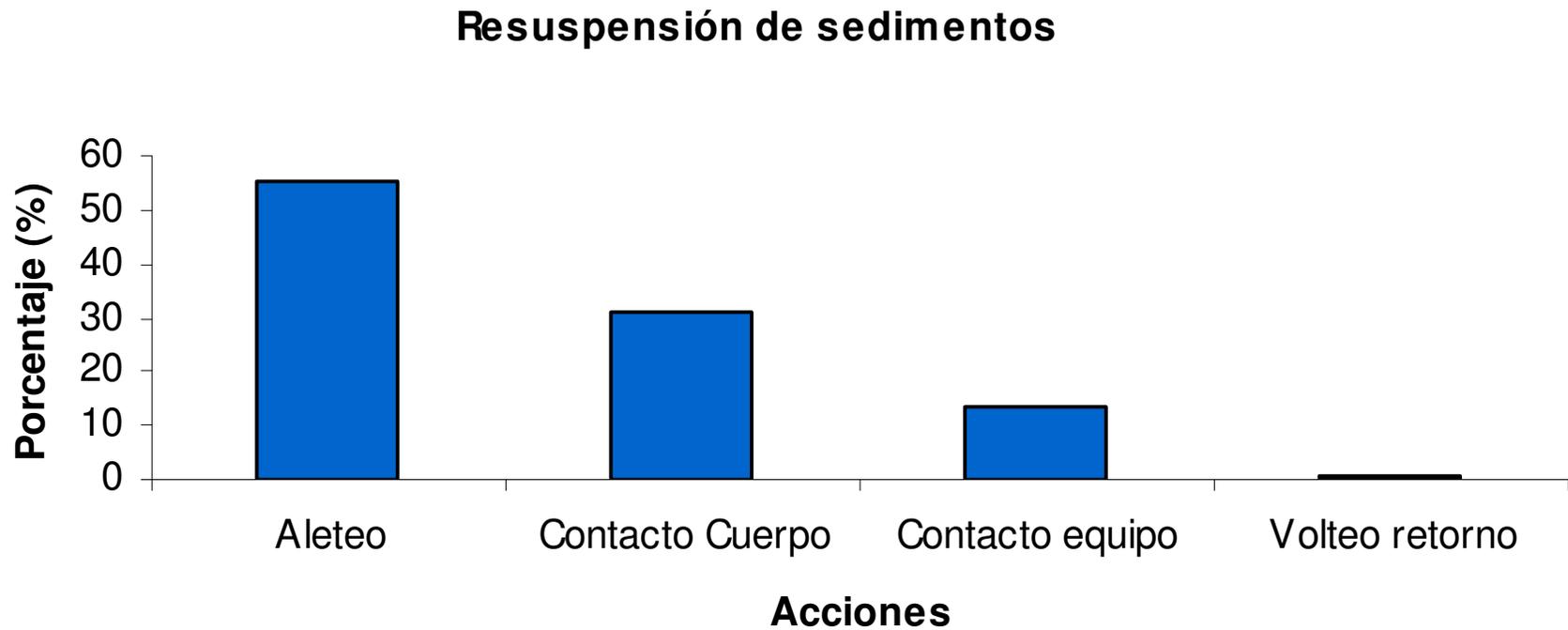


Voluntariado

Los buceadores voluntarios participantes en la actividad han ejercido cierto impacto sobre el fondo



