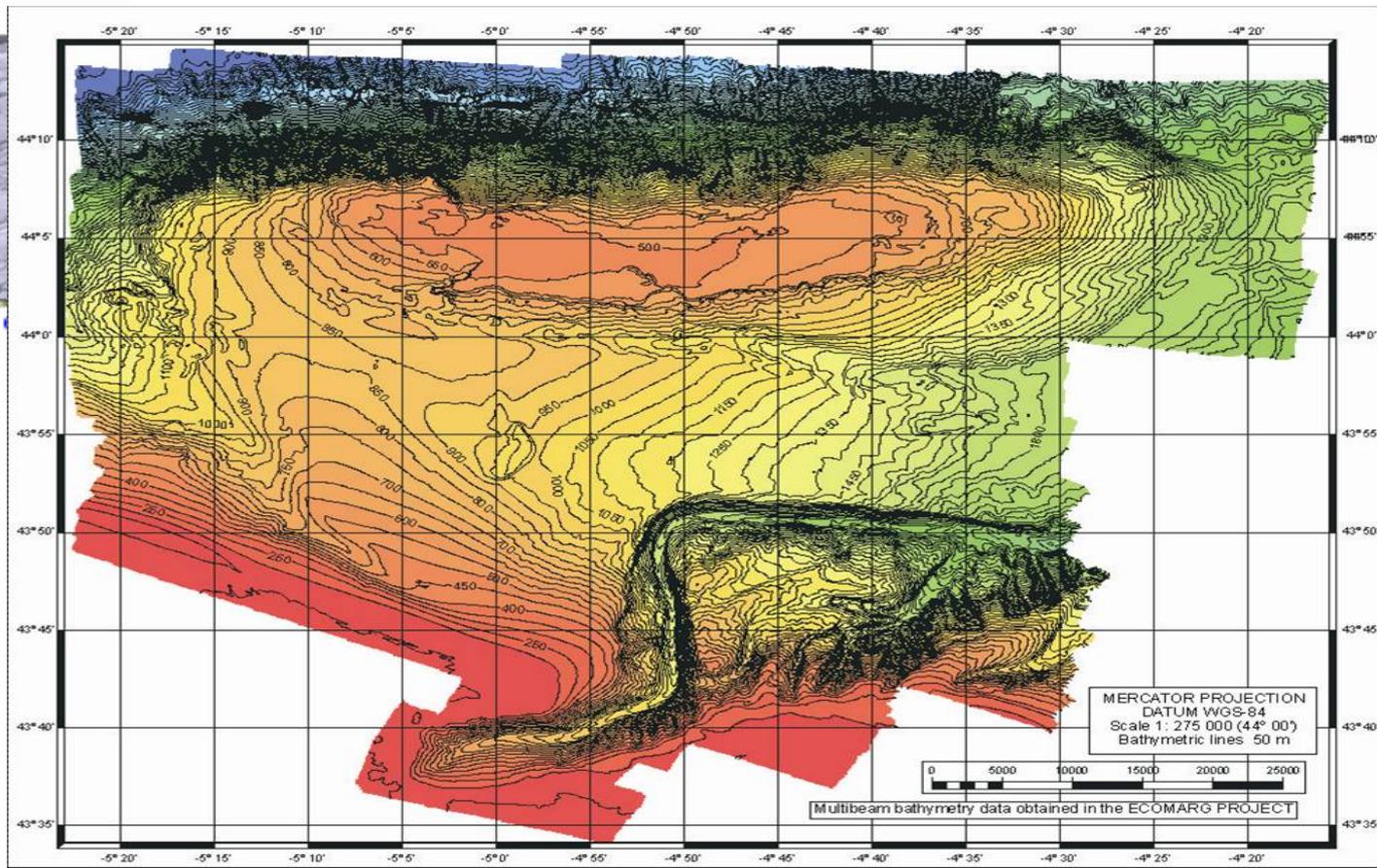


100% Cobertura

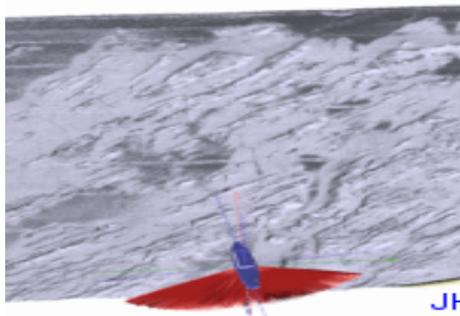
Mapas batimétricos

Mapas de relieve

Mapas  
morfosedimentarios



## Cartografía con sonda multihaz

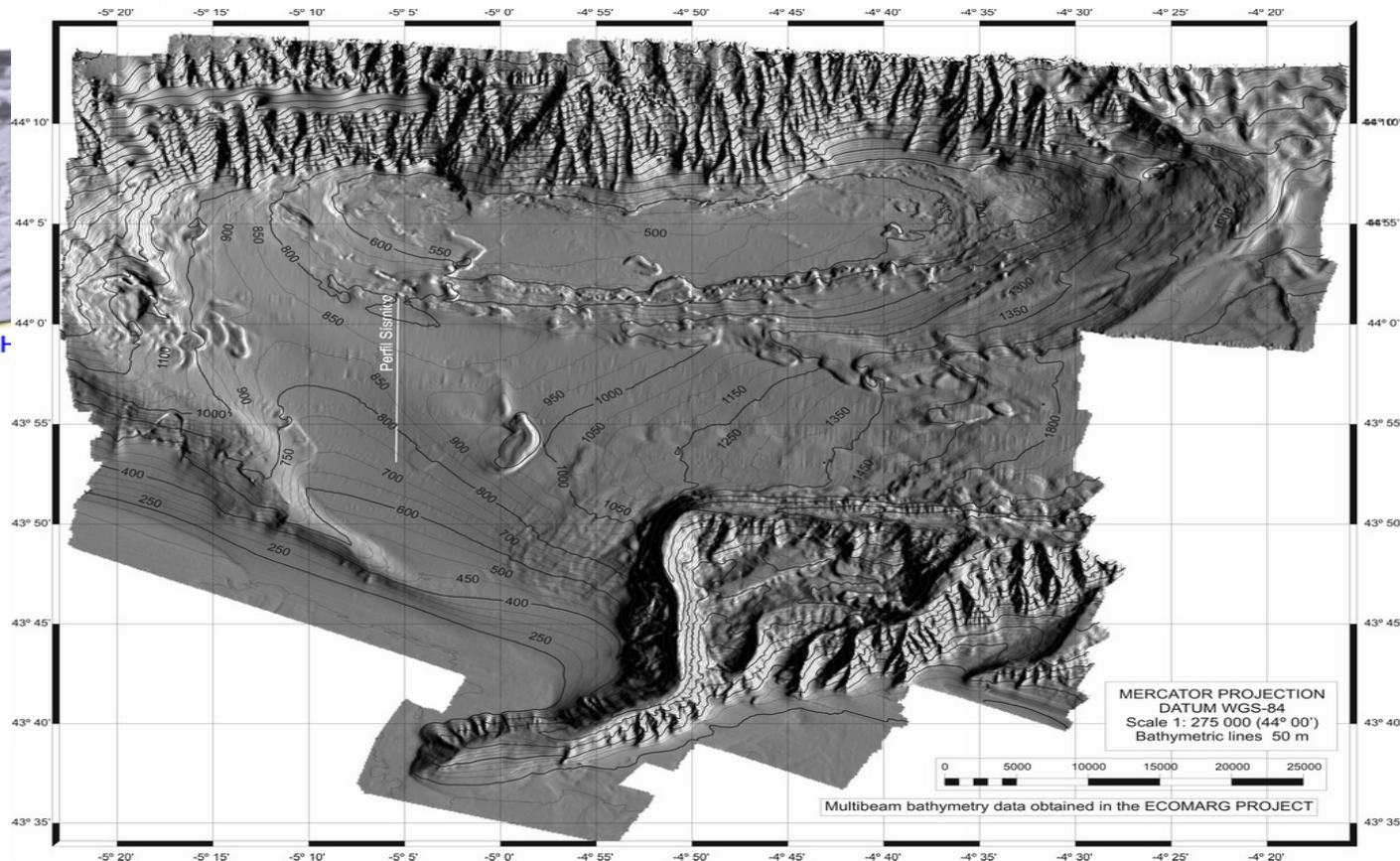


100% Cobertura

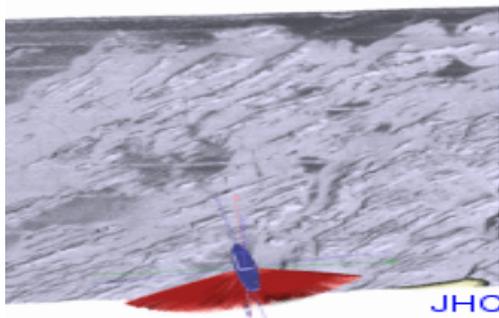
Mapas batimétricos

Mapas de relieve

Mapas  
morfosedimentarios



## Cartografía con sonda multihaz

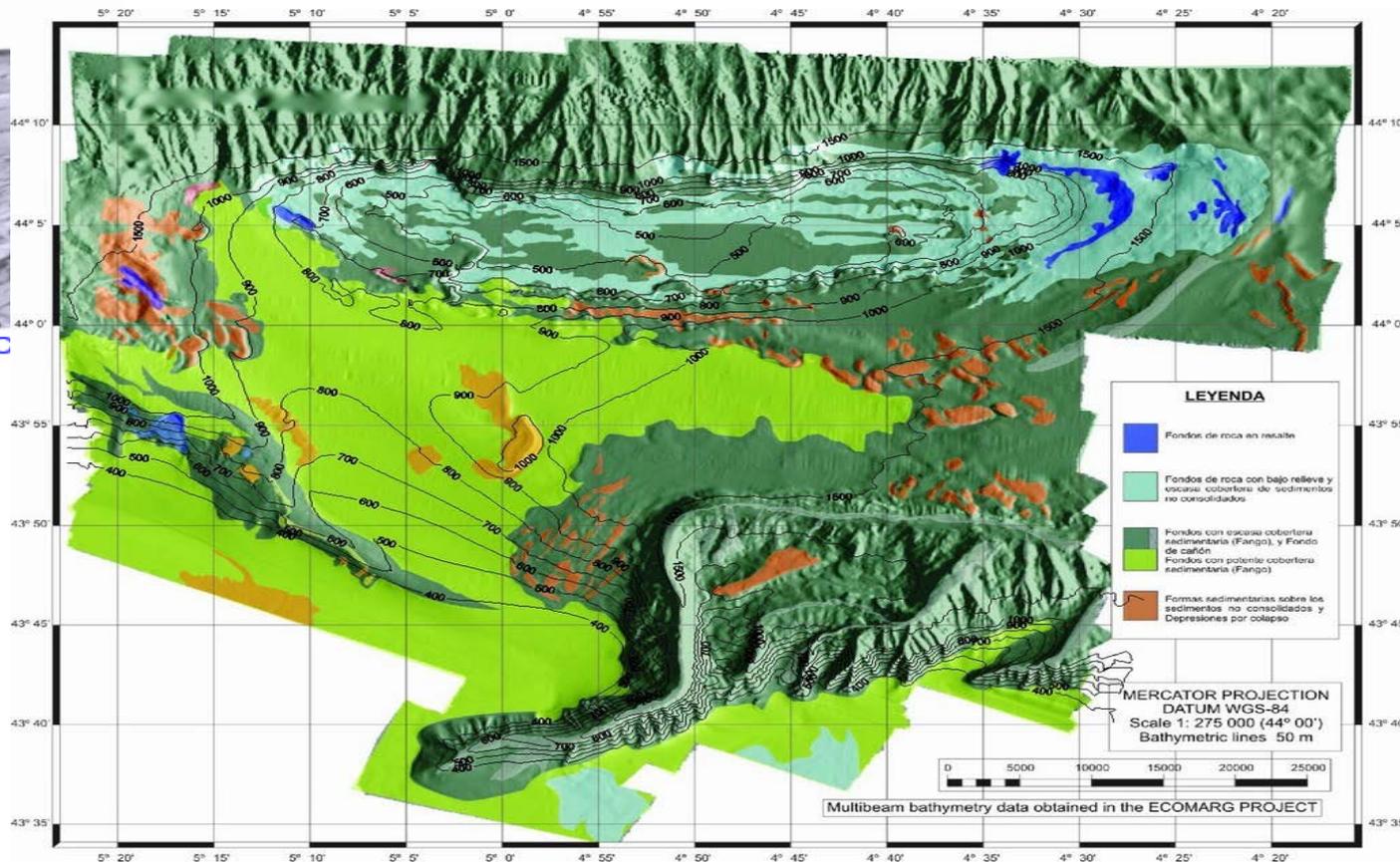


