

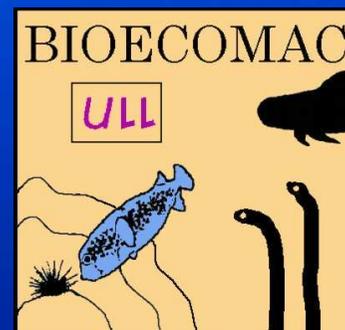
Objetivos de conservación, identificación de indicadores, seguimiento y zonificación de usos y actividades de un AMP en base a criterios de conservación

ALBERTO
BRITO HERNÁNDEZ

Grupo de
investigación
BIOECOMAC

**Jornadas "Red Natura 2000 marina:
Situación actual y retos futuros para
su gestión y financiación en España"**

Madrid, 21-23 de septiembre de 2011



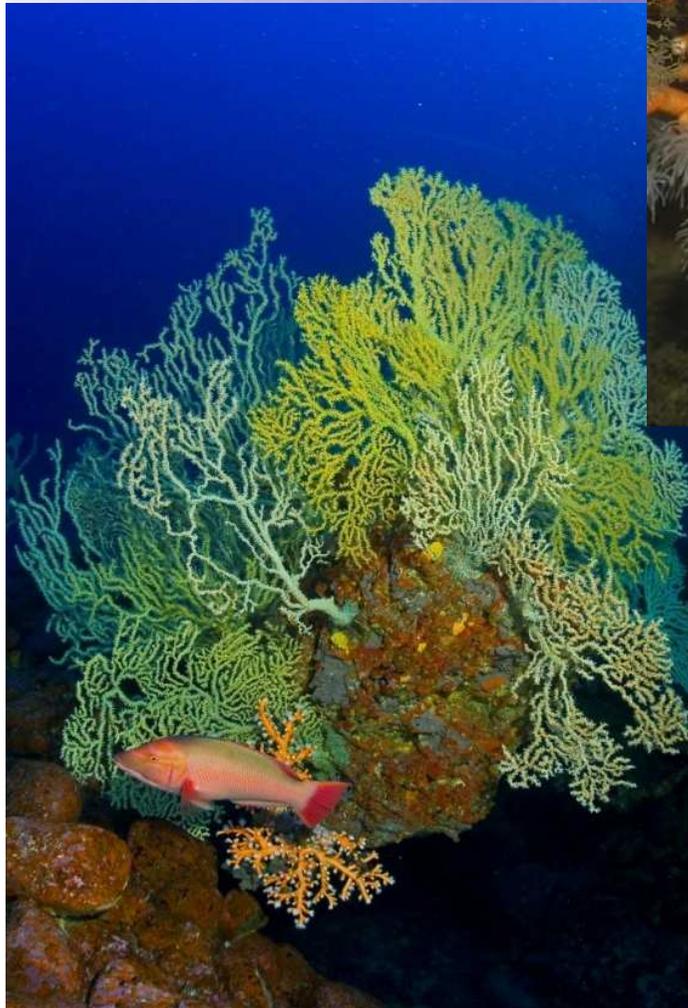
CONSERVACIÓN Red Natura 2000: Incumplimiento del principio de Viabilidad



HABITATS NO INCLUIDOS: DE FONDOS ROCOSOS INTERMAREALES Y SUBMAREALES SOMEROS: Comunidades algales



HABITATS NO INCLUIDOS: FONDOS ROCOSOS LITORALES MEDIOS Y PROFUNDOS: Comunidades coralígenas



HABITATS NO INCLUIDOS: Comunidades de corales y esponjas batiales: poco conocimiento hasta tiempos muy recientes



