

Congreso Nacional del Medio Ambiente  
Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

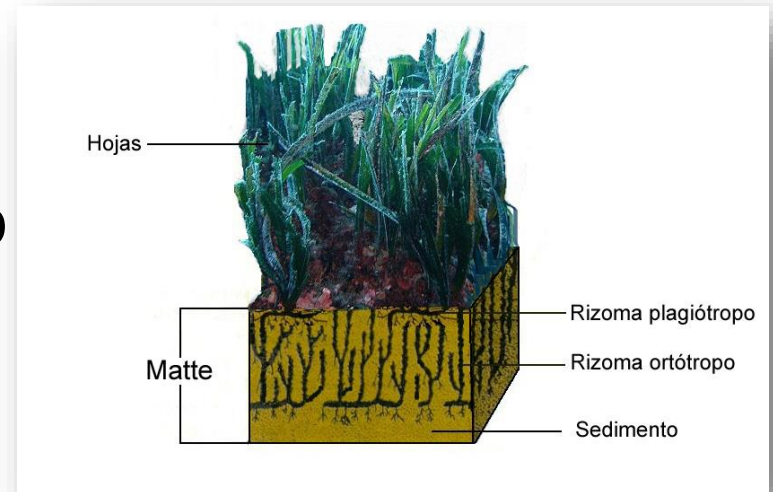
# BOSQUE MARINO DE RED ELÉCTRICA

Borja Álvarez Enríquez  
Bloque temático marino  
#conama2018



# Posidonia oceanica

- Es una planta acuática, endémica del Mediterráneo
- P. oceanica presenta raíces (que sirven principalmente para anclar la planta al sustrato), rizoma y hojas cintiformes.
- Crecimiento horizontal y vertical de sus rizomas generando las praderas de posidonia.



# Posidonia oceanica



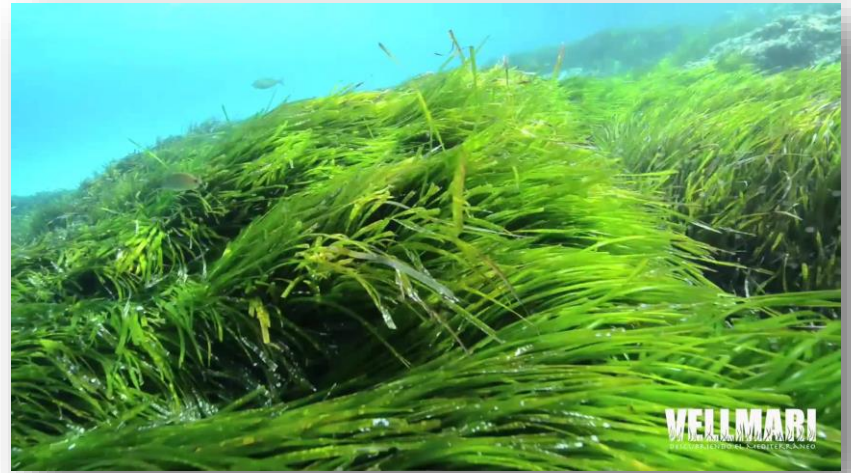
Pradera de posidonia es el gran bosque escondido del mediterráneo

Sostiene comunidades de plantas y animales muy diversas.

La pradera de posidonia constituye la "comunidad clímax" del Mediterráneo, por lo que ha sido clasificado como hábitat prioritario 1120 por la UE