100% Cobertura

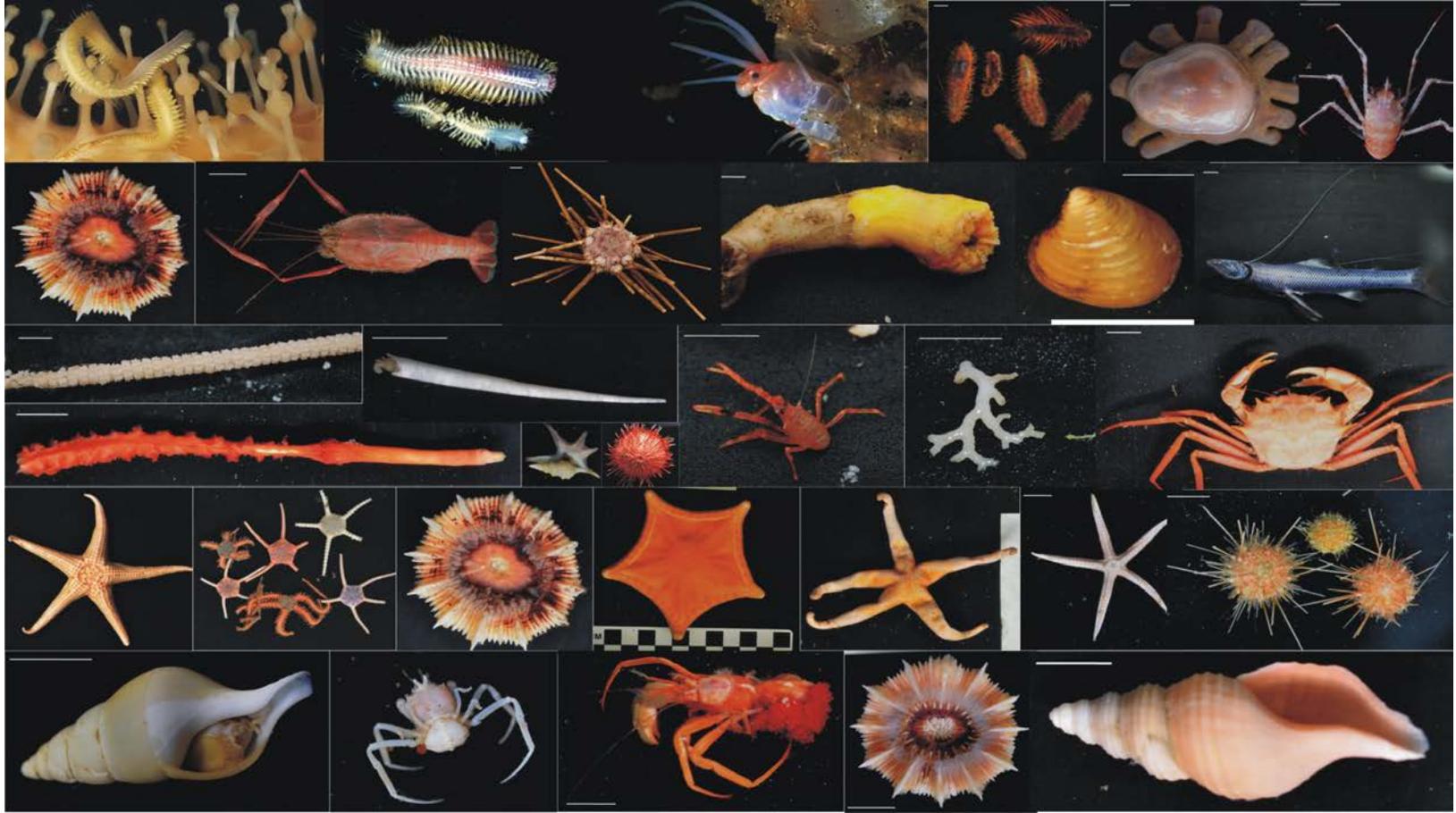
Mapas batimétricos

Mapas de relieve

Mapas  
morfosedimentarios



## Punto caliente de BIODIVERSIDAD



## Resumen Hábitats y Especies en peligro

### Hábitats en peligro o declive de la lista de OSPAR:

1. Agregaciones de esponjas de profundidad
2. Arrecifes de corales de aguas frías
3. Comunidades de montañas submarinas
4. Pennatulas y megafauna escavadora



