



INDEMARES

(LIFE07 NAT/E/000732)

Ignacio Torres, Fundación Biodiversidad





- La Fundación
- Nuestra labor
- Cómo trabajamos
- Colabora con nosotros



*Fundación pública del Gobierno de España adscrita al
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*

- Naturaleza fundacional, sin ánimo de lucro.
- Patronos: MARM, AECID, IEO, SEPRONA, Fiscalía General de Medio Ambiente y Urbanismo y OAPN.





*Hemos impulsado alrededor de 900 proyectos
junto a más de 600 entidades colaboradoras*

Trabajamos en el marco de 5 líneas estratégicas:

- 1.- Conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad
- 2.- Desarrollo sostenible del medio rural
- 3.- Lucha contra el cambio climático
- 4.- Conservación del medio marino
- 5.- Cooperación internacional al desarrollo sostenible





Programa Operativo Adaptabilidad y Empleo del FSE Empleaverde – Para la mejora del empleo y el medio ambiente. Apoyo a nuevas empresas de economía verde.

Convocatoria de ayudas – Para el desarrollo de proyectos de temática ambiental. El enlace entre la FB y otras entidades con el objetivo de sumar voluntades.

Proyectos propios – Ejecutados directamente por la FB, con el objetivo de:

- Dar apoyo a las estrategias del MARM.
- Dar respuesta a problemáticas a escala nacional o en lugares donde no actúa ninguna otra organización.



¿POR QUE SURGE EL PROYECTO?

- LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO MARINO ES UNA DE LAS LÍNEAS ESTRATEGICAS DE LA FB
- 71% DE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA ES AGUA. LA BIODIVERSIDAD MARINA ES INMENSA
- PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESPAÑOLAS ANTE LA LEGISLACIÓN EUROPEA



- Convención OSPAR para la protección del Atlántico Norte.
- Convenio de Barcelona, relativo a la protección del mar Mediterráneo contra la contaminación.
- Directiva 79/409 relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.



RED NATURA 2000 MARINA EN ESPAÑA

➤ COMPARATIVA RED NATURA 2000 TERRESTRE /MARINO

Área de España (km ²)	Nº LIC	Área Total Protegida (Km ²)	% Terrestre	LIC con parte marina (Nº)	Área Marina (Km ²)
505.988	567	97.318	19,1	23	634
Área de España (km ²)	Nº ZEPAS	Área Total Protegida(Km ²)	% Terrestre	ZEPA con parte marina (Nº)	Área Marina (Km ²)
505.988	1434	123.716	23,4	94	5.548

OBLIGACIÓN DE LOS ESTADOS MIEMBROS:

- Mediados 2007: Finalizar designación de lugares ya identificados como lugares potenciales NATURA2000.
- Mediados 2008: Finalizar investigación científica para determinar si otras áreas deben ser incluidas en la RN2000.
- Mediados 2008: Identificación de la investigación científica adicional para completar la RN2000, si no es posible para 2008, se deberá dar un fecha clara.



¿POR QUÉ A TRAVÉS DE LIFE+?

- INSTRUMENTO FINANCIERO ESPECÍFICO PARA LA RED NATURA 2000
- LA CONVOCATORIA 2007 ERA EXCEPCIONAL PARA EL MEDIO MARINO
- HERRAMIENTA MUY PARTICIPATIVA
- MANTENER INFORMADA A LA CE DE LOS AVANCES REALIZADOS
- OBTENCIÓN DE FINANCIACIÓN



¿POR QUÉ ESTAS 10 AREAS DE ESTUDIO?

- SE SELECCIONÓ UN PRIMER LISTADO DE LA PROPUESTA DE INVENTARIO DE BD MARINA DEL 2004 DEL MIMAM Y DE LA RED REPRESENTATIVA DE AMP DE WWF-ESPAÑA
- PROYECTO REALISTA
- CRITERIOS BIOGEOGRÁFICOS
- REVISIÓN CON LOS SOCIOS

Áreas de estudio del proyecto LIFE+ "Inventario y designación de la Red Natura 2000 marina en España" (INDEMARES)





¿POR QUÉ ESTOS PARTICIPANTES?

PROYECTO MUY PARTICIPATIVO

- ADMINISTRACIÓN:
 - MARM (SGM)
- CENTROS CIENTÍFICOS:
 - CSIC
 - IEO
- ONG CONSERVACIONISTAS:
 - SEC (ALNITAK, CEMMA, SECAC)
 - SEO/BIRDLIFE
 - OCEANA
 - WWF-ESPAÑA
- USUARIOS DEL MAR



DATOS GENERALES

➤ INFORMACIÓN ECONÓMICA:

Coste total: 15.4 MM €

Cofinanciación CE: 50%

➤ DURACIÓN: Comienzo: 01/01/09 - Finalización: 31/12/13

➤ PRINCIPALES OBJETIVOS:

- Promover la participación de todas las partes implicadas.
- Completar la identificación de la Red NATURA 2000 marina en España.
- Directrices de gestión y monitorización de los lugares propuestos para la Red Natura 2000.
- Sensibilizar a la población sobre la importancia de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.



PRINCIPALES ACCIONES

- Localización y valoración preliminar de lugares de interés.
- Realización de estudios científicos / investigación / campañas oceanográficas en cada una de las 10 zonas identificadas para hábitats, cetáceos, reptiles y aves.
- Monitorización de actividades humanas y sus tendencias, Valoración del impacto de pesquerías en LIC y ZEPA propuestos, Análisis del coste-beneficio de la implementación de las áreas marinas seleccionadas.
- Seguimiento y Evaluación de la Contaminación Deliberada por Vertido de Hidrocarburos en el ámbito marino de la Red Natura 2000.
- Campaña de información, participación y sensibilización. Producción de vídeos, publicaciones técnicas, artículos científicos, material divulgativo, etc.
- Organización de seminarios informativos con los usuarios del mar - uno en cada una de las Comunidades Autónomas costeras del país.
- Creación de un SIG para la Red Natura 2000 marina.
- Realización de formularios oficiales Natura 2000 y envío a Bruselas.
- Elaboración de directrices de gestión para los lugares red Natura 2000 marinos.
- Realización de propuesta española de ampliación de anexos de la Directiva Hábitats.



HABITATS

- El hábitat constituye el entorno en donde se desarrollan las especies. La protección de los hábitats es un pre-requisito para proteger las especies y el propio sostenimiento de las pesquerías.
- El grado de perturbación de los hábitats por las actividades humanas depende de las características de los mismos. Menor en el ecosistema pelágico y mayor en el bentónico (fondos).
- Los siguientes cinco tipos de hábitats incluidos en los anexos de la Directiva 92/43/CE se encuentran o pueden encontrarse en las áreas de estudio del proyecto:

1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda

1120 Praderas de Posidonia (*Posidonia oceanica*)

1170 Arrecifes

1180 Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases

8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas

HABITATS

➤ Hábitat protegidos por la comisión OSPAR

Jardines de Gongornias
(Coral Gardens)

Agregaciones de Esponjas de
Profundidad
(Deep sea sponge
aggregations)

Arrecifes de *Lophelia pertusa*
(*Lophelia pertusa* reefs)



Seco de los Olivos
Cañón de Avilés
Cañón de Menorca
Cañón de Creus





HABITATS

➤ Hábitat protegidos por la comisión OSPAR

Montículos de Carbonatos
(Carbonate mounds)



Volcanes de Cádiz
Mar de Alborán

HABITATS

➤ Hábitat protegidos por la comisión OSPAR

Fondos de Maerl (Maerl Beds)



Canal de Menorca
Columbretes



HABITATS

➤ Hábitat protegidos por la comisión OSPAR

Montañas Submarinas
(Seamounts)



Banco de Galicia



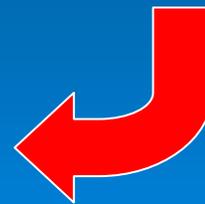
HABITATS

➤ Hábitat protegidos por la comisión OSPAR

Comunidades de pennátulas y de megafauna excavadora
(Sea-pen and burrowing megafauna communities)