Pesca artesanal en la reserva marina

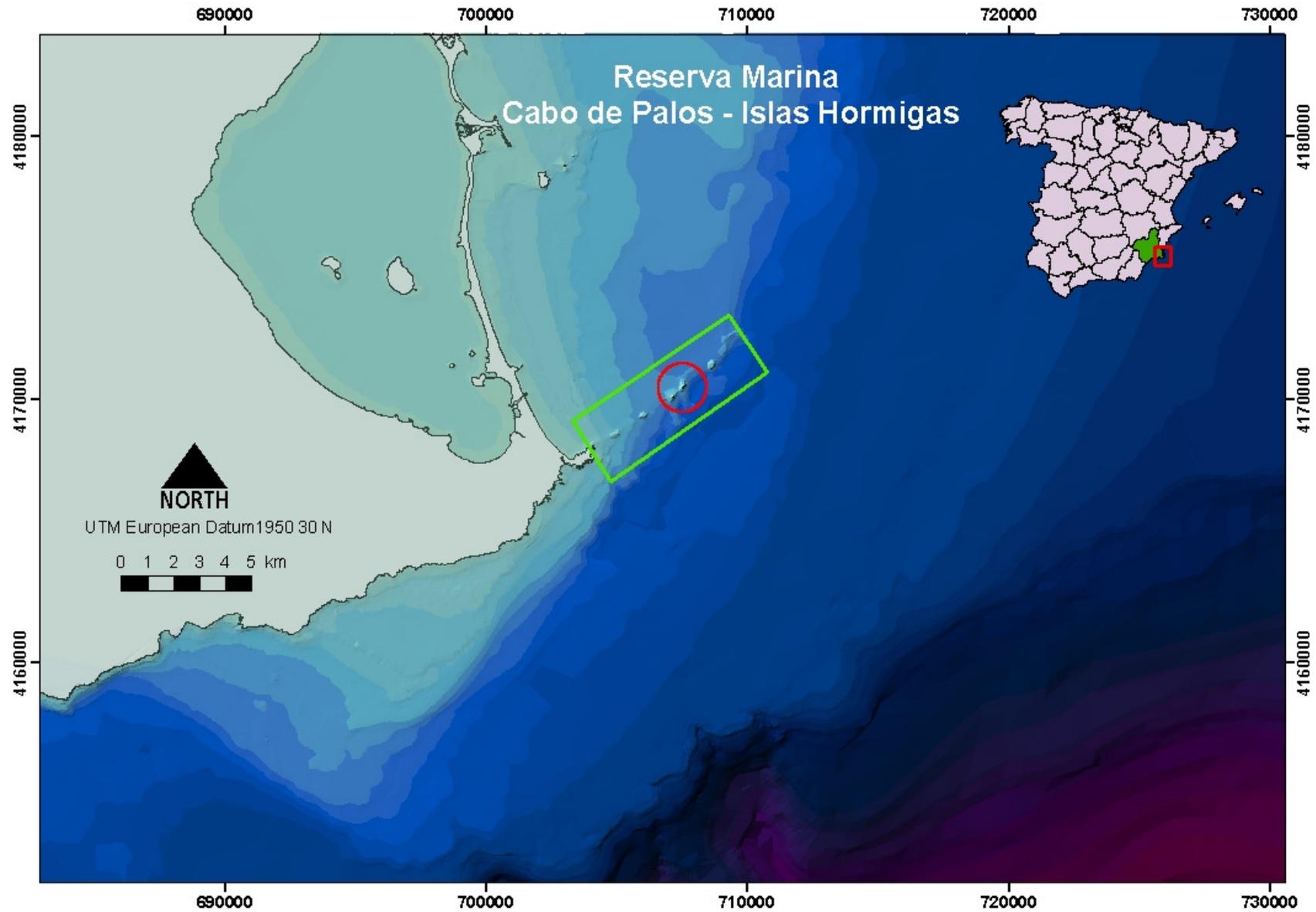


Puerto-refugio de Cabo de Palos a principios del siglo XX



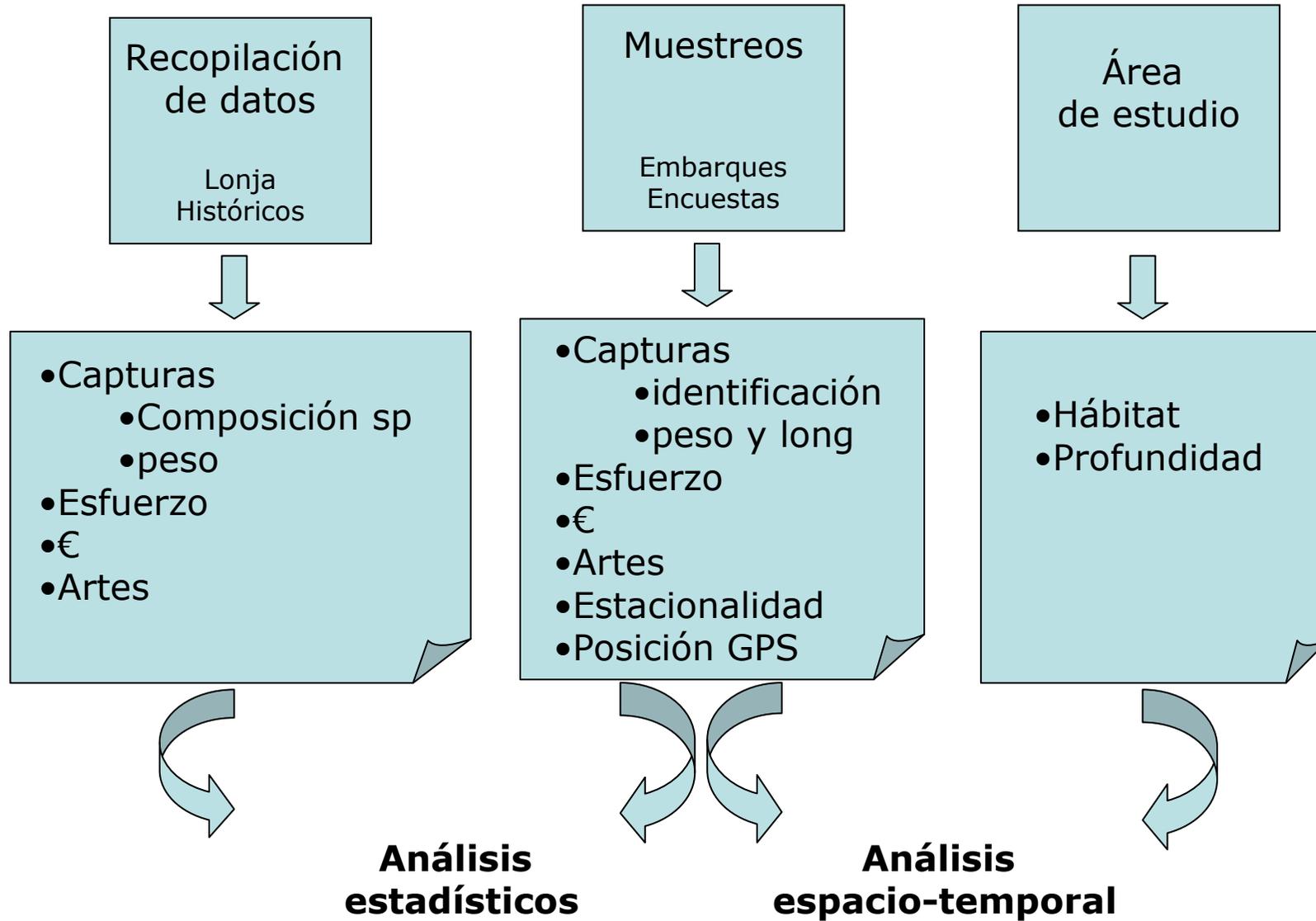
Pesca artesanal en la reserva marina

Métodos



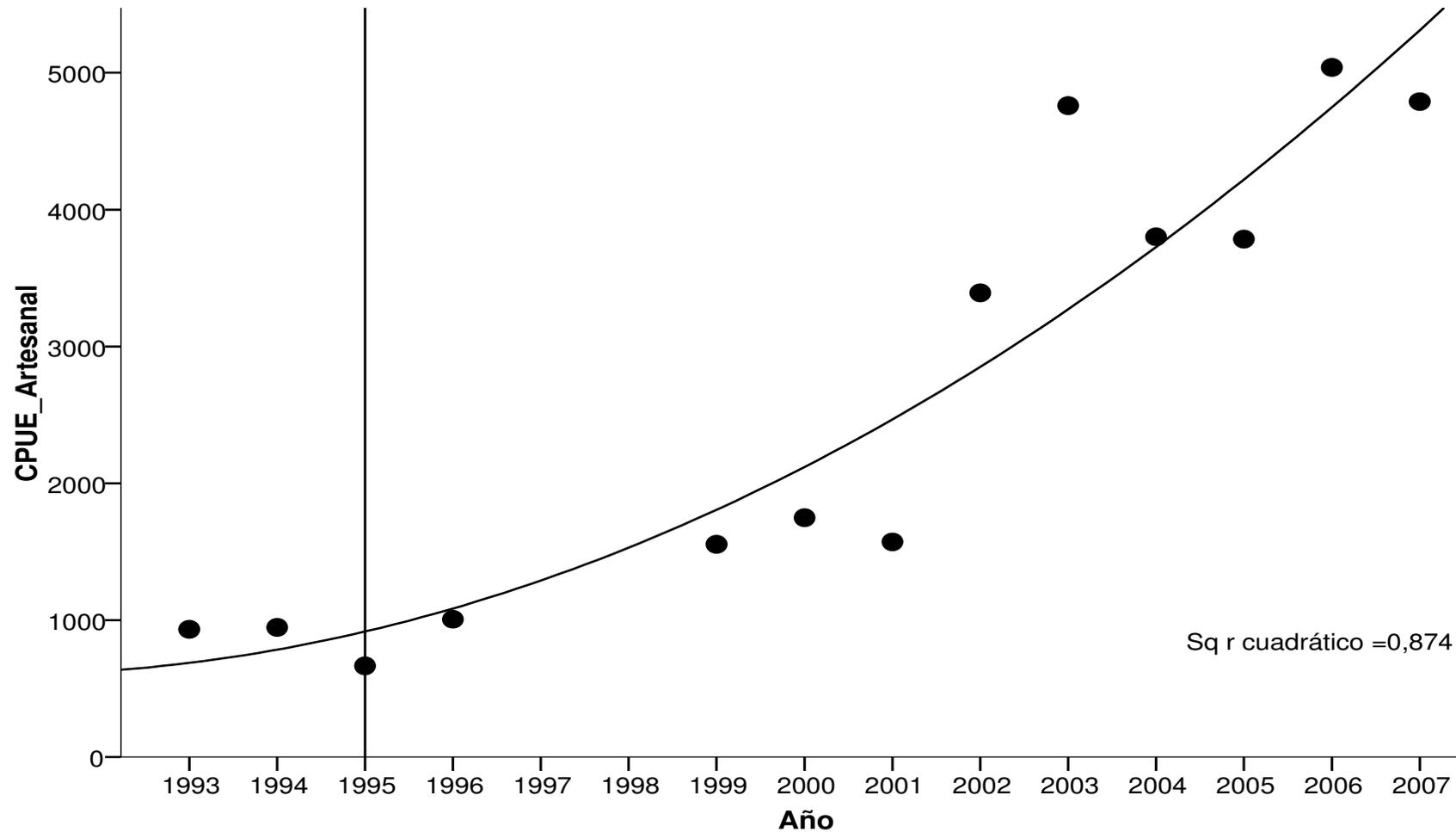
Pesca artesanal en la reserva marina

Métodos



Pesca artesanal en la reserva marina

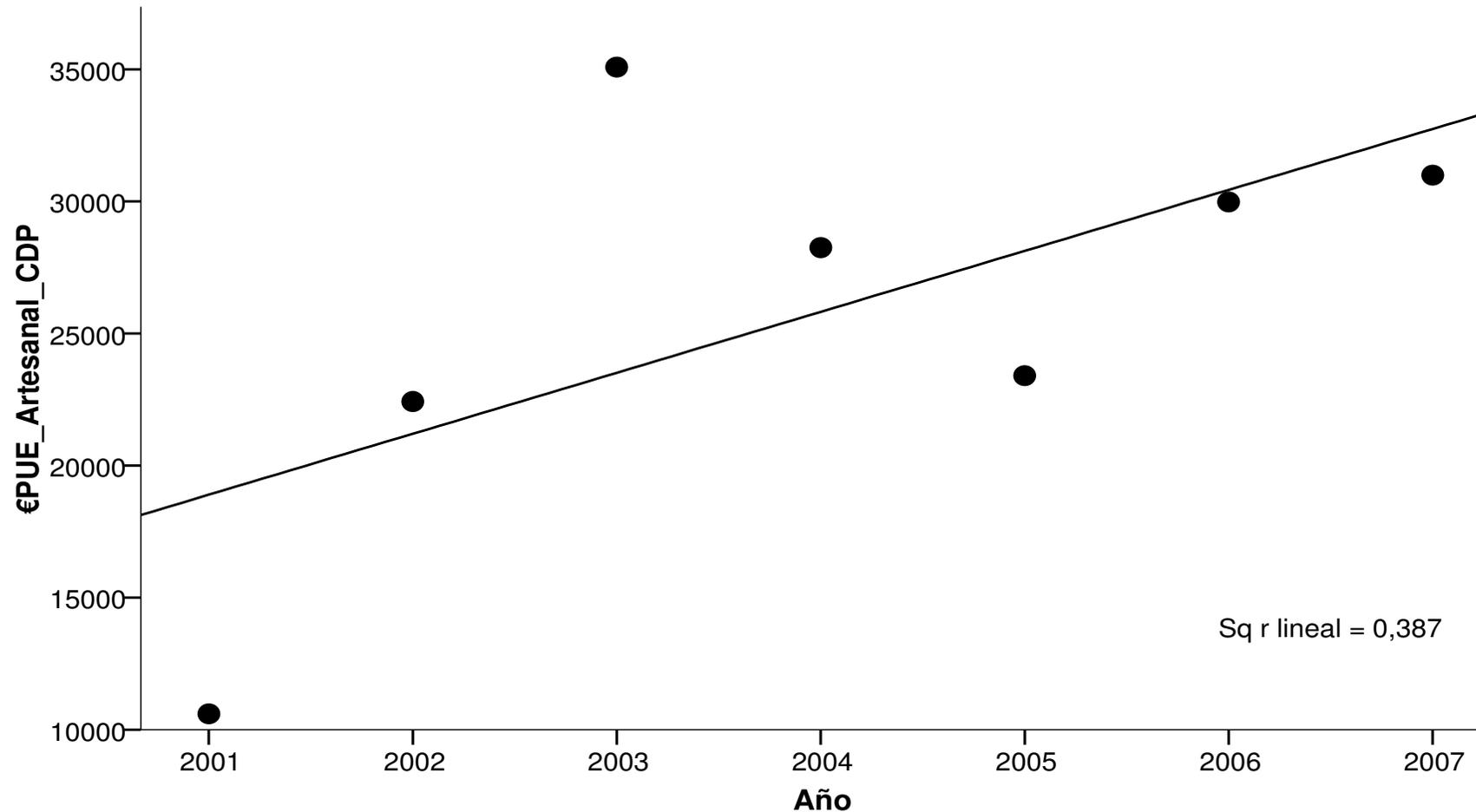
