

EsMarEs

Estrategias Marinas de España,
protegiendo el mar para todos

*La estrategia marina de la demarcación
marina canaria*

*Santa Cruz de Tenerife,
31 mayo 2016*



estrategias marinas

Estudios del IEO sobre ecosistemas marinos vulnerables y hábitats sensibles: experiencia del Centro Oceanográfico de Canarias

Pablo Martín-Sosa

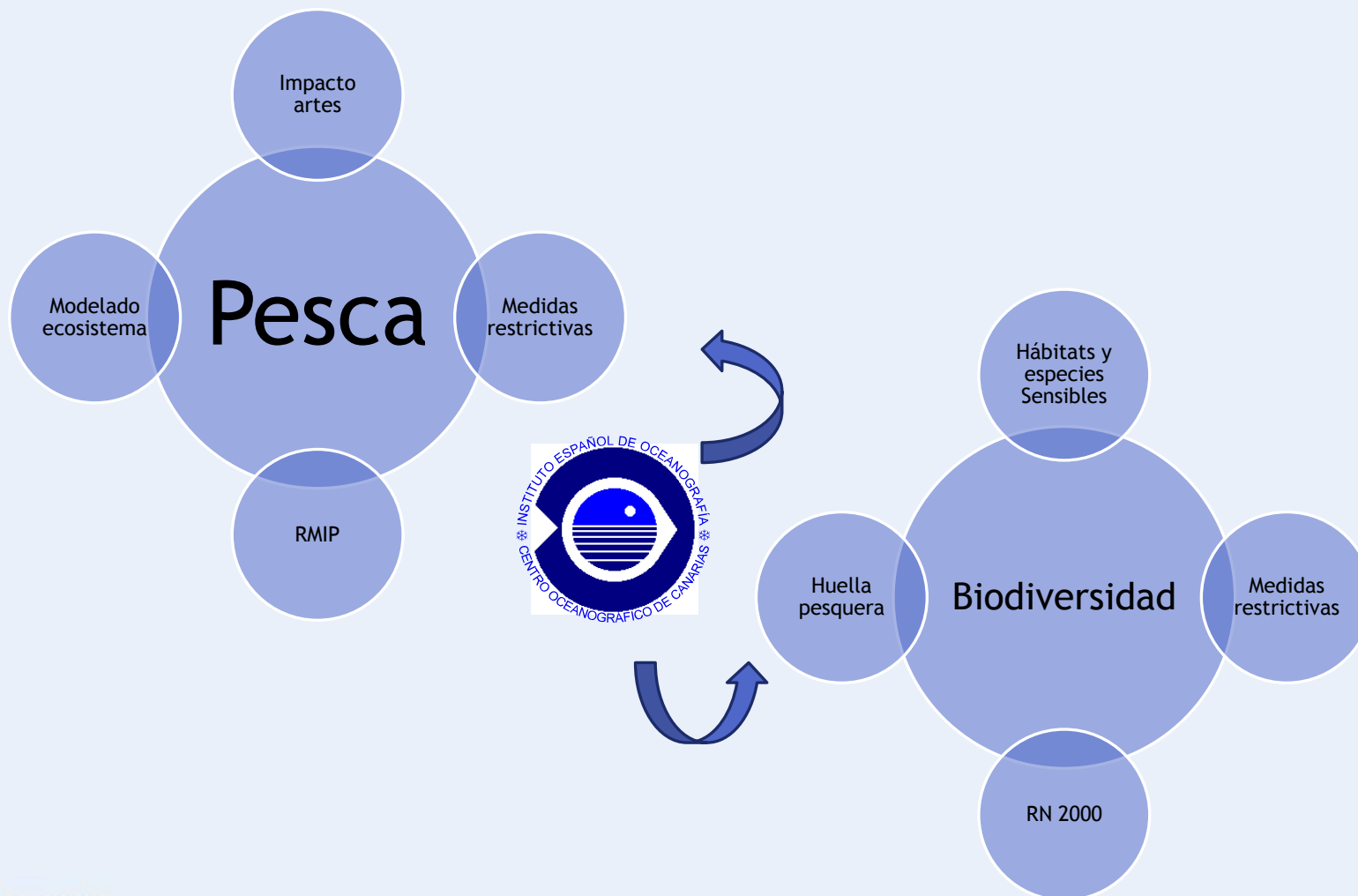
(con la colaboración de Julio Mas, Luis López Abellán, Jorge Baro, Enric Massutí, Raquel Goñi)

El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

- **Historia relativamente corta:** Durante el siglo XX, prácticamente ninguna experiencia, desarrollo exponencial en el siglo XXI
- **Un siglo dedicado al seguimiento de las pesquerías:** Pero un seguimiento centrado únicamente en las pesquerías en sí, con métodos tradicionales de evaluación pesquera *per se*
- **Los primeros pasos se dan relacionados con ese seguimiento:** Surgen determinadas necesidades debido a diferentes circunstancias:
 - Seguimiento pesquero de las Reservas Marinas de Interés Pesquero: Estudios del efecto reserva
 - Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas
 - Proyectos de protección de la biodiversidad y los hábitats y especies sensibles



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Seguimiento Pesquero de las Reservas Marinas de Interés Pesquero del Estado Español

- Cabo de Palos, Tabarca y otras, J. Mas, C.O. Murcia
- Columbretes, Cala Ratjada, Masía Blanca: R. Goñi, C.O. Baleares
- Cabo de Gata, Estudios de viabilidad (RECALA, REMAN-REMALA): J. Baro, C.O. Málaga
- La Restinga, La Graciosa, La Palma, P. Martín-Sosa, C.O. Canarias

• Proyectos:

- ECOMARE (1998-2000)
- BIOMEX (2003-2005)
- EMPAFISH (2005-2007)
- Convenios con la SGP