Banco de la Concepción
Área Fuerteventura - Gran Canaria





HABITATS

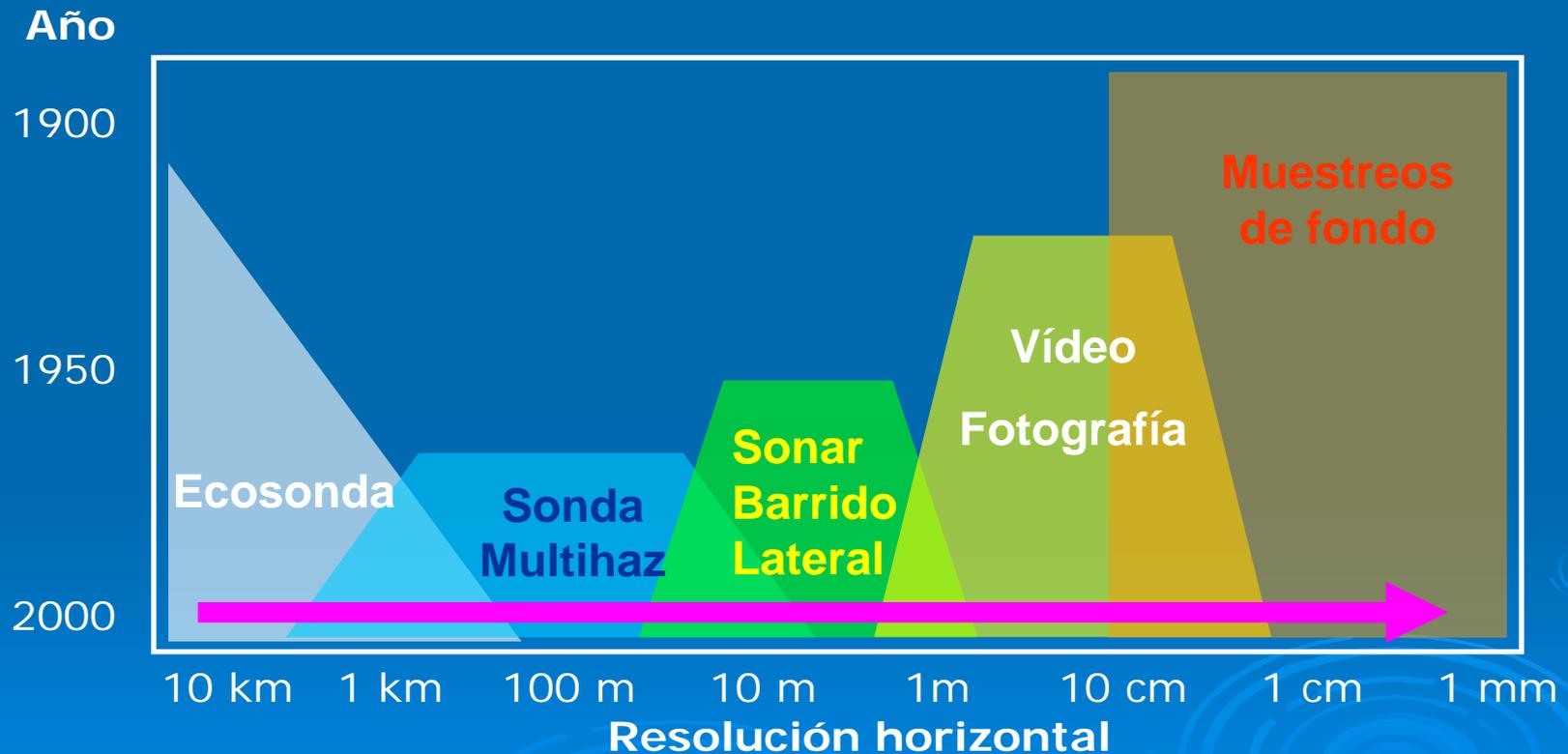
- Se realizarán campañas oceanográficas en las 10 áreas de estudio.
- El sistema **EUNIS** (*European Nature Information System*) ha sido desarrollado por el *European Topic Centre for Nature Protection and Biodiversity* para la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA).
- Este sistema se utilizará para estandarizar la base de datos de los hábitats identificados en todas las zonas de estudio previstas en **INDEMARES**.
- Nos permitirá posteriormente agregarlos según las exigencias y criterios de las diferentes normativas (**Red Natura 2000 y OSPAR**)
- Los resultados del proyecto INDEMARES pueden incrementar drásticamente el número de HÁBITATS descritos y clasificados por la Agencia Europea de Medio Ambiente



HABITATS



El estudio de los hábitats exige el empleo de diferentes aproximaciones metodológicas
Cada una de estas aproximaciones resuelve escalas espaciales de diferente rango



Solo una combinación sucesiva de estas metodologías nos permite determinar con precisión la estructura y distribución espacial de los hábitats marinos



Metodologías aplicadas



Zonas de plataforma continental

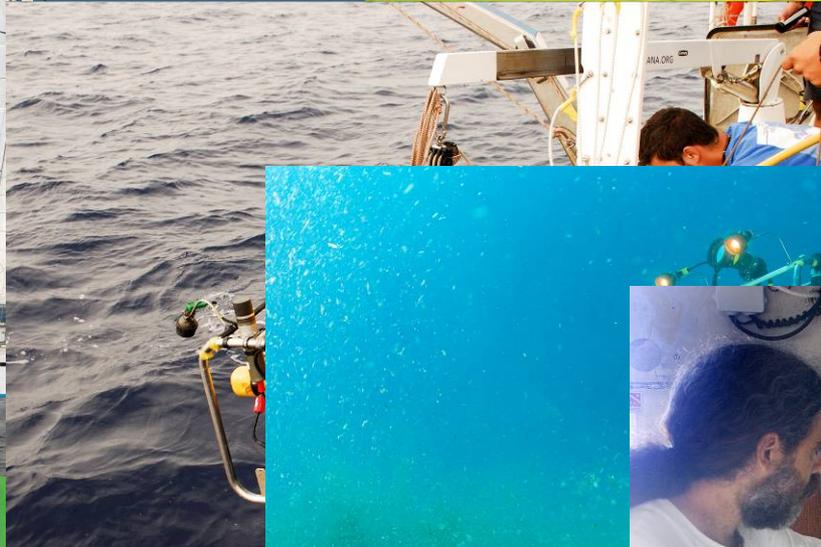
Caso ejemplo: **SECO DE LOS OLIVOS**

Realización: **OCEANA**

Información facilitada por **Ricardo Aguilar**



Catamarán RANGER



ROV Phantom HD2-2



Zonas de plataforma continental

Caso ejemplo: **SECO DE LOS OLIVOS**

Realización: **OCEANA**

Información facilitada por **Ricardo Aguilar**

Ejemplo de transectos

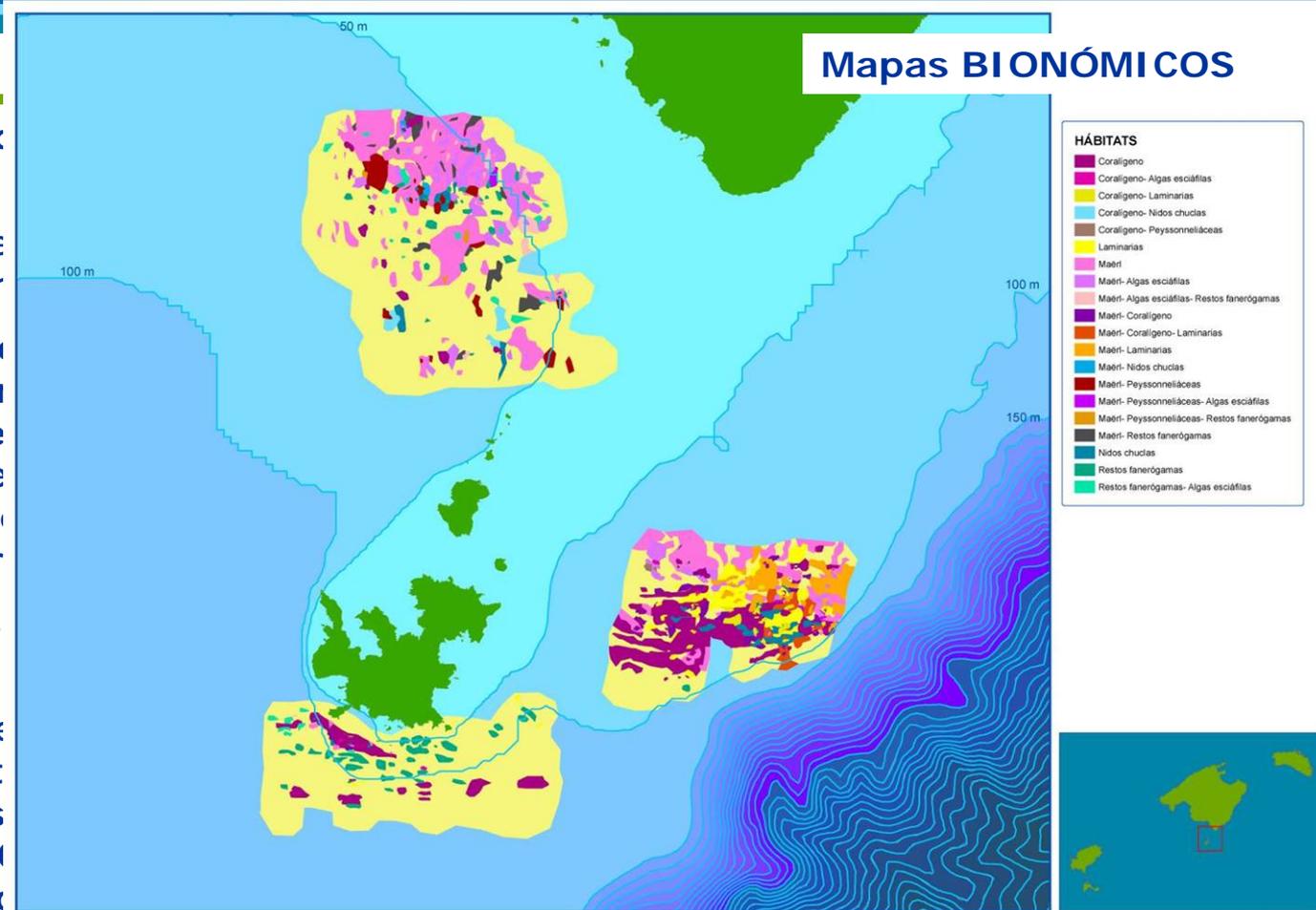
Se diseña una parrilla de transectos para realizar en el área.