Las medidas de protección están teniendo resultados positivos sobre las poblaciones explotadas de peces de interés pesquero



(Fig. 5.3)

Pesca artesanal en la reserva marina

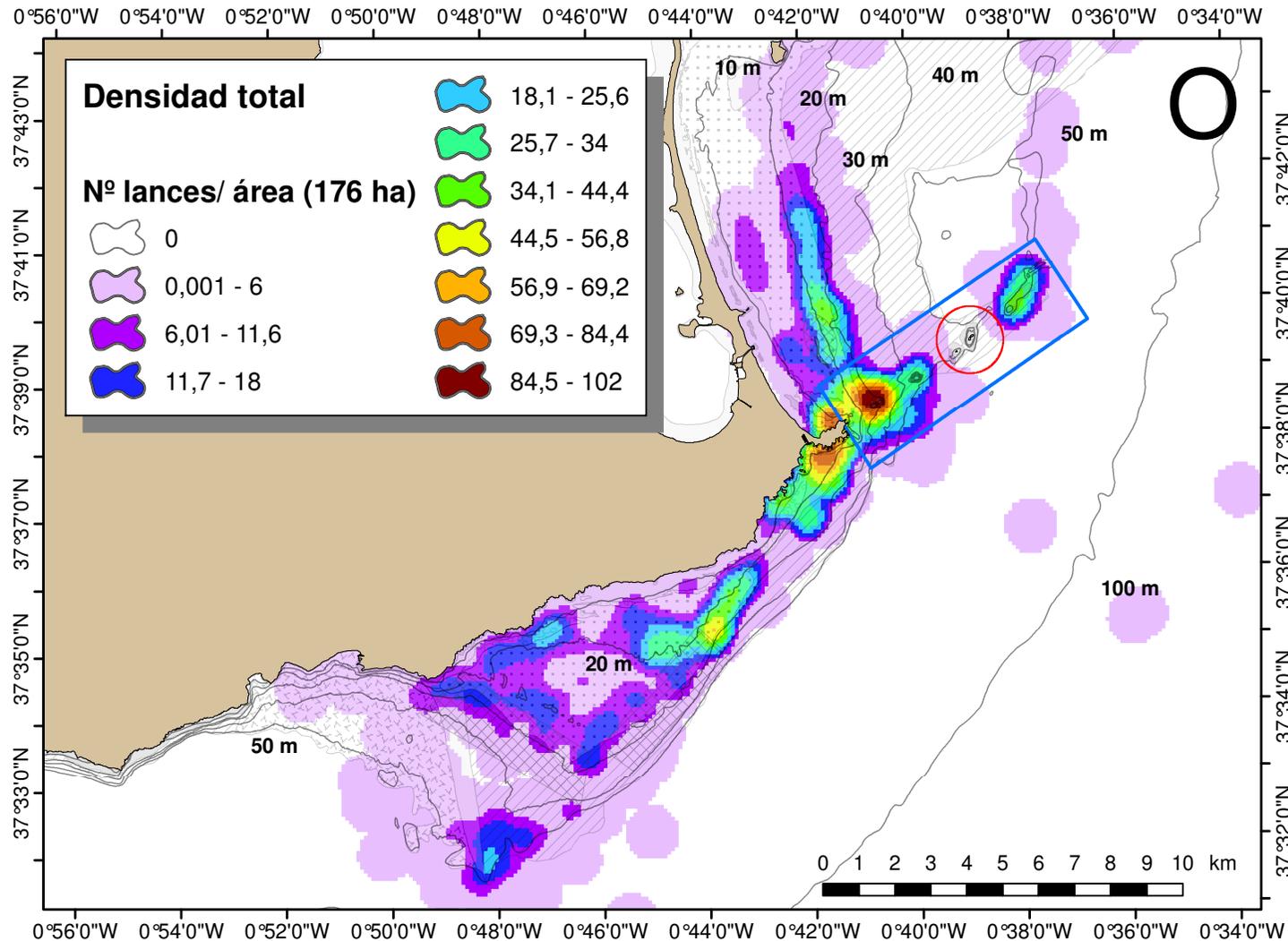
La creación del área marina protegida está beneficiando a la economía local, potenciando los beneficios generados por la actividad pesquera



(Fig. 5.5)