**FACTOR ESENCIAL A TENER EN CUENTA
PARA LA ORDENACIÓN Y GESTIÓN**

**LA SOBREPESCA COMO FUERZA TRANSFORMADORA
DE LOS ECOSISTEMAS: EFECTOS INDIRECTOS**

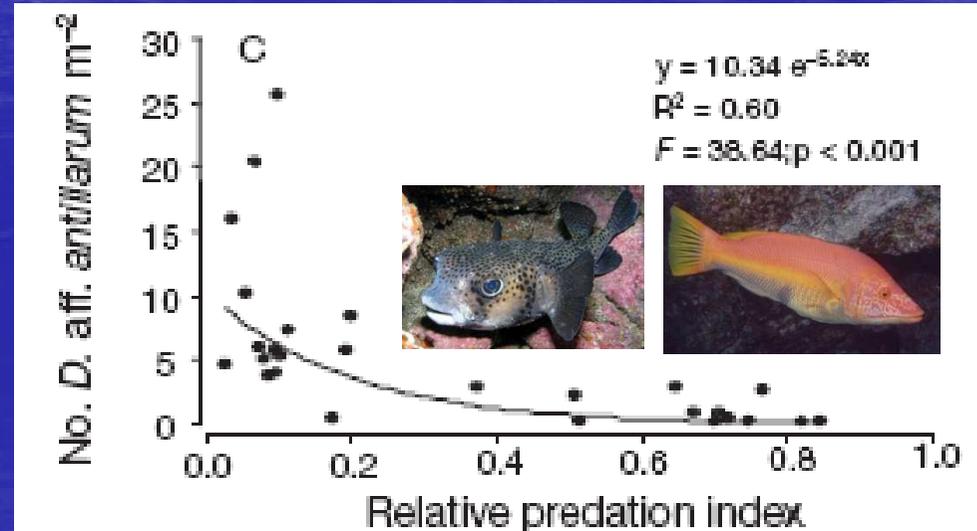
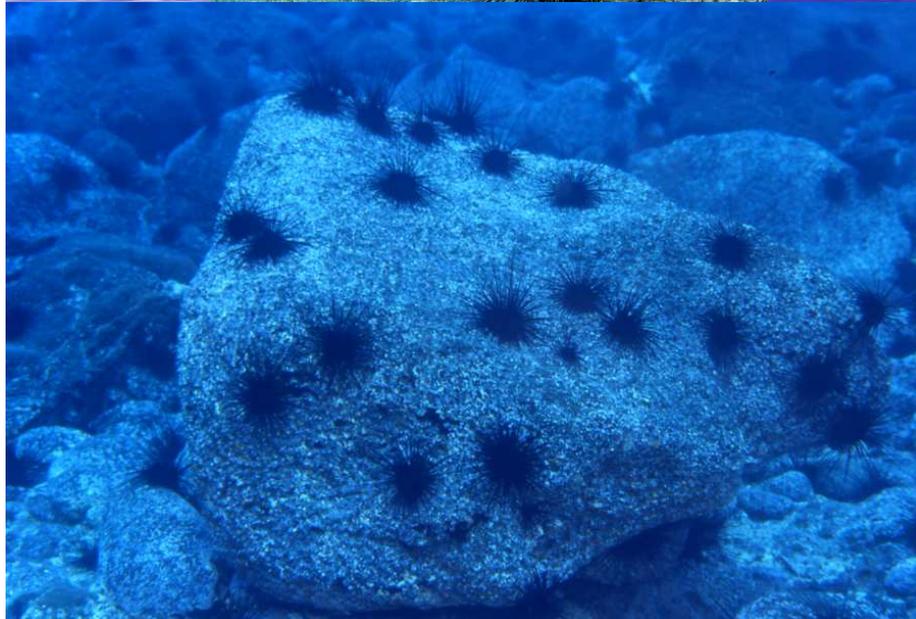
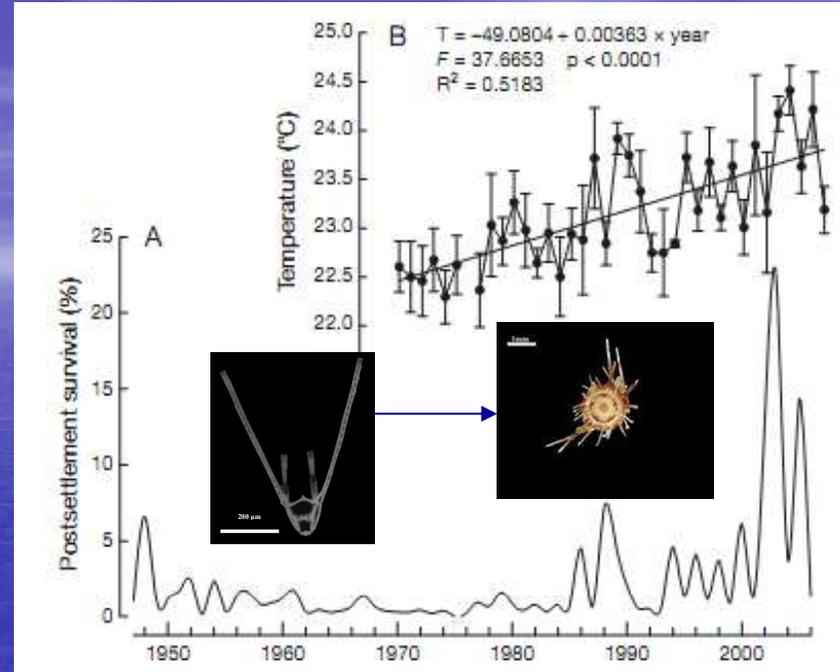
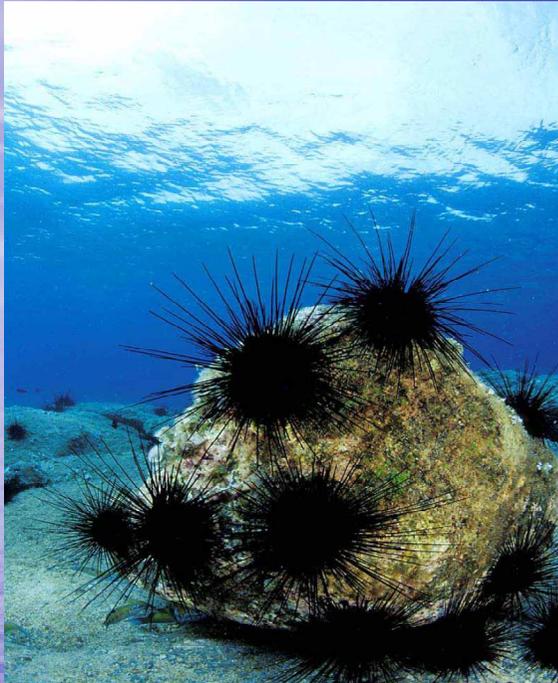