### Especies en peligro o declive de la lista de OSPAR:

1. Reloj anaranjado (*Hoplostethus atlanticus*)
2. Raya común (*Dipturus batis*)
3. Tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*)
4. Atún rojo (*Thunnus thynnus*)



### Hábitats Esenciales (EFH):

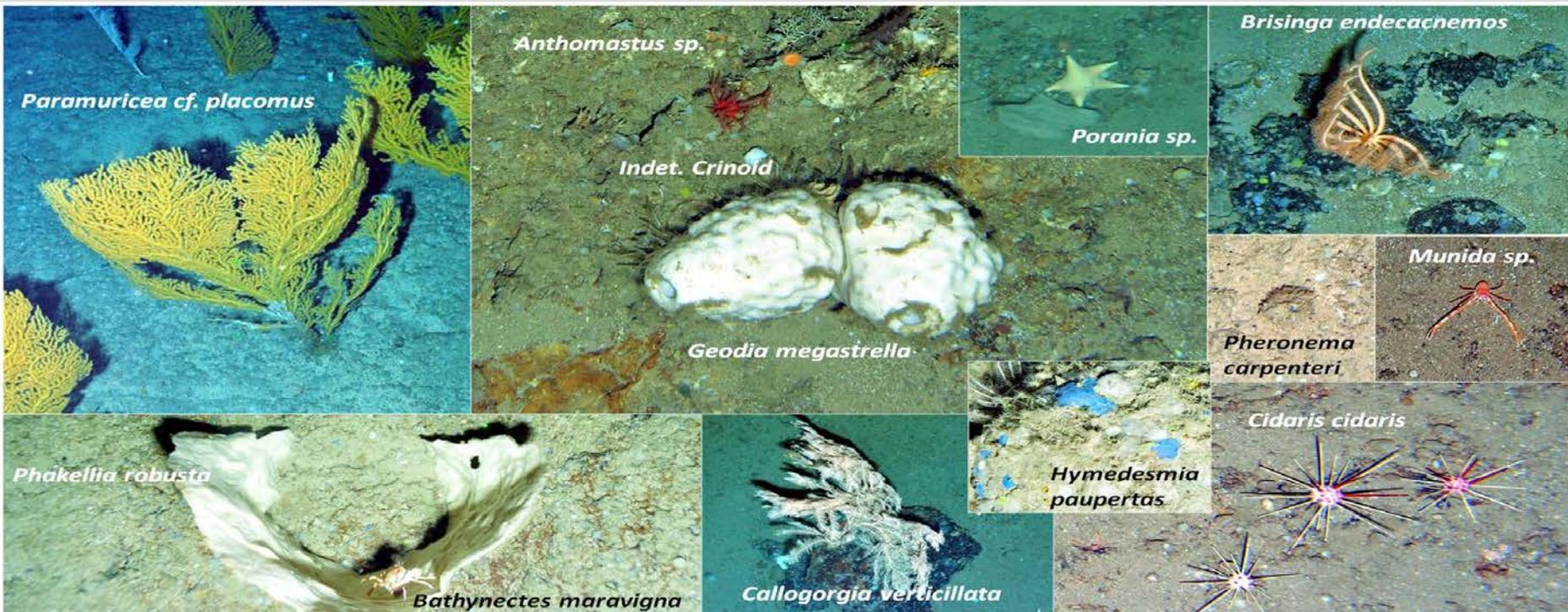
1. Locha (*Phycis blennoides*) – reproductores
2. Lirio (*Micromesistius poutassou*) – reproductores
3. Rape (*Lophius piscatorius*) - reproductores
4. Cabracho (*Trachyscorpia christulata*) – reproductores
5. Cabra (*Helicolenus dactylopterus*) – reproductores



## Hábitat 1170: Especies características

EU Directive: Habitat 1170, Arrecifes.

Son sustratos compactos y duros sobre fondos sólidos y suaves que se levantan desde el fondo marino en la zona sublitoral y litoral. Los arrecifes pueden albergar una zonación de comunidades bentónicas de especies de animales y algas, así como concreciones y concreciones coralígenas.