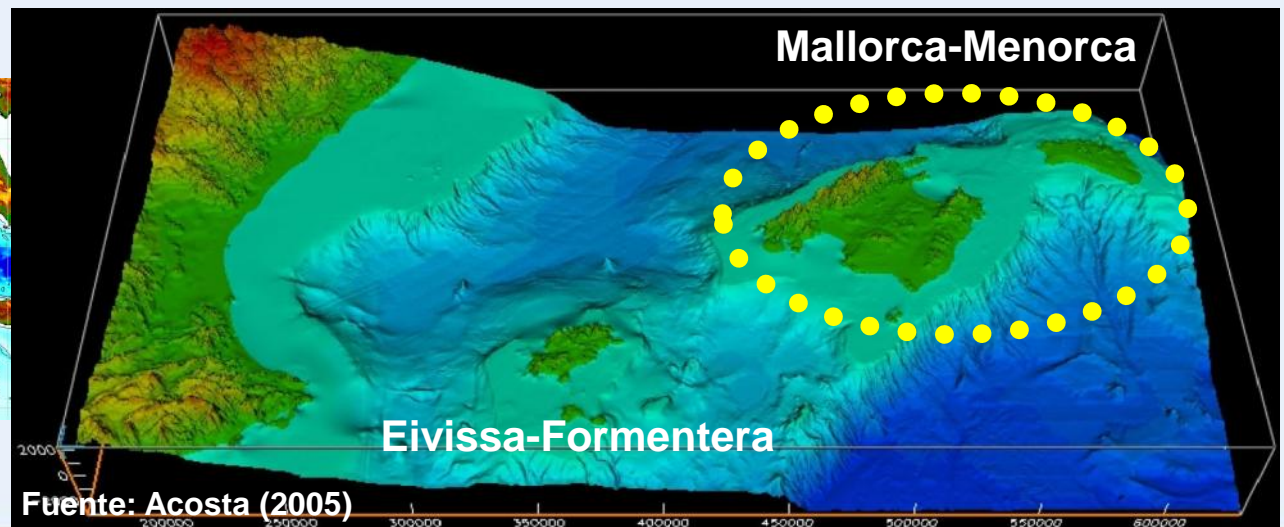
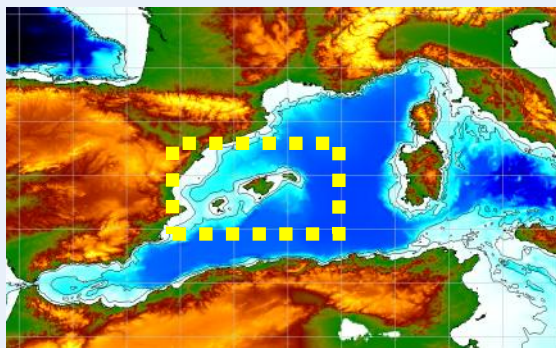


El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

- Estudios realizados por el IEO sobre hábitats bentónicos sensibles (Sensitive Habitats) y esenciales para los recursos pesqueros (Essential Fish Habitats) en la plataforma continental de las Islas Baleares:

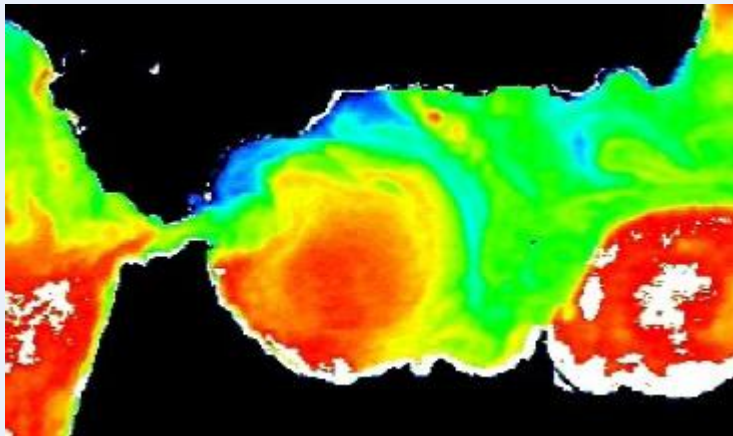
- Influencia de la hidrodinámica en la distribución de los fondos de algas rojas blandas y maërl
- Influencia de los hábitats bentónicos en los parámetros poblacionales y la condición somática de especies ícticas demersales
- Hábitats bentónicos y pesca de arrastre: (i) solapamiento hábitats y caladeros; capturas, desembarcos y descartes; (ii) estado explotación recursos demersales; (iii) mejora de la selectividad de los artes de arrastre como medida técnica de gestión



