

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

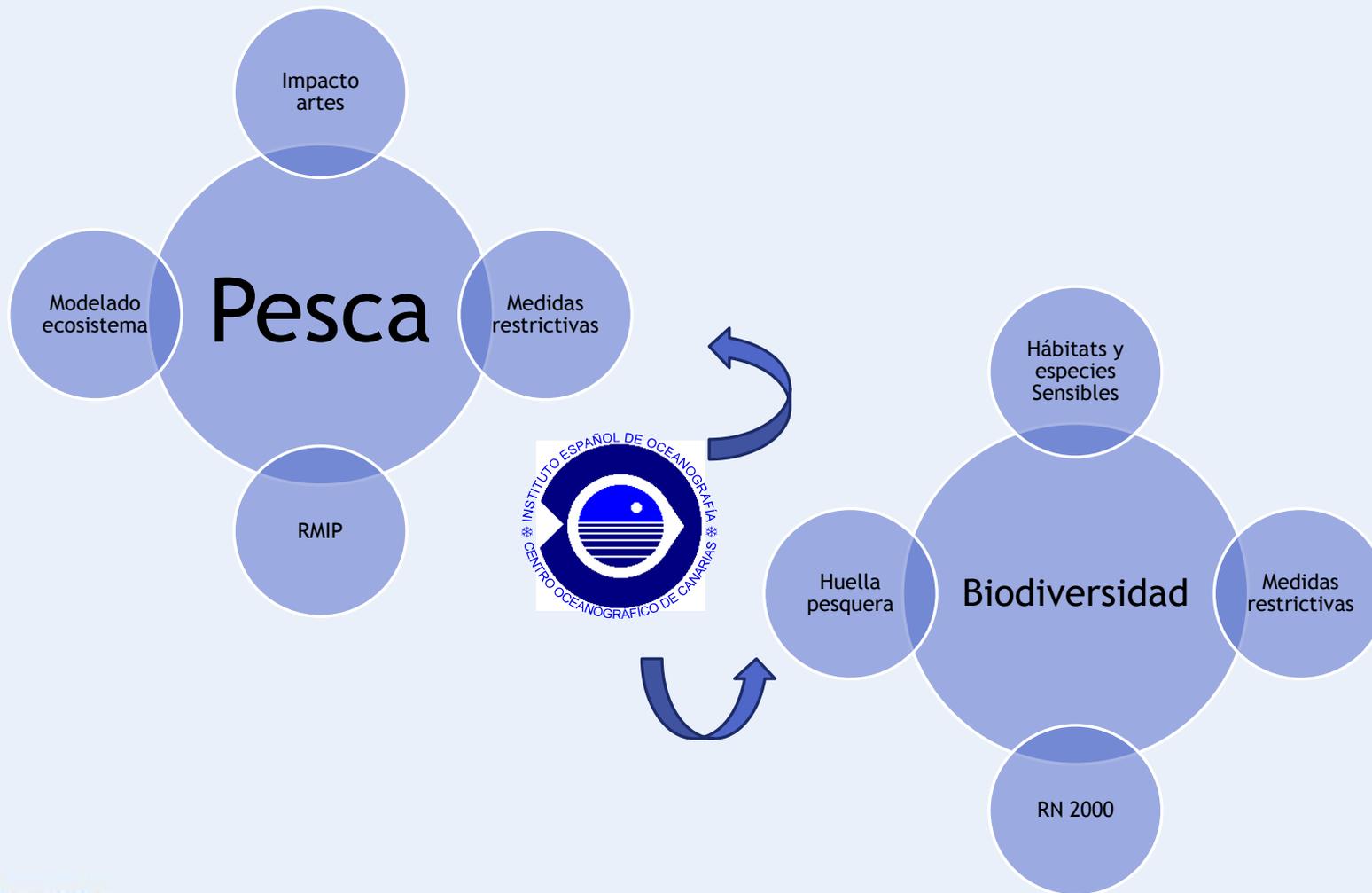
(con la colaboración de Julio Mas, Luis López Abellán, Jorge Baro, Enric Massutí, Raquel Goñi)

