

# 1ª ACTUACIÓN

## PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA DEL SISTEMA ACTUAL DE BALIZAMIENTO, FONDEO Y ACTIVIDAD NÁUTICA EN EL MUNICIPIO DE BANYALBUFAR • MALLORCA •

---



**NAR**

Natural Art Reef Association



**THALASSA**  
ESTUDIOS AMBIENTALES MARINOS



*“Lo que una persona no descubra, otra lo  
hará”.*

*Jacques Cousteau*



# ÍNDICE

1._ PROYECTO DE ACTUACIÓN	4
2._ PLANOS	5
3._ INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA DE LA ZONA	7
4._ HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	14
5._ PRESUPUESTO	17
6._ ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO	18
7._ EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO MARITIMO-TERRESTRE	18
8._ ESTUDIO BÁSICO DE LA DÍNAMICA LITORAL	20
9._ ADECUACIÓN CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD	27



# 1.\_ PROYECTO DE ACTUACIÓN

Tras el análisis de la situación ambiental actual de dos localidades pertenecientes al municipio de Banyalbufar, Playa de Port d'és Canonge y Cala Banyalbufar (REDACTADO EN EL DOCUMENTO **PROYECTO DE AUTORIZACIÓN**), se resuelve en una primera actuación a través de la implantación de 10 biotopos para suplir varios de los problemas observados en las distintas zonas.

**La Playa de Port d'és Canonge** tiene una tradición familiar de generaciones en la que interactúan las familias dando uso a la playa y a la navegación, sinopsis que no se entiende la una sin la otra, ya que hay un gran arraigo tanto al disfrute de la playa como a la salida a mar para pescar o navegar. Hecho que queda constatado con la existencia de las alcobas, existencia de zona de fondeo y la playa propiamente dicha, y este, es el objeto de este proyecto, dar cabida a la totalidad y diversidad de la zona buscando seguridad y protección marina.

Se propone la modificación de su sistema actual de fondeo hacia un sistema más ecológico que consiga la ordenación y señalización de las distintas actividades del entorno, asegurando la seguridad náutica y potenciando la conservación del medio marino, ya que el uso de puerto (entrada y salida de embarcaciones) y el uso de playa para bañistas, hace de esta playa un punto conflictivo en cuanto a su ordenación náutica.

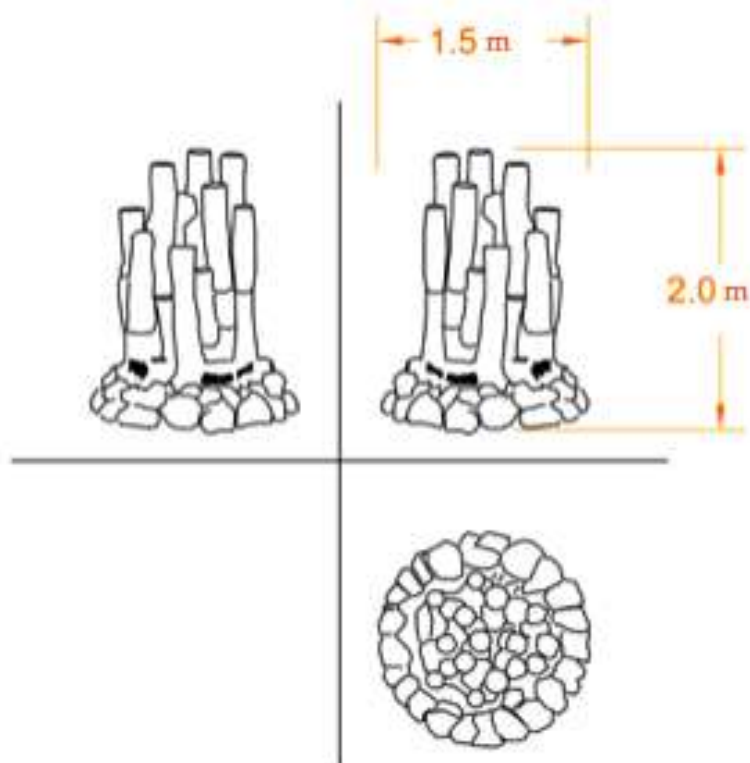
**En la Cala Banyalbufar**, situada en la entrada noreste de Banyalbufar y con condición geográfica de cala resguardada, observamos la misma situación de ordenación (actividad náutica/bañistas) con la diferencia notable que en esta zona la actividad dominante por parte del turismo es el snorkel.