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

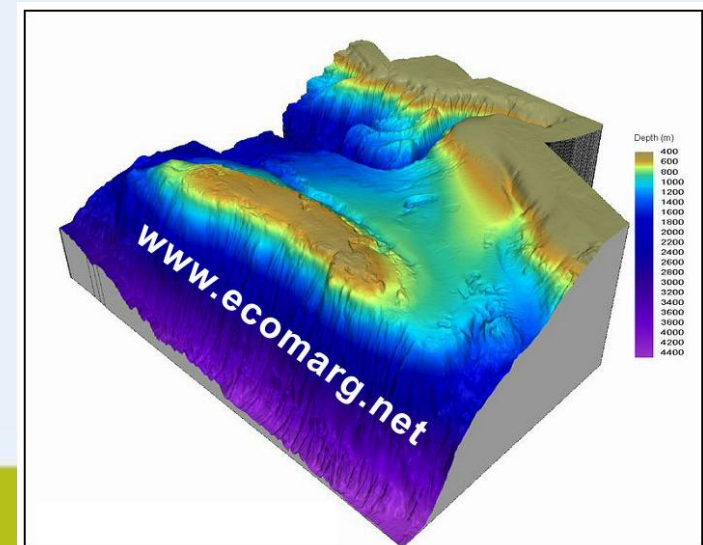
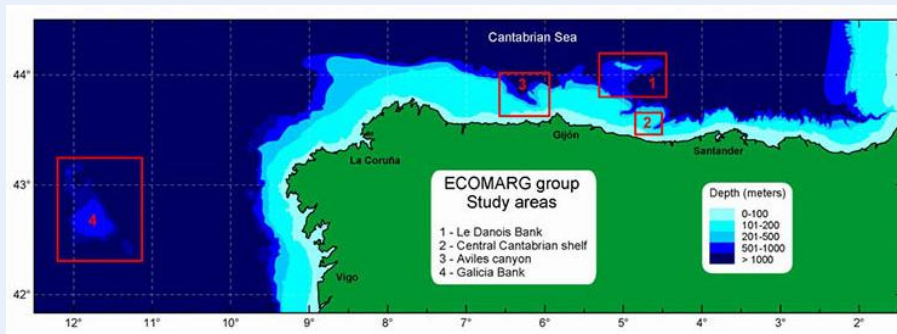
- Descripción y Evaluación de los Ecosistemas Profundos en las Regiones Ibérica Suratlántica y Surmediterránea (2006-2009). Proyecto (DEEPER)
 - Análisis de Geohabitats en los caladeros de pesca demersal
 - Identificación de las Comunidades Bentónicas y sus relaciones con parámetros ambientales



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

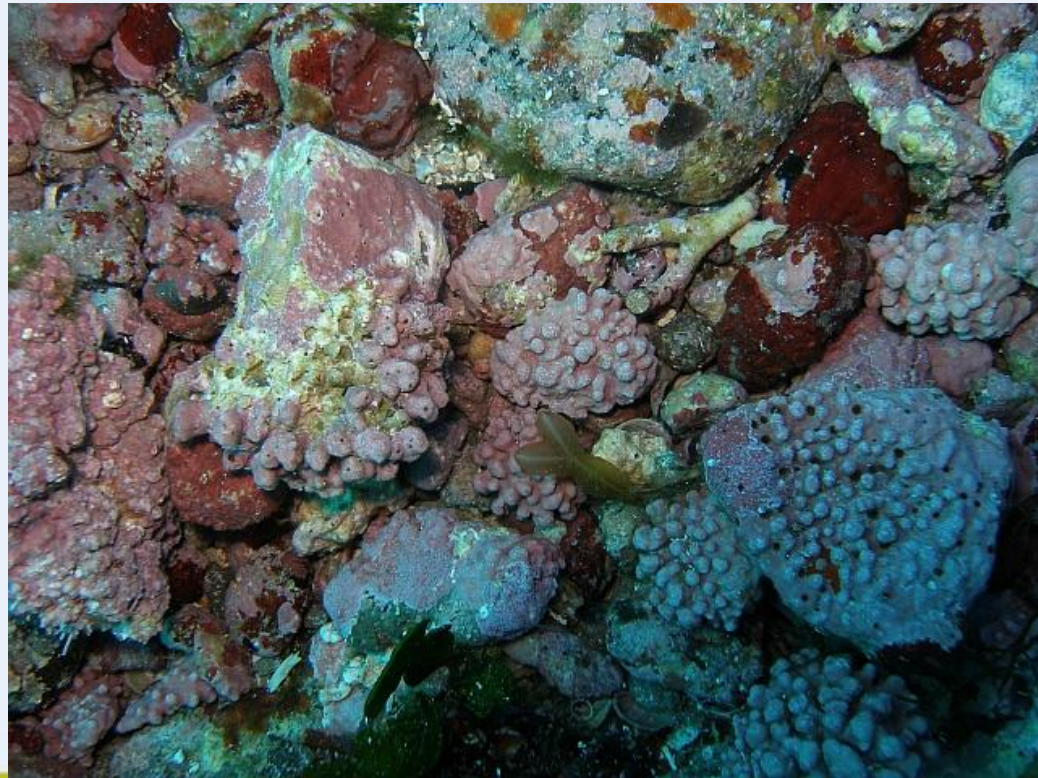
- Estudio de los ecosistemas del margen continental e impacto de sus pesquerías (ECOMARG)
 - Estudio integrado del ecosistema bentónico-demersal del margen continental (plataforma y talud) de Galicia y Mar Cantábrico
 - Conocer la estructura, los componentes y la dinámica del ecosistema marino profundo (100-1000 m) y sus relaciones con parámetros ambientales
 - Localizar, conocer y describir los hábitats marinos vulnerables
 - Modelos de gestión integral que serán una herramienta indispensable para un desarrollo sostenible de las pesquerías en el contexto del ecosistema marino
 - DEEPCON (Conectividad de ecosistemas profundos basado en elasmobranquios), ESMAREC (Evaluación y Seguimiento de la AMP El Cachucho)



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

- Impacto acumulado de la pesca sobre el maërl y desarrollo de medidas para la compatibilización de su conservación y la pesca (COL-MÄERL)
 - Evaluar el impacto de la pesca sobre el maërl
 - Comparación dentro y fuera de RM Columbretes
 - Desarrollo de métodos de pesca sostenible