# Posidonia oceanica



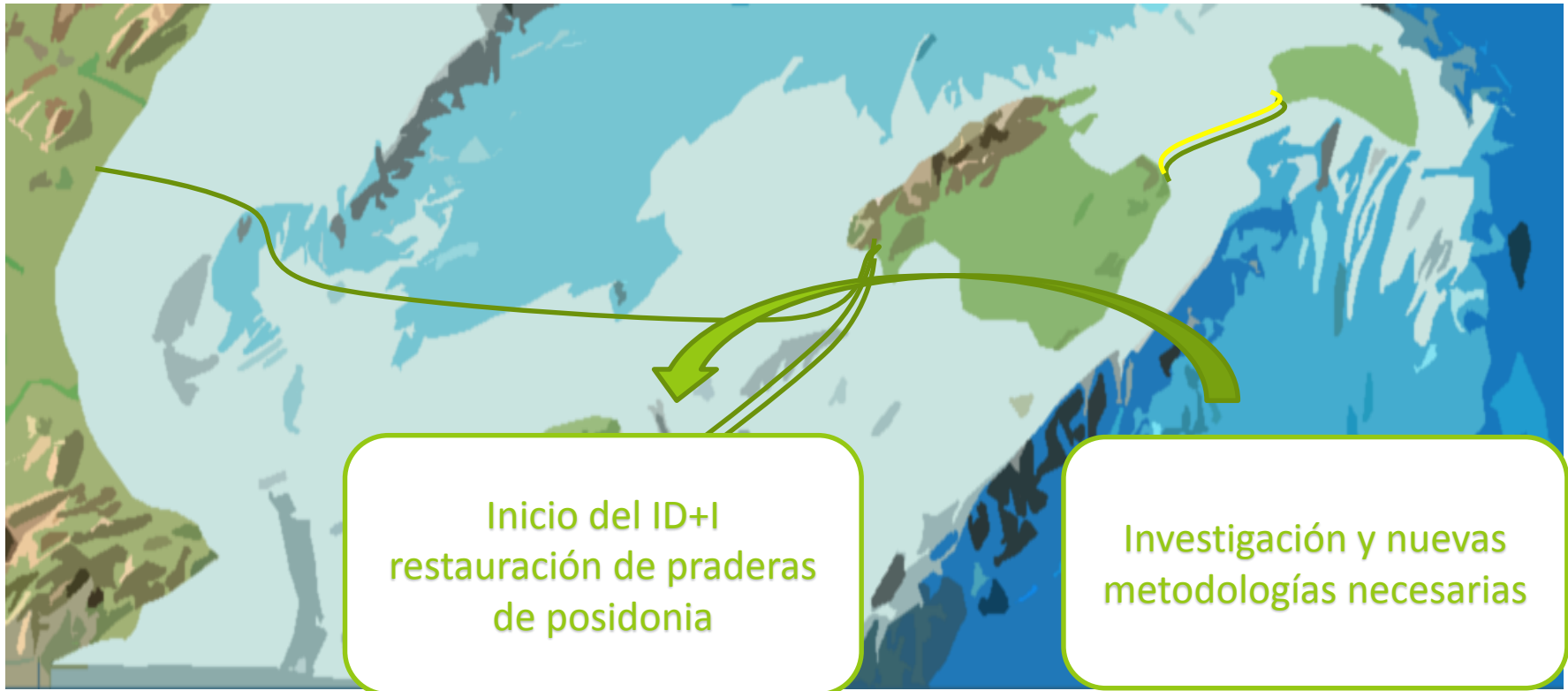
Importancia del ecosistema:

- Refugio y zona de reproducción de muchas especies
- Sumidero de carbono
- Reducción del hidrodinamismo: con las hojas y rizomas que actúan como trampas de sedimento, mejorando la turbidez del agua.
- Protección de las playas de la pérdida de potencial de arena.