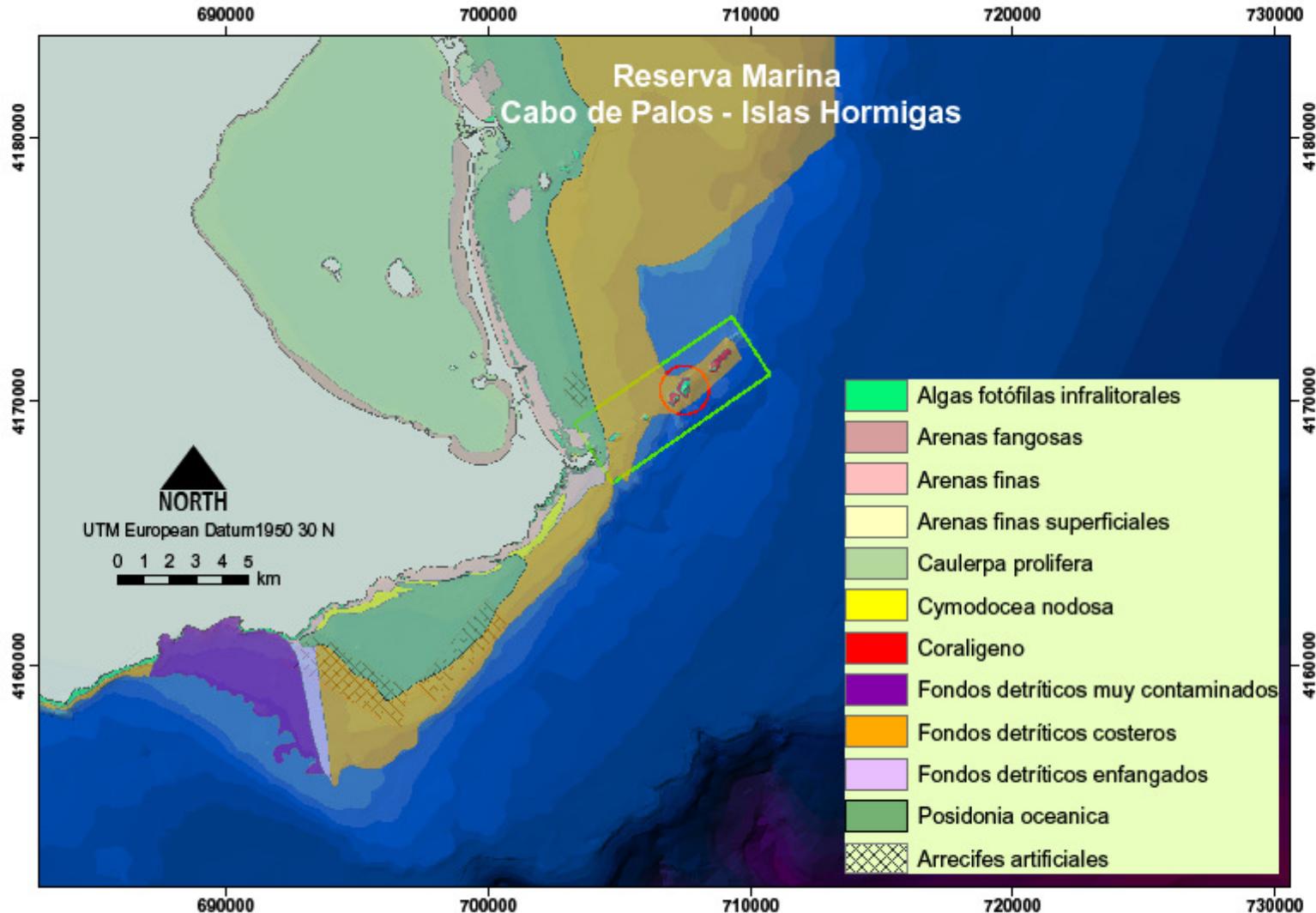
Pesca artesanal en la reserva marina

Los pescadores tratan de optimizar las capturas centrando el esfuerzo en las proximidades del puerto así como en el interior y alrededores de la reserva marina



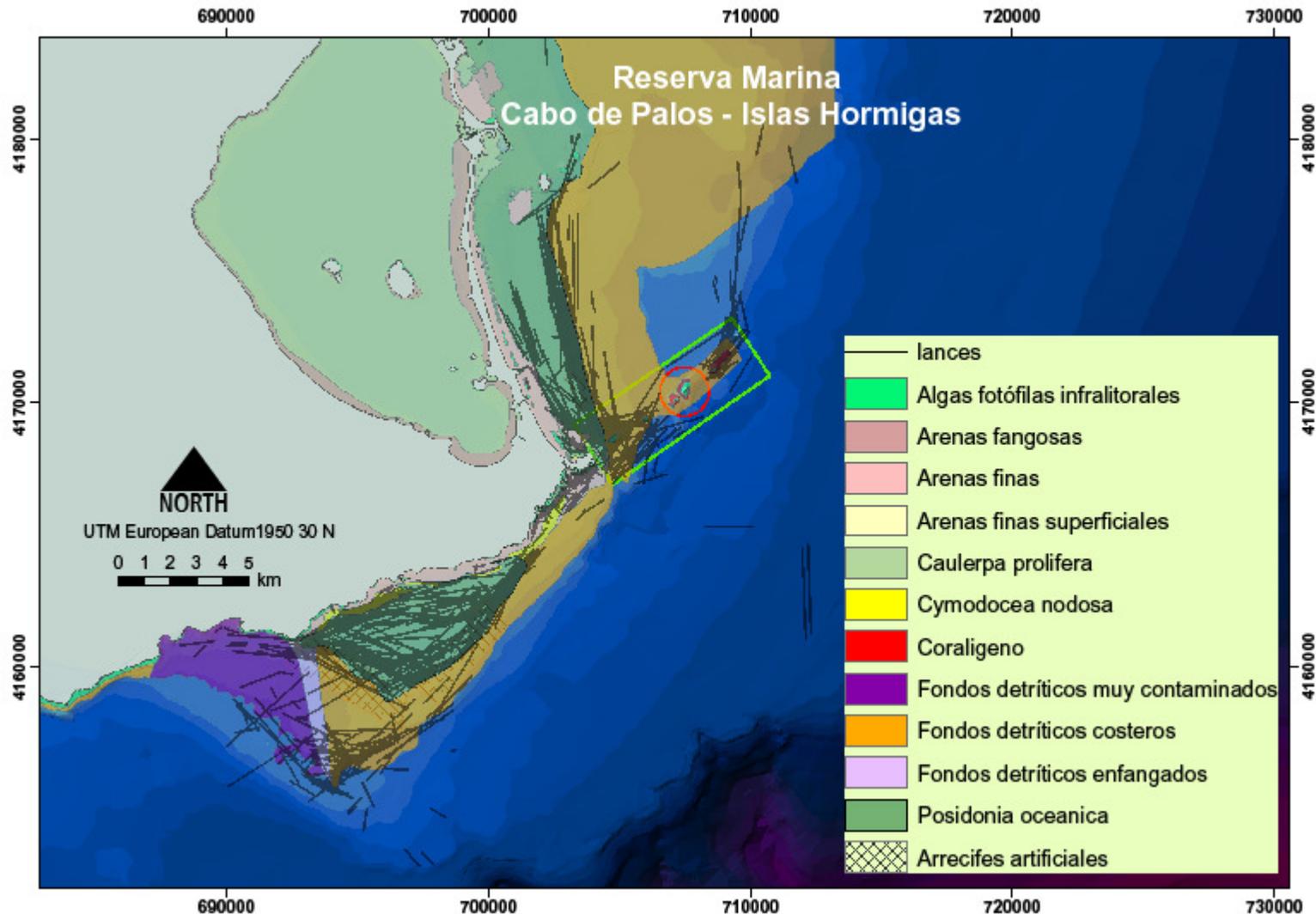
Pesca artesanal en la reserva marina

Los fondos sometidos a un mayor esfuerzo pesquero están representados por formaciones rocosas asociadas a praderas de *Posidonia oceanica*



Pesca artesanal en la reserva marina

Los fondos sometidos a un mayor esfuerzo pesquero están representados por formaciones rocosas asociadas a praderas de *Posidonia oceanica*

