

PROYECTO LIFE POSIDONIA

Protección de las praderas de Posidonia en LICs de Baleares

Elvira Álvarez

Direcció General de Medi Rural i Marí
Conselleria d'Agricultura Medi Ambient i Territori





PROTECCIÓN DE PRADERAS DE POSIDONIA EN LICS DE BALEARES

Fecha de inicio del Proyecto: 01/10/2001

Fecha final del proyecto: 31/12/2006

Duración Total del Proyecto: 54 meses

Presupuesto total 5.955.396€

Contribución CE: 2.977.698 €

SOCIOS

GOVERN BALEAR

- Conselleria de Medi Ambient
- Conselleria d'Agricultura i Pesca

IMEDEA

FUNDACIÓ BOSCH I GIMPERA

ABAQUA

SEMILLA





ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Praderas de *Posidonia oceanica*: Hábitat prioritario

Amenazas del hábitat que se intentan minimizar con el proyecto:

- | | | |
|-----------------------------|---|--|
| • Fondeo incontrolado | ➔ | Extensión de hábitat
Instalación de puntos de fondeo (1.125) |
| • Sobrepesca | ➔ | Vigilancia efectiva de las RM
Creación de nuevas RM |
| • Pesca ilegal | ➔ | |
| • <i>Caulerpa taxifolia</i> | ➔ | Vigilancia y erradicación de <i>C. taxifolia</i>
Mejora del conocimiento que se tiene de las praderas |





HABITAT PRIORITARIO

Praderas de *Posidonia oceanica*

→ Directiva Hábitat

ESPECIES ACCESORIAS

Caretta caretta

Tursiops truncatus

Phalacrocorax aristotelis desmarestii

Larus audouinii

Calonectris diomedea

Puffinus puffinus mauretanicus

Hydrobates pelagicus

Pandion haliaetus

Sterna sandvicensis

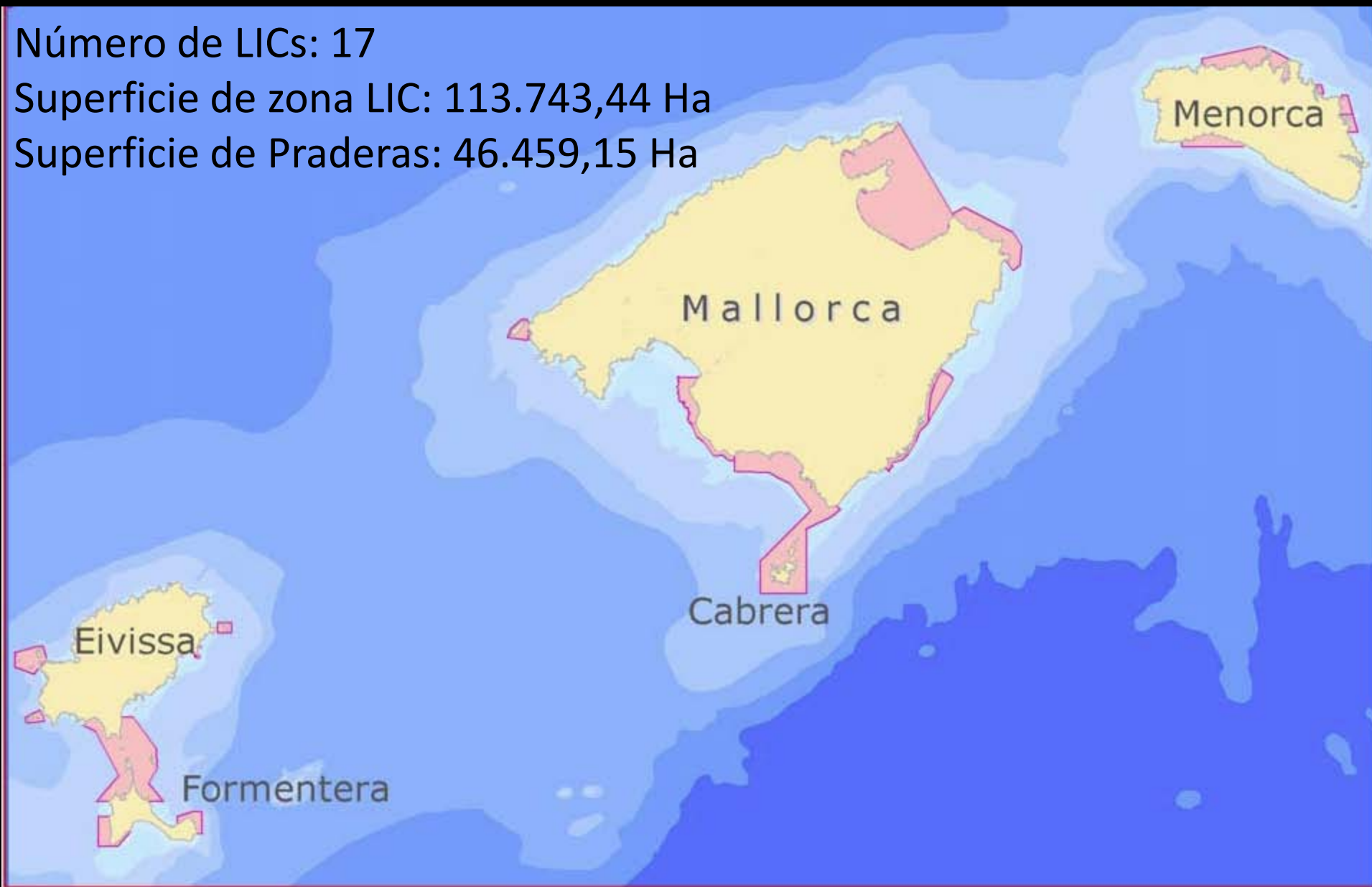
Directiva Aves

ZONAS LIC IMPLACADAS EN EL PROYECTO

Número de LICs: 17

Superficie de zona LIC: 113.743,44 Ha

Superficie de Praderas: 46.459,15 Ha





OBJETIVO GENERAL:

Garantizar la viabilidad y la riqueza biológica de las praderas de Posidonia en las aguas de Baleares.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Salvaguardar las praderas de la zona marina de los LICs así como las especies más amenazadas presentes en estas zonas y que dependen de éste hábitat.
- Garantizar la conservación de las especies del anexo II de la Directiva Hábitats y priorizar a las especies presentes en el anexo II de la Directiva de Aves.
- Adquirir y extender los conocimientos adquiridos sobre su ecología y el papel de esta comunidad en la conservación de la playas y la dinámica sedimentaria.