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

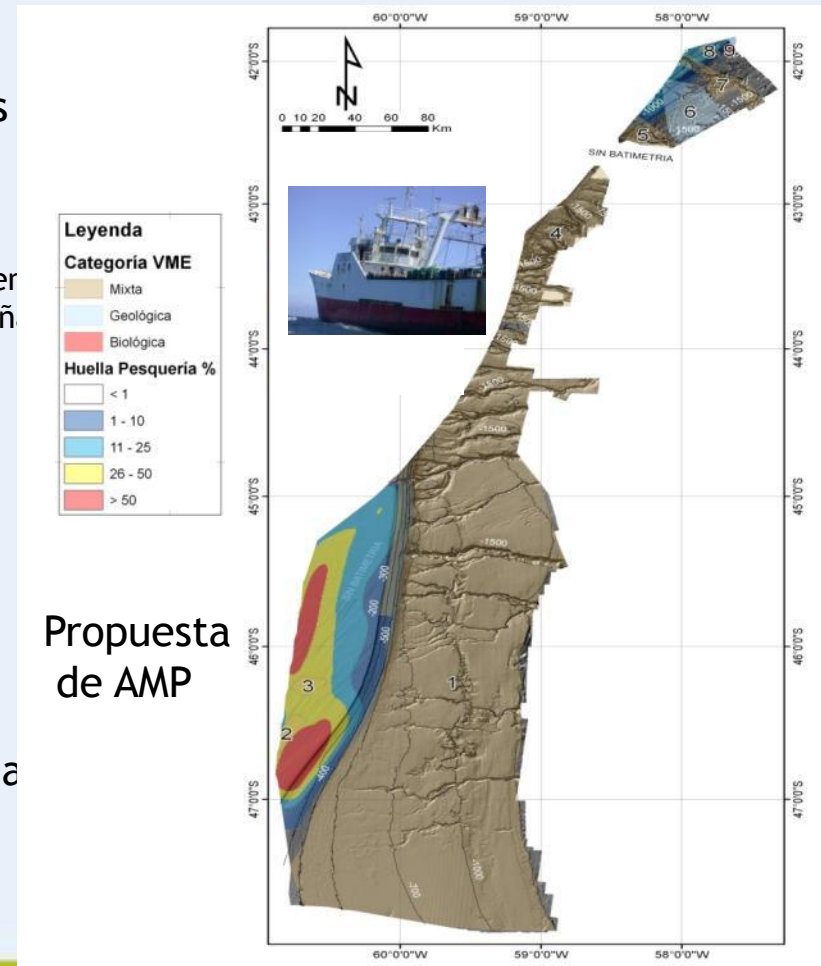
Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

- Proyecto ATLANTIS: Estudio de los Ecosistemas Sudoccidental

- Seguimiento de la pesquería
- Acciones piloto de pesca experimental
- Campañas de Investigación Multidisciplinar : (i) Reconocimiento invertebrados bentónicos y sedimentos; (ii) Campaña Avistamiento aves y mamíferos marinos

IDENTIFICACIÓN Ecosistemas Marinos Vulnerables:

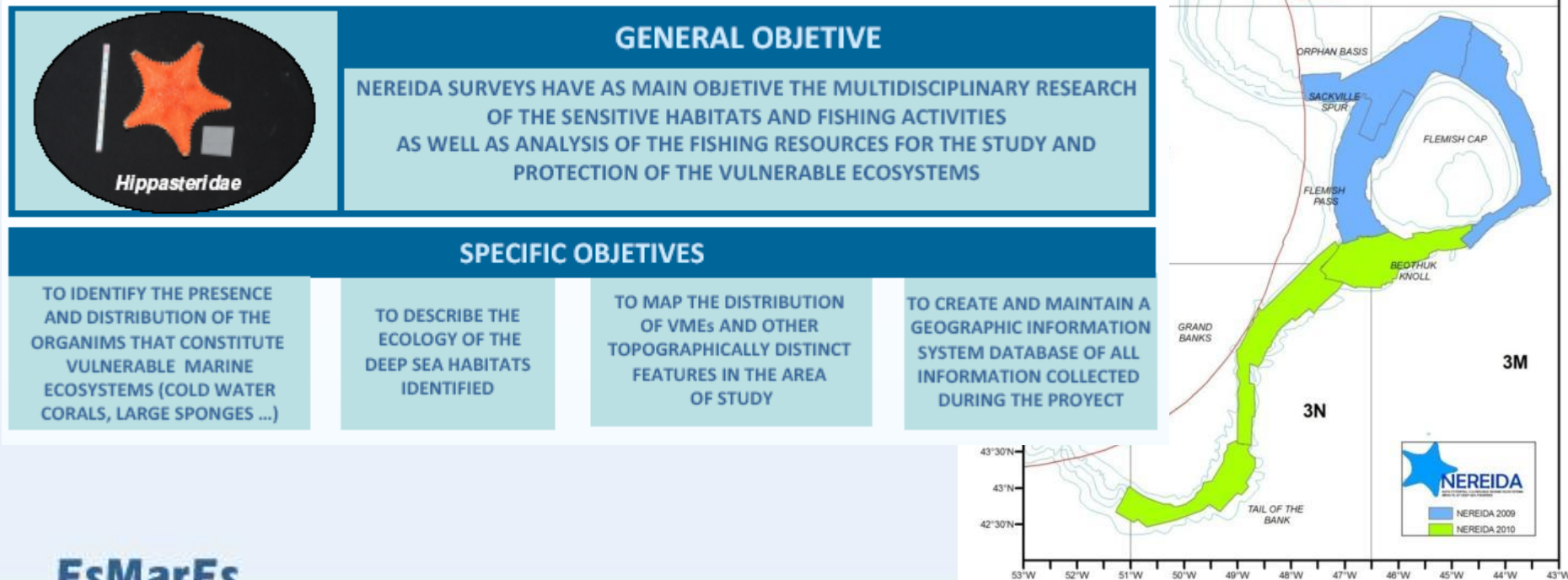
- Hábitats sensibles
 1. Campos esponjas
 2. Corales de aguas frías
 3. Jardines de corales blandos
 4. Zonas rocosas de alta biodiversidad
- Taxones y organismos vulnerables



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

- NEREIDA: Estudio de los Ecosistemas Marinos Vulnerables en las aguas profundas del Atlántico Noroeste