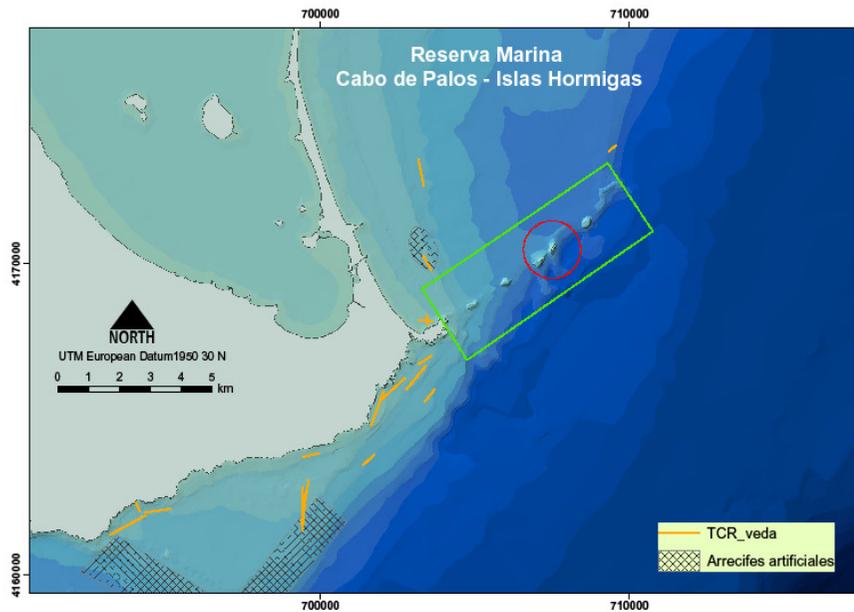


Pesca artesanal en la reserva marina

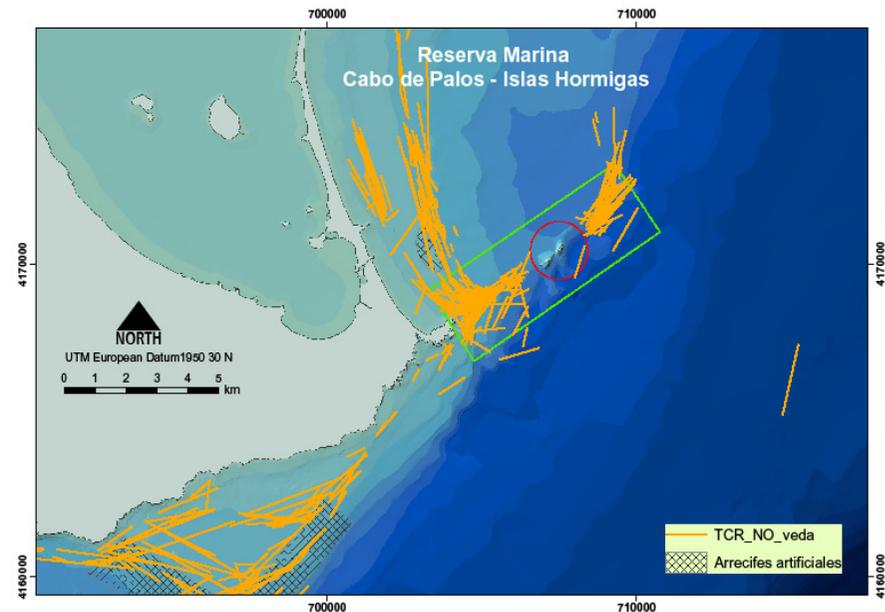
El establecimiento de vedas en la zona de amortiguación de la reserva condiciona el uso de los artes afectados por la regulación, que son los trasmallos y el palangre de fondo

Trasmallo claro

Veda del 1 de noviembre al 30 de marzo



Veda

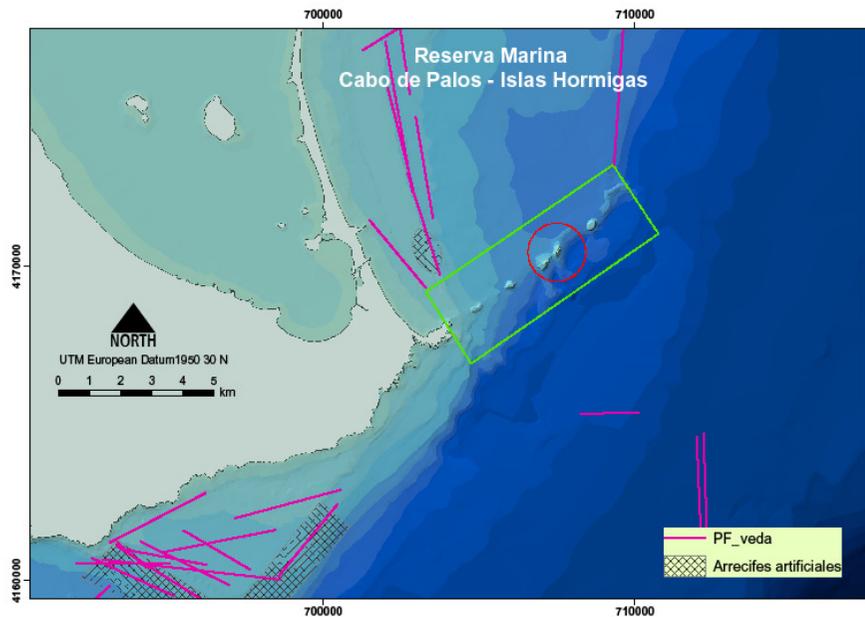


No veda

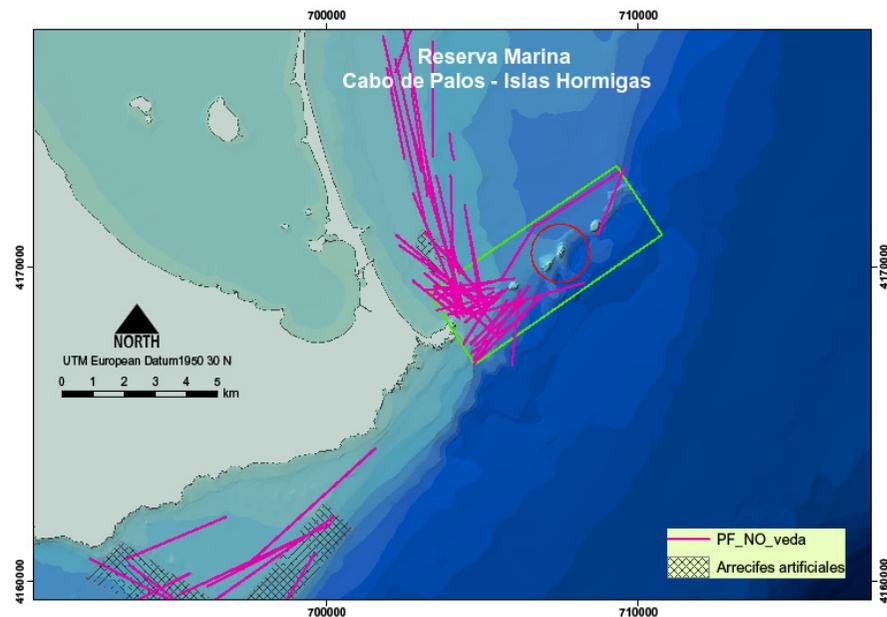
Pesca artesanal en la reserva marina

El establecimiento de vedas en la zona de amortiguación de la reserva condiciona el uso de los artes afectados por la regulación, que son los trasmallos y el palangre de fondo