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

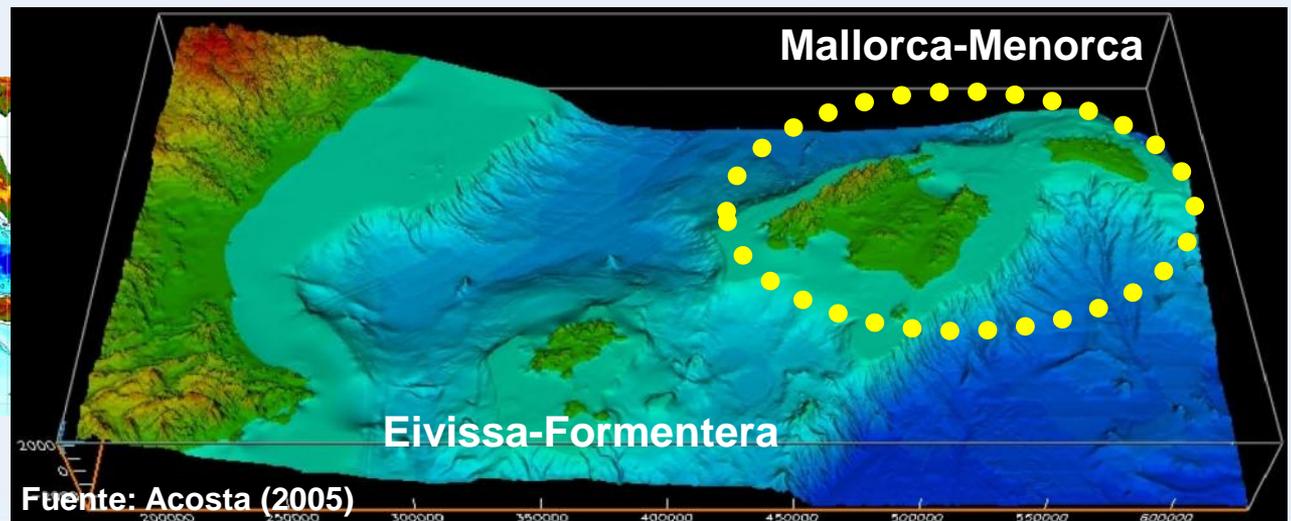
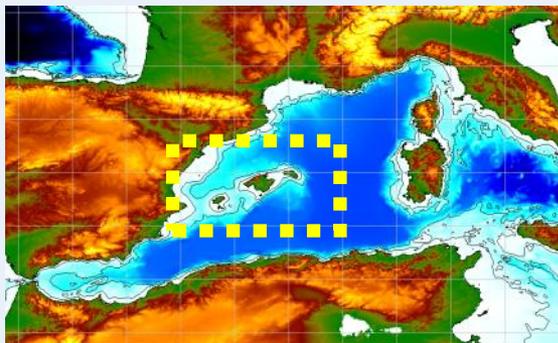


El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

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

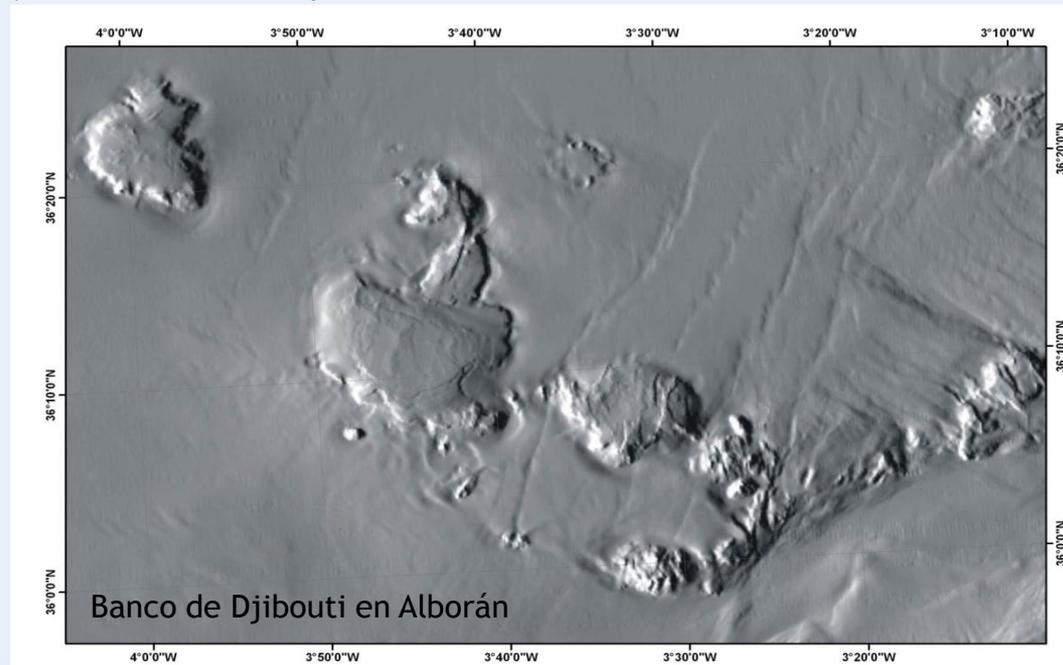
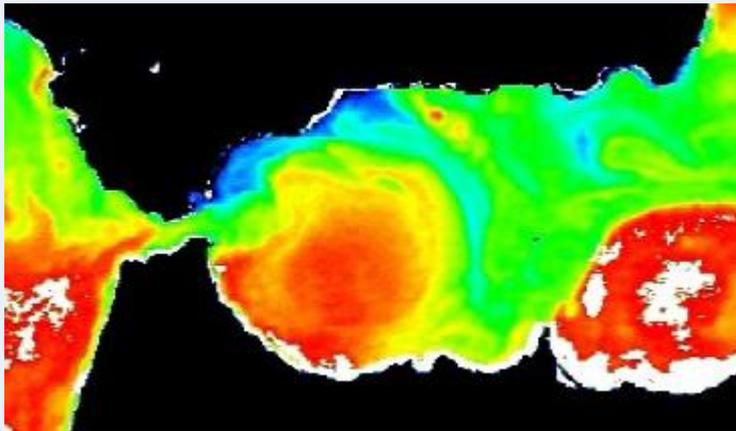