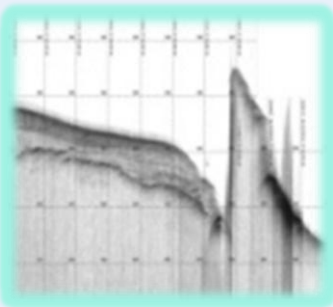
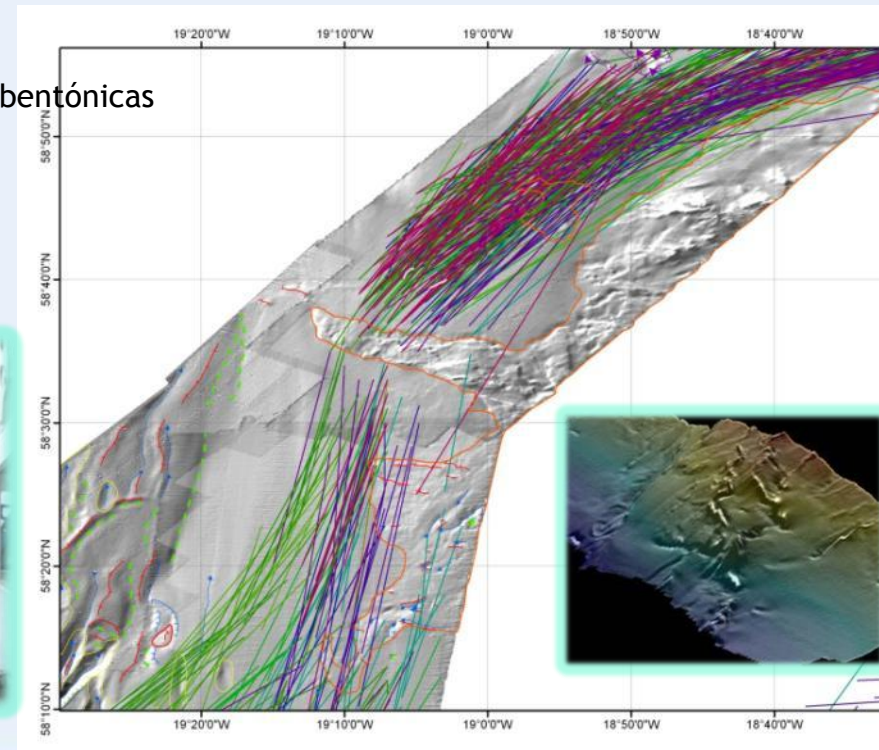


El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

• ECOVUL/ARPA: Cartografía y protección de ecosistemas marinos vulnerables en las pesquerías profundas del Banco Hatton (Atlántico NE)

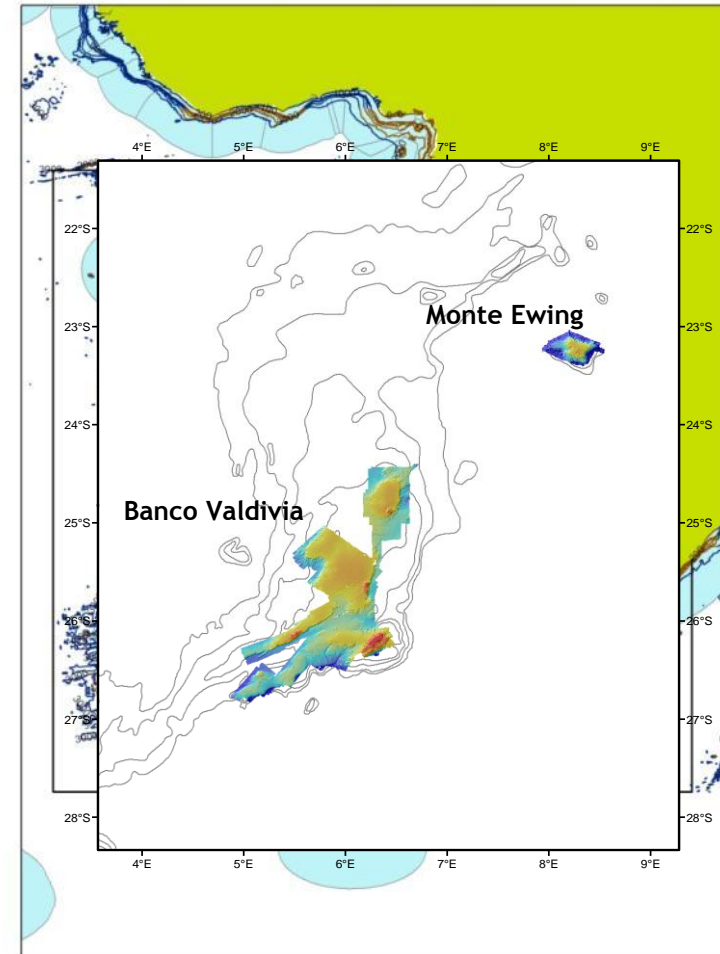
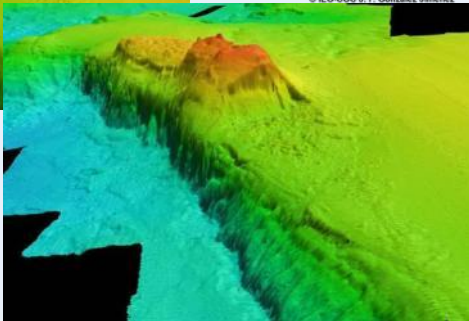
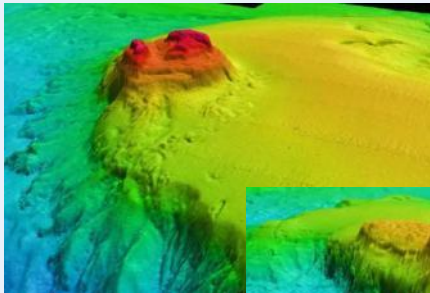
- Cartografía de hábitats
- Efectos de la pesca (palangre fondo) en las comunidades bentónicas
- Seguimiento de la huella pesquera
- Otros estudios geológicos e hidrográficos