El catamarán se sitúa en la superficie del ROV y le sigue navegando.

El ROV se desplaza a poca altura del fondo, con la cámara inclinada hacia delante para conseguir un campo de visión de unos 1,5-2 metros de profundidad y unos 10 metros de longitud por cada transecto.

La Velocidad del ROV suele ser de 0,2 y 0,5 nudos.

Los transectos no suelen durar más de 4 horas (1 milla). Este es un muestreo real de una zona de fondos de cerca de 3.000 metros cuadrados por inmersión.



Zonas de plataforma continental

Caso ejemplo: **SECO DE LOS OLIVOS**

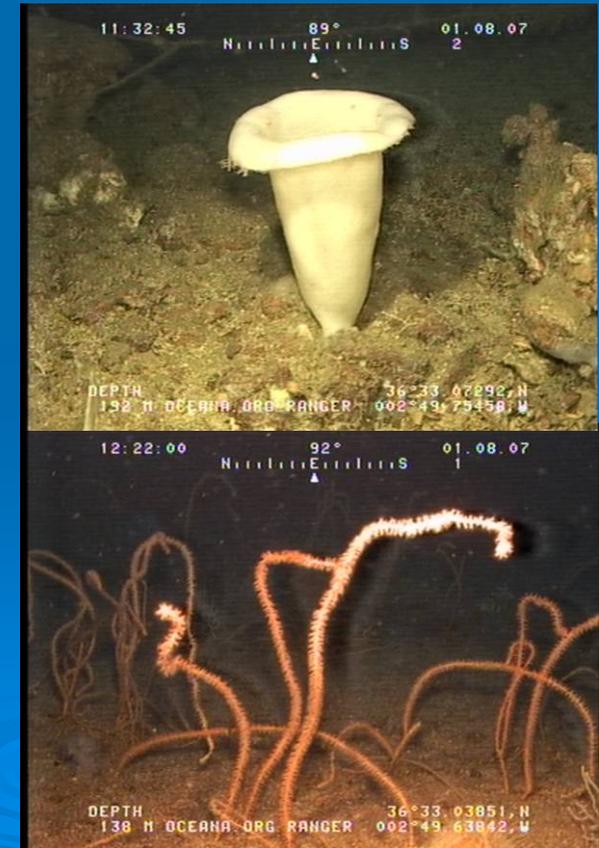
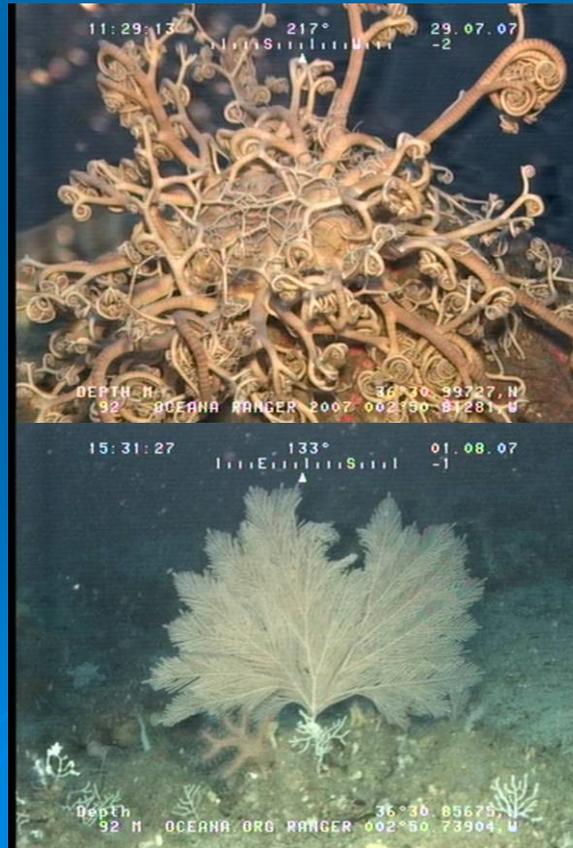
Realización: **OCEANA**

Información facilitada por **Ricardo Aguilar**

Fondos blandos (seco)

Fondos duros (seco)

Pinaculos circundantes





Cañones submarinos



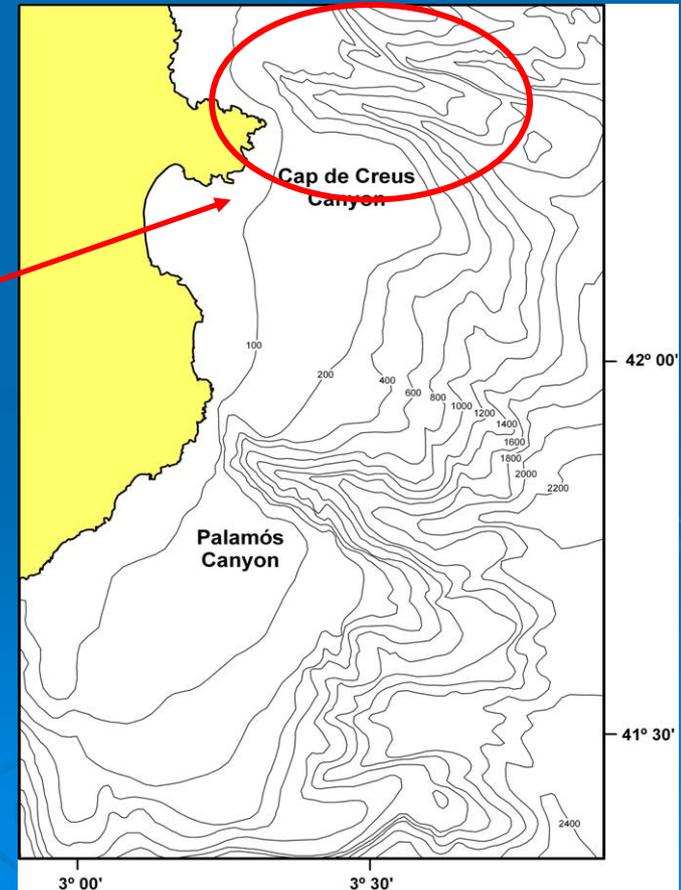
Caso ejemplo: **CAÑÓN DE CREUS**

Realización: **CSIC**

Información facilitada por **Covadonga Orejas**

El cañón submarino del Cap de Creus se encuentra situado en el noreste peninsular muy cerca de la frontera con Francia.

Está muy próximo a la costa, aproximadamente 5 km separan este accidente submarino del pueblo de Cadaqués.