Fuente: Acosta (2005)

El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

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

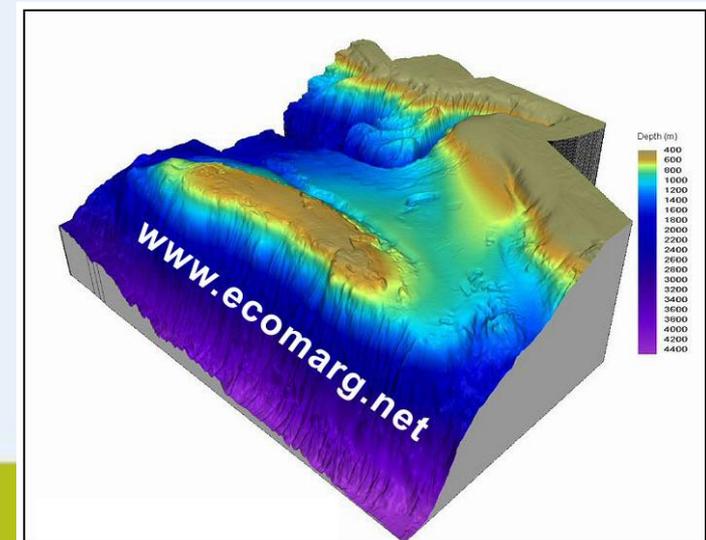
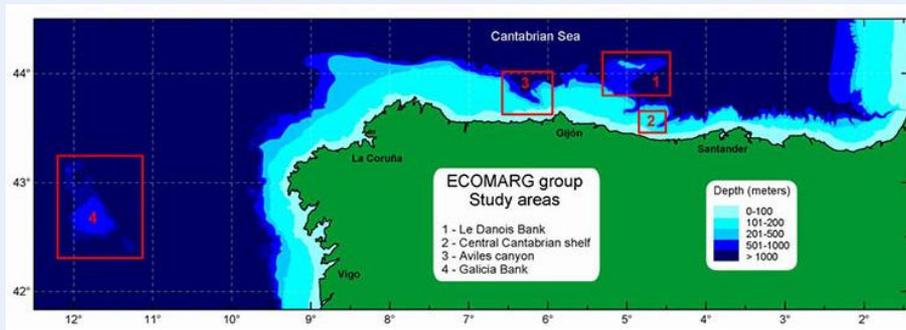
- Descripción y Evaluación de los Ecosistemas Profundos en las Regiones Ibérica Suratlántica y Surmediterránea (2006-2009). Proyecto (DEEPER)
 - Análisis de Geohabitats en los caladeros de pesca demersal
 - Identificación de las Comunidades Bentónicas y sus relaciones con parámetros ambientales