PAÍS PAÍS COUNTRY	MALLORCA		MENORCA		EIVISSA- FORMENTERA		ILLES BALEARS	
	2017	%VAR. 17/16	2017	%VAR. 17/16	2017	%VAR. 17/16	2017	%VAR. 17/16
Alemanya/ Alemania/ Germany	4.439.857	6,0%	85.970	-6,1%	315.324	-6,3%	4.841.151	4,9%
Regne Unit/ Reino Unido/ United Kingdom	2.310.425	0,9%	553.502	8,1%	870.715	4,6%	3.734.642	2,8%
Països nòrdics/ Países nórdicos/ Nordic countries	948.583	23,6%	30.628	23,4%	25.936	11,0%	1.005.148	23,2%
Benelux/ Benelux/ Benelux	531.320	-2,8%	23.227	11,1%	337.387	5,6%	891.933	0,6%
Itàlia/ Italia/ Italy	195.862	6,0%	122.724	19,0%	430.707	8,2%	749.293	9,2%
França/ Francia/ France	369.067	-10,3%	75.857	17,1%	138.787	-12,2%	583.711	-8,0%
Altres internacional/ Otros internacional/ Other international	1.475.796	12,8%	77.060	1,3%	432.523	26,6%	1.985.379	15,1%
Internacional/ Internacional/ International	10.270.910	5,9%	968.968	8,5%	2.551.379	5,9%	13.791.256	6,1%
Nacional/ Nacional/ Domestic	1.365.403	12,6%	494.775	-2,5%	688.322	5,5%	2.548.500	7,4%
<b>TOTAL</b>	<b>11.636.313</b>	<b>6,7%</b>	<b>1.463.743</b>	<b>4,5%</b>	<b>3.239.701</b>	<b>5,8%</b>	<b>16.339.756</b>	<b>6,3%</b>