Cañones submarinos



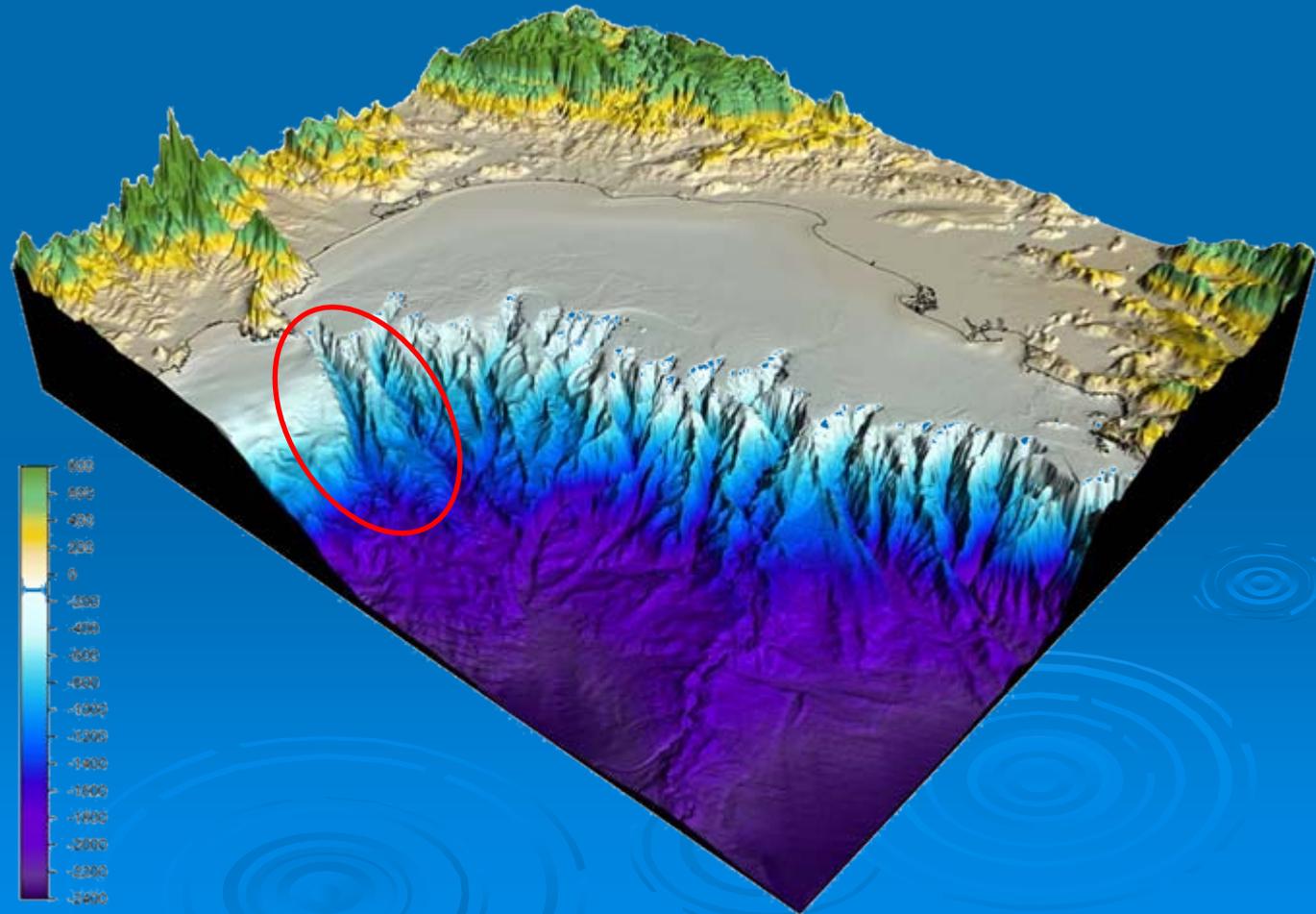
Caso ejemplo: **CAÑÓN DE CREUS**

Realización: **CSIC**

Información facilitada por **Covadonga Orejas**

Es el que se localiza más al sur dentro del complejo sistema de cañones del Golfo de León.

Este cañón alcanza los 2200 metros de profundidad en las zonas más profundas de su cuenca y su batimetría es abrupta y variada.