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

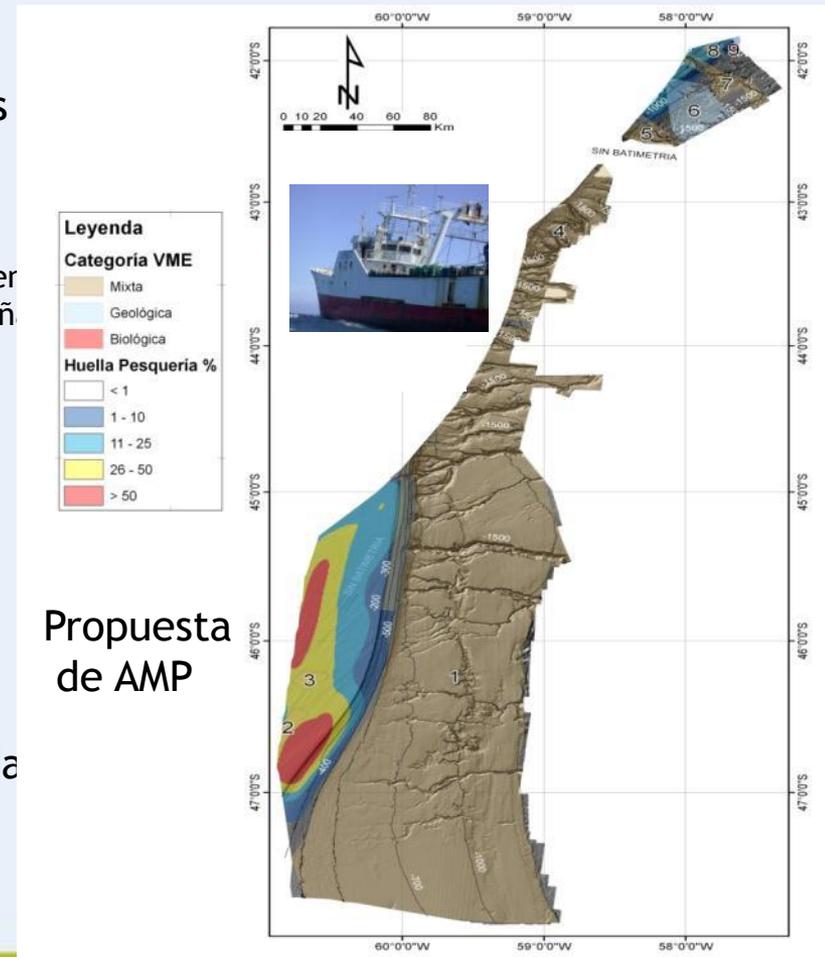
Aproximación ecosistémica al estudio de los recursos vivos explotados en zonas de acción de las flotas españolas

- 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



GENERAL OBJETIVE

NEREIDA SURVEYS HAVE AS MAIN OBJETIVE THE MULTIDISCIPLINARY RESEARCH OF THE SENSITIVE HABITATS AND FISHING ACTIVITIES AS WELL AS ANALYSIS OF THE FISHING RESOURCES FOR THE STUDY AND PROTECTION OF THE VULNERABLE ECOSYSTEMS

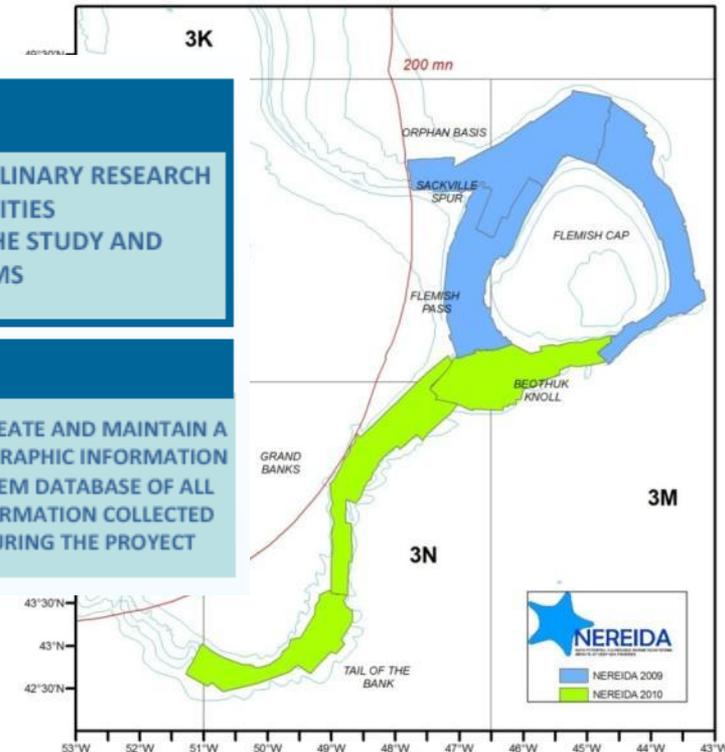
SPECIFIC OBJETIVES

TO IDENTIFY THE PRESENCE AND DISTRIBUTION OF THE ORGANIMS THAT CONSTITUTE VULNERABLE MARINE ECOSYSTEMS (COLD WATER CORALS, LARGE SPONGES ...)