ACCIONES PREPARATORIAS

- A1. Cartografía de las praderas de Posidonia
- A2. Estudio previo para la creación de nuevas reservas
- A3. Estudio de ubicación de las zonas de fondeo
- A4. Estudio preliminar sobre la demografía de las praderas de Posidonia
- A5. Redacción de Planes de gestión
- A6. Planes de conservación *L.audouinii* y *P.aristotelis*

**Es imprescindible valorar el Estado Cero del hábitat
Sin algunas de las acciones preparatorias no se podía avanzar**



ACCIONES PREPARATORIAS: PRIMEROS PROBLEMAS

Problemas de tipo administrativo. Retraso en la habilitación de la partida presupuestaria para dotar los estudios preliminares



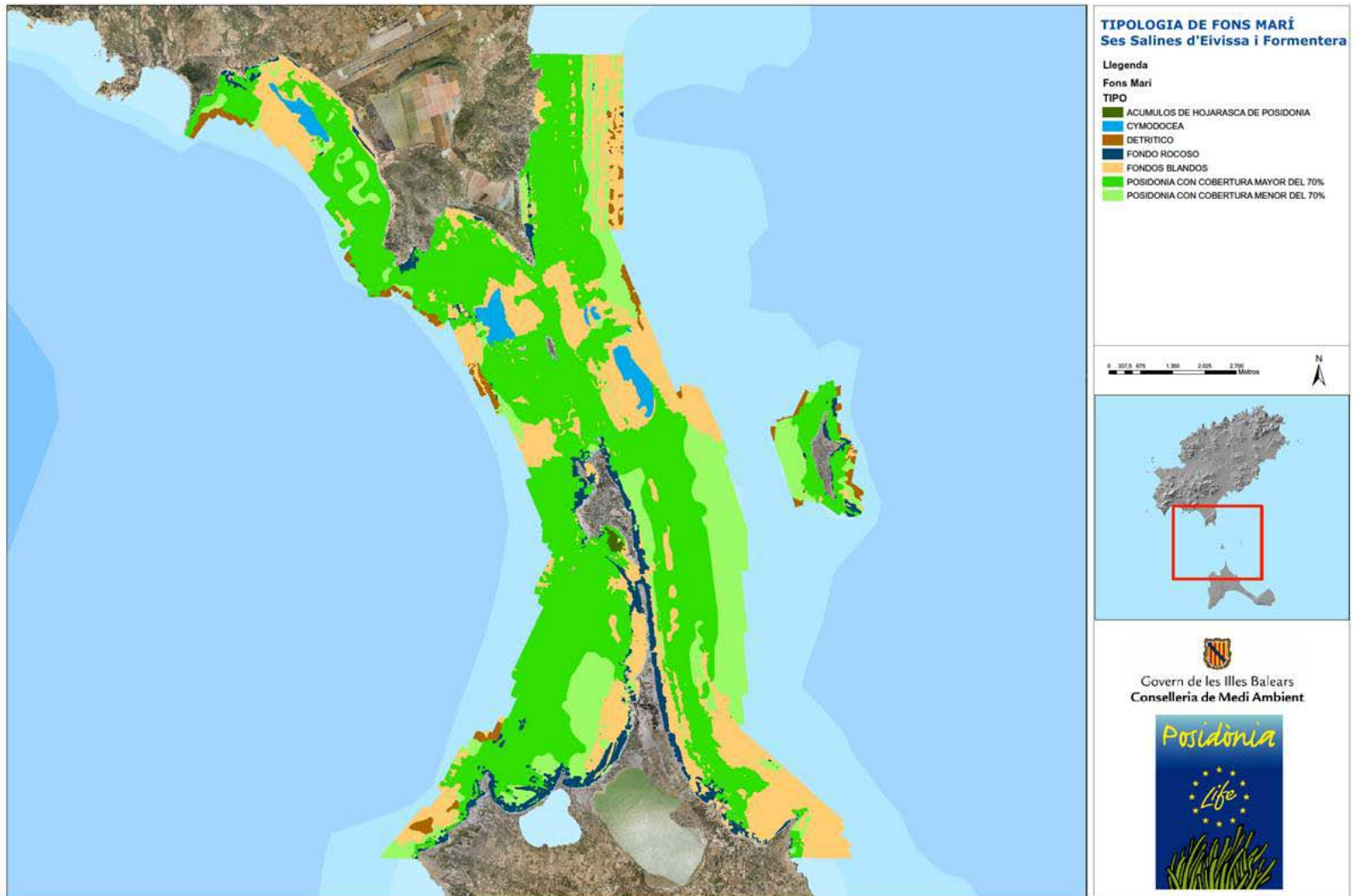
Provocó un retraso de un año en la ejecución de las Acciones: A.1 (Cartografía)

A.3 (Ubicación zonas de fondeo)

C.1 (Instalación puntos de fondeo)

D.3 (Gestión fondeos)

A1. Cartografía de las praderas de Posidonia



Escala 1:1000

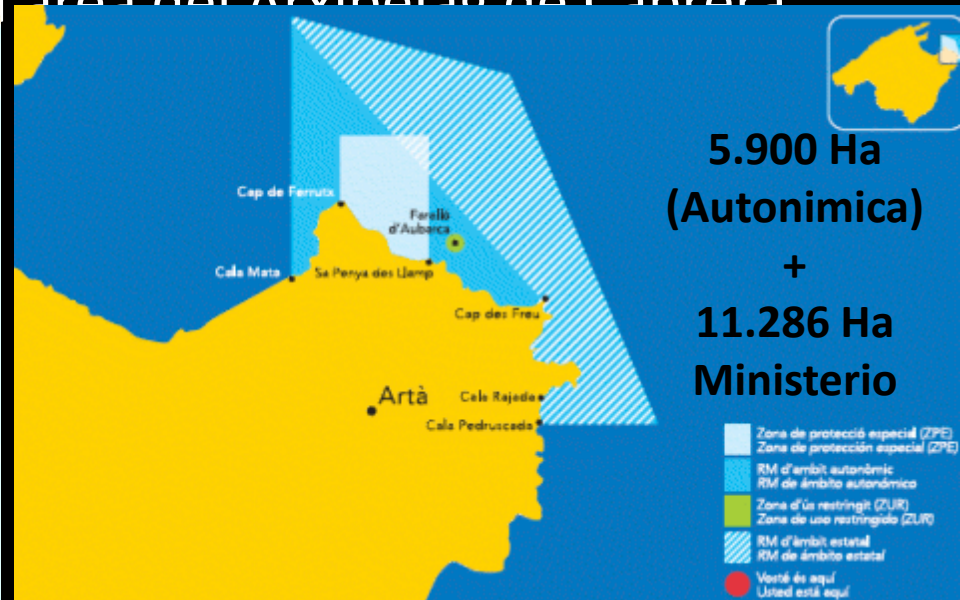


A2. Estudio previo para la creación de nuevas reservas

Se Creación de dos nuevas reservas marinas:
Reserva Marina del Migjorn de Mallorca (2002)
Reserva Marina de Llevant (2007)

sa Dragonera (20000221)

• Parte costera de Mallorca del área del Arxipèlag de Cabrera





A3. Estudio de ubicación de las zonas de fondeo

Selección de áreas propicias:

Vuelos 2000 y 2004

Frecuentación

Esloras

Afectación áreas de pradera



Zona LIC Badies de Pollença i Alcudia – Punta de l'Avançada

Zona LIC Costa de Llevant – Porto Petro

Zona LIC Isla Dragonera –Es Pantaleu-Cala Conills

Zona LIC Cap Enderrocat-Cap Blanc –Cala Blava

Zona LIC Ses Salines d'Eivissa i Formentera – Caló de s'Oli

Zona LIC Ses Salines d'Eivissa i Formentera – Bahía de s'Alga

Zona LIC Ses Salines d'Eivissa i Formentera – Playa Ses Salines

Zona LIC Marina Nord de Menorca – Bahía de Fornells

Zona LIC S'Albufera des Grau – Illa den Colom-Cala Tamarells



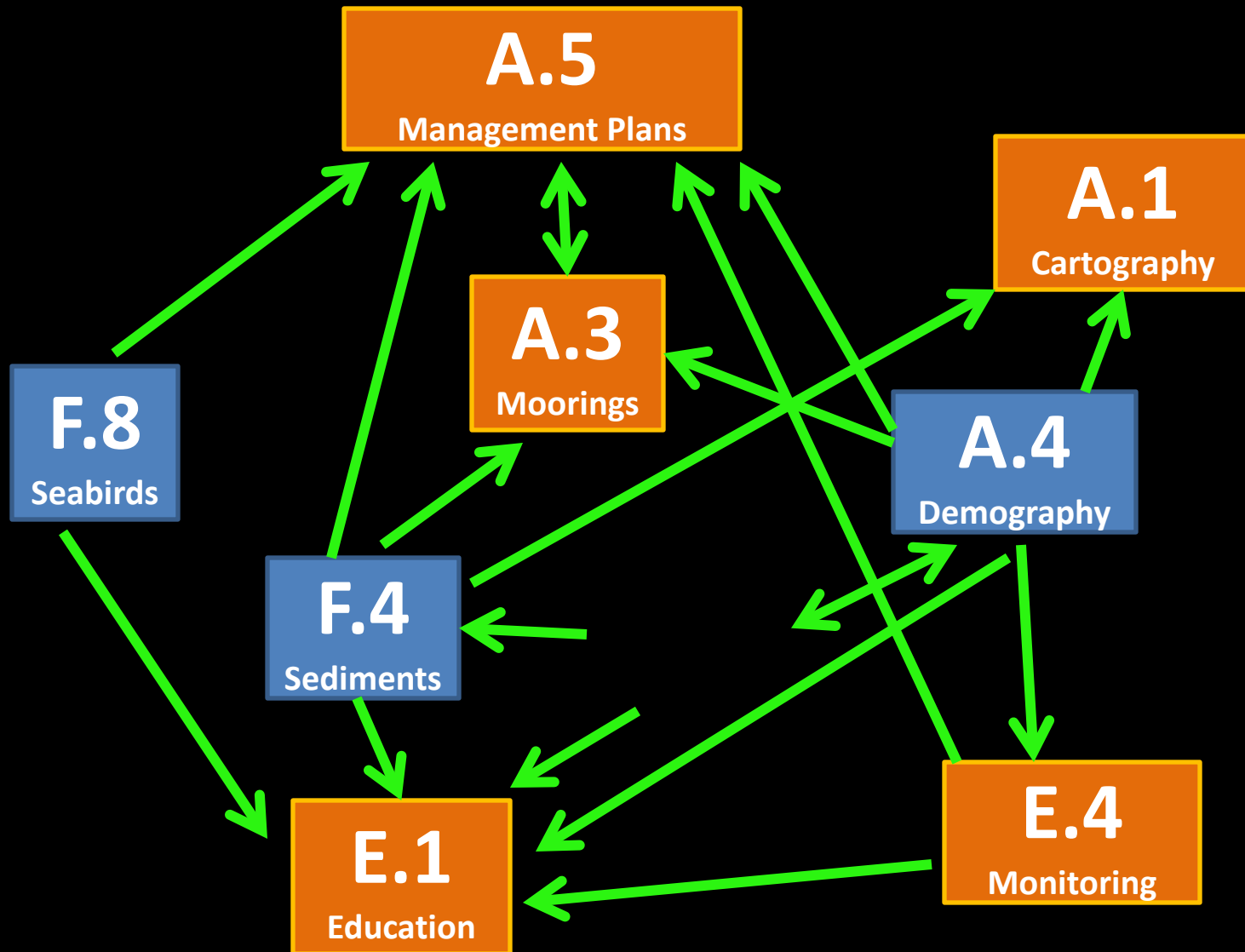
A4. Estudio preliminar sobre la demografía de las praderas de Posidonia

Se realizó un estudio comparativo de las praderas en Baleares con praderas de la costa peninsular. Estudio sobre la estabilidad, demografía y evolución
Se visitaron 28 praderas en el periodo 2000-2002