Cañones submarinos

Caso ejemplo: **CAÑÓN DE CREUS**

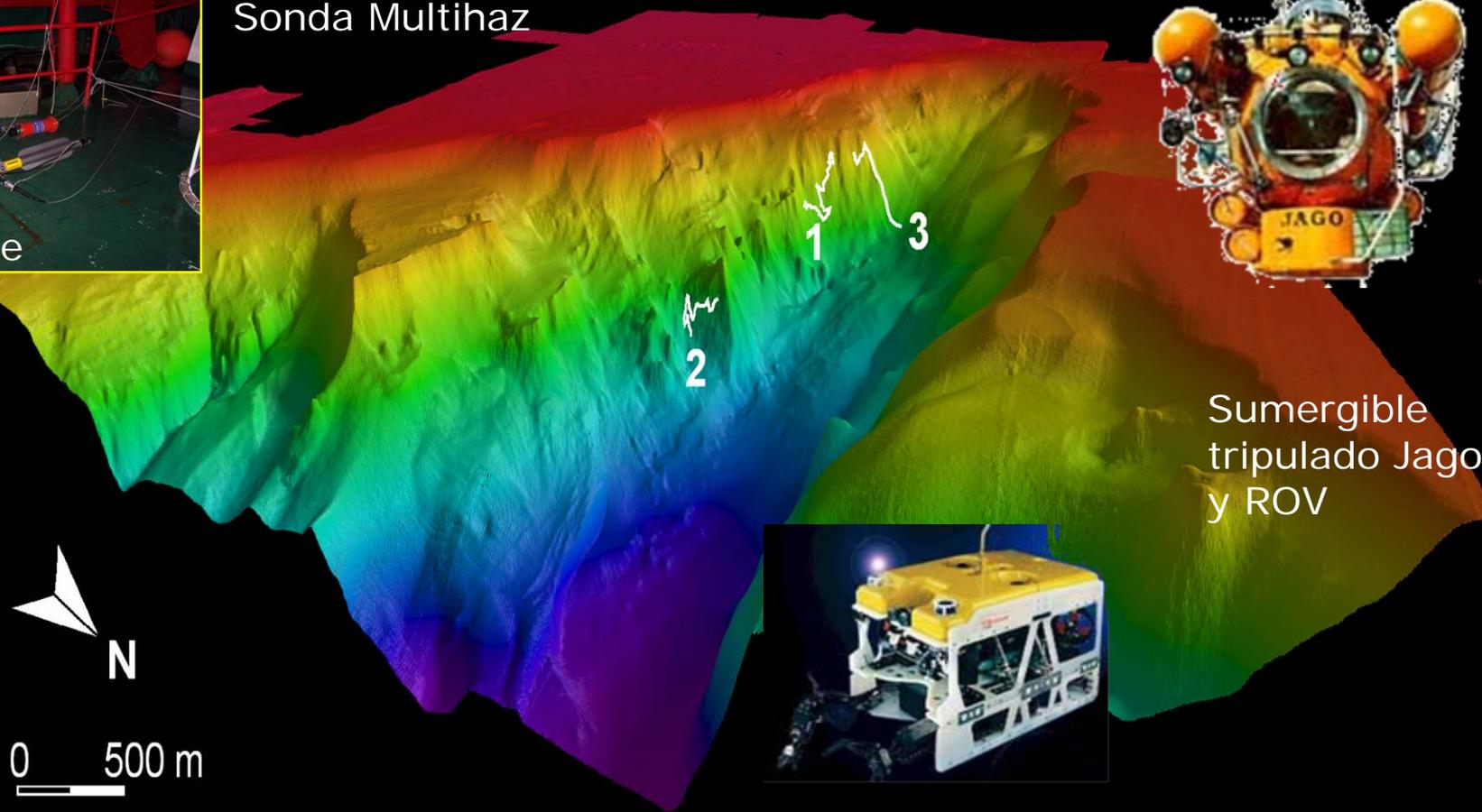
Realización: **CSIC**

Información facilitada por **Covadonga Orejas**



Sonar de barrido lateral

Sonda Multihaz



Sumergible tripulado Jago y ROV



Cañones submarinos



Caso ejemplo: **CAÑÓN DE CREUS**

Realización: **CSIC**

Información facilitada por **Covadonga Orejas**

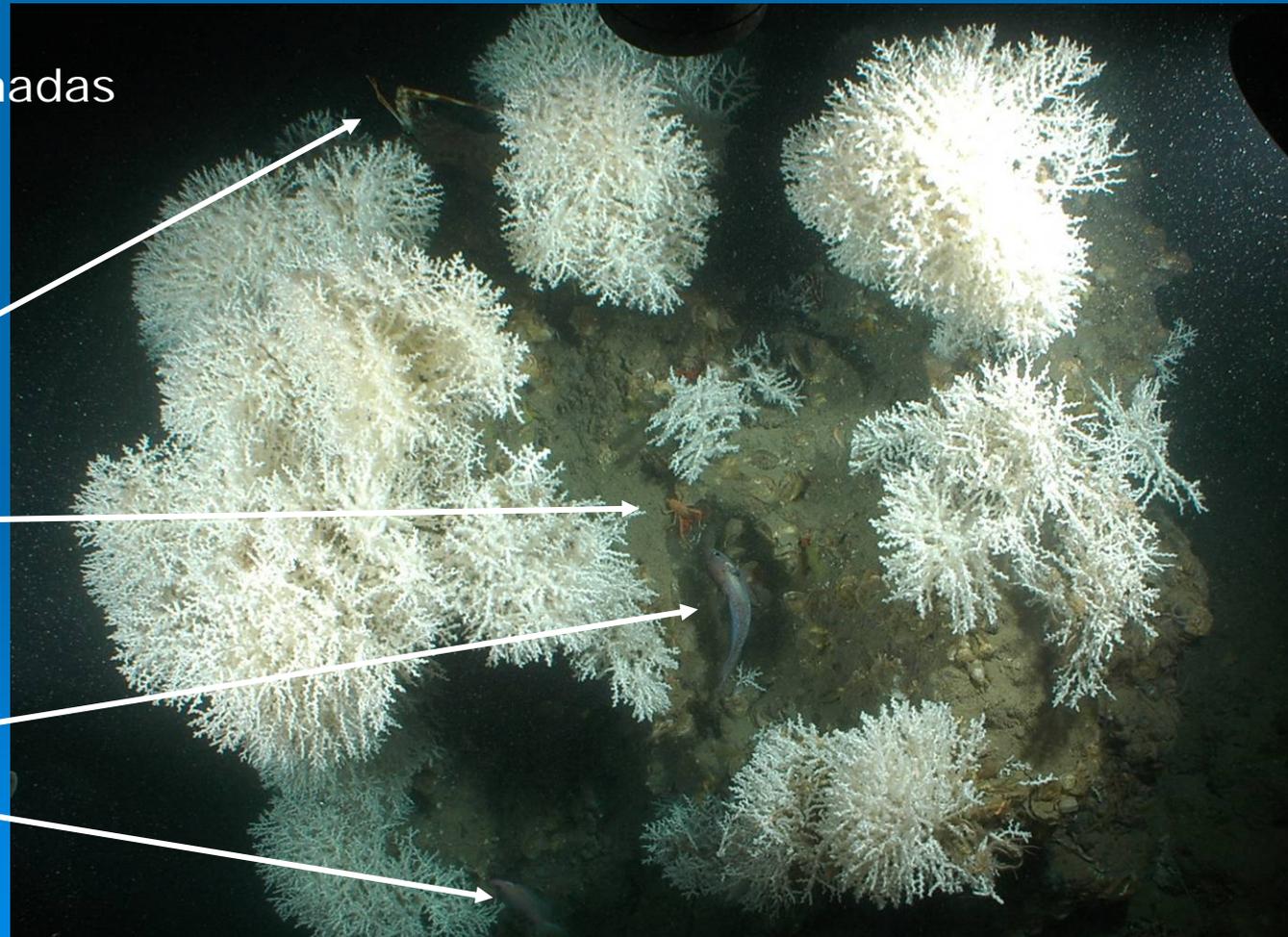
Comunidades dominadas por corales blancos

Madrepora oculata

Langosta

Cangrejo sastre

Peces de profundidad





Cañones submarinos

Caso ejemplo: **CAÑÓN DE CREUS**

Realización: **CSIC**

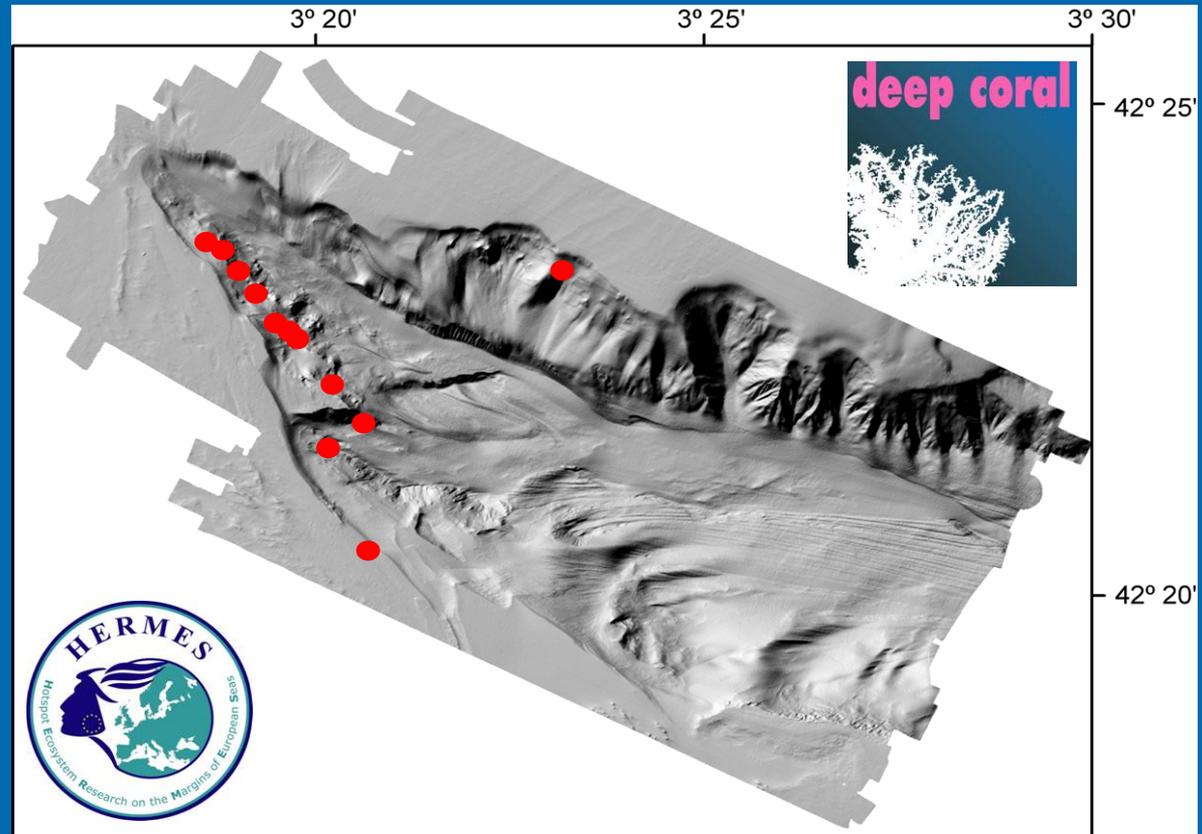
Información facilitada por **Covadonga Orejas**



Existe una clara diferencia entre los flancos del mismo.

El flanco norte se caracteriza por su naturaleza sedimentaria, mientras que el sur es erosivo y presenta promontorios rocosos lo que ha permitido el desarrollo de comunidades de corales profundos, las cuales se distribuyen especialmente en las zonas indicadas en los círculos rojos.

Hasta ahora se ha explorado solo la cabecera del cañón hasta los 350 metros de profundidad.





ESPECIES



Relevancia de las mares de España

Intersección de diferentes regiones biogeográficas – gran diversidad y cantidad de alimento

Corredores de migración.....



20 especies de cetáceos

5 especies de tortuga marina





ESPECIES



Grupos de investigación – mas de 20 años de datos de seguimiento de varamientos y poblaciones....

En el marco del proyecto INDEMARES, cinco organizaciones:



Información proporcionada por ALNITAK



ESPECIES



Cetaceos y tortugas en NATURA 2000

Especies clave: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Caretta caretta*, ..

Y otras:...*Delphinus delphis*

Técnicas a usar en las campañas de especies:

- Censo visual
- Censo acústico
- Censo aéreo
- Estudios de Foto-ID
- Telemetría
- Análisis molecular (biopsias)





ESPECIES



Objetivos en las campañas de especies:

- Identificando las áreas de Interés Comunitario
- Obteniendo información de base para la gestión (identificación de poblaciones, abundancia, distribución)
- Identificación de “hotspots” de cetceos en las áreas de estudio.
- Directrices de Conservación