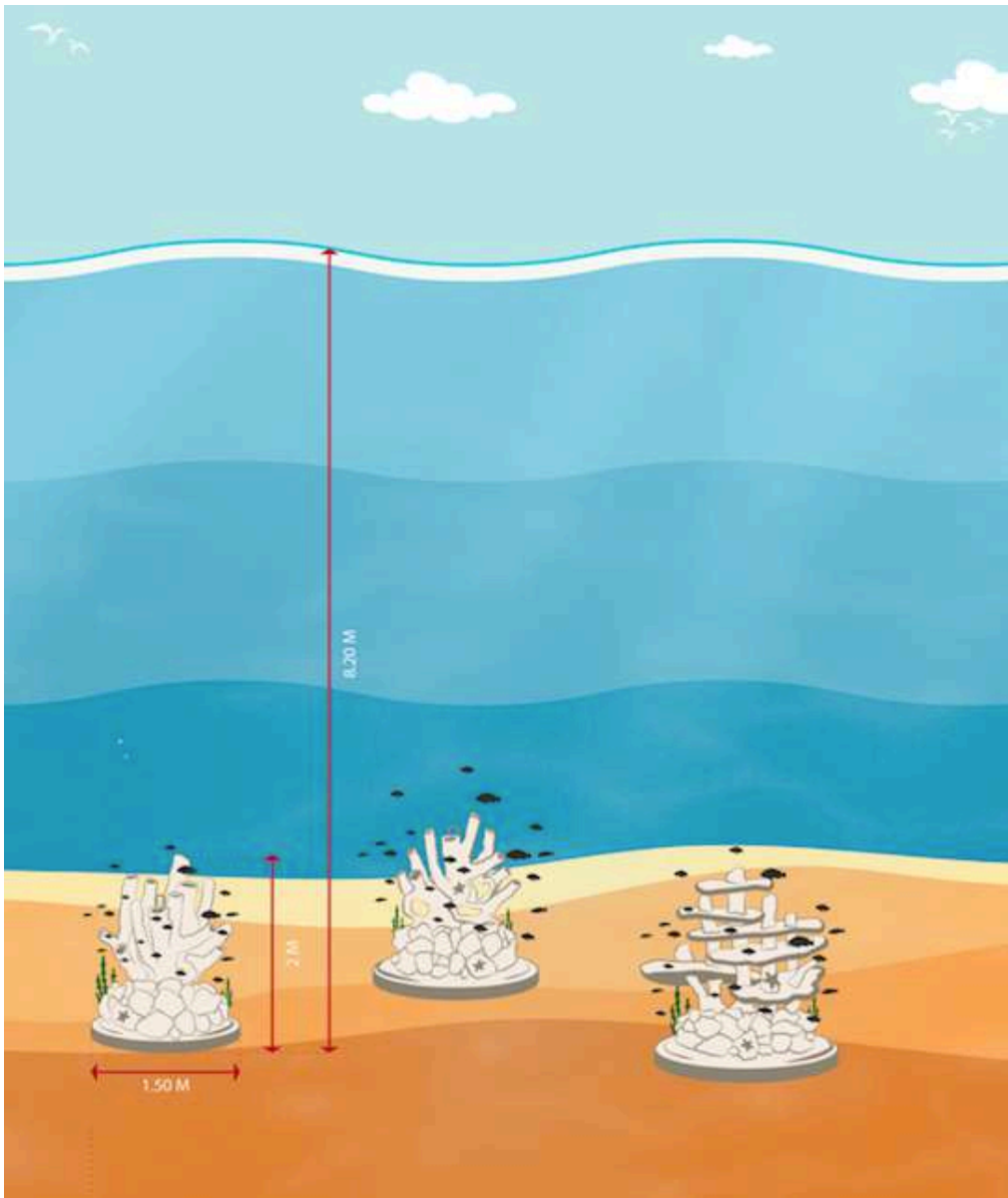
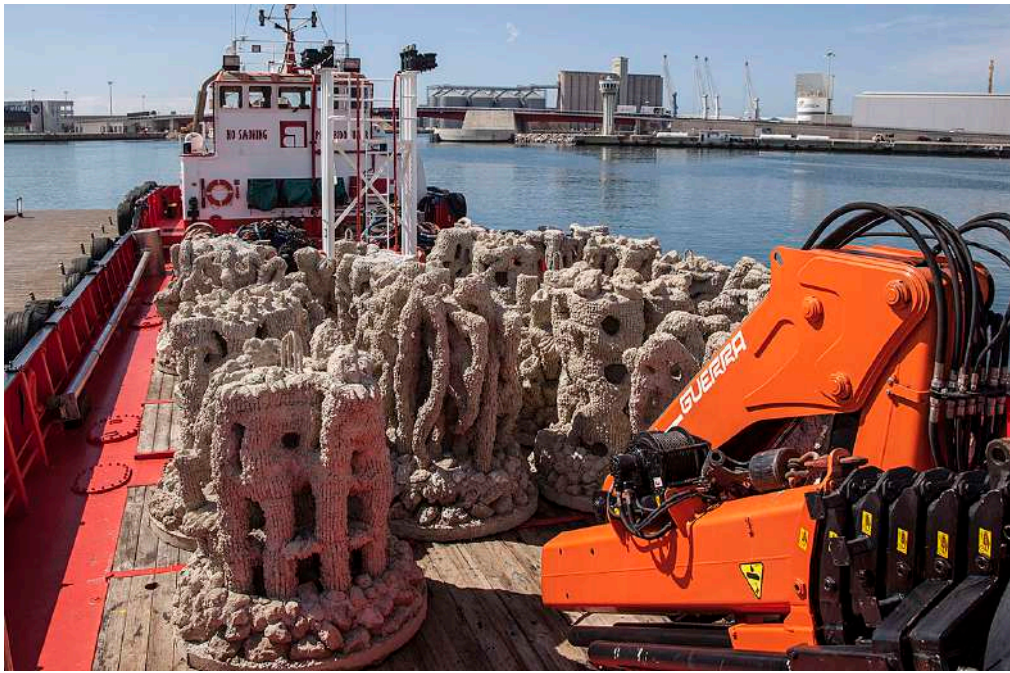
Debido a la situación encontrada, se propone una transición ecológica del sistema de balizamiento convencional, fondeo y actividad náutica a través de estructuras que potencien la conservación del medio marino.

Se acometerá en primer lugar la implantación de 5 estructuras para la ordenación del fondeo en Port des Canonge y 5 más en Cala Banyalbufar, donde se señalará y delimitará la zona de baño.

## 2.\_ PLANOS

Debido a las variaciones en el diseño de los arrecifes artificiales, convenientes por promover la conservación endémica, se presenta uno de los planos de una de las formas más comúnmente utilizadas.