Palangre de fondo
Veda del 1 de mayo al 30 de septiembre

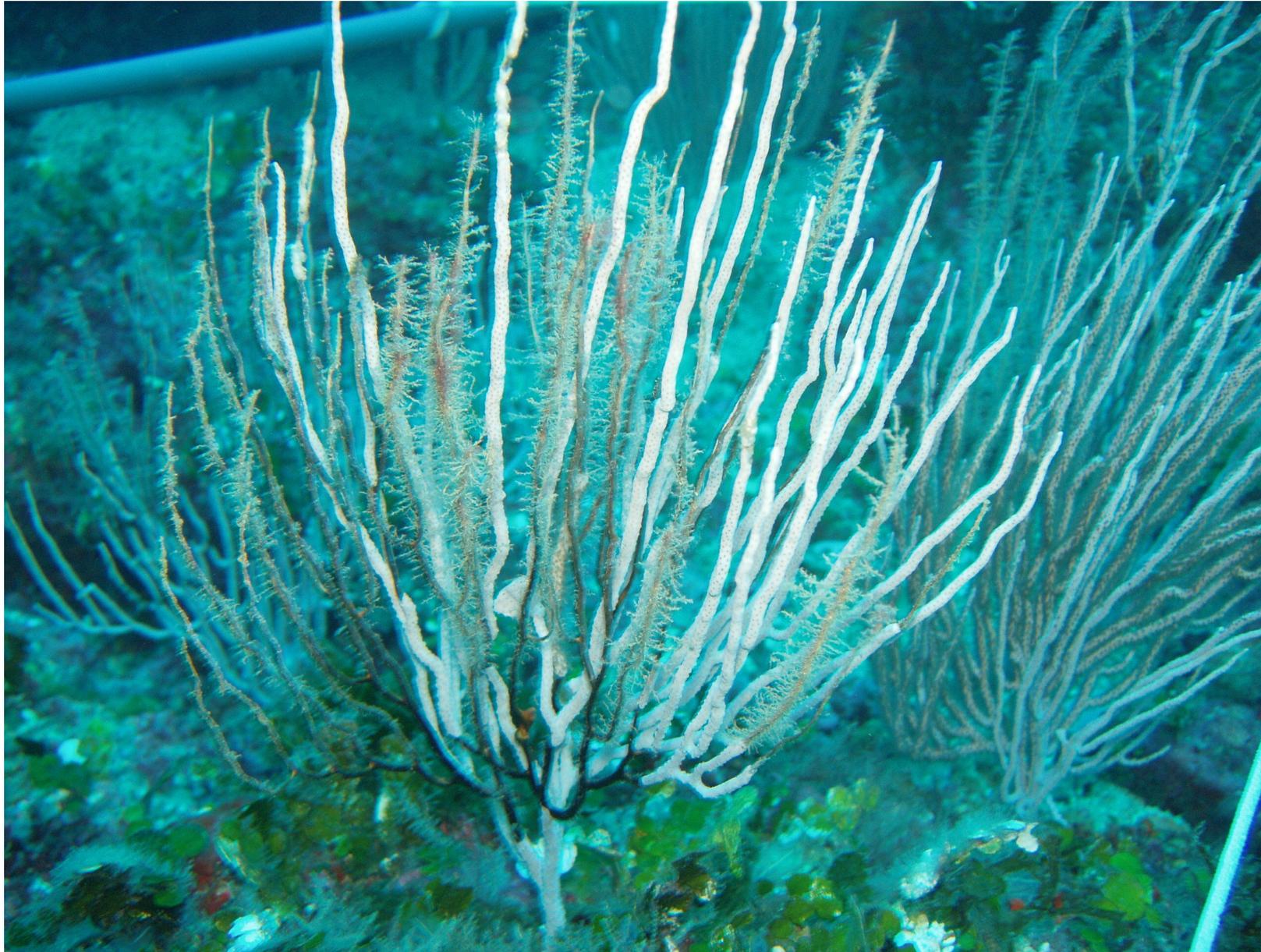


Veda



No veda

Mortalidad masiva de gorgonias



Mortalidad masiva de gorgonias

Coma *et al.* (CSIC): Septiembre 2007

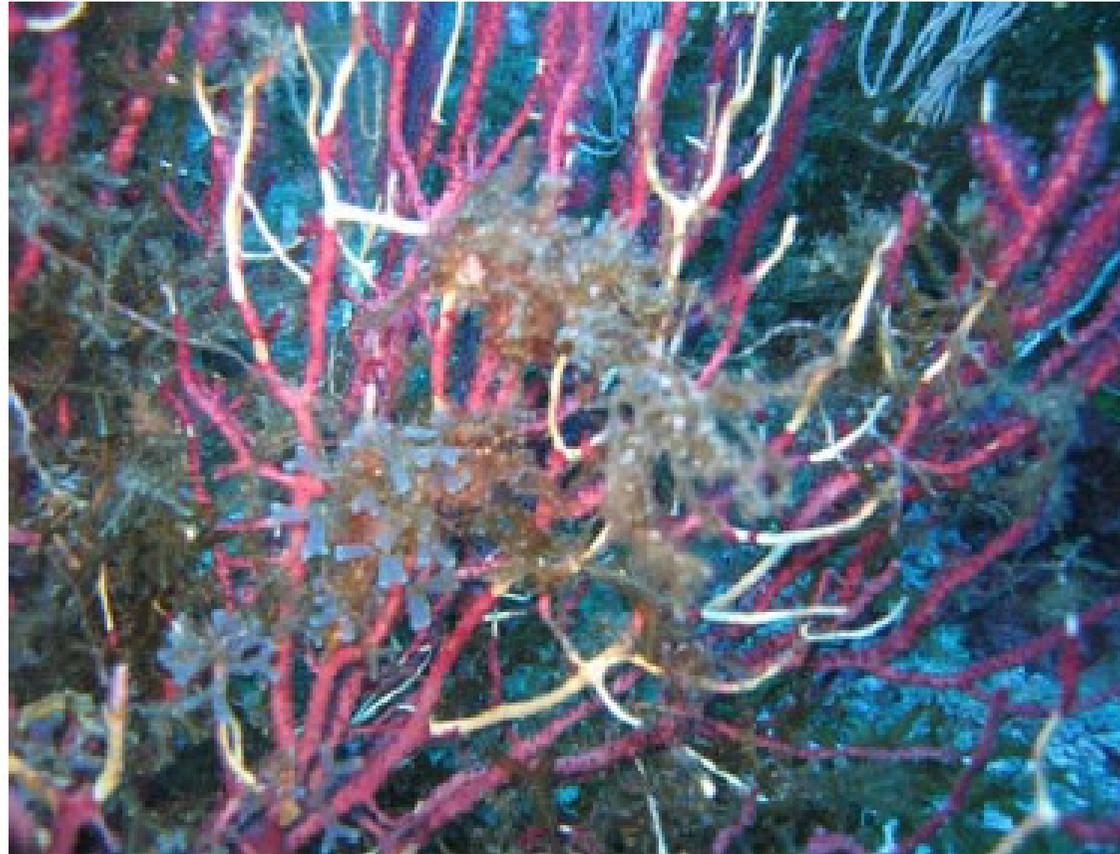


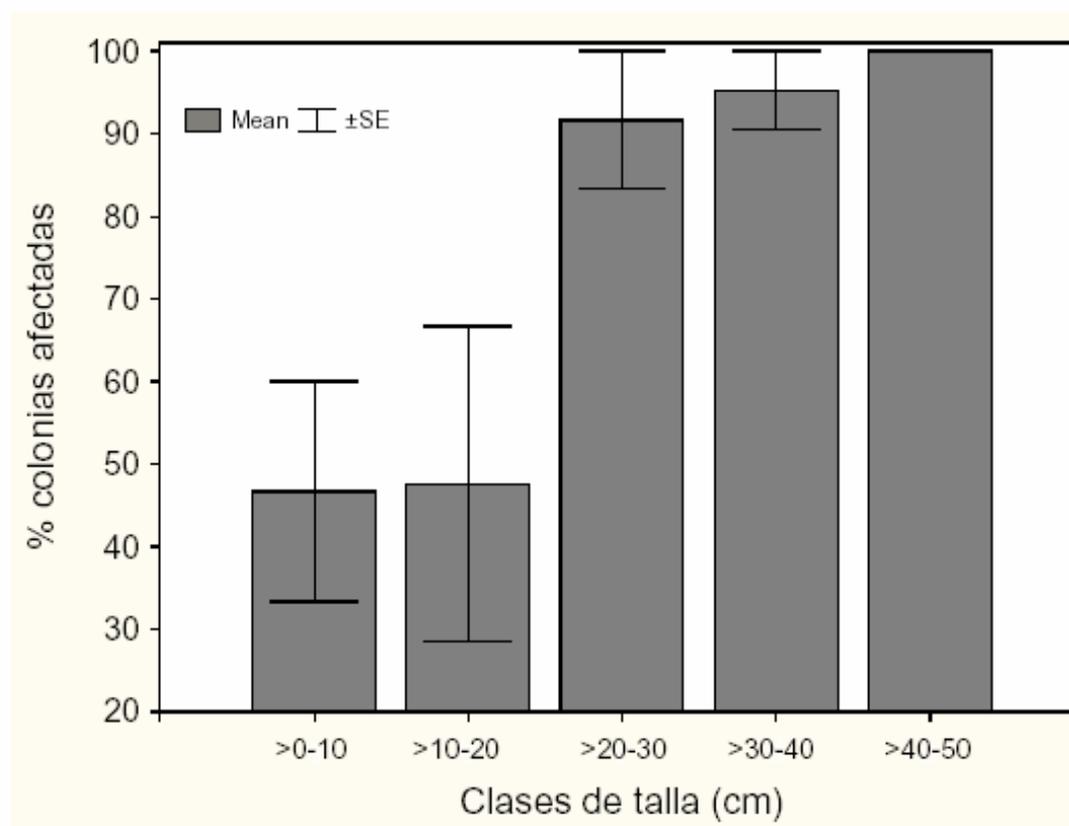
Foto: J.C. Calvín

- 84% de las colonias de *Paramuricea clavata* afectadas por necrosis;
- sin embargo, la superficie afectada de las colonias con signos de necrosis es pequeña (5% de las colonias presentó >50% de afección)
- *Eunicella singularis*: <1% de colonias afectadas