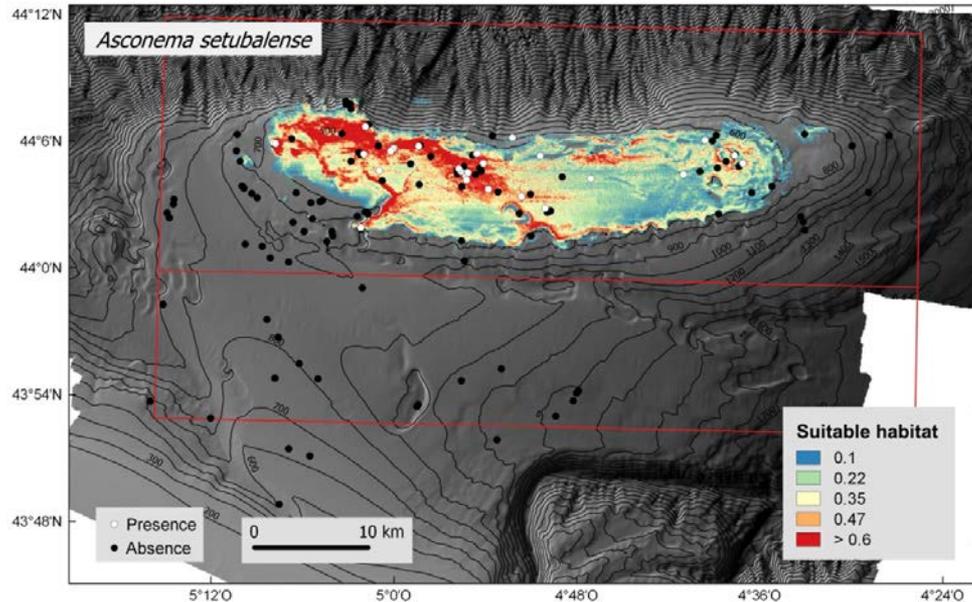
# El seguimiento

Está basado en 6 ejes que intentan cubrir los diferentes aspectos que aporta un AMP:

## 1. Estudio detallado del hábitat 1170 que es el principal valor ambiental en la zona y por la cual se declaró la ZEC dentro de RN2000.

Se ha hecho la cartografía del 1170, basada en muestreos imagen, geomorfológicos y modelos estadísticos de distribución de las principales especies estructurantes del 1170.

Se realizó una cartografía inicial y después durante el Plan de seguimiento se aumentó la resolución y el detalle de dicha cartografía.



# El seguimiento

Está basado en 6 ejes que intentan cubrir los diferentes aspectos que aporta un AMP:

## 2. . Actualización del Plan de gestión del AMP.

Fue llevada a cabo a partir de dicha cartografía de detalle del 1170 y las actividades económicas. Se utilizaron modelos de soporte a la toma de decisiones que intentan combinar la conservación de los valores ambientales con minimizar el impacto socioeconómico en las actividades. Además en dicho plan se llevó a cabo un aumento de los límites del AMP basados en nuevos muestreos donde se registró 1170. Incluso se ha explorado una nueva zona, las dos montañas submarinas al noreste del AMP que podrían ser objeto de futuras protecciones.



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Continental Shelf Research

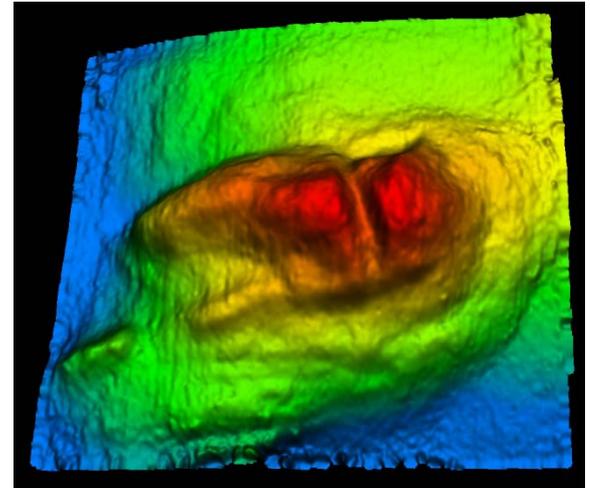
journal homepage: [www.elsevier.com/locate/csr](http://www.elsevier.com/locate/csr)

Updating the Master Management Plan for El Cachucho MPA (Cantabrian Sea) using a spatial planning approach

A. Rodríguez-Basalo<sup>a,\*</sup>, F. Sánchez<sup>a</sup>, A. Punzón<sup>a</sup>, M. Gómez-Ballesteros<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto Español de Oceanografía, Promontorio San Martín s/n, 39004, Santander, Spain

<sup>b</sup> Instituto Español de Oceanografía, Corazón de María 8, 28002, Madrid, Spain



# El seguimiento

Está basado en 6 ejes que intentan cubrir los diferentes aspectos que aporta un AMP:

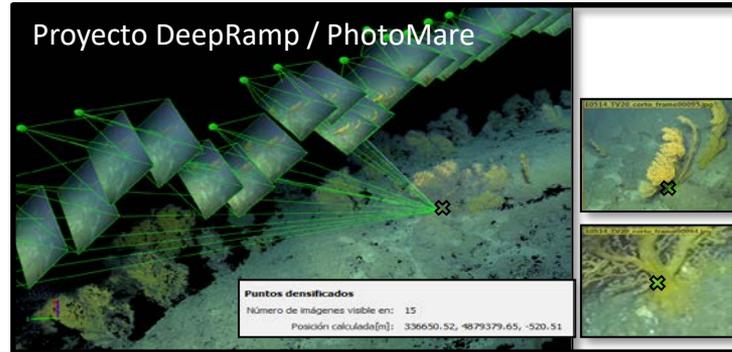
## 3. Seguimiento del estado de conservación del hábitat 1170 a lo largo del tiempo.

Se definen y escogen 3 estaciones de seguimiento características del 1170 de esta zona.