ACCIÓN F.3







ACCIONES DE GESTIÓN DEL HABITAT

C1. Instalación de puntos de amarre y señalización de zonas de fondeo libre





C1. Instalación de puntos de amarre y señalización de zonas de fondeo libre

Reducción del número de boyas instaladas

1.125  394



Problemas que modificaban sustancialmente la Acción

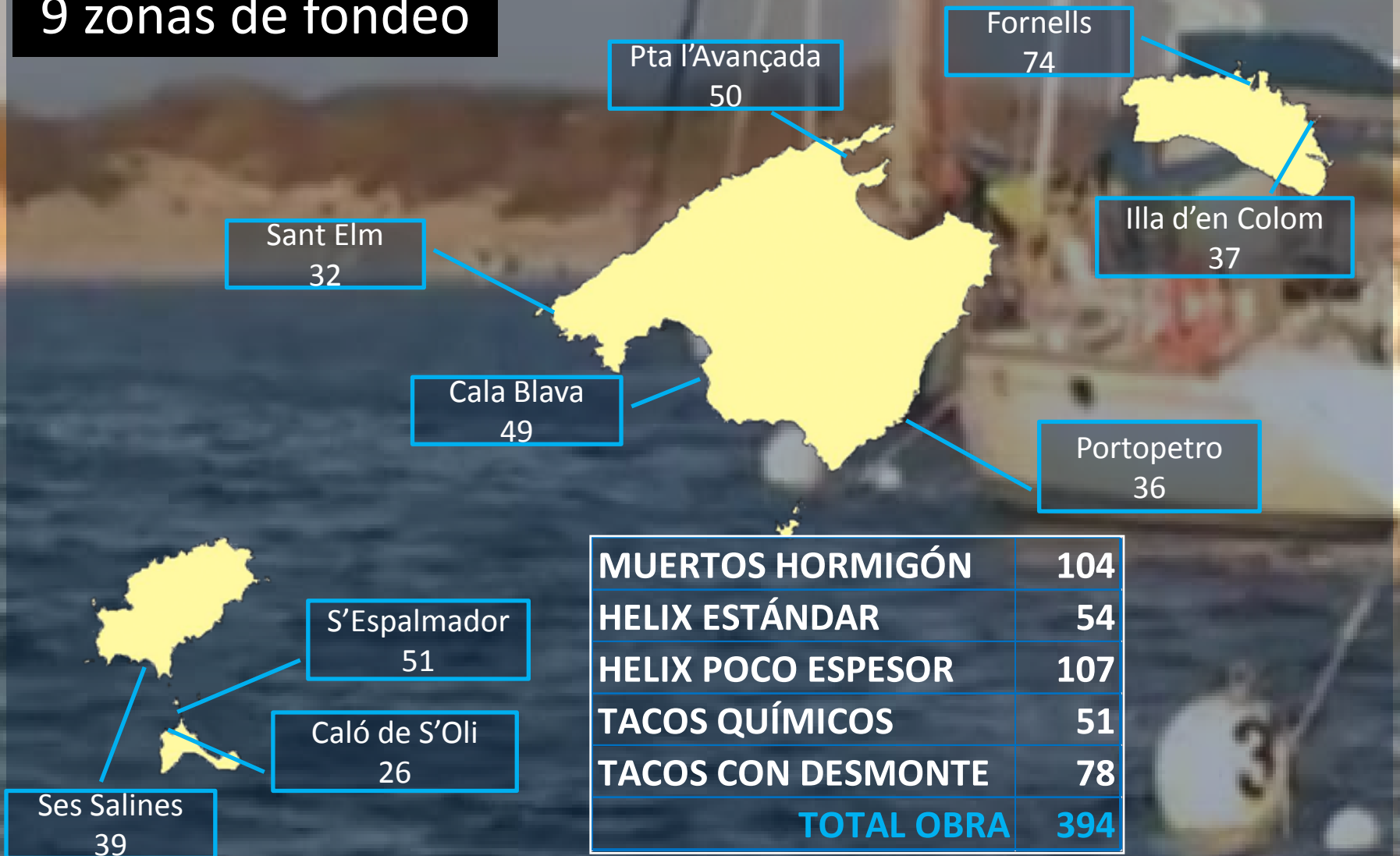


Provocó una modificación en el proyecto.





9 zonas de fondeo



MUERTOS HORMIGÓN	104
HELIX ESTÁNDAR	54
HELIX POCO ESPESOR	107
TACOS QUÍMICOS	51
TACOS CON DESMONTE	78
TOTAL OBRA	394



ACCIONES DE GESTIÓN PERIÓDICA DEL BIOTOPO

- D1. Vigilancia de las reservas marinas
- D2. Vigilancia y erradicación de *Caulerpa taxifolia*
- D3. Gestión de las zonas de fondeo regulado
- D4. Vigilancia de las colonias de *L.audouinii* y *P.aristotelis*





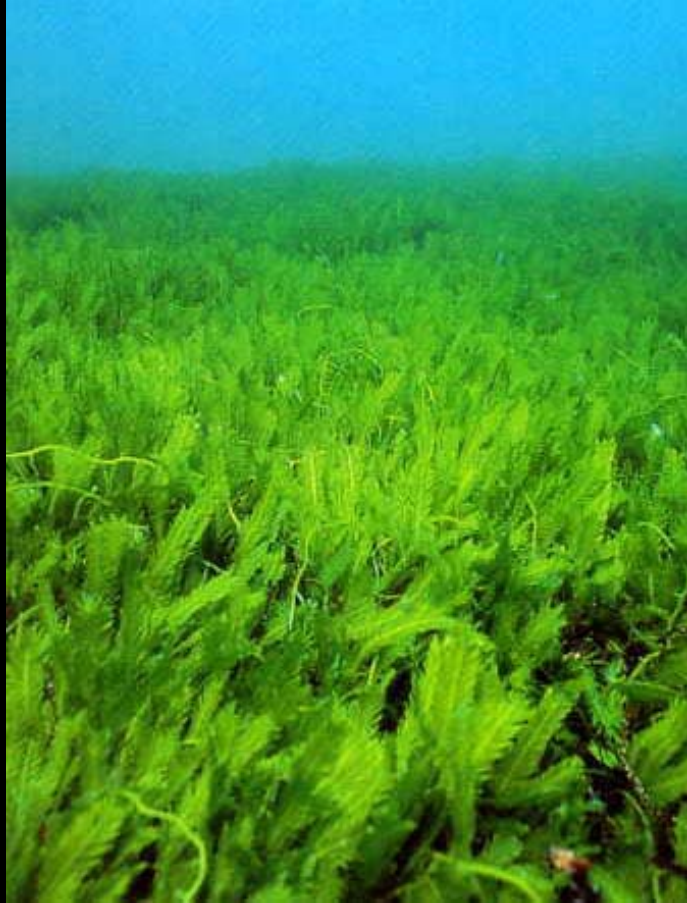
D1. Vigilancia de las reservas marinas

Dotación de embarcaciones y equipos de vigilancia
Vigilancia efectiva en las 7 Reservas Marinas.





D2. Vigilancia y erradicación de *Caulerpa taxifolia*



Programa de vigilancia desde 1999.
Regresión natural de la población invasora.

Problemas. Acción no ejecutada como estaba previsto



Provocó una modificación en el proyecto.