1986

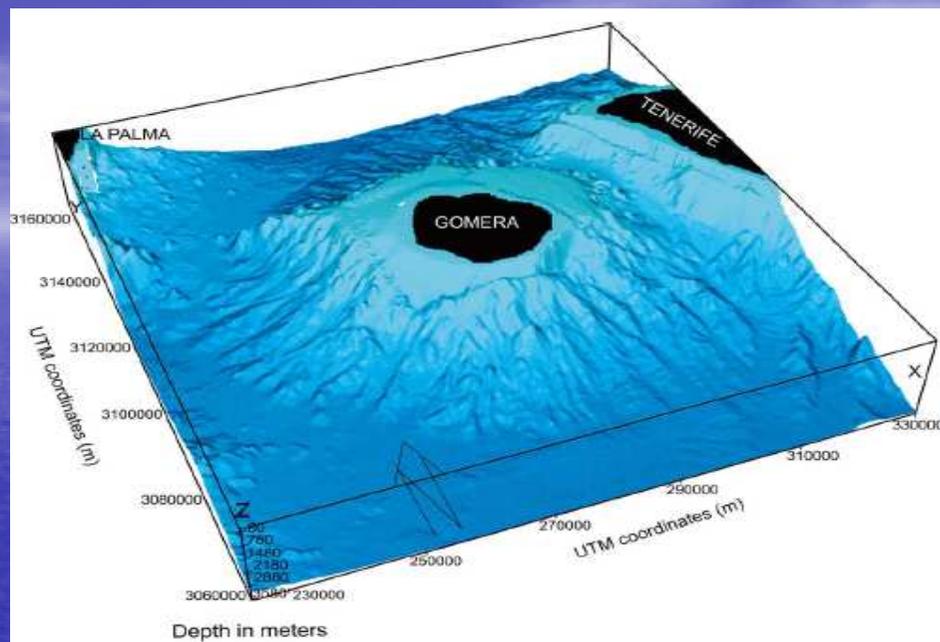
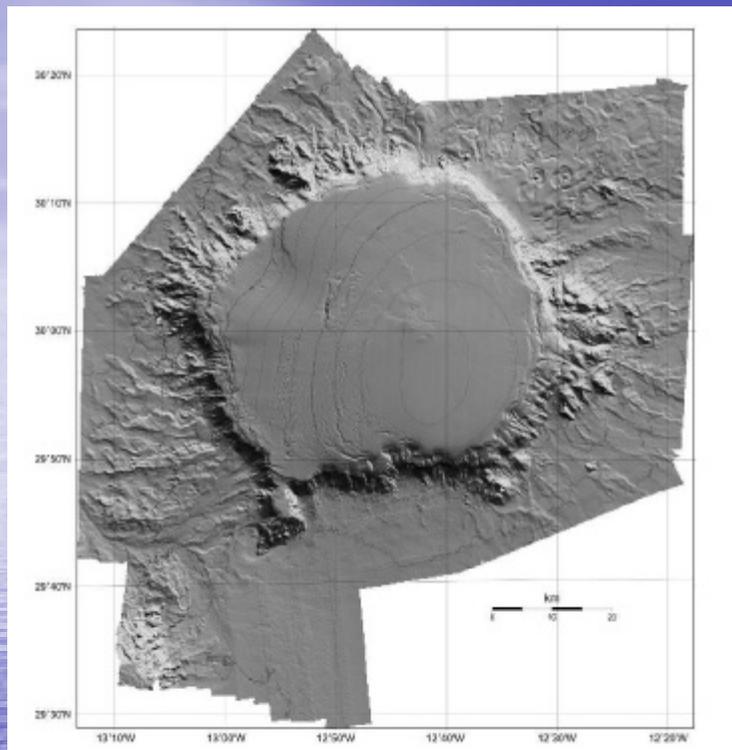


1998

LA PLAGA DEL ERIZO *DIADEMA ANTILLARUM*: LA FUERZA DE LA SINERGIA ENTRE SOBREPESCA Y CAMBIO CLIMÁTICO



¿DESEQUILIBRIOS EN LOS FONDOS PROFUNDOS?



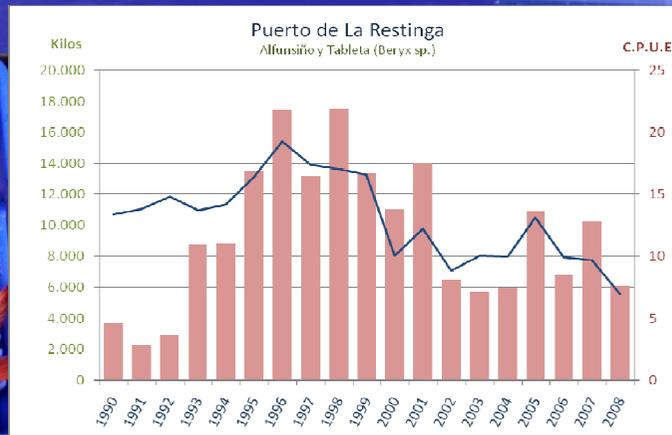
Canarias occidentales: Un posible caso particular por sobrepesca de depredadores del máximo nivel trófico