TO DESCRIBE THE ECOLOGY OF THE DEEP SEA HABITATS IDENTIFIED

TO MAP THE DISTRIBUTION OF VMEs AND OTHER TOPOGRAPHICALLY DISTINCT FEATURES IN THE AREA OF STUDY

TO CREATE AND MAINTAIN A GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM DATABASE OF ALL INFORMATION COLLECTED DURING THE PROJECT

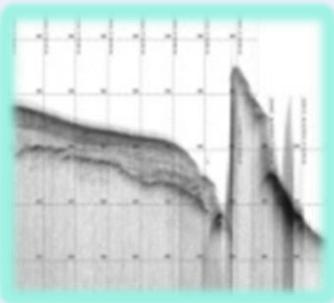
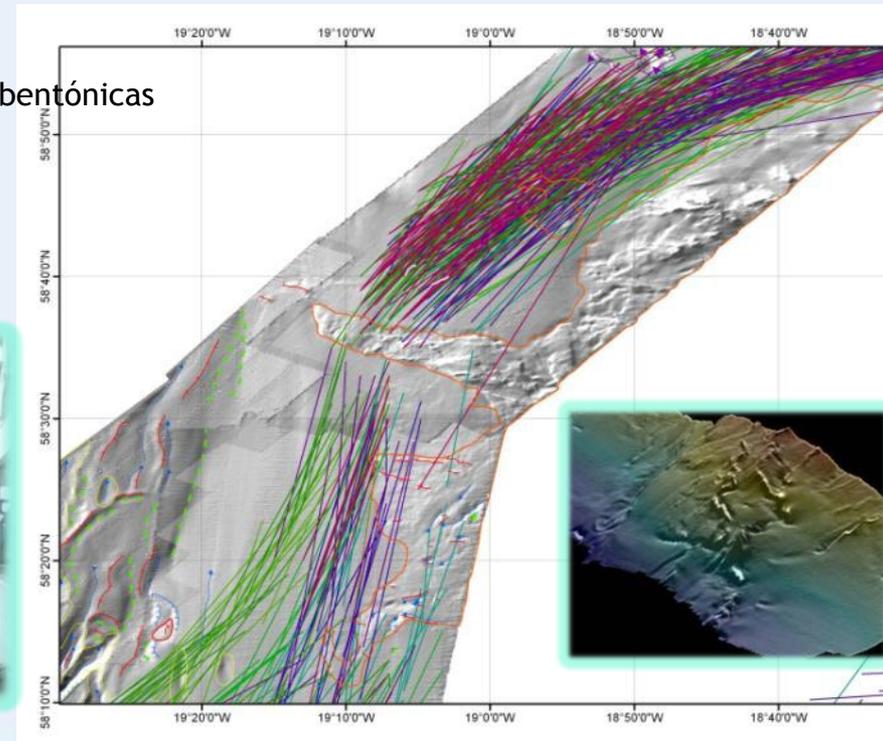


El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

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)

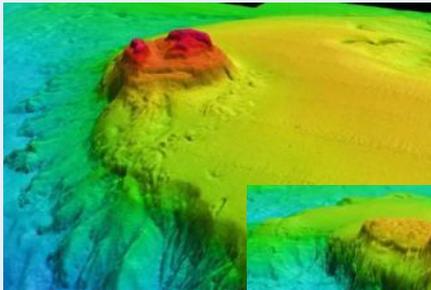
- Cartografía de hábitats
- Efectos de la pesca (palangre fondo) en las comunidades bentónicas
- Seguimiento de la huella pesquera
- Otros estudios geológicos e hidrográficos