Reserva de boyas a través de la página web



D4. Vigilancia de las colonias de *L.audouinii* y *P.aristotelis*

Visitas a las colonias durante tres campañas 2003, 2004 y 2005

	nº parejas
MALLORCA	284
MENORCA	211
IBIZA	546
FORMENTERA	231
CABRERA	197
TOTAL	1469





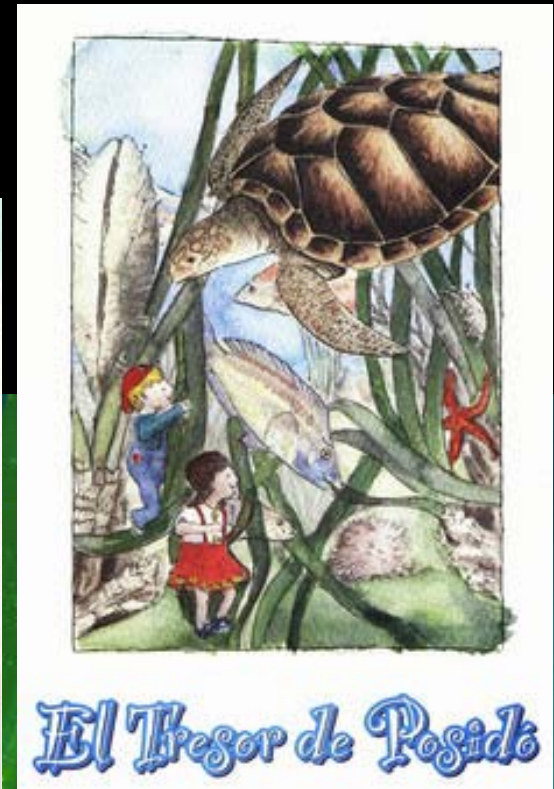
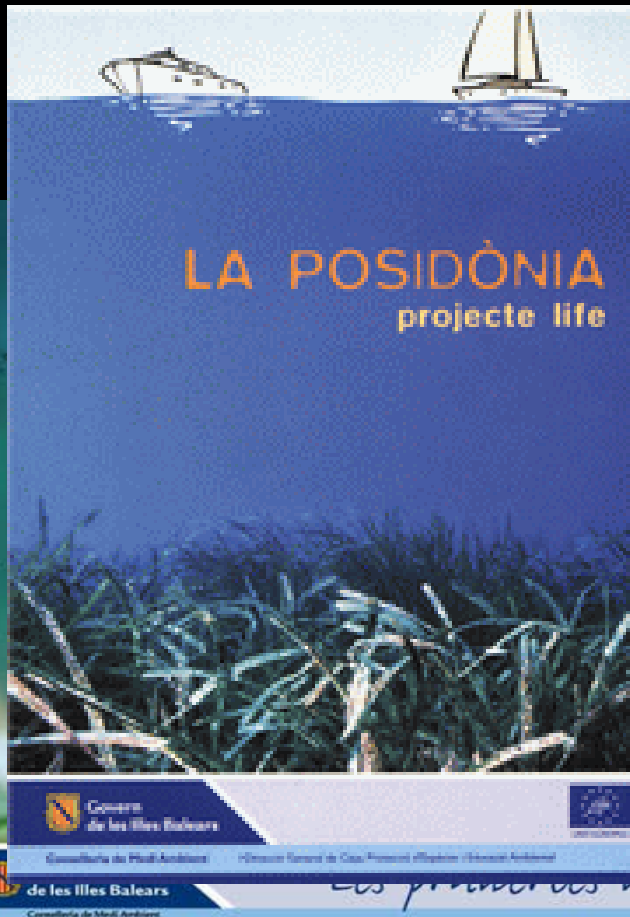
ACCIONES DE SENSIBILIZACIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

- E1. Elaboración del material divulgativo
- E2. Difusión del material divulgativo
- E3. Montaje de exposiciones
- E4. Red de monitorización
- E5. Dotación de diferente material a las cofradías





E1. Elaboración del material divulgativo



Las primeras de Posidonia en el mar y el tesoro submergido



Página web:

<http://lifeposidonia.caib.es>

Inicio

Bienvenida

¿Qué es la Posidonia oceanica?

Proyecto

Cartografía

Novedades

Publicaciones

Legislación

Contacta

Enlaces

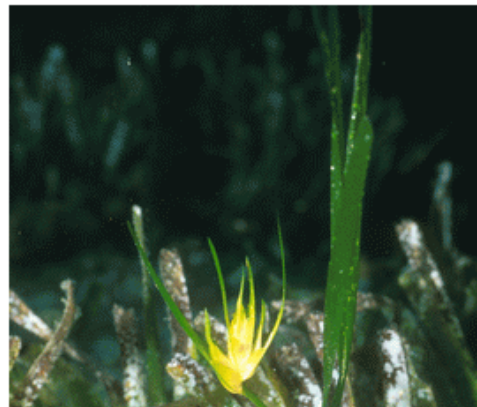


Proyecto LIFE Posidonia

Las praderas de posidonia son la principal comunidad del litoral mediterráneo debido a sus altos niveles de productividad, elevada biodiversidad e importancia en la protección y estabilidad de la línea de costa. En este sentido, las praderas constituyen un ecosistema maduro, dada su capacidad para modificar las condiciones ambientales de los lugares en los que se afianza: atrapando el sedimento y contribuyendo, así, a la limpieza del agua, oxigenando las aguas durante el otoño, el invierno y sobretudo en primavera, atrayendo numerosas especies animales y vegetales que constituirán la comunidad posidonícola.

La consejería de Medio Ambiente del Govern de les Illes Balears, consciente del patrimonio natural que representan las praderas de Posidonia, así como la necesidad de conservarlas, elaboró y puso en marcha con la participación de la Dirección General de Pesca, la Fundació Bosch i Gimpera, y el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, el proyecto "Protección de praderas de Posidonia en zonas LIC de Baleares".

Este proyecto recibe el financiamiento europeo por decisión de la Comisión de 5 de julio de 2001, en el marco LIFE (normativa que regula el instrumento financiero para el medio ambiente).



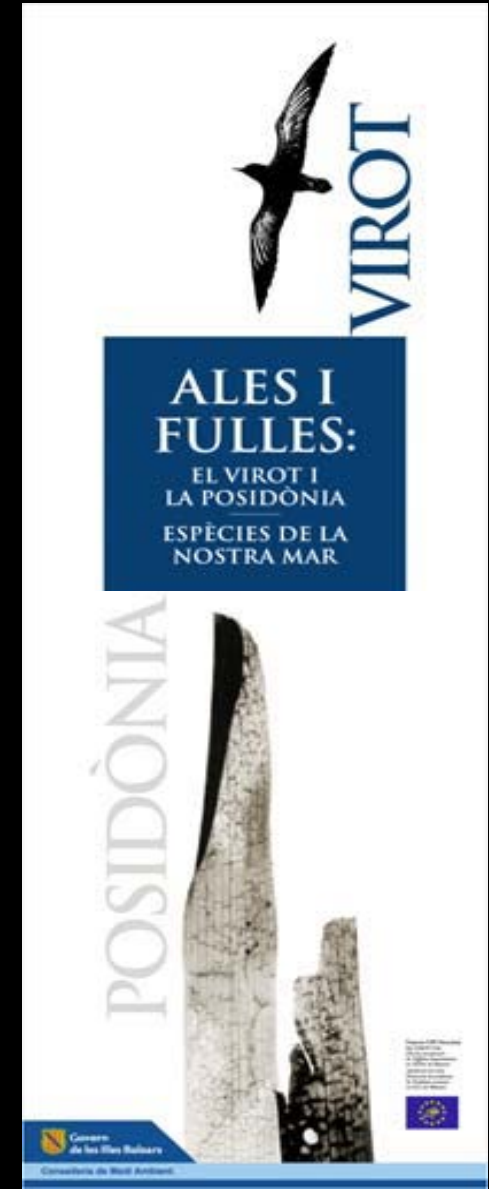


E2. Difusión del material divulgativo

E3. Montaje de exposiciones

Difusión del material divulgativo y realización de exposiciones itinerante que

- Escuelas de las cuatro islas
- Pescadores profesionales y recreativos
- Navegantes
- Buceadores
- Administraciones





-01- POSI DONIA OCEANICA

Neixen també a la mar mates i arbres i encara que en el nostre són petits l'oceà oriental és ple de grans arbres.
Plini, Segle I.