Palangrero foráneo en un puerto canario



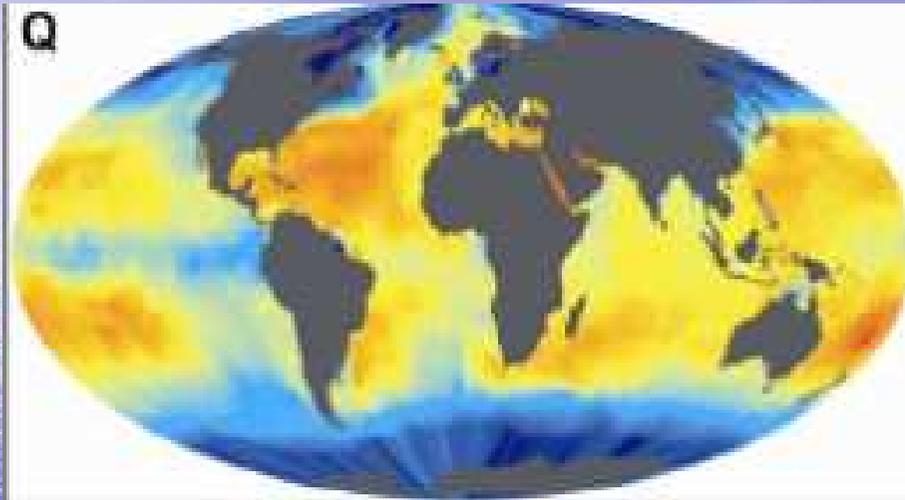
INTERFERENCIAS DE LOS DELFINES MULARS CON LA PESCA

Sobrepesca de Janequín —————> Alteración comportamiento de los mulares

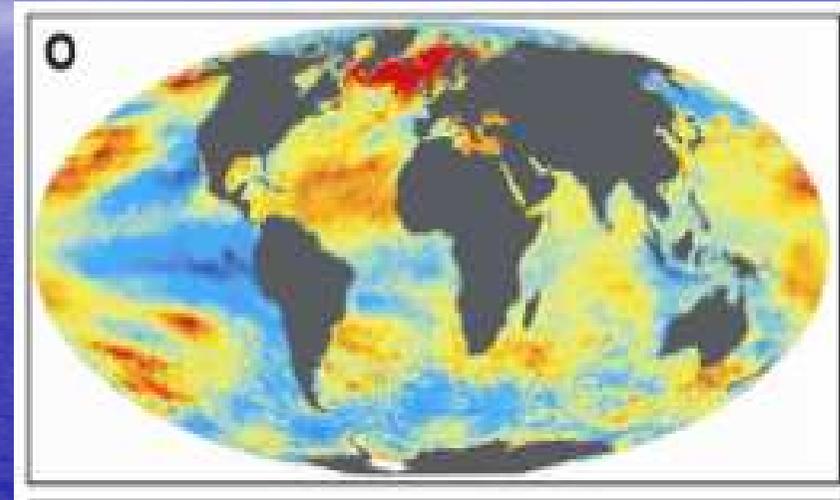


¿Y la adecuación al cambio climático?

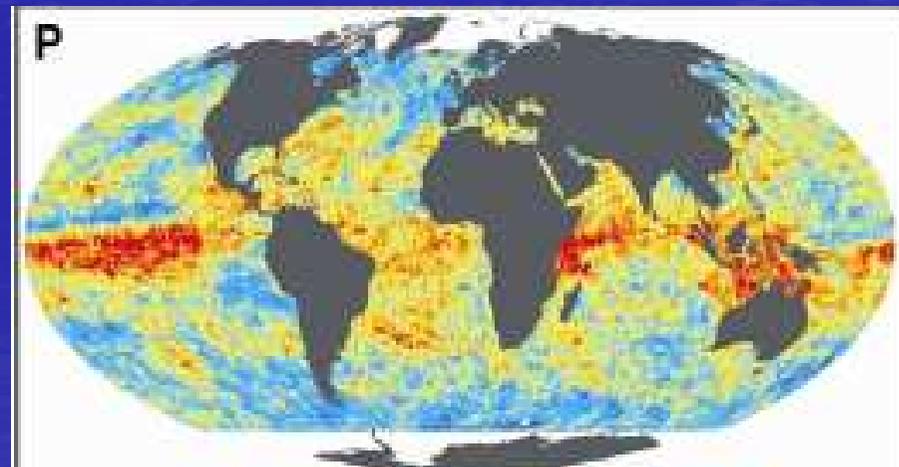
Acidificación



Temperatura



Radiación ultravioleta (UV-B)



A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems
B. S. Halpern et al., *Science*, 2008

Islas occidentales: ¿Imágenes del pasado?



antes

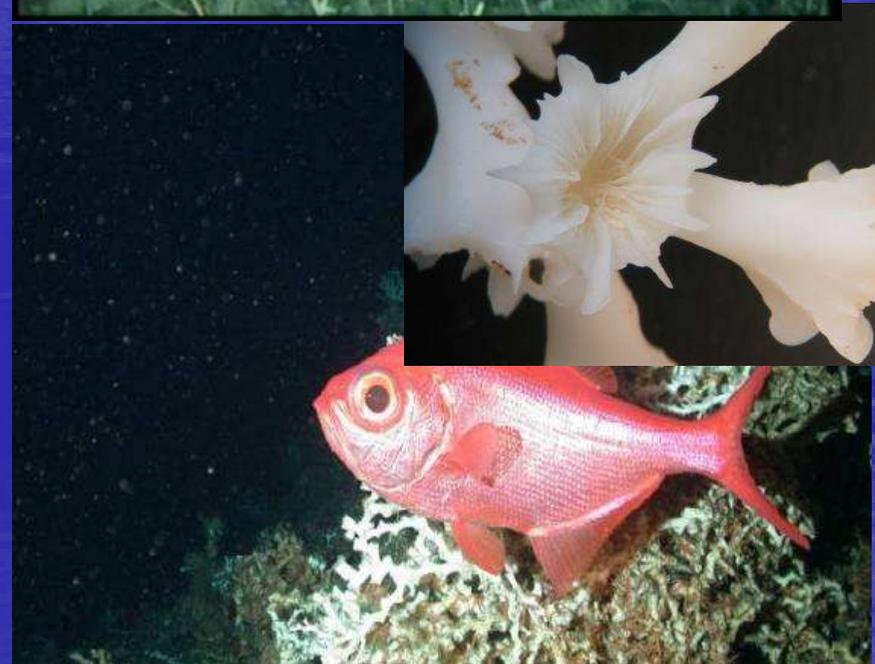


después

BIOCENOSIS POTENCIALMENTE MÁS SENSIBLES: las costeras originadas por praderas de fanerógamas y algas. Efecto de las sinergias