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos y de las flotas españolas

- Campañas de investigación multidisciplinar en la Cooperación con Namibia
 - Geomorfología, hidrografía y biodiversidad de aguas profundas (Seamount)
 - Cartografía de Ecosistemas Marinos Vulnerables
 - Aplicación a la normativa pesquera en el marco de SEAFO para aguas profundas

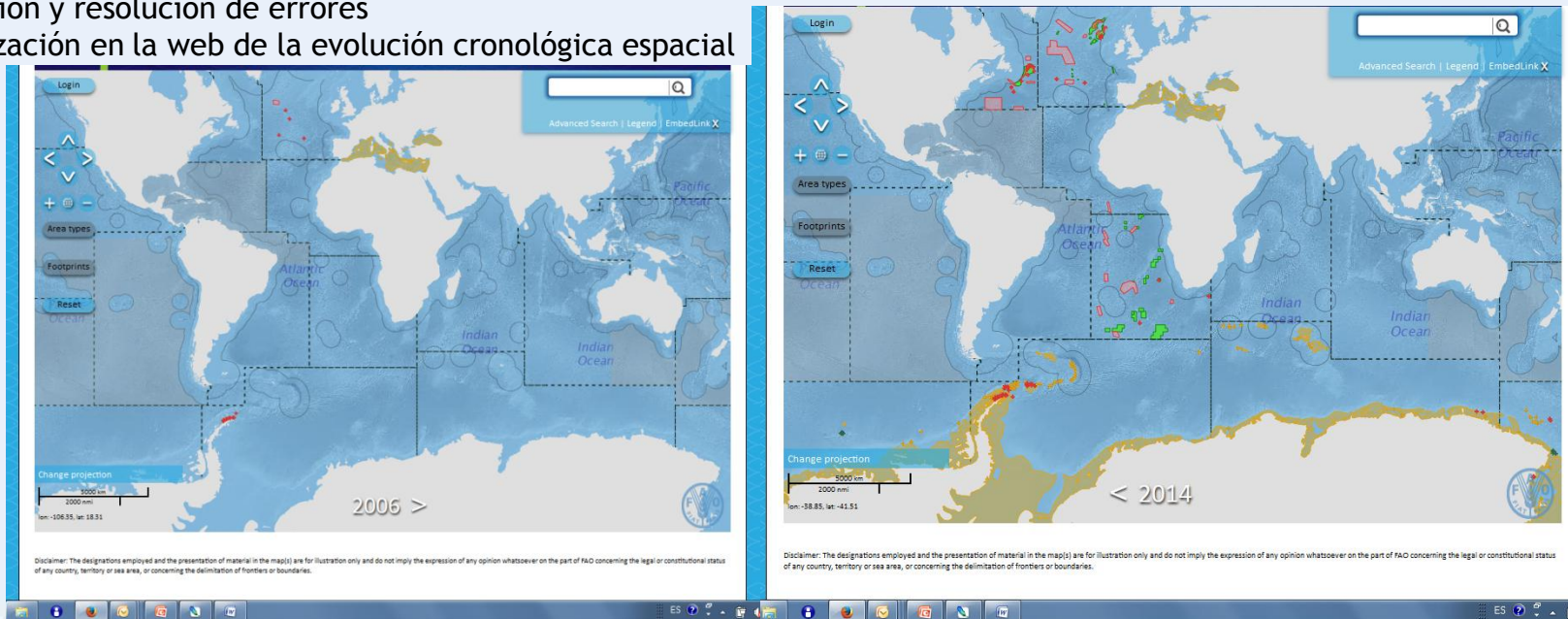


El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

• FAO: Base de Datos Global de Ecosistemas Marinos Vulnerables: Colaboración de expertos del IEO (Luis L. Abellán):

- Inventario global de medidas pesqueras en aguas internacionales
- Aportación de información de EMV, capas GIS
- Detección y resolución de errores
- Visualización en la web de la evolución cronológica espacial



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Proyectos de protección de la biodiversidad y los hábitats y especies sensibles

- Atlas de las praderas marinas de España
 - Obtener mapas de las praderas marinas de cada región mediante el análisis y selección de la información cartográfica disponible
 - Mostrar el estado actual del conocimiento científico y técnico de las praderas marinas a todos los niveles
 - Construir herramientas efectivas para científicos y gestores capaces de:
 - Identificar deficiencias de conocimiento en cada región
 - Identificar conflictos entre la conservación de las praderas marinas y las actividades humanas.
 - Definir políticas y acciones específicas para la gestión y conservación de las praderas marinas.