LA POSIDONIA OCEANICA ÉS UNA PLANTA HERBÀCIA QUE FORMA VERTADERES PRADERIES SUBMERGIDES QUE SOVENT TOT I NO SER ALGUES, ANOMENAM ALGUERS. LA INVESTIGACIÓ OCEANOGRÀFICA HA FET VEURE EN ELS DARRERS ANYS QUE ELS ALGUERS TENEN UNA ENORME IMPORTÀNCIA PER AL MANTENIMENT DE LA SALUT DEL MEDITERRANEE. ELS ALGUERS SON REICER I FONT D'ALIMENT DE MOLTISSIMES ESPÈCIES I UNA ZONA DE PRODUCCIÓ DE GRANS QUANTITATS D'OXIGEN. PERÒ TAMBÉ S'HA COMPROVAT QUE AQUEST ECOSISTEMA ESTÀ AMENACAT PER L'ÚS INTENSIU DEL LITORAL. AQUESTA EXPOSICIÓ QUE FORMA PART DEL PROGRAMA LIFE-POSIDONIA, VOL INCITAR-VOS A VIURE LA MAR AMB MÉS INTENSITAT I AMB MÉS ESTIMACIÓ SI ÉS POSSIBLE. LA POSIDONIA ÉS UN TRESOR QUE LA MAR HA GUARDAT FINS ALS NOSTRES DIES. AVUI CAL L'ESFORÇ DE TOTS PER A CONSERVAR-LA.



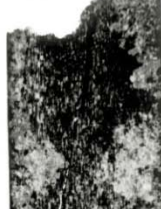
-02- DES CRIPCIÓ BOTÀNICA

Aquesta planta arrossega el seu cep i arrela en el fons del mar. El cep és dur, té un dit de gruixa i les arrels són molles, de la gruixa del canó d'una ploma d'oca.
Dionísides, Segle I.

LES RESTES DE POSIDONIA QUE LES ONES ACCUMULEN SOBRE LES PLATGES ENS PODEN FER PENSAR QUE LA PLANTA ÉS UNA ALGA, PERÒ NO ÉS ASSÍ. LA POSIDONIA ÉS UNA FANEROGAMA MARINA, AMB ARRELS, Tija I FULLES. LES TIGES O RIZOMES CREIXEN ENTERRATS EN L'ARENAL I ESTAN COBERTS DE FILS ROSSOS D'ANTIGUES FULLES. LES ARRELS SURTEN DE LA ZONA INTERIOR DE LA TIJA I SON DE COLOR MÉS FOSC. EL CONJUNT DE RIZOMES I ARRELS ROMANEN EN EL SEDIMENT DURANT MOLT DE TEMPS I CONSTITUEIXEN EL QUE S'ANOMENA MATA, QUE POT ARRIBAR A UNS QUANTS MÈTRES DE GRUIX. LES FULLES TENEN FORMA DE CINTA, PODEN ARRIBAR A UN MÈTRE D'ALÇADA I ESTAN AGUJADES EN FEIXOS, CONSTEN D'UN LIMBE VERD I D'UNA BASE INCOLORA (EL PEÇOL). ELS NERVIS SON PARALLELS I MOLT RESISTENTS. QUAN LA FULLA S'HA DESCOMPOST QUEDEN AQUESTES FIBRES QUE LES ONES EMBARULLEN EN FORMA DE PILOTA.



LES FLORS ES DISPOSEN EN ESPIGUETES QUE TENEN UNA FLOR SUPERIOR MASCULINA I DE 2 A 5 FLORS HERMAFRODITES NUES. LA INTENSITAT DE LA FLORACIÓ VARIA MOLT ENTRE ANYS. PODEN HAVER FLORACIONS MASSIVES UNS ANYS, COM L'ANY 2004. I EN CANVI ALTRES NO FLORIXEN CAP EL FRUIT ÉS SEMBLANT A UNA OLIVA, CAENOS PERÒ AMB LES LLAVORIS ESCAMPADES DINS LA POLA. ÉS COMESTIBLE I ES DISTINGIA AMB ELS CORRENTS MARINS.



-08- LA DES TRUCCIÓ DELS ALGUERS

"També alçat per l'ona de la llanxa, atropellat per la marea de deixalles, el sergent Palomar se sent de sobte descomparat entre descomparats".
Italo Calvino.

ELS AROCAMENTS QUE ENTERBOLEIXEN I CONTAMINEN L'AIGUA: LA CONSTRUCCIÓ DE PANTALLANS, MOLES, DICS I PORTS QUE CANVIEN ELS CORRENTS MARINS I ALTEREN LA DINÀMICA DEL LITORAL. LES EXTRACCIIONS MASSIVES D'ARENAL DEL FONS DE LA MAR, L'ANCORATGE REPETIT DE NAVILLORES EMBARCACIONS SOBRE UNA MATERA ZONA: LA PESCA DE ROSSIC SOBRE FONS DE POSIDONIA: LA INTRODUCCIÓ D'ESPÈCIES EXOTIQUES INVASORES... SON AIGUNES DE LES CAUSES DE LA DESTRUCCIÓ DELS ALGUERS.



COM UN BOSQ CRIMAT L'ALGUER DEGRADAT JA NO ACUELL LA VARIETAT D'ESPÈCIES D'ABANS. L'AIGUA S'ENTERBOLEIX, SE'N VA L'ARENAL ARROSSEGAT PER LES ONES, MINVA LA PESCA...

EL PROGRAMA LIFE-POSIDONIA ÉS UN CONJUNT D'ACTIVACIONS DESTINADES A PAL·LIAR AIGUNES D'AQUESTS PROBLEMES.



-11- EL PROJECTE LIFE-POSIDONIA

EL PROGRAMA LIFE ÉS UN SISTEMA DE FINANÇAMENT DE LA UNIÓ EUROPEA DEDICAT EXCLUSIVAMENT A LA CONSERVACIÓ DE LA NATURA. EL SEU OBJECTIU GENERAL ÉS CONTRIBUIR A L'APLICACIÓ DE LA POLÍTICA I DE LA LEGISLACIÓ COMUNITÀRIA RELATIVES AL MEDI AMBIENT.

EL LIFE-POSIDONIA ÉS UN PROJECTE IMPULSAT PER LA CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT I FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA. QUE TÉ COM OBJECTIU DE PROTEGIR LES PRADERIES DE POSIDONIA DE LES ILLES BALEARS. CONCRETAMENT LES PRADERIES DE LES ZONES MARINES DELS LLOCS D'INTERÉS COMUNITARI. TAMBE EL CONJUNT DE CONSERVAR LES ESPÈCIES AMENACADES PRESENTS EN AQUESTES ZONES I QUE DEPENEN D'AQUEST HABITAT.

LES ACTUACIONS QUE S'HAN DE REALITZAR PER ACONSEGUIR AQUESTS OBJECTIUS SON: ESTUDIS VARIADIS, PODEM CLASSIFICAR-LES EN: ESTUDIS CIENTÍFICS, GESTIÓ PER A LA CONSERVACIÓ DE LES ZONES MARINES, CONSERVACIÓ I DIVULGACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS.