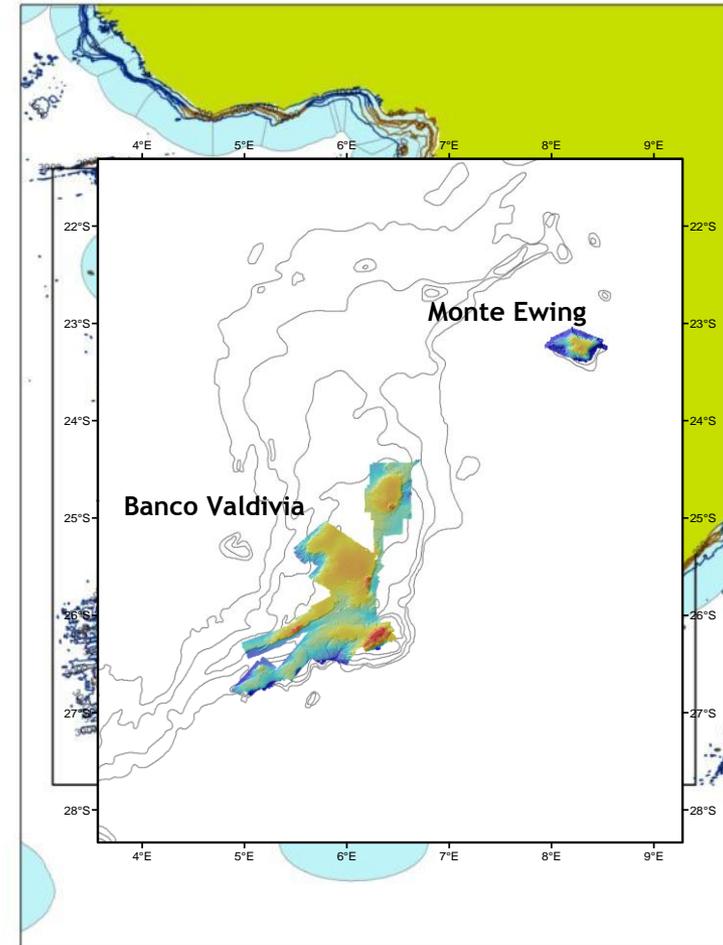
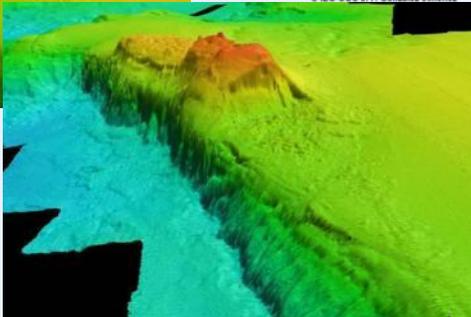
El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