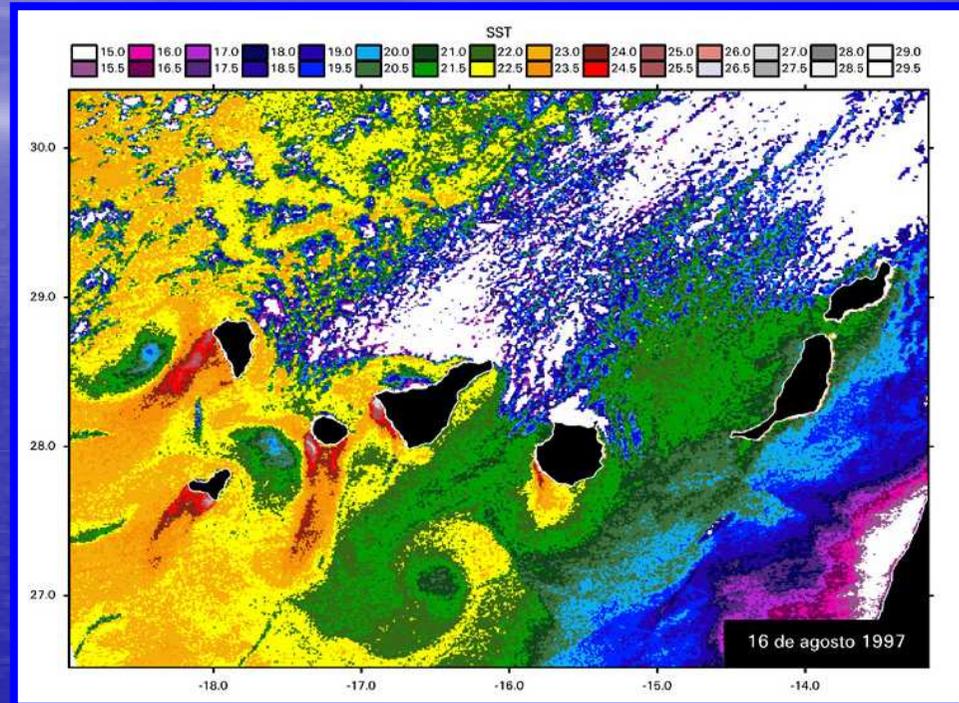
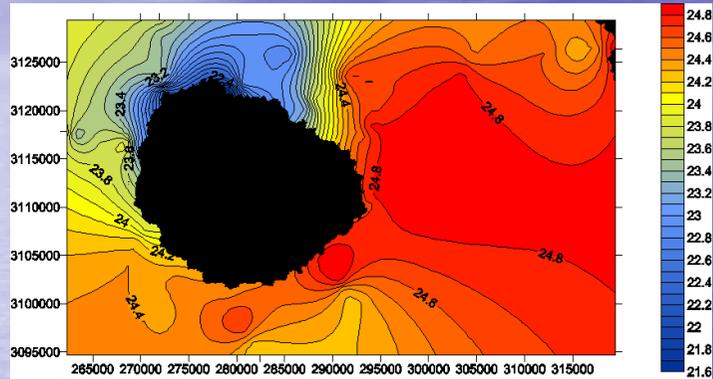
La acidificación y las comunidades de corales profundos



PROPUESTAS PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS NEGATIVOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA BIODIVERSIDAD

- Localización de áreas de resistencia y resiliencia. Selección de indicadores y diseño de un plan de monitoreo.
- Desarrollo de propuestas de áreas marinas protegidas diseñadas al efecto.
- Proponer medidas a aplicar para minimizar los efectos sinérgicos generados por procesos locales: ordenación pesquera ajustada, control de la contaminación, control de la plaga de erizos, etc.
- Proponer acciones de recuperación de especies y ecosistemas afectados

Refugios climáticos. La importancia de las escalas menores (procesos topográficos y oceanográficos locales especiales): indicadores potenciales

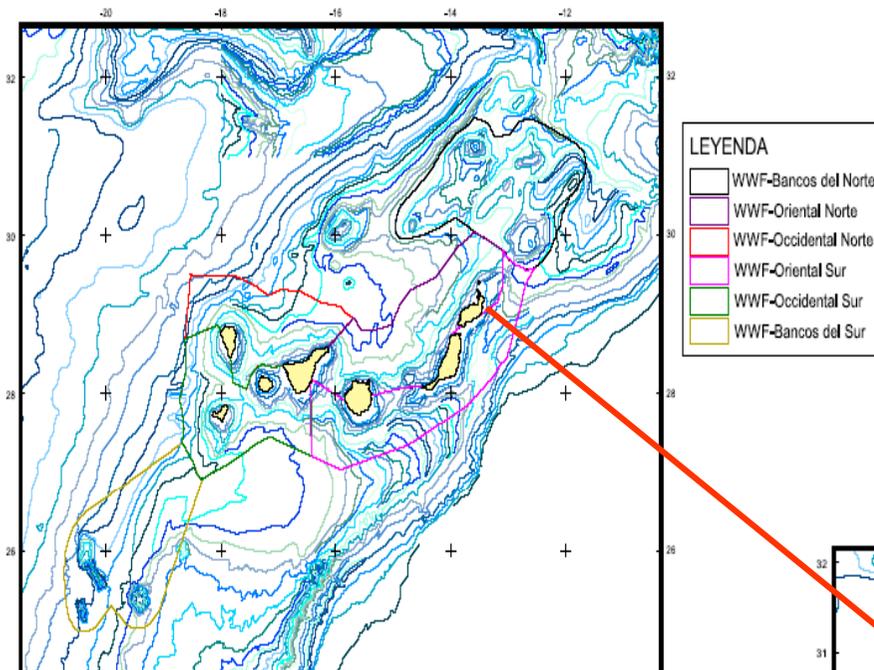


Las AMP

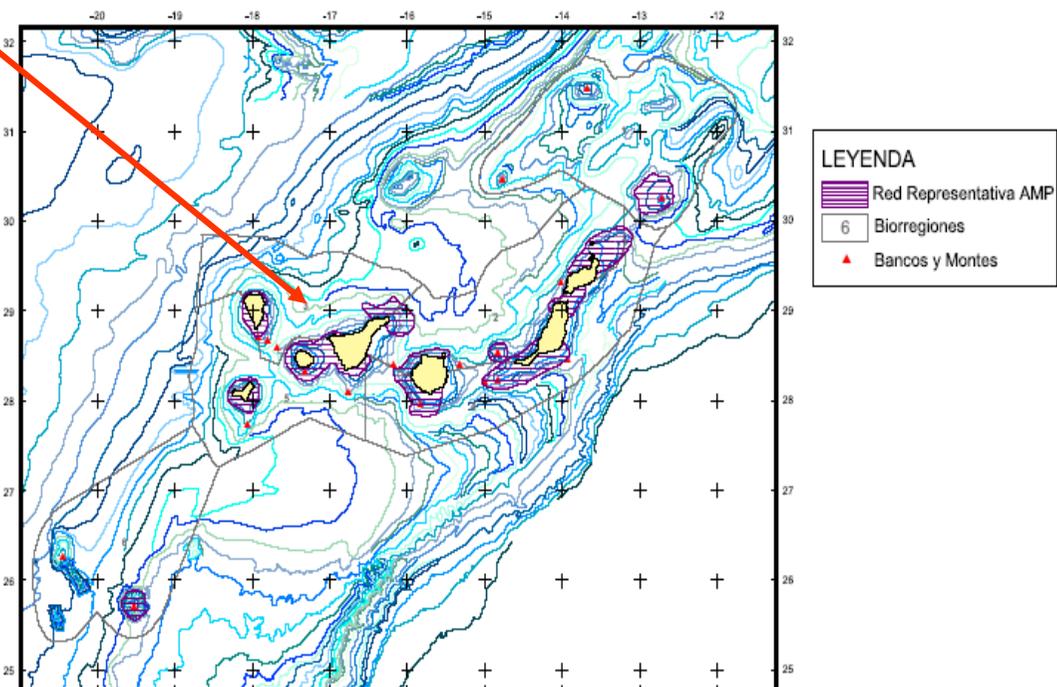
Aproximación integrada de la conservación en el medio marino