A MÉS DE LA CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, PARTICIPEN EN EL PROJECTE LIFE-POSIDONIA L'EMBAIXA INSTITUT MEDITERRANEE D'ESTUDIS AVANÇATS, LA FUNDACIÓ NISQ, I GEMPERA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA I LA DIRECCIÓ GENERAL DE PESCA DE LA CONSELLERIA D'AGRICULTURA I PESCA.



E4. Red de monitorización

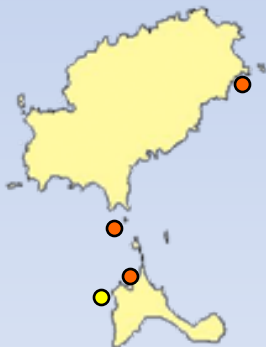
ESTACIONES 2002-2010

Mallorca: 18

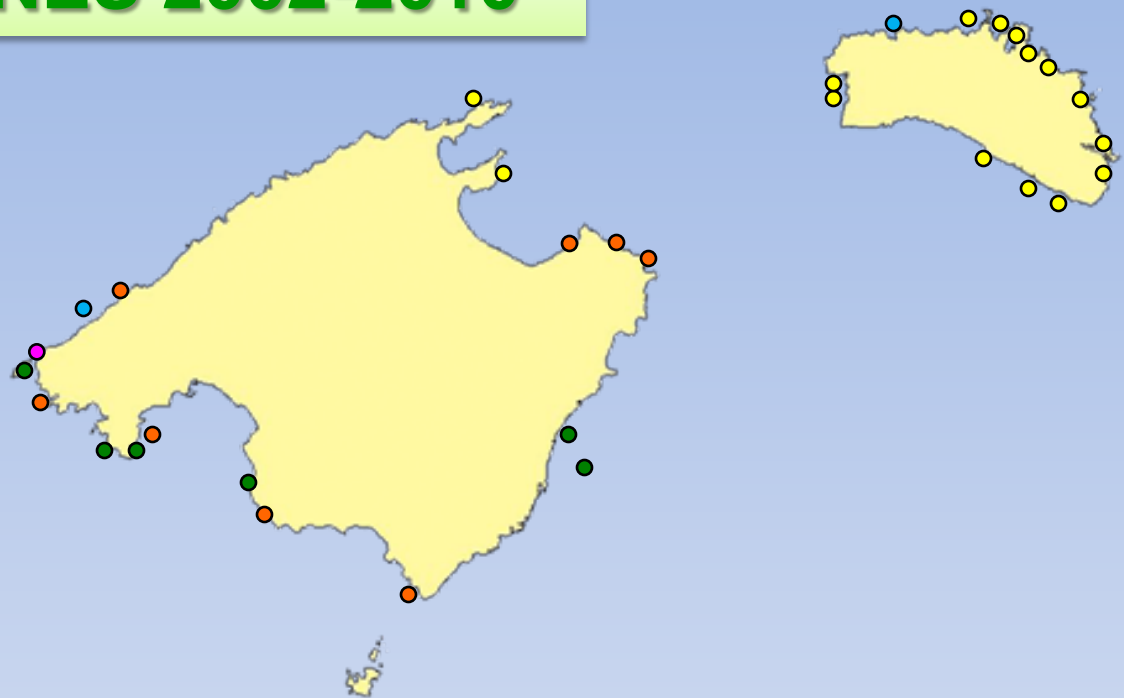
Menorca: 14 → 35

Eivissa: 2

Formentera: 2



TOTAL = 36 Estaciones
57 puntos de muestreo



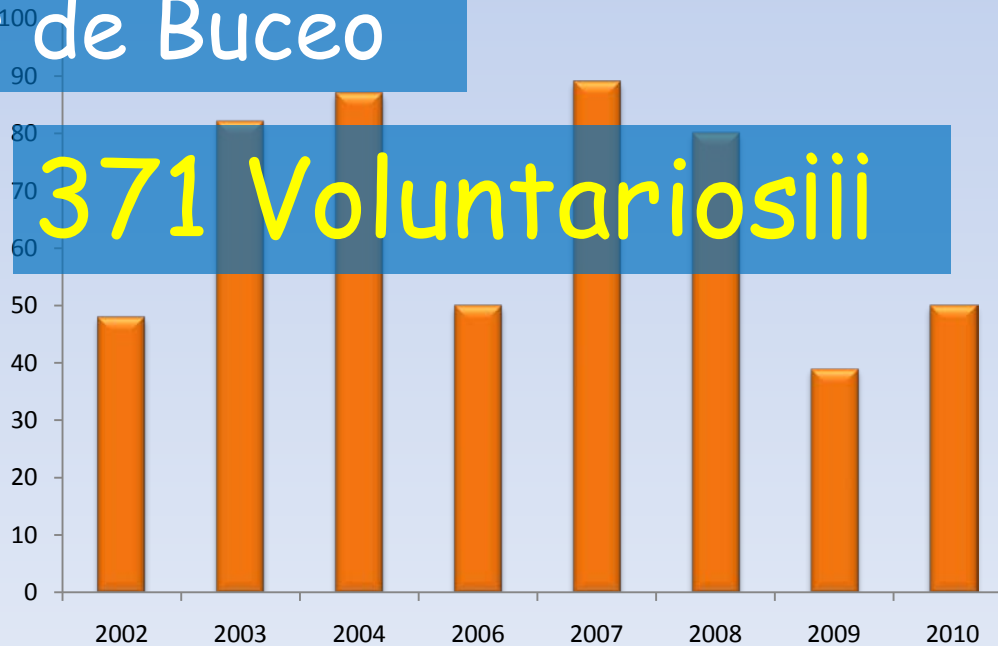
- Estaciones instaladas en 2002
- Estaciones instaladas en 2003
- Estaciones instaladas en 2004
- Estaciones instaladas en 2007
- Estaciones instaladas en 2010

QUIEN HA PARTICIPADO?

22 grupos de voluntarios

15 Centros de Buceo

371 Voluntariosiii





E5. Dotación de diferente material a las cofradías

Material ofimático



Software: Sistema Global
de Agricultura y Pesca



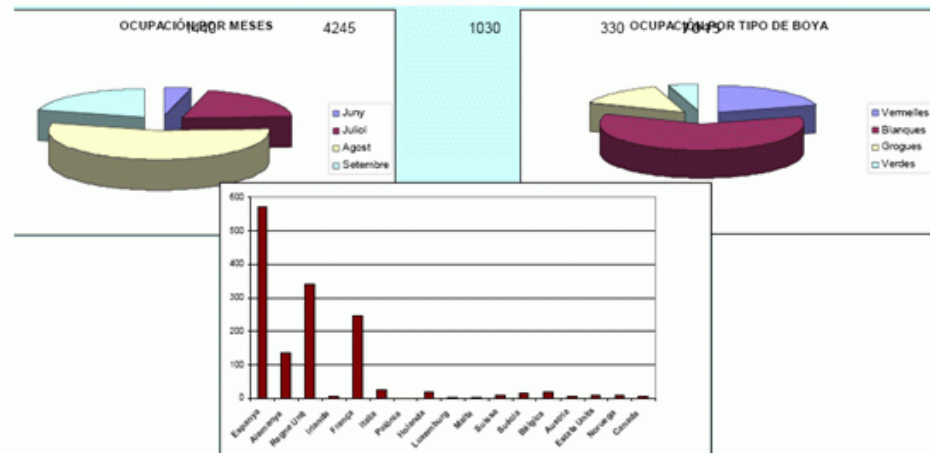


ACCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO

- F1. Coordinación del proyecto
- F2. Supervisión de las zonas de fondeo regulado
- F3. Modelización de la demografía de *Posidonia oceanica*
- F4. Estudio de la dinámica sedimentaria
- F5. Modelización de la expansión de *Caulerpa taxifolia*
- F6. Seguimiento de *Caretta caretta*
- F7. Seguimiento de *Tursiops truncatus*
- F8. Seguimiento de *P.aristotelis* y *L.audouinii*