Mortalidad masiva de gorgonias

Coma *et al.* (CSIC): Septiembre 2007

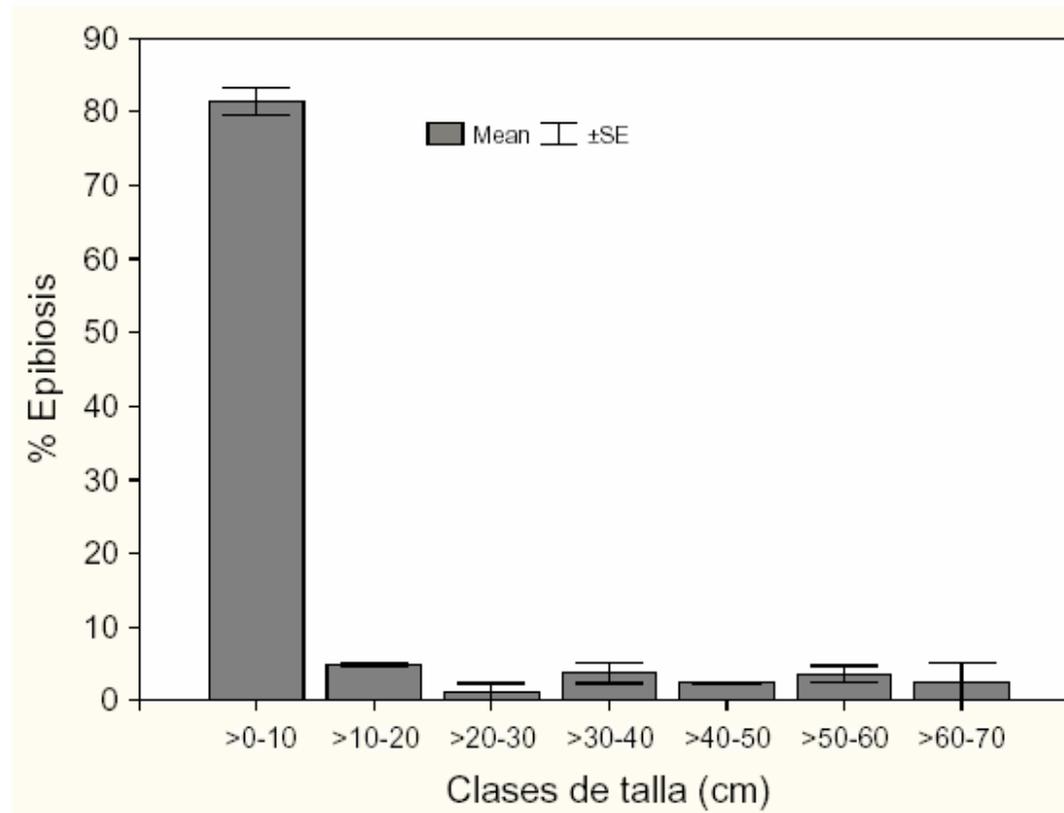


- 84% de las colonias de *Paramuricea clavata* afectadas por necrosis;
- sin embargo, la superficie afectada de las colonias con signos de necrosis es pequeña (5% de las colonias presentó >50% de afección)
- *Eunicella singularis*: <1% de colonias afectadas



Mortalidad masiva de gorgonias

Coma *et al.* (CSIC): Septiembre 2007



- 84% de las colonias de *Paramuricea clavata* afectadas por necrosis;
- sin embargo, la superficie afectada de las colonias con signos de necrosis es pequeña (5% de las colonias presentó >50% de afección)
- *Eunicella singularis*: <1% de colonias afectadas



Mortalidad masiva de gorgonias

Coma *et al.* (CSIC): Noviembre 2007 (observaciones cualitativas)

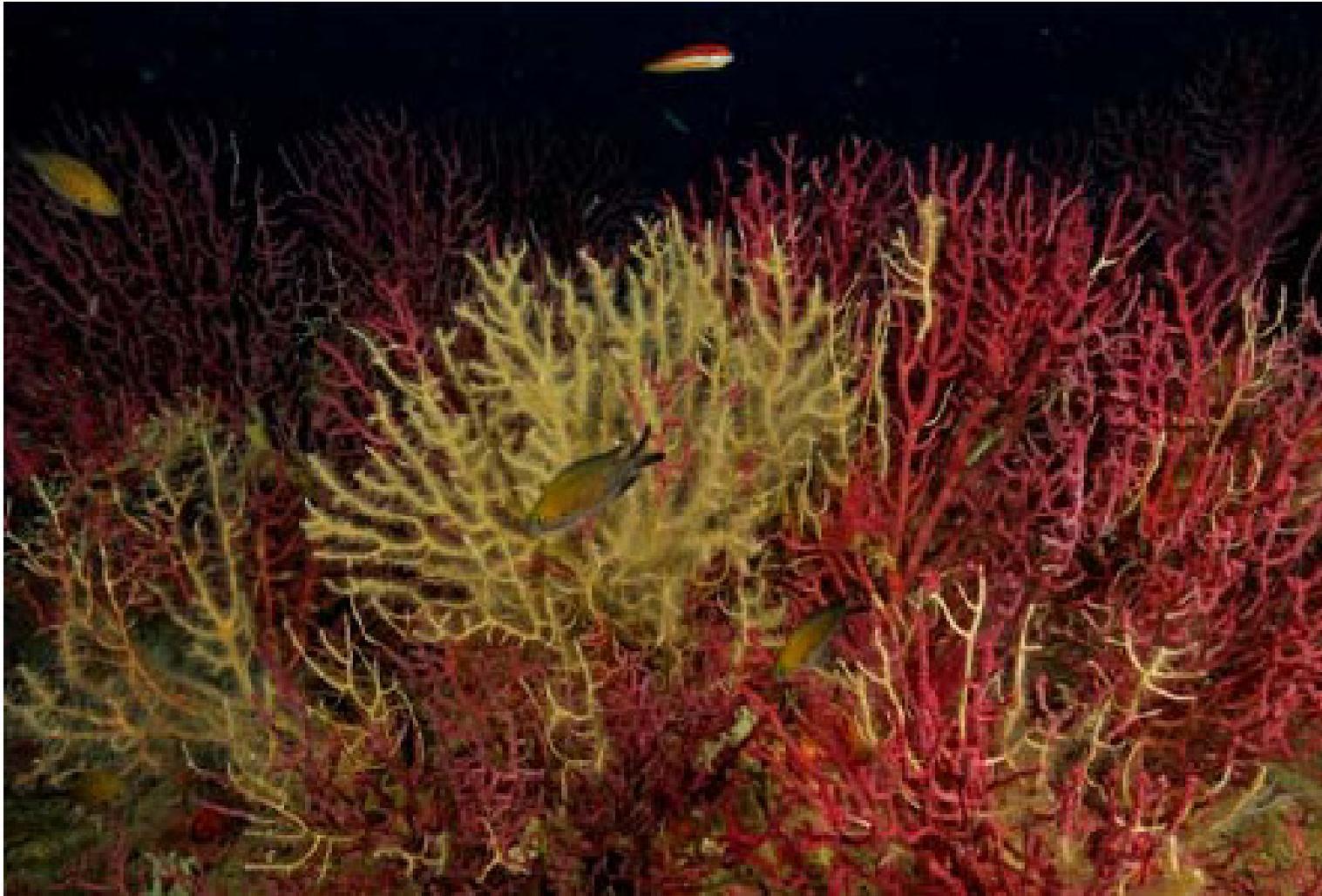


Foto: J.C. Calvín



Mortalidad masiva de gorgonias

Coma *et al.* (CSIC): Noviembre 2007 (observaciones cualitativas)