Grandes unidades ambientales

Biodiversidad (conservación de grandes formaciones biológicas integradas en espacios amplios)



Las bioregiones a nivel canario y las grandes unidades de conservación: **la propuesta de ADENA**

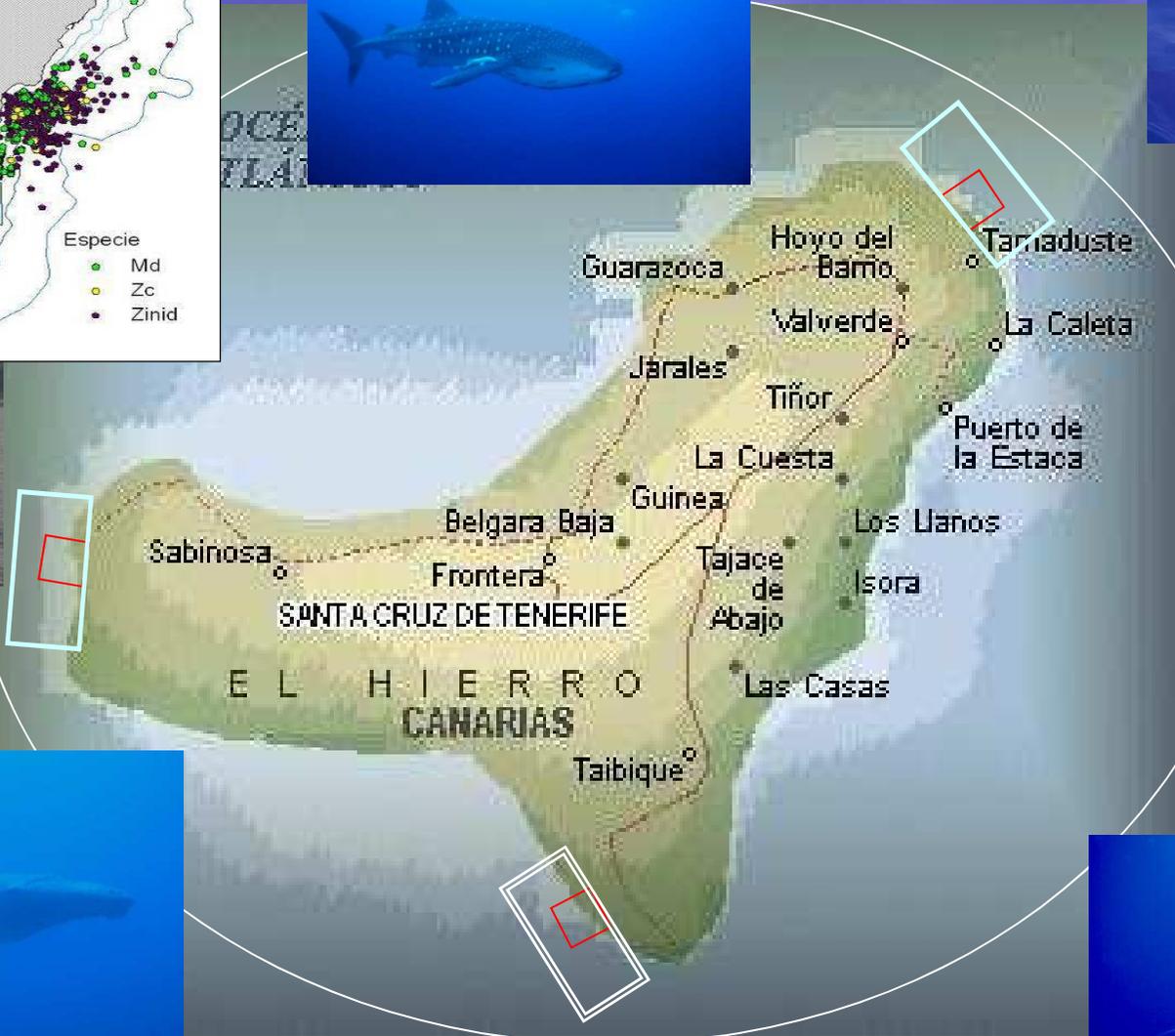
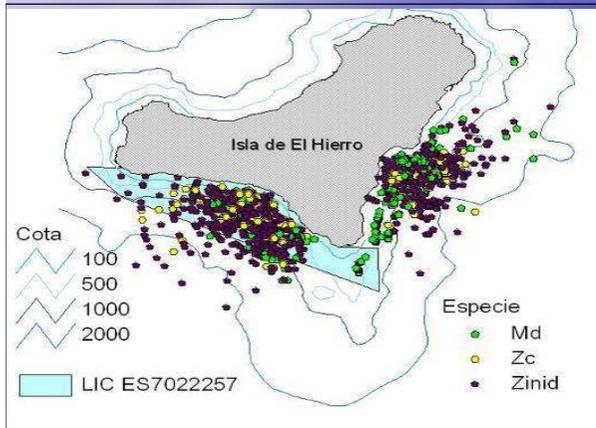