F2. Supervisión de las zonas de for



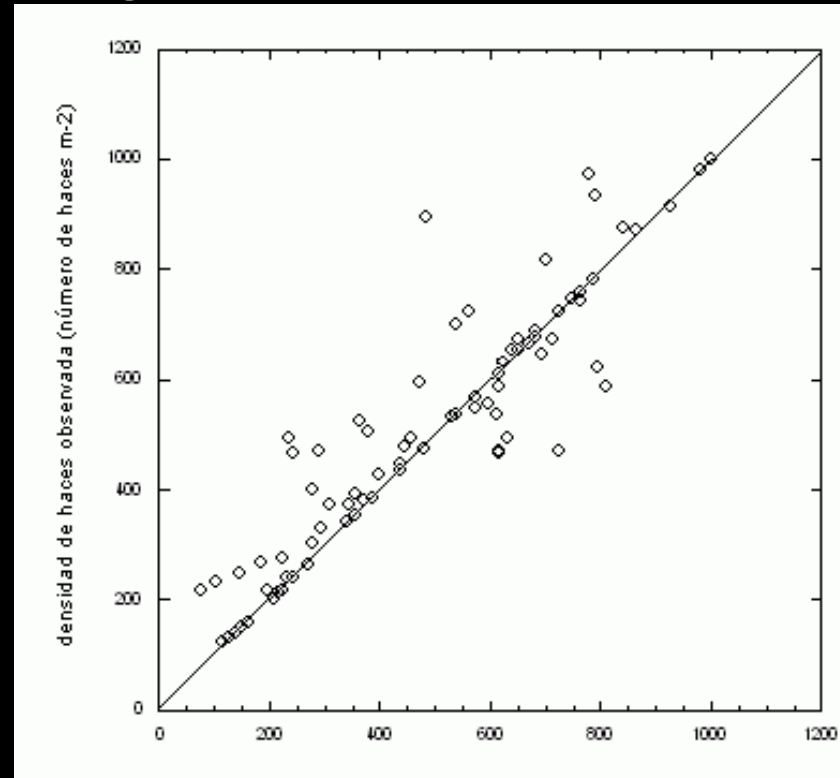


F3. Modelización de la demografía de *Posidonia oceanica*

Deriva de los datos obtenidos en la Acción A4.

Capacidad de predicción de las estimas demográficas en la evolución de la pradera.

La evolución temporal de la densidad de haces de la pradera puede proyectarse hasta al menos 4-5 años.





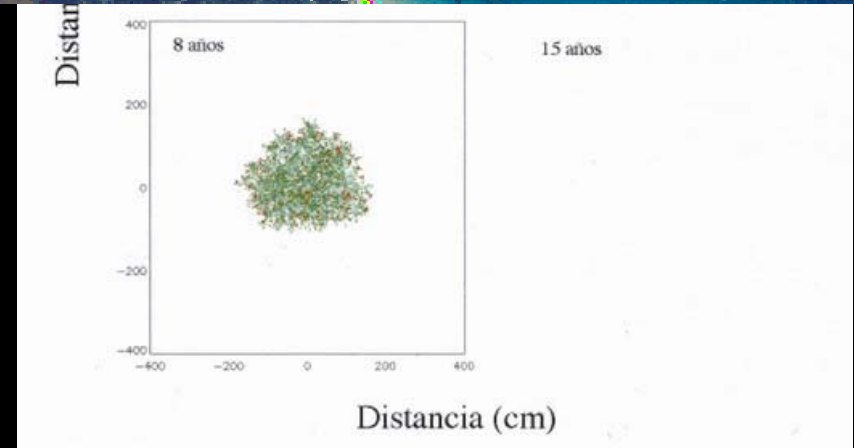
F4. Estudio de la dinámica sedimentaria

Morfodinámica de playas
Análisis del límite superior de las praderas y su relación con la dinámica sedimentaria de la playa



F5. Modelización de la expansión de Caulerpa taxifolia

Modelo predictivo de expansión de *C. taxifolia* y *C. prolifera*.





F6. Seguimiento de *Caretta caretta*

F7. Seguimiento de *Tursiops truncatus*

F8. Seguimiento de *P.aristotelis* y *L.audouinii*





CONSIDERACIONES GENERALES

Técnica: Ajustarse a los objetivos del proyecto

Coordinación: Básica para el desarrollo del proyecto

Financiero: Ajustar el gasto a los objetivos del proyecto

- Confirmar la elegibilidad de los gastos

- Nivel de detalle deseado por la comisión

- Asegurar la inexistencia de la doble financiación

- Auditorías





LECCIONES APRENDIDAS

- Trabajar en equipo entre socios de diferentes centros y administraciones
- Aumento de conocimientos de los diferentes socios sobre las praderas de *Posidonia oceanica*
- Inclusión de los actores que viven en zonas LIC
 - Aumento del conocimiento del hábitat
 - Implementación de este conocimiento en las escuelas
 - Red de monitoring
 - Mejora del conocimiento del impacto del fondeo
- Importancia del apoyo legal a la gestión a través de los Planes de Gestión





PLAN DE CONSERVACIÓN DESPUÉS DEL LIFE

A1. Cartografía de las praderas de Posidonia. Se evaluará periódicamente la extensión de las praderas.

A5. y A6. Revisión de los Planes de gestión

D1. Vigilancia de las RM

D2. Seguimiento de la población de *Caulerpa taxifolia*

D3. Seguimiento de la gestión de los puntos de fondeo

D4. Seguimiento de las poblaciones de *L.audouinii* y *P.aristotelis*

E1. Reposición del material divulgativo

E4. Continuación de la Red de monitoring

F2. Supervisión de los puntos de fondeo

F6. Seguimiento de *Caretta caretta*

F7. Seguimiento de *Tursiops truncatus*

**METAS ALCANZABLES
NO DEPENDIENTES DEL
PRESUPUESTO**



MUCHAS GRACIAS A TODOS!!!