Zona Atlántico-Cantábrica-CEMMA

Zona Macaronesica-SECAC

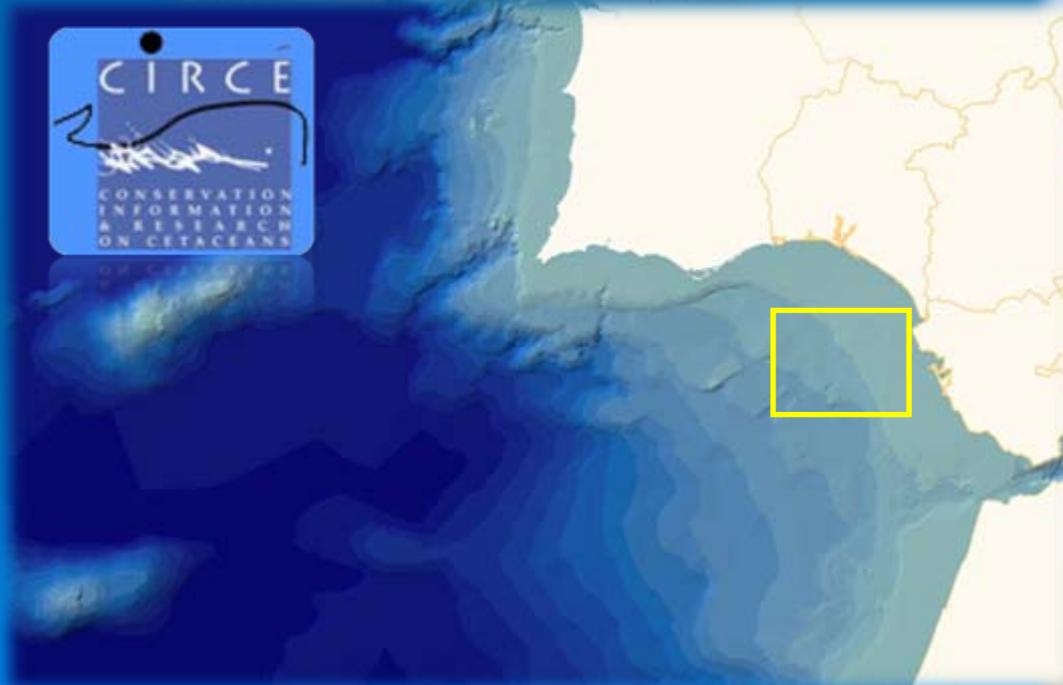
Zona Macaronesica - FB

Zona Sur Peninsular –Alnitak

Acciones ALNITAK



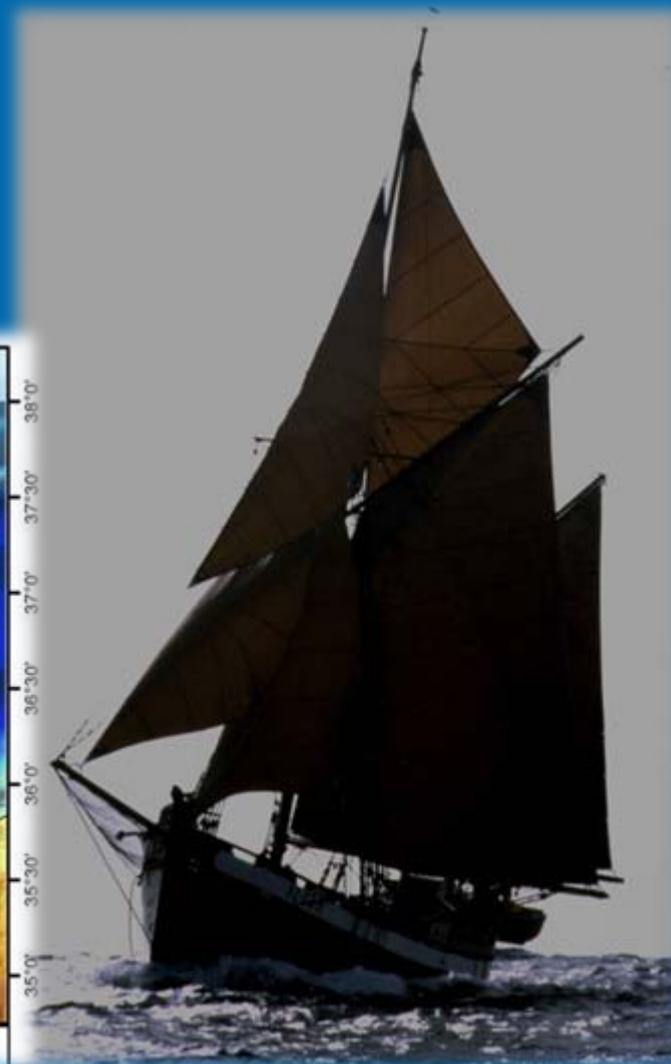
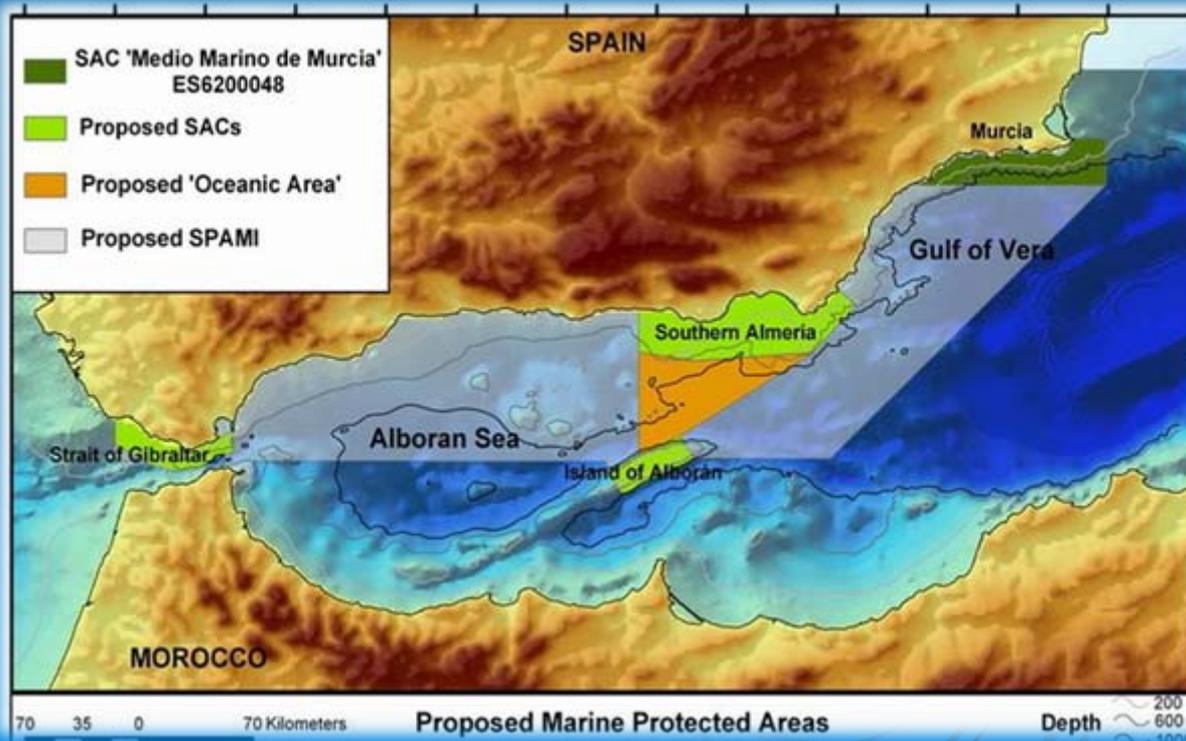
6 campañas de
30 días en las
Chimeneas de
Cádiz



Acciones ALNITAK



16 campañas
de 15 días en la
Mar de Alborán





Acciones ALNITAK



MONITORIZACIÓN ELECTRÓNICA

24 campañas
en la Isla de
Alborán – el
**Laboratorio
MITIGA**



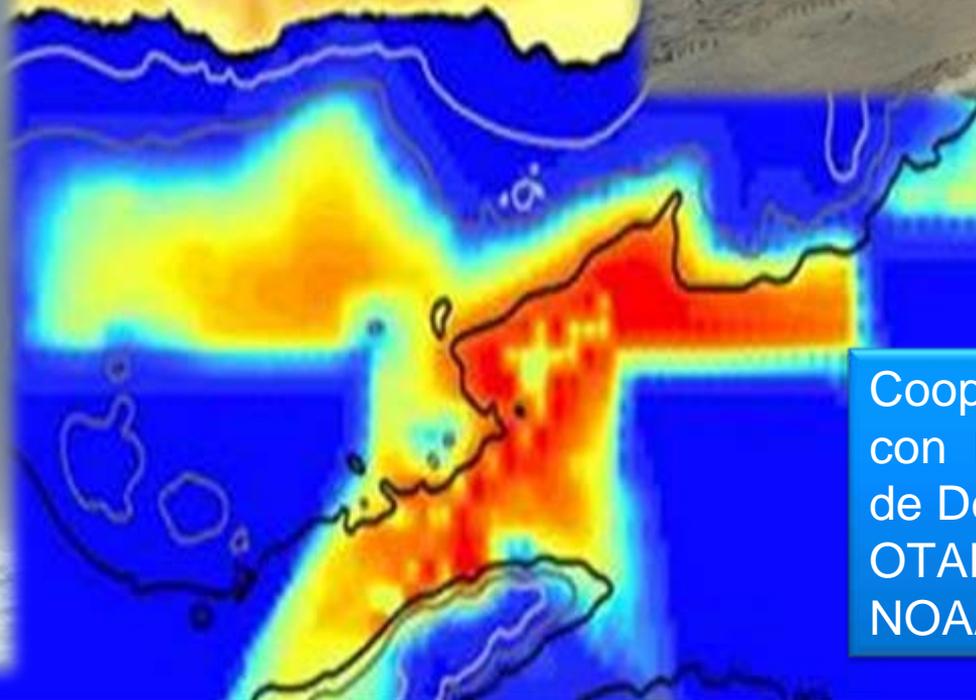


Acciones ALNITAK



MITIGA Lab - Cooperación si – no confrontación

MITIGA - Defensa



Cooperación
con Ministerio
de Defensa,
OTAN – NURC,
NOAA, WHOI



Acciones ALNITAK

MITIGA Lab



MITIGA - Transporte

Cooperación
con DG Marina
Mercante,
SASEMAR,
PELAGOS,
REPCET,
CIRCE,
Stellwagen
Bank, NOAA,..