El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

Proyectos de protección de la biodiversidad y los hábitats y especies sensibles

• INDEMARES: Inventario y Designación de la Red Natura 2000 Marina en España

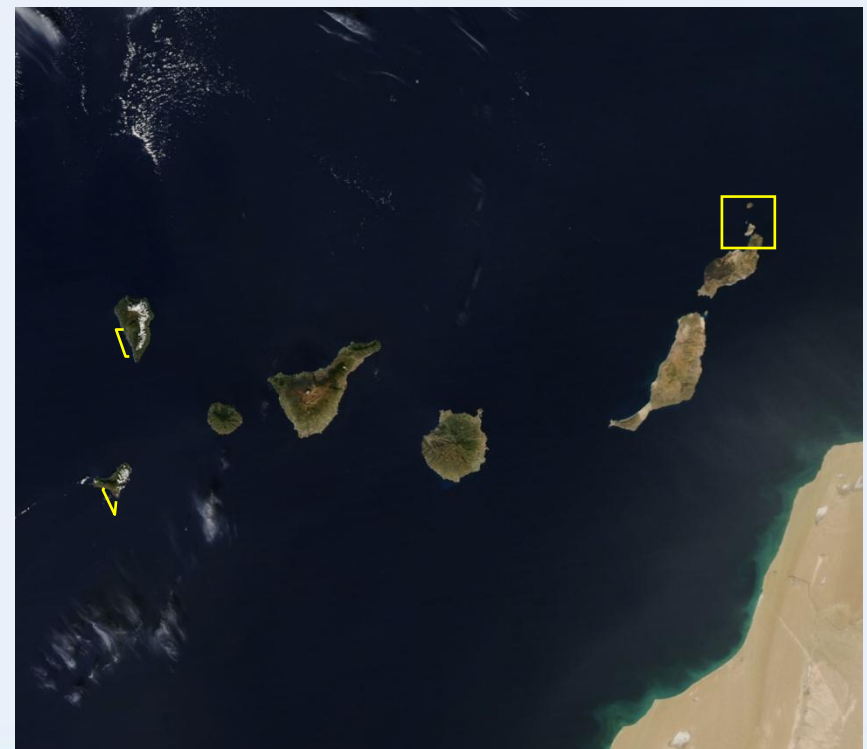
- Identificación y cartografiado de Hábitats y Especies contemplados en las Directivas Europeas
- Huella pesquera
- Conocimiento de la estructura y dinámica del ecosistema
- Incorporación a la RN 2000 de
 - 5 millones de hectáreas
 - 10 nuevos LICs
 - Amplia representación biogeográfica
 - Especies y hábitats vulnerables
 - Confirmación de 39 ZEPAs



La experiencia del Centro Oceanográfico de Canarias

Seguimiento Pesquero de las Reservas Marinas de Interés Pesquero del Estado Español

- Reservas Marinas de La Graciosa (1995), La Restinga (1996) y La Palma (2001)
- Objetivo: Seguimiento de las pesquerías y efecto reserva en las mismas
- Métodos: Campañas de evaluación pesquera, Red de Información y Muestreo, Embarques de observadores, Estudios del impacto de la pesca recreativa, Campañas con fotografía submarina post-volcán (El Hierro)
- Marco: Convenios de Colaboración con la SGP

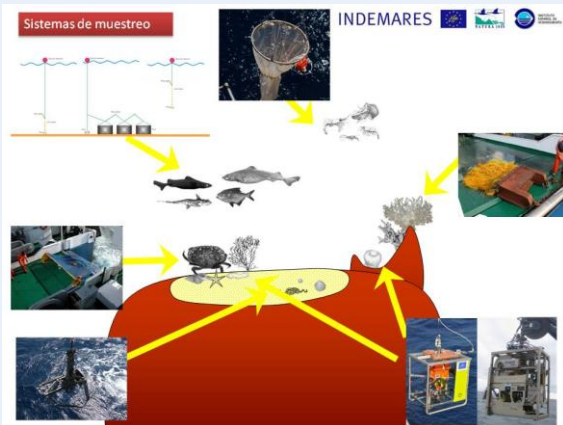
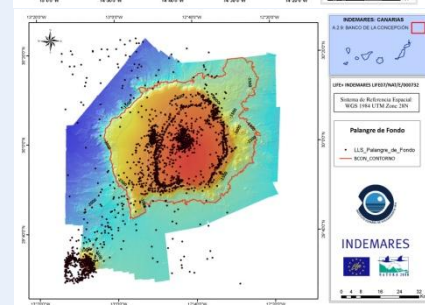
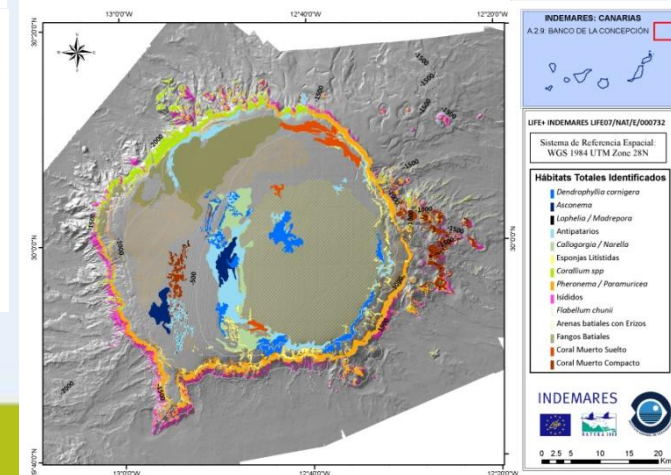
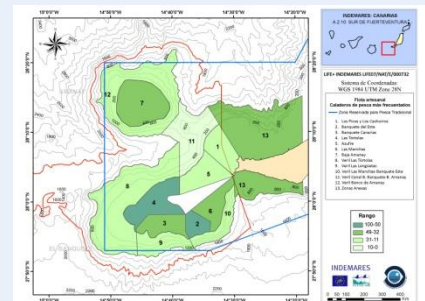
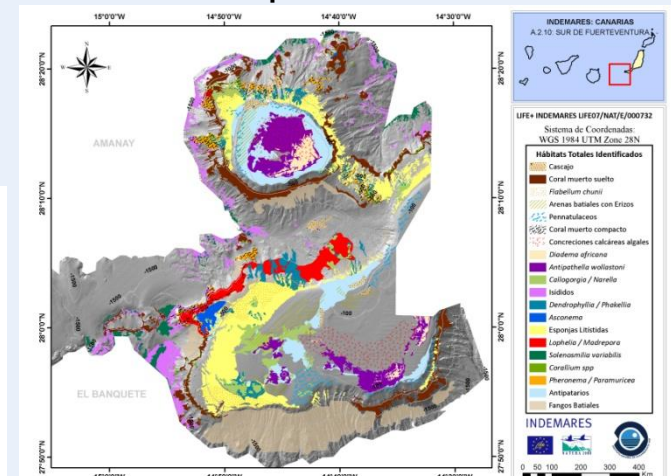