# Posidonia oceanica & REE

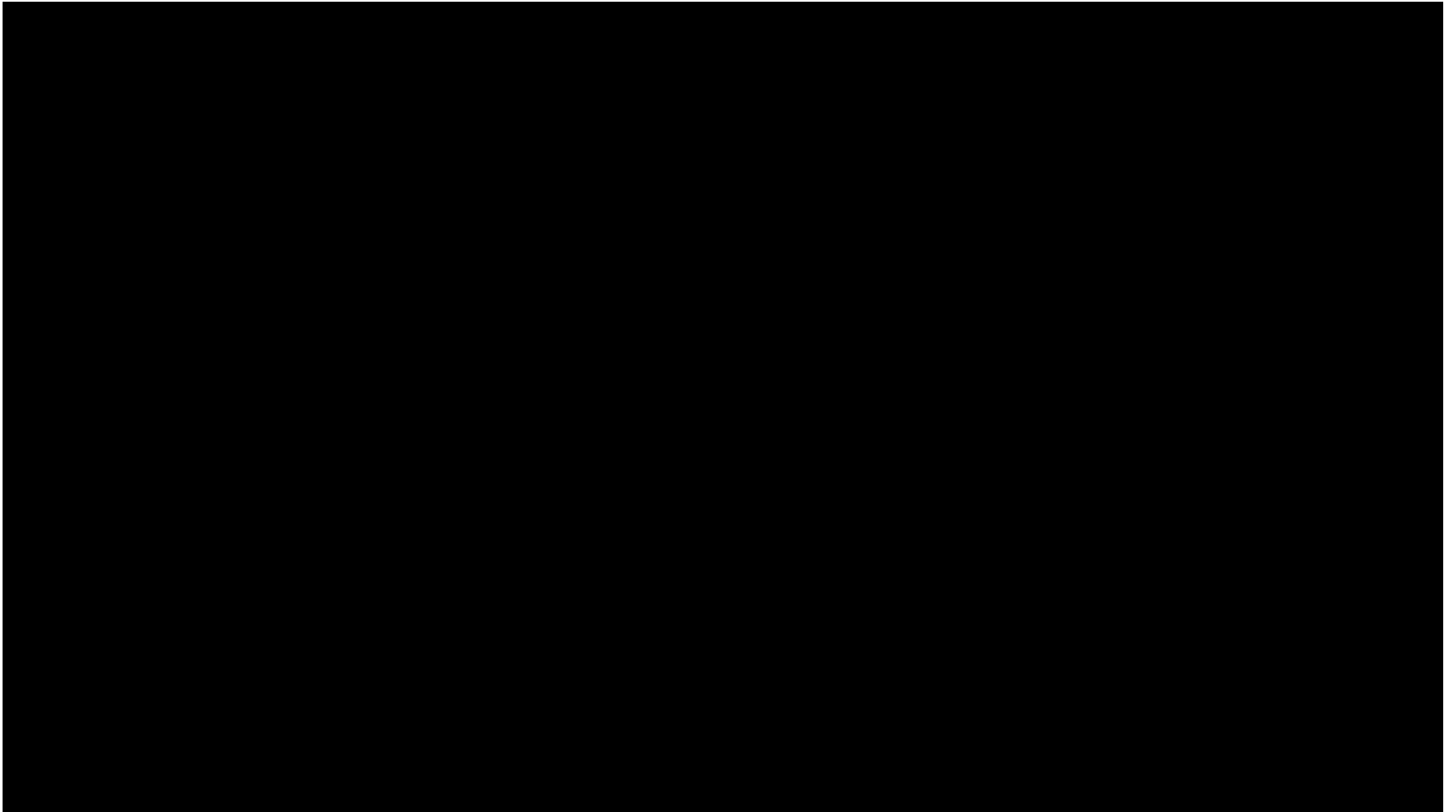


Inicio del ID+I  
restauración de praderas  
de posidonia

Investigación y nuevas  
metodologías necesarias

- Red Eléctrica es el TSO del sistema eléctrico español, incluyendo los sistemas insulares. La interconexión de los sistemas insulares es fundamental.
- Falta de conocimiento empresarial en medio marino detectado