Acciones ALNITAK



MITIGA Pesca





Acciones SECAC



OBJETIVO: realización de un estudio de la distribución, abundancia y estructura de las poblaciones de cetáceos de Fuerteventura Sur-Banco del Banquete y el Banco de La Concepción.

Algunos Objetivos Concretos:

- Determinar la distribución espacio-temporal, la frecuencia relativa y el tamaño de las poblaciones de cetáceos presentes en las citadas áreas mediante la realización de censos visuales y acústicos.
- La identificación mediante fotografías de diferentes especies especialmente el delfín mular (*T. truncatus*).
- La realización de censos acústicos dirigidos a especies que realizan grandes inmersiones como cachalotes y zifios.
- El desarrollo de un SIG (Sistema de Información Geográfico) para las mencionadas áreas marinas con el fin de facilitar la gestión de las poblaciones de cetáceos.
- Diseño de Zona de mitigación de ruidos Fuerteventura Sur-Banco del Banquete y el Banco de La Concepción.



AVES



- SEO/BirdLife continua el trabajo del proyecto LIFE “Inventario IBA Marinas”

Objetivo en INDEMARES:

- Estudiar la distribución y comportamiento de las aves marinas a pequeña y mediana escala geográfica, así como su variación estacional.
- Conocer la estabilidad a largo plazo de la variable ornitológica y su relación con otras variables marinas.





LIFE IBA Marinas



SEO/BirdLife

CANTABRIAN SEA-GALICIA

- ES035. Ría de Guernica-cabo de Ogoño
- ES025. Islotes de Portios-isla Conejera-isla de Mouro
- ES018. Ribadesella-Tina Mayor
- ES017. Cabo Busto-Luanco
- ES006. Punta de Candelaria-ría de Ortigueira-Estaca de Bares
- ES005. Costa de Ferrolterra-Valdoviño
- ES004. Costa da Morte
- ES402. Entorno marino de las rías Baixas

GULF OF CADIZ-ALBORAN SEA

- ES403. Golfo de Cádiz
- ES261. Marismas del Tinto y del Odiel y lagunas costeras de Huelva
- ES251. Bahía de Cádiz
- ES404. Estrecho de Gibraltar
- ES405. Bahía de Málaga-Cerro Gordo
- ES406. Bahía de Almería
- ES221. Isla de Alborán
- ES220. Islas Chafarinas

CANARY ISLANDS

- ES389. Costa occidental del Hierro
- ES387. Roques de Salmor
- ES381. Aguas y acantilados del norte de la Palma
- ES400. Aguas de La Gomera-Teno
- ES364. Acantilados de Santo Domingo y roque de Garachico
- ES361. Roque de La Playa
- ES356. Roques de Anaga
- ES395. Costa y aguas de Mogan
- ES401. Estrecho de la Bocaina
- ES327. Los islotes de Lanzarote

POTENTIAL MARINE IBAS

- Banco de la Concepción
- Banco de Galicia
- Cañón de Avilés
- Cabo Ajo

ATLANTIC OCEAN

MEDITERRANEAN SEA

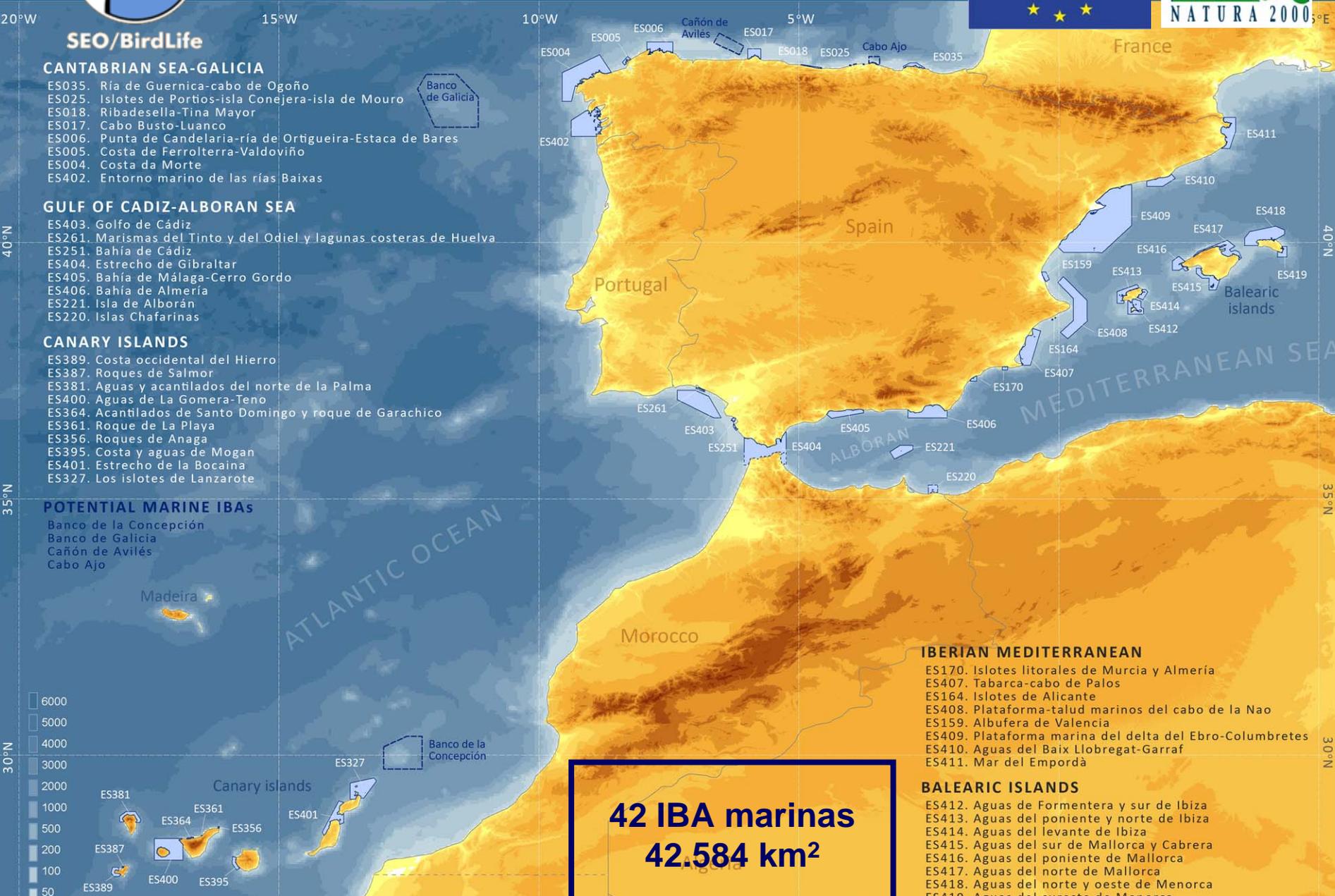
42 IBA marinas
42.584 km²

IBERIAN MEDITERRANEAN

- ES170. Islotes litorales de Murcia y Almería
- ES407. Tabarca-cabo de Palos
- ES164. Islotes de Alicante
- ES408. Plataforma-talud marinos del cabo de la Nao
- ES159. Albufera de Valencia
- ES409. Plataforma marina del delta del Ebro-Columbretes
- ES410. Aguas del Baix Llobregat-Garraf
- ES411. Mar del Empordà

BALEARIC ISLANDS

- ES412. Aguas de Formentera y sur de Ibiza
- ES413. Aguas del poniente y norte de Ibiza
- ES414. Aguas del levante de Ibiza
- ES415. Aguas del sur de Mallorca y Cabrera
- ES416. Aguas del poniente de Mallorca
- ES417. Aguas del norte de Mallorca
- ES418. Aguas del norte y oeste de Menorca
- ES419. Aguas del sureste de Menorca