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



© IEO-COC J. F. González Jiménez

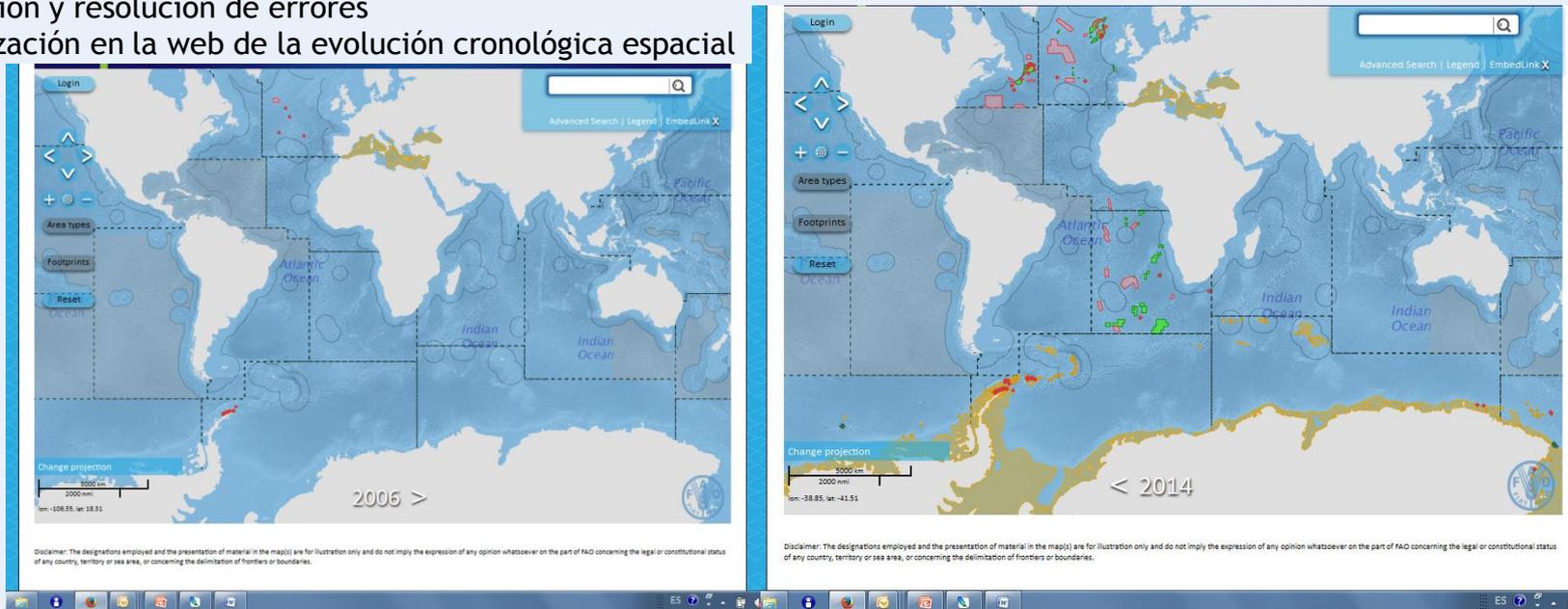


El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

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.