# ID +i Restauración Praderas







**Y AHORA QUE...**

Innovation

REEFS  
RECOVER OF POSIDONIA  
OCEANIC SEAGRASS  
MEADOWS. AND  
IMPROVE TECHNIQUE

Climate change  
Compromise  
Emissions compensation

Biodiversity  
Compromise  
Environmental projects



# Boque Marino de Red Eléctrica



Educación  
Ambiental



Monitorización y  
Control



Cambio Climático



Metodología



Localización

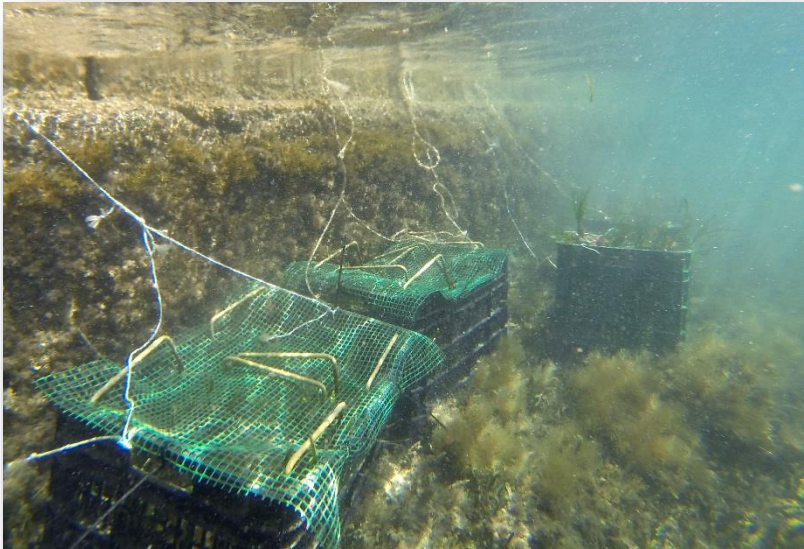
# Boque Marino de Red Eléctrica



# Boque Marino de Red Eléctrica



# Boque Marino de Red Eléctrica



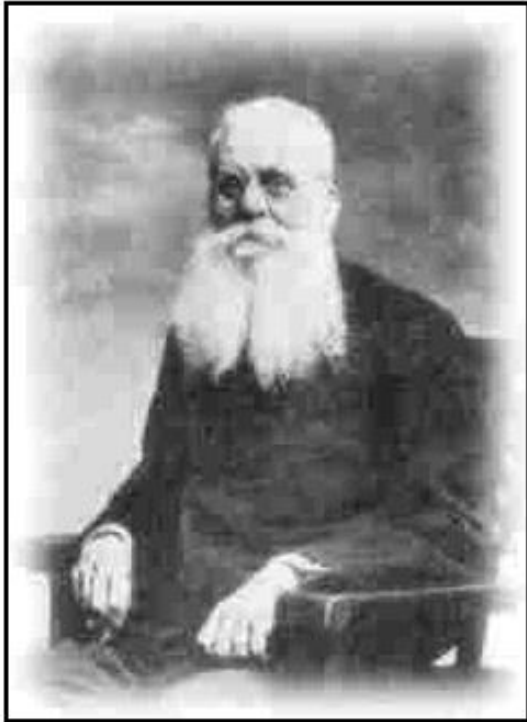
# Boque Marino de Red Eléctrica





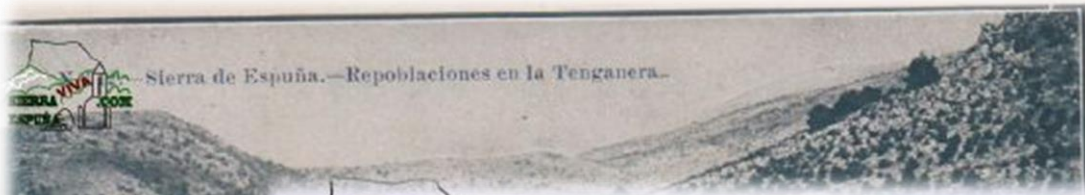


## Boque Marino de Red Eléctrica



Stáríco (Cartagena, 1846 - Murcia, 1923)  
forestación en Sierra Espuña, Murcia, donde  
aron más de 20.000 hectáreas.

al heritage's are the background of Spanish popular silviculture until the eighteenth century.






# ¡Gracias!

#conama2018

# Localización

Estudio de  
viabilidad  
Profundidad  
Luminosidad  
Calidad del agua  
Corrientes  
Logística



Se entiende como restauración de un ecosistema al “proceso de ayudar a la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido” (Clewell et al., 2004)