La experiencia del Centro Oceanográfico de Canarias

Proyectos de protección de la biodiversidad y los hábitats y especies sensibles

• INDEMARES: Inventario y Designación de la Red Natura 2000 Marina en España

- 2 zonas: Banco de La Concepción y Sur de Fuerteventura
- Cartografiado de hábitats y especies:
 - Multitud de campañas oceanográficas
 - Equipo multidisciplinar
 - Muestreadores directos y visuales
- Huella pesquera
 - VMS y logbooks
 - Entrevistas
 - Muestreos en puerto
 - Embarques de observadores



La experiencia del Centro Oceanográfico de Canarias

Proyectos de protección de la biodiversidad y los hábitats y especies sensibles

• ESTRATEGIA MARINA - RN 2000

• CUEVAS MARINAS SUMERGIDAS O SEMISUMERGIDAS (HÁBITAT 8330) EN LAS ZECs MARINAS DE CANARIAS: INVENTARIO, CARTOGRAFIADO Y SEGUIMIENTO

- Completar el inventario del **hábitat 8330** y su representación cartográfica.
- Generar nueva cartografía bionómica que permita futuras evaluaciones del estado de conservación de los sistemas naturales presentes y su representatividad.
- Obtener parámetros físico-químicos y registrar impactos antropogénicos dentro de las cuevas que permitan valorar la incidencia de las presiones antrópicas sobre el hábitat.
- Elaborar un protocolo de programa de seguimiento anual del hábitat en aquellas ZECs creadas por su presencia, mediante la selección de aquellas cuevas que conforman la red de seguimiento y la aplicación de una metodología de muestreo estandarizada.

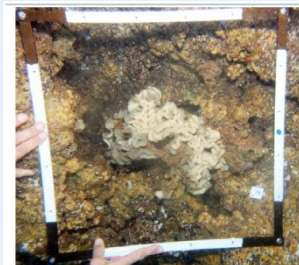


Foto 9. Muestreo específico sobre la esponja *Coralistes nodiflorus*.



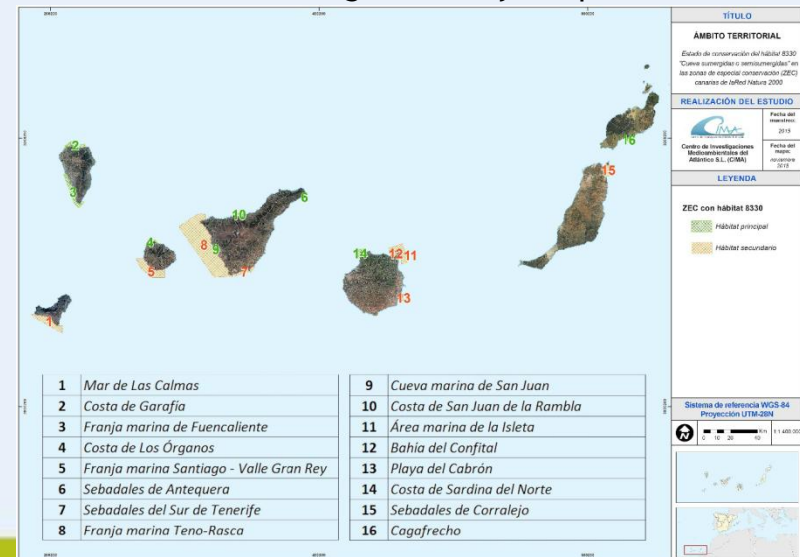
Foto 10. Filmación de transectos en ambientes de poca luminosidad.



Foto 2. Ejecución de las encuestas a la pared de la cueva. Foto 3. Encuesta fotográfica sobre la pared.



Foto 4 y Foto 5. Realización del registro fotográfico en las diferentes posiciones.



La experiencia del Centro Oceanográfico de Canarias

Proyectos de protección de la biodiversidad y los hábitats y especies sensibles

- **ESTRATEGIA MARINA - RN 2000**

- Nueva futura Encomienda del MAGRAMA al IEO:

ANEXO 10: ASISTENCIA CIENTÍFICA Y TÉCNICA PARA LA DECLARACIÓN, GESTIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL Y PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA RED DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE ESPAÑA

- Seguimiento y evaluación del **hábitat 8330**
 - Actualización de inventarios, obtención de parámetros descriptivos
 - Caracterización física y biológica de las cuevas que conforman la Red de seguimiento del hábitat en cada ZEC
 - Monitorización del hábitat mediante el seguimiento de las comunidades biológicas y la calidad del medio
- Seguimiento y evaluación del **hábitat 1170**
 - Recopilación de información existente y disponible
 - Campañas de muestreo en la zona infralitoral: Censos visuales
 - Campañas de muestreo en la zona circalitoral y batial: Muestreadores = INDEMARES
- Seguimiento y evaluación de las actividades pesqueras en las ZECs Canarias
 - Identificación y caracterización de la zona de estudio y de la actividad pesquera en cada uno de los LIC/ZEPA
 - Obtención de la **huella pesquera**
 - Identificación de zonas de interacción con hábitats y especies objeto de protección
 - Plan Especial de Seguimiento de la flota de la Demarcación Canaria (PESCA)

Gracias por su atención

Pablo Martín-Sosa

(con la colaboración de Julio Mas, Luis López Abellán, Jorge Baro, Enric Massutí, Raquel Goñi)