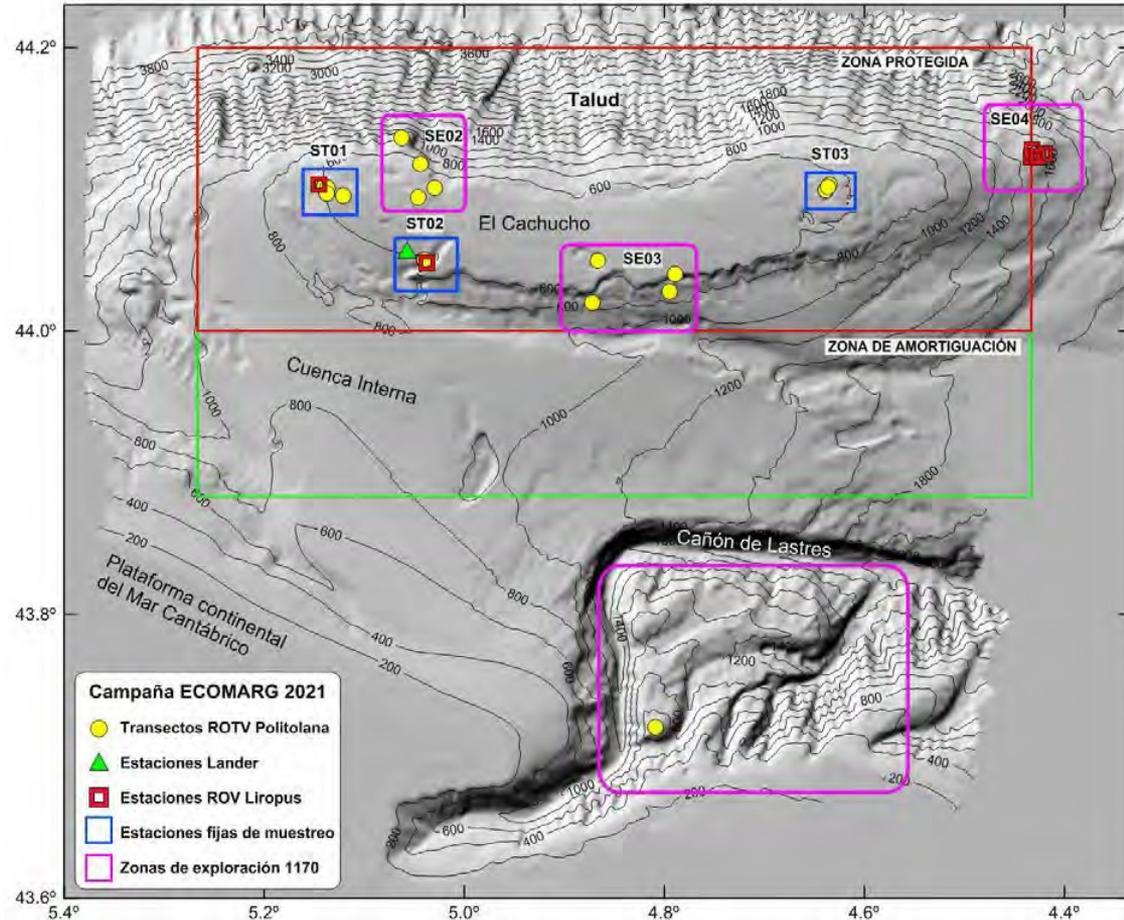
Un bosque de gorgonias y 2 zonas con alta concentración de esponjas, muy importantes (tridimensionalidad, vulnerabilidad y sensibilidad a impactos). Se repiten bianualmente los muestreos imagen y condiciones ambientales en el momento de la toma de imagen, de cara a establecer si el hábitat está bien conservado o está sufriendo alguna degradación o al contrario está recuperando.

La serie temporal es de 2014, 2017, 2019 y 2021. siendo la próxima campaña en 2024.

Sobre la estación de las gorgonias se ha realizado un estudio detallado de la estructura de población tridimensional y de su alimentación