# Metodología

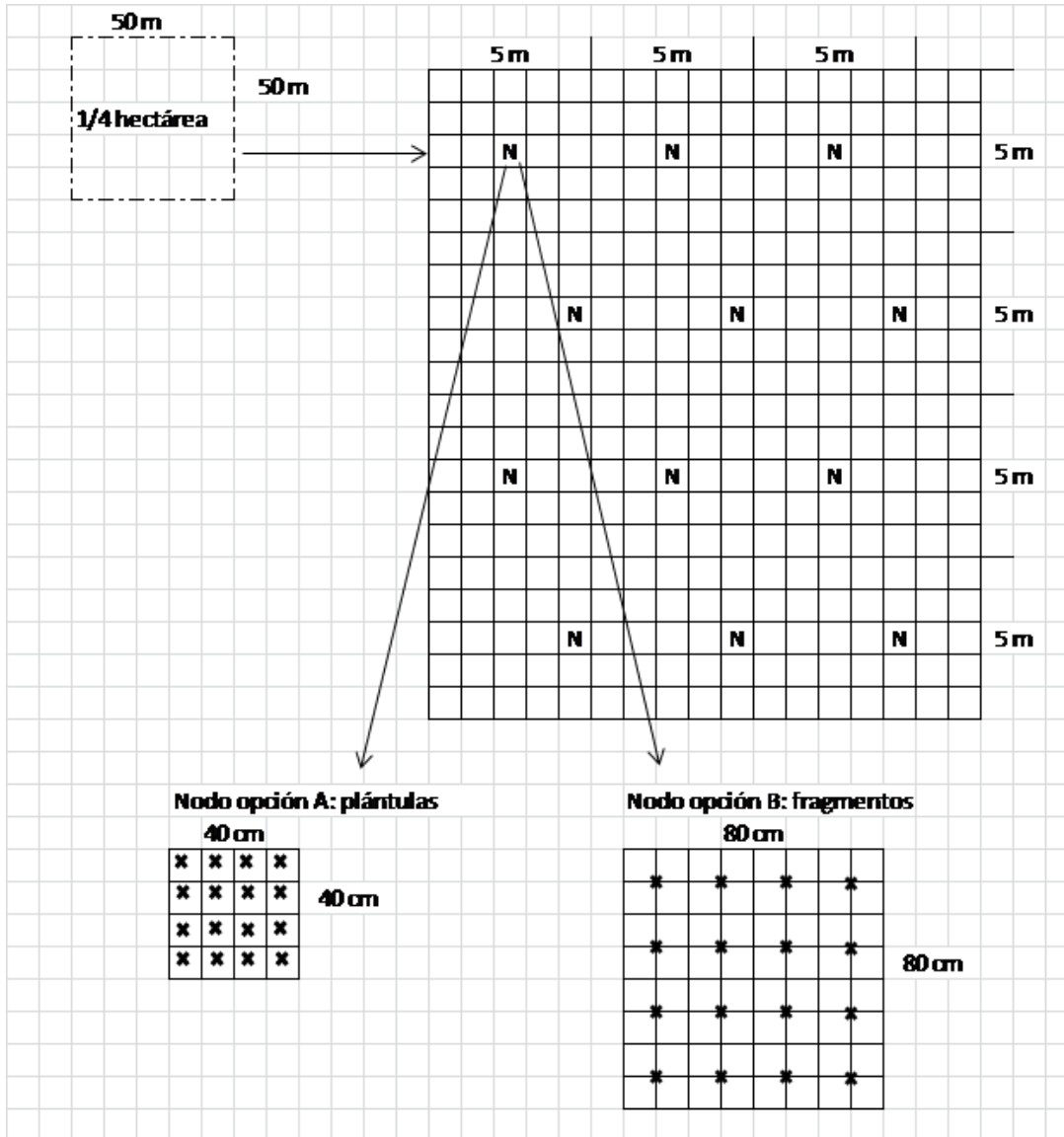
El diseño del proceso de plantado está basado en la experiencia previa de la investigación, 'The Use of seeds and fragments of *Posidonia oceanica* for the recovery of areas affected by the activity of REE' .

Proceso de plantado:

- Recolección de fragmentos y semillas
- Cultivo de fragmentos y semillas
- Plantado de fragmentos y semillas



# Metodología



- Marcado GPS
- Etiquetado de toda la plantación



## Cambio Climático

Cálculo de la captación de CO<sub>2</sub> del proyecto:

- Carbono azul (almacén de carbón)
- Calculo del stock de carbono orgánico originado por *P. oceanica* y acumulado en la zona restaurada a los 3, 5 y 10 años del trasplante.



La comparación del coste de la plantación del Bosque Marino de Red Eléctrica con el de la emisión de CO<sub>2</sub> capturada por el mismo según la cotización del mercado global de carbono permitirá, además estimar la eficiencia de la restauración de una pradera de *P. oceanica* como proyecto de compensación de emisiones de CO<sub>2</sub>.





# Vigilancia y Conservación

## LABORATORIO VIVO

El principal objetivo es determinar el éxito de la plantación.

Se realizará un seguimiento en dos ejes :

- Evaluación del éxito de la plantación en términos de supervivencia y desarrollo de las plántulas y fragmentos trasplantados
- Seguimiento del ritmo de recuperación de la funcionalidad del ecosistema en la zona restaurada. Se evaluará la recuperación de la biodiversidad de la comunidad asociada al Bosque Marino

## Vigilancia

Balizamiento del Bosque mediante boyas

Vigilancia:

- Campaña de concienciación
- Información y vigilancia durante la campaña de verano



# Educación Ambiental