Aproximación integrada de la conservación en el medio marino

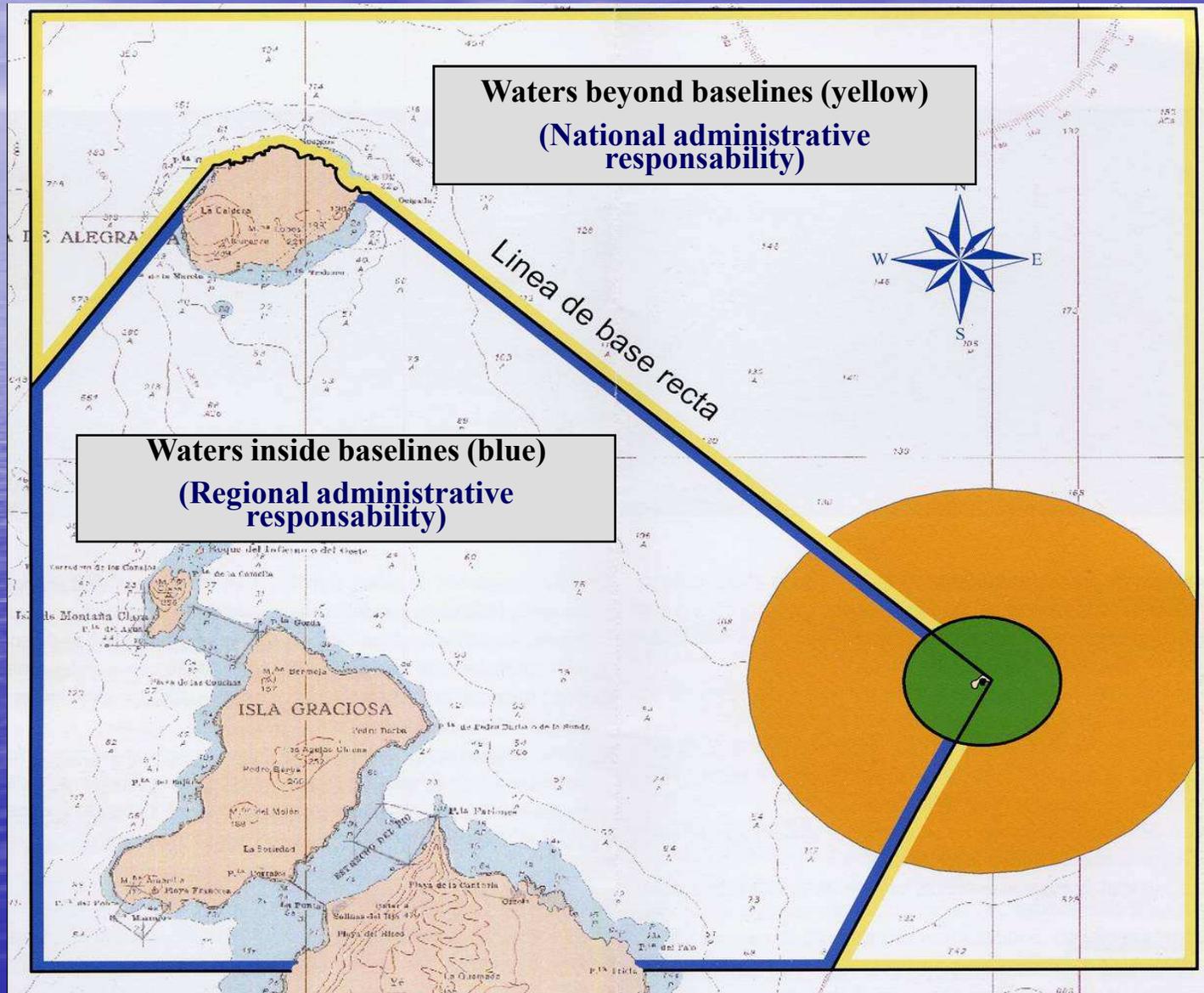
- AMP (3 grandes LICs)
- Área con mayores restricciones pesqueras (4 reservas marinas)
- Hábitat singulares (2 LICs)



Diseño potencialmente óptimo para la futura área marina protegida de El Hierro



Reserva marina de La Graciosa e islotes del norte de Lanzarote: los problemas de una inadecuada sectorización



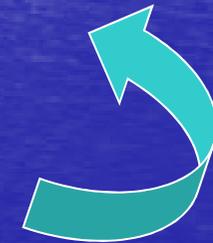
GOBERNANZA

ORDENACIÓN

- Sectorización

GESTIÓN

- **Vigilancia**
- Monitoreo o Seguimiento



Indicadores

- **Biológico-ecológicos**

- Poblaciones de especies claves y estructurantes, depredadores de alto nivel trófico
- Cartografía de comunidades