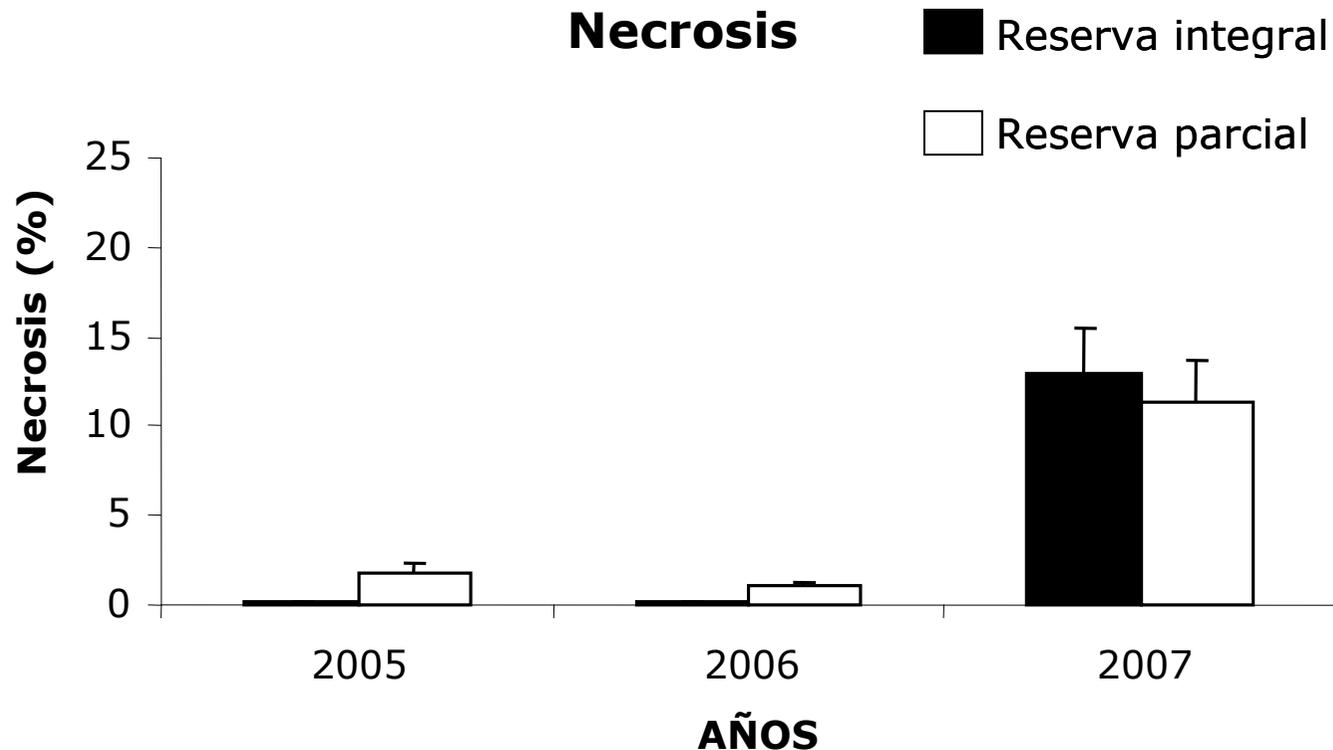


Foto: J.C. Calvín



Mortalidad masiva de gorgonias

Nuestras observaciones: Noviembre 2007

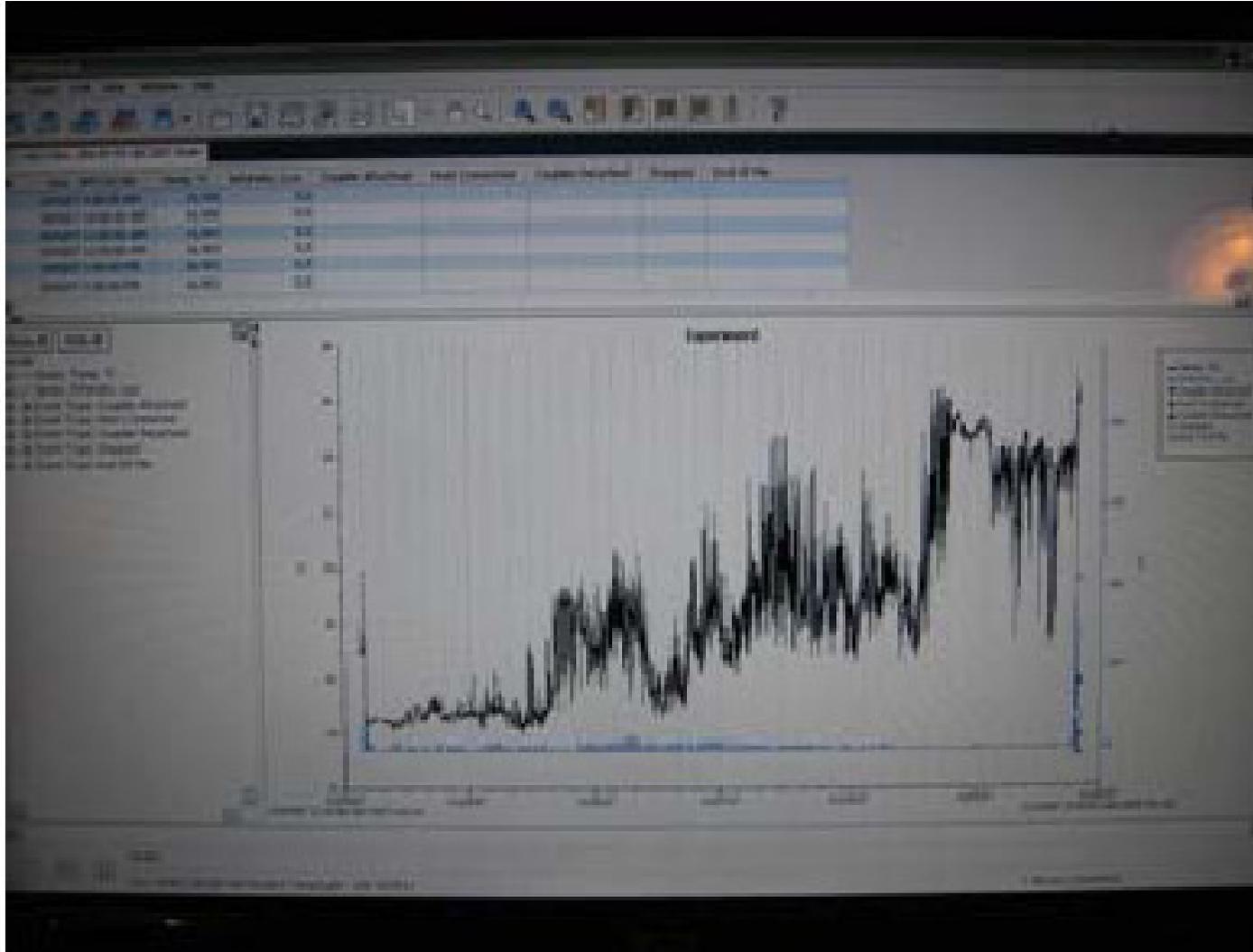


- 60% de las colonias de *Eunicella singularis* afectadas por necrosis;
- de éstas, observamos un grado medio de afección de 21% de la colonia necrotizada, aunque el rango de variación de la afección es muy amplio (1-100%);
- 10% del total de las colonias observadas presentan > 50% de la colonia afectada



Mortalidad masiva de gorgonias

Causa más probable: aumento y permanencia de la temperatura del agua (>23°C a 30 m de profundidad)



Recomendaciones

- La reserva marina de Cabo de Palos – Islas Hormigas es un lugar idóneo para comprobar los efectos a largo plazo de la protección sobre el poblamiento de peces litorales
- La protección de este área marina da señas de resultar rentable social y económicamente (pesca artesanal, turismo): la ampliación de los límites de la reserva marina es recomendable
- Ante la ocurrencia de indicios que apuntan a que el submarinismo está teniendo ligero pero detectable efecto sobre los fondos, se recomienda, aplicando el **principio de precaución**, establecer un límite al número de submarinistas en la reserva marina de Cabo de Palos – Islas Hormigas. El número actual (~20.000 inmersiones anuales) no debería ser sobrepasado.
- Se han establecido las bases para su utilización rutinaria de los datos obtenidos por parte de los voluntarios (densidades de erizos, cobertura algal y abundancia de peces); dichos datos son utilizables científicamente, si se dan ciertas condiciones (entrenamiento previo, mejora de los protocolos)
- Se ha observado una mortalidad masiva de gorgonias en la reserva marina, que ha de ser monitorizada en los años venideros



Plan de trabajo 2008

- **Seguimiento del poblamiento de peces** mediante censos visuales, y comparación con una localidad de control a pequeña escala espacial (calas cercanas al cabo de Palos), así como una localidad no protegida más alejada (litoral de Aguilas)
- **Seguimiento del impacto del submarinismo recreativo:** estudio (fotografía digital) de las variaciones de cobertura vegetal y otros organismos bentónicos como consecuencia, y cuantificación del impacto producido la gorgonia blanca (*Eunicella singularis*)
- **Seguimiento de la mortalidad de gorgonias:**
 - realizar un seguimiento espacio-temporal, de carácter cuantitativo, de la evolución de la mortalidad y/o posible desarrollo de la necrosis en las poblaciones de gorgonias de la reserva marina
 - determinar la magnitud e importancia del episodio de mortalidad masiva de las poblaciones
 - establecer las posibles causas del fenómeno, y plantear líneas de actuación
- **Seguimiento de la pesca artesanal:**
 - seguimiento espacio-temporal de la pesca artesanal de la flota de Cabo de Palos
 - conocer las tácticas y estrategias de los pescadores en torno al AMP
 - comenzar el diseño de un modelo bio-económico de utilidad para la gestión de las AMPs