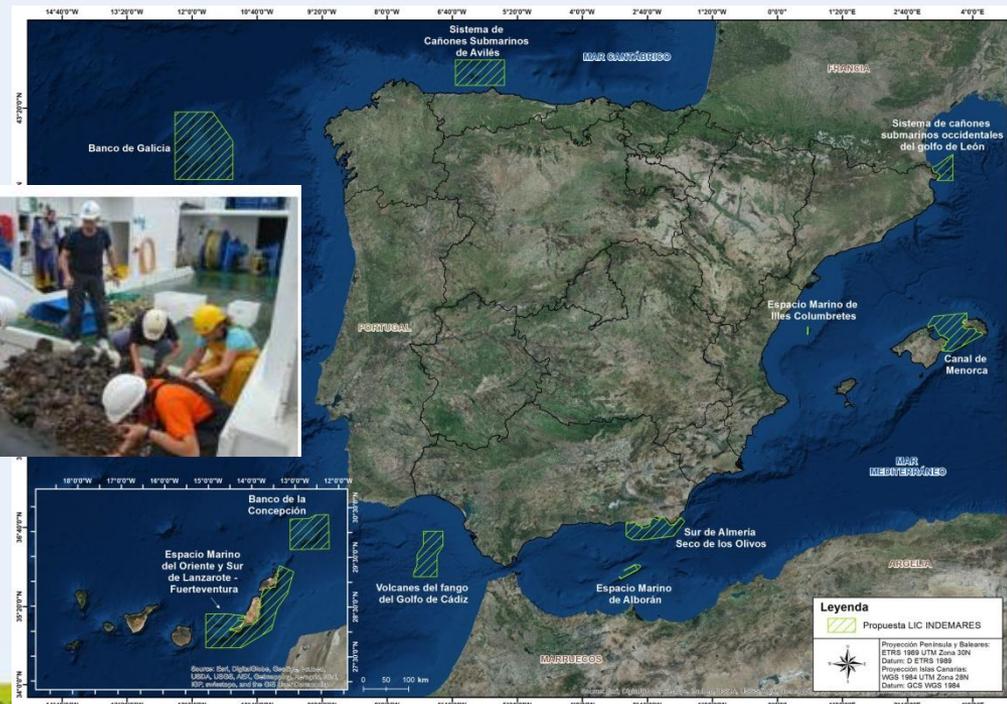


El IEO y los Ecosistemas Marinos Vulnerables

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

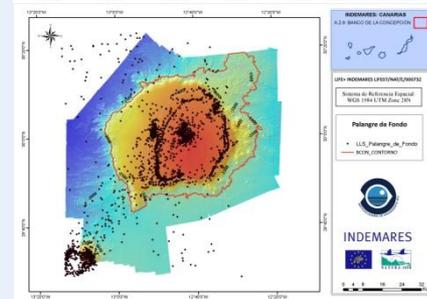
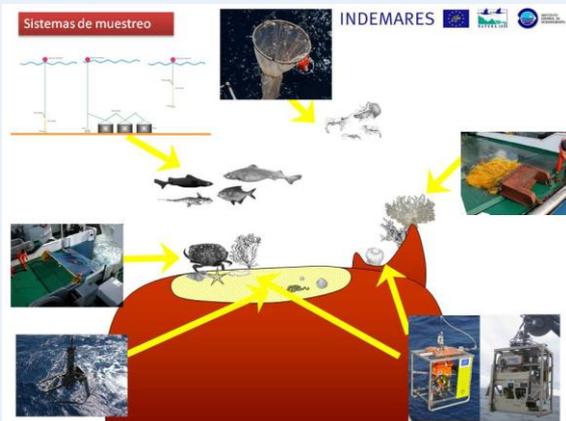
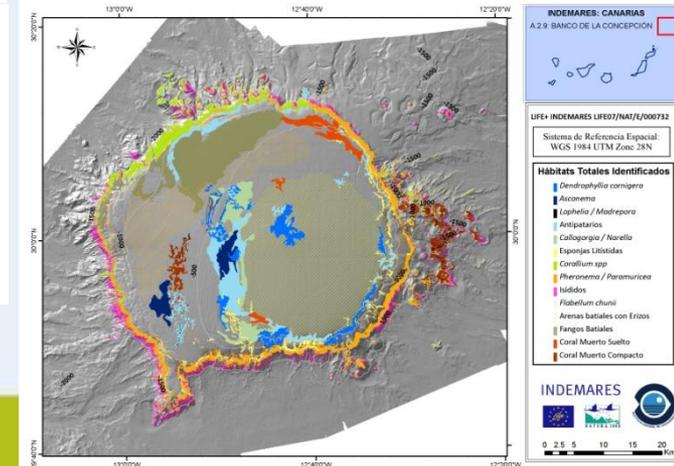
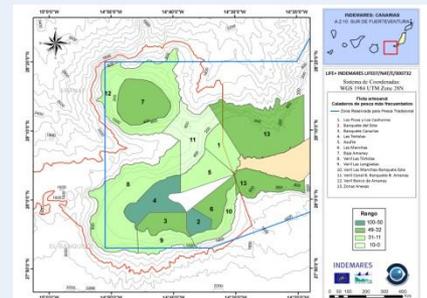
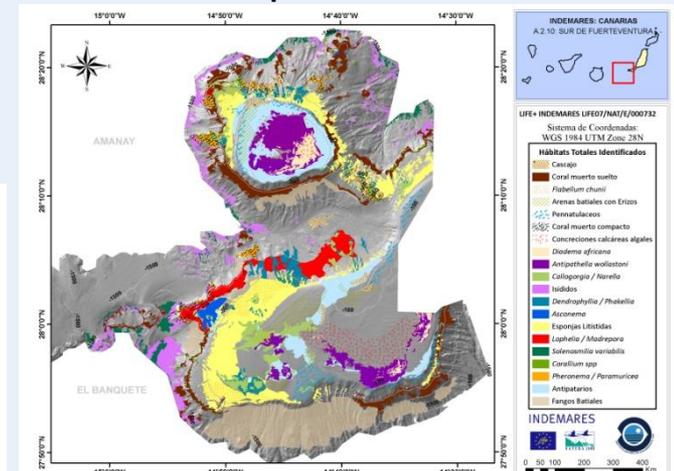


La experiencia del Centro Oceanográfico de Canarias

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 nodiflorae*.



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 frepateada sobre la pared.

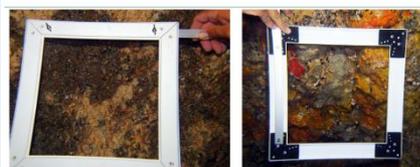
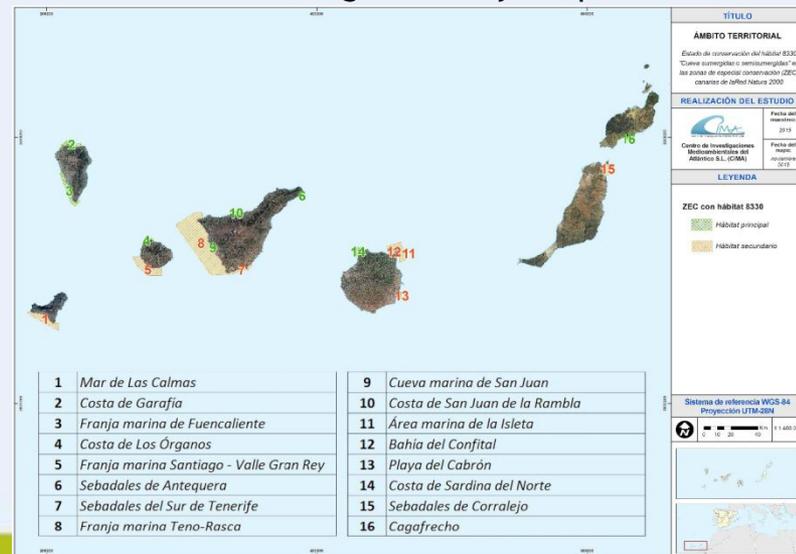


Foto 4 y Foto 5. Realización del registro fotográfico en las diferentes posiciones.



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)