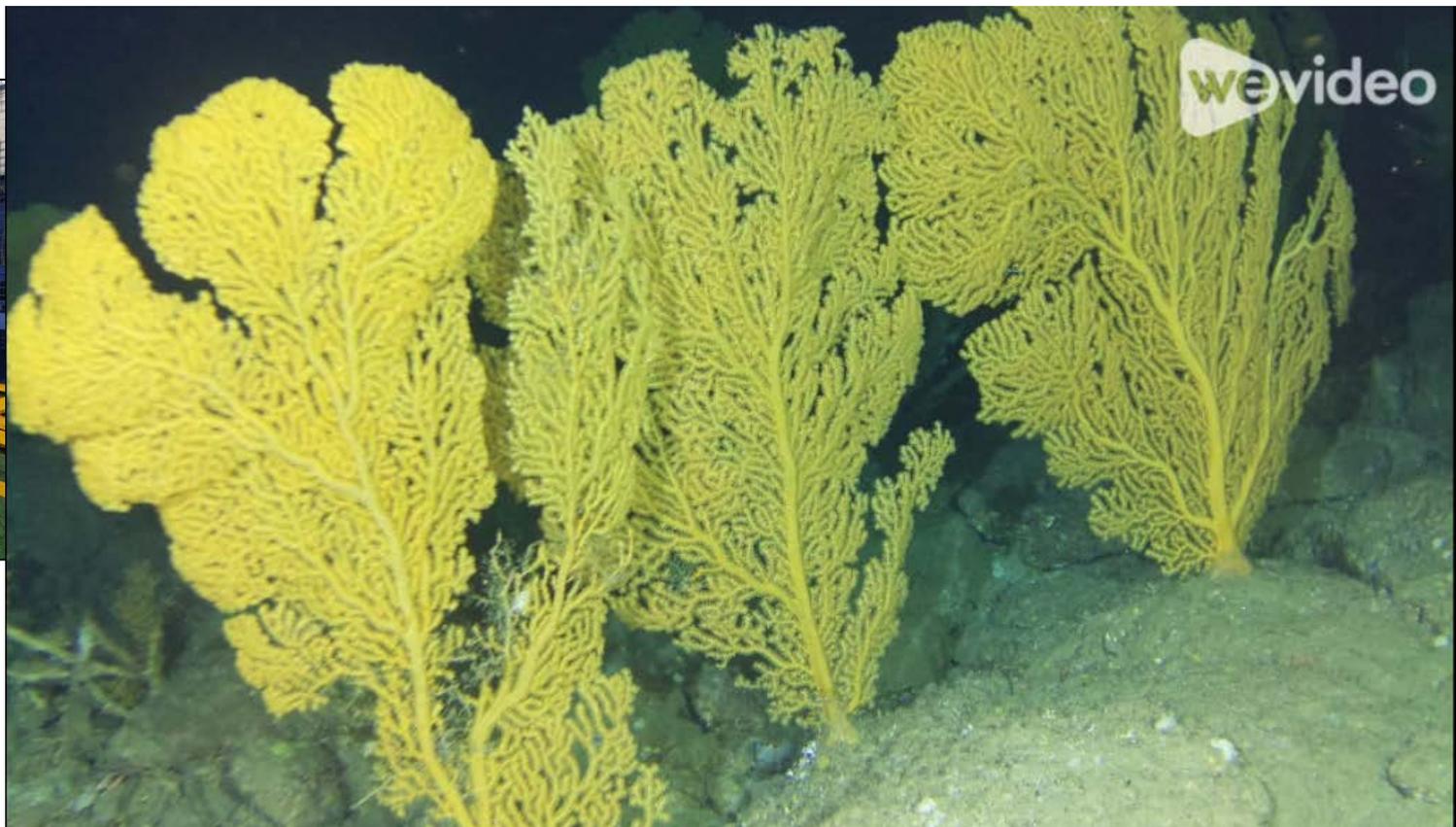


# ECOMARG0421





Lander



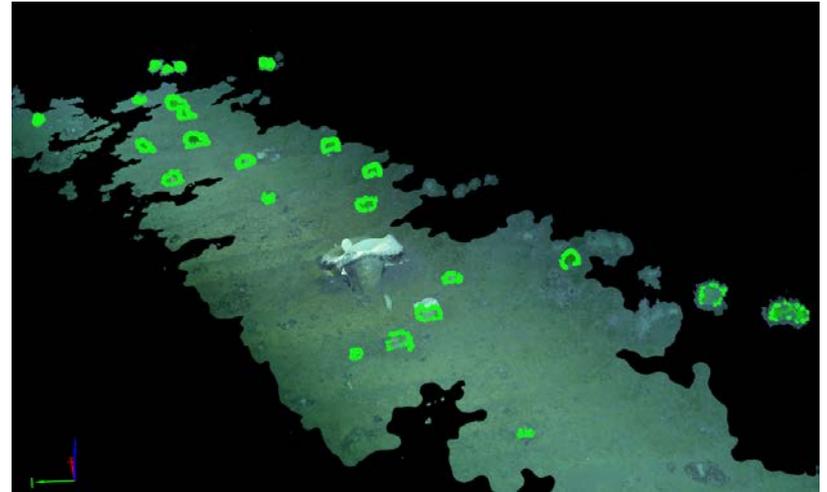
## El seguimiento

Está basado en 6 ejes que intentan cubrir los diferentes aspectos que aporta un AMP:

### 3. Seguimiento del estado de conservación del hábitat 1170 a lo largo del tiempo.

A falta de datos cuantitativos según criterio experto la zona permanece estable y no parece haber muchas alteraciones en su estado de conservación.

Las dos estaciones de esponjas son bastante similares salvo en la ubicación dentro del AMP pero las principales especies que se registran en ellas son las mismas. Se ha realizado sobre ellas el estudio de crecimiento de las Asconemas donde además de definir el tipo de crecimiento de estos ejemplares se detectó un posible evento de mortandad masiva en una de las zonas de la A. setubaense. Detectar estos posibles eventos es una de las grandes ventajas que ofrece este modo de evaluación en puntos fijos. Además se ha realizado un cálculo de la densidad de población de 12 especies indicadoras



## El seguimiento

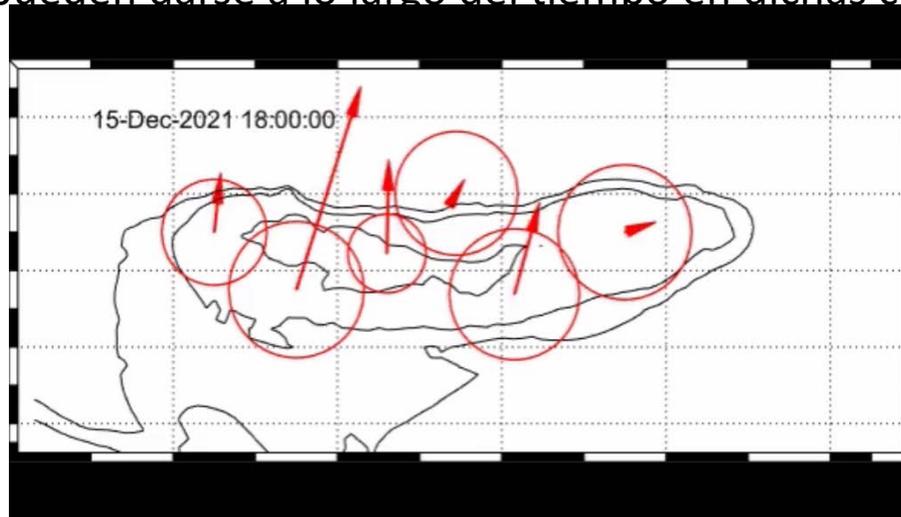
Está basado en 6 ejes que intentan cubrir los diferentes aspectos que aporta un AMP:

### **4, Estudio detallado de las condiciones ambientales (hidrográficas) del los fondos del AMP.**

Se realiza con landers.

Se tuvieron durante 1 año 5 landers fondeados muy instrumentados cubriendo diferentes puntos del AMP y que sirvieron para tener una descripción detallada del sistema de corrientes y condiciones ambientales presentes en el fondo (corrientes, temperatura, salinidad).

Información muy detallada de la dinámica oceanográfica en la zona y abarca las estacionalidades que pueden darse a lo largo del tiempo en dichas condiciones.



## El seguimiento

Está basado en 6 ejes que intentan cubrir los diferentes aspectos que aporta un AMP:

### 5. Seguimiento de las condiciones ambientales a lo largo del tiempo.

2 landers fondeados registrando en continuo las condiciones de la zona.

Se visitan una vez al año o cada 6 meses

Además estas plataformas fondeadas se están utilizando para poner a punto nuevas metodologías de seguimiento de AMPs como son las cámaras de imagen de larga duración o las placas de fijación larvaria y en los últimos meses se ha instalado un hidrófono para describir paisaje sonoro, ruido marino y presencia de grandes pelágicos (cetáceos, delfines, etc



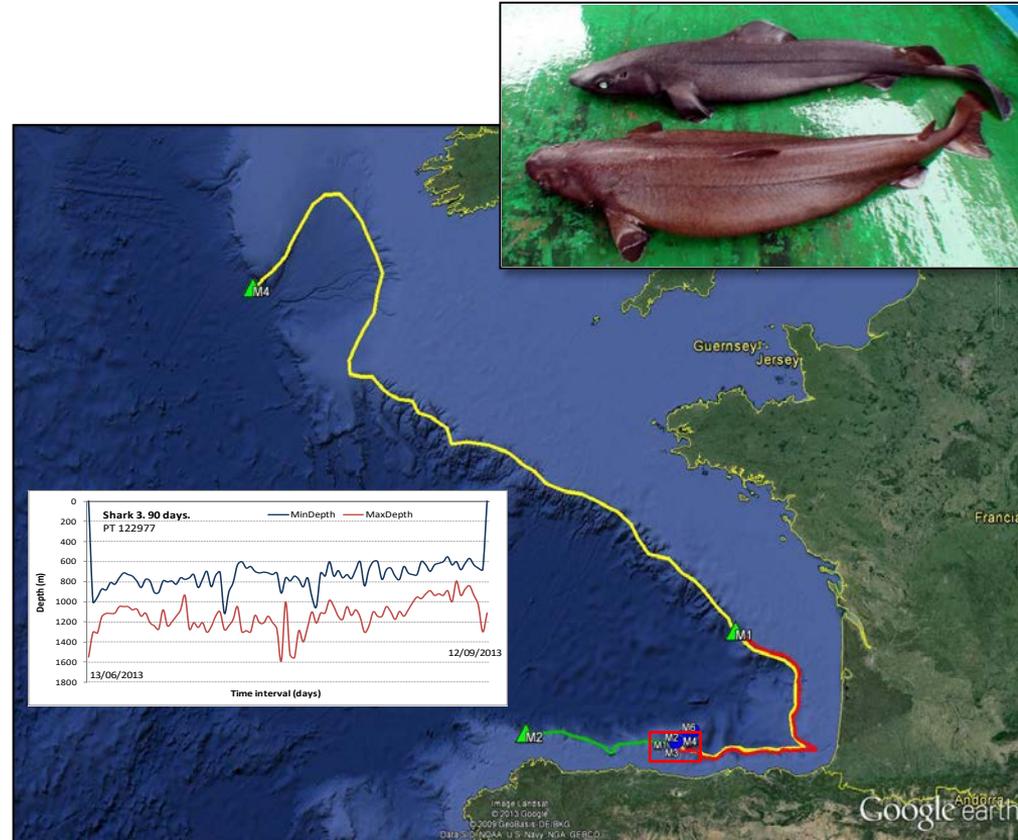
# El seguimiento

Está basado en 6 ejes que intentan cubrir los diferentes aspectos que aporta un AMP:

## 6. Estudio de movilidad de especies (efecto spill-over, zona de reproducción, etc.).

Se pescan especies objetivo:

Pueden ser especies protegidas como tiburones para el estudio de su comportamiento y lugares por donde se mueven o especies comerciales de cara a estudiar si el cierre de este AMP puede beneficiar a la sostenibilidad de las pesquerías, si la zona se utiliza como refugio zona de cría etc. Son estudios lentos y costosos. El marcado y la supervivencia de ciertas especies es complicada y los números de marcas no suelen ser elevados.



[javier.cristobo@ieo.csic.es](mailto:javier.cristobo@ieo.csic.es)