- **Pesqueros**

- Flota, capturas, esfuerzos, etc.
- Geografía pesquera

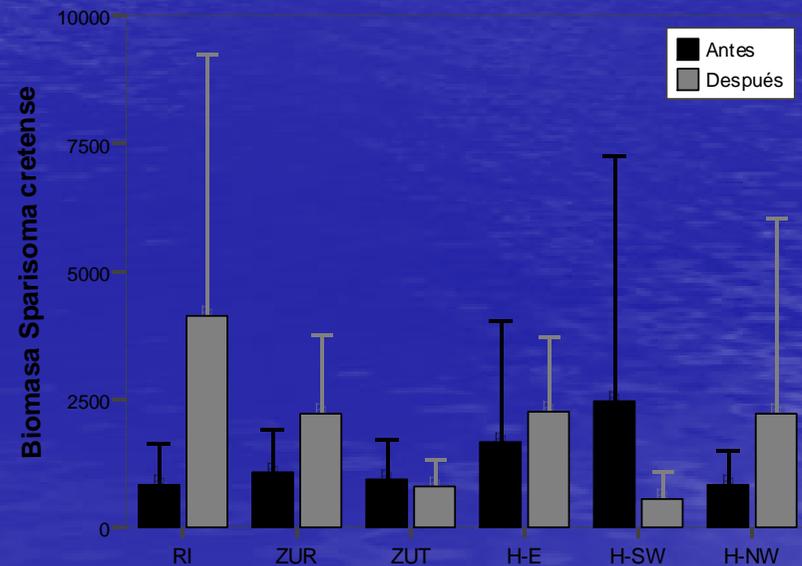
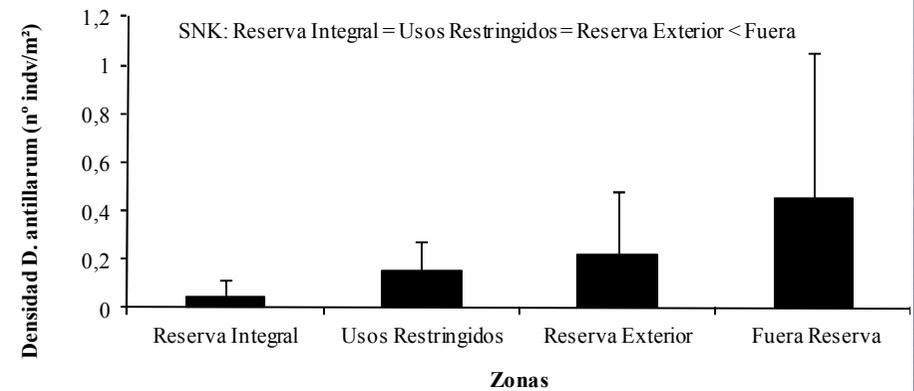
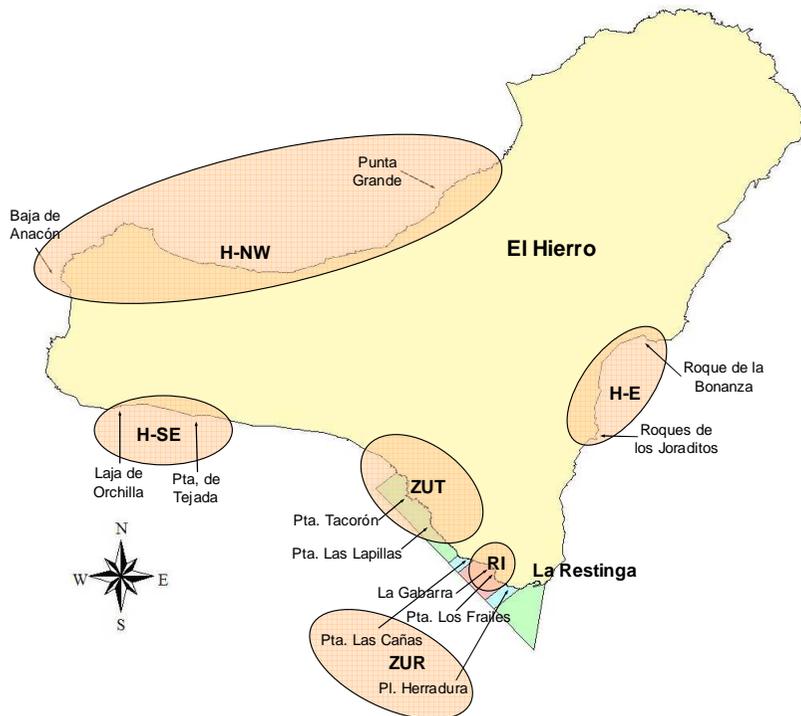
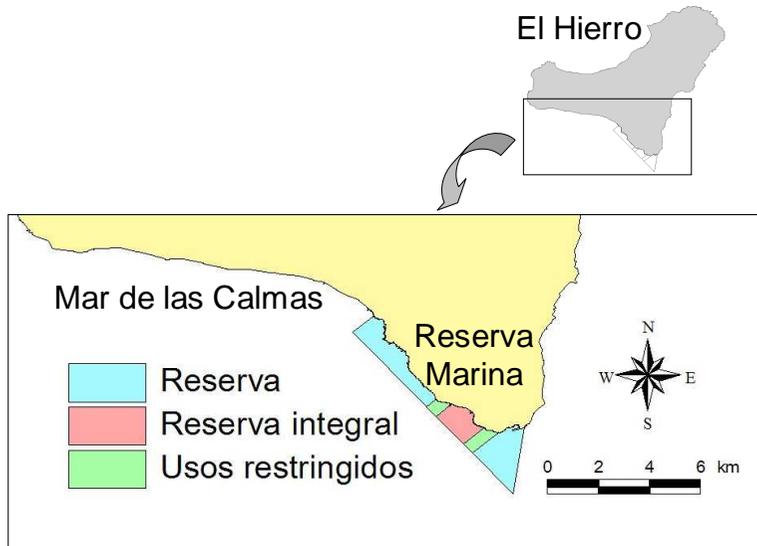
- **Socioeconómicos**

- Otras actividades (turísticas, educativas, etc.)
- Grado de aceptación

Monitoreo: Técnicas básicas para indicadores biológicos y pesqueros

- Comparaciones antes-después
- Comparaciones antes-después con controles externos
- Análisis de gradientes espaciales

Monitoreo de poblaciones: análisis de gradientes espaciales



A photograph of a sunset over the ocean. The sun is low on the horizon, creating a bright, golden glow that reflects on the water. The sky is filled with soft, golden clouds. In the distance, a small boat is visible on the horizon line. The overall mood is peaceful and hopeful.

ESPEREMOS QUE LLEGUE A SER UNA
REALIDAD