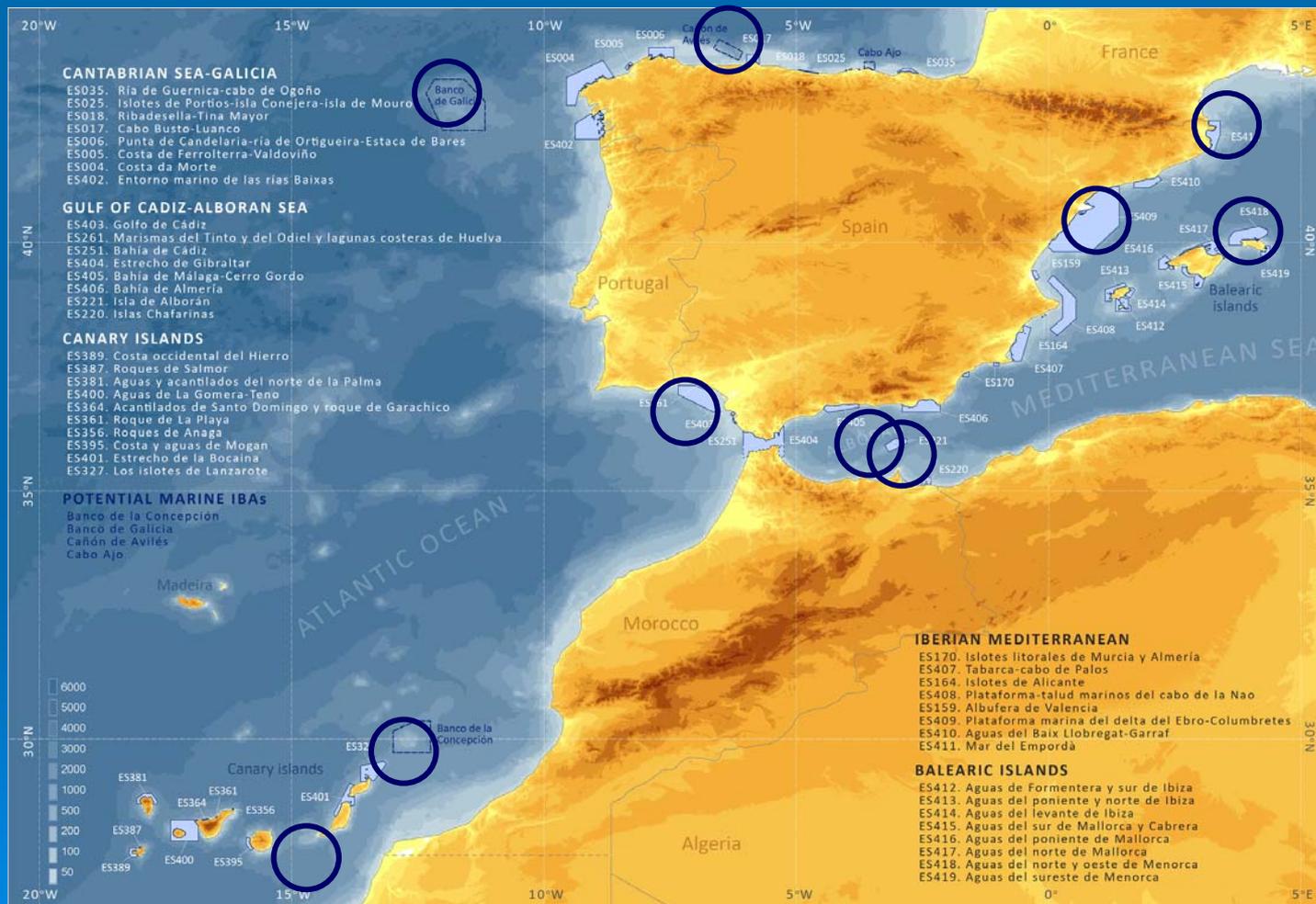




SEO/BirdLife

EN INDEMARES

AMBITO DE ESTUDIO



Información proporcionada por SEO/BirdLIFE



AVES

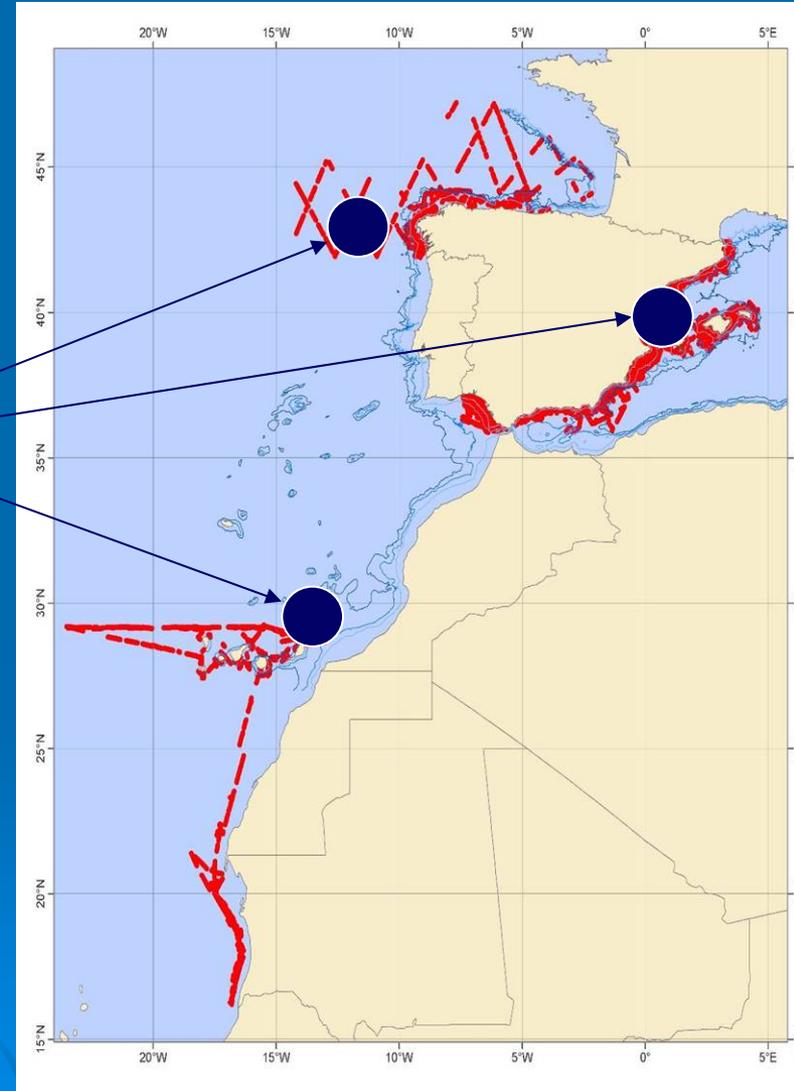


Censos en el Mar

Repetición de campañas oceanográficas
ESTABILIDAD TEMPORAL

Embarques en las zonas de estudio
COMPORTAMIENTO A PEQUEÑA ESCALA

VIGILANCIA DE AMENAZAS





AVES



Tareas de Vigilancia

CARACTERIZACIÓN DE LOS USOS/AMENAZAS

Transporte marítimo
Navegación de recreo y actividades deportivas
Ocupación de la costa
Contaminación lumínica
Energías renovables en el mar
Explotaciones de gas y petróleo
Extracción de materiales del fondo marino
Desaladoras
Sobreexplotación pesquera
Acuicultura marina
Contaminación marina

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN A GRAN ESCALA



CAMPAÑAS AVES



Tareas de Vigilancia

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE AMENAZAS EN ZONAS OBJETIVO

Evaluación directa durante las campañas

Embarques en pesqueros

Encuestas a pescadores

Análisis de la influencia de ciertas actividades
antrópicas en la distribución de las aves

Análisis de amenazas potenciales
en las zonas objetivo

DEFINIR MEDIDAS DE CONSERVACIÓN





AVES



DESIGNACIÓN DE RED NATURA 2000

Validación IBA candidatas y estabilidad temporal de los espacios identificados.

Declaración de IBA marinas como ZEPA de la Red Natura 2000.

Reforzamiento de tratados internacionales (Convenios de Barcelona y OSPAR) para la Protección efectiva de las áreas identificadas en aguas internacionales.

GESTIÓN ADECUADA

Identificación y evaluación de amenazas en las IBA identificadas.

Elaboración de directrices de gestión que permitan la elaboración de planes de gestión adecuados en las ZEPA marinas.

Definir las competencias en el mar, de las diferentes administraciones.



MUCHAS GRACIAS

Para más información:
<http://www.indemares.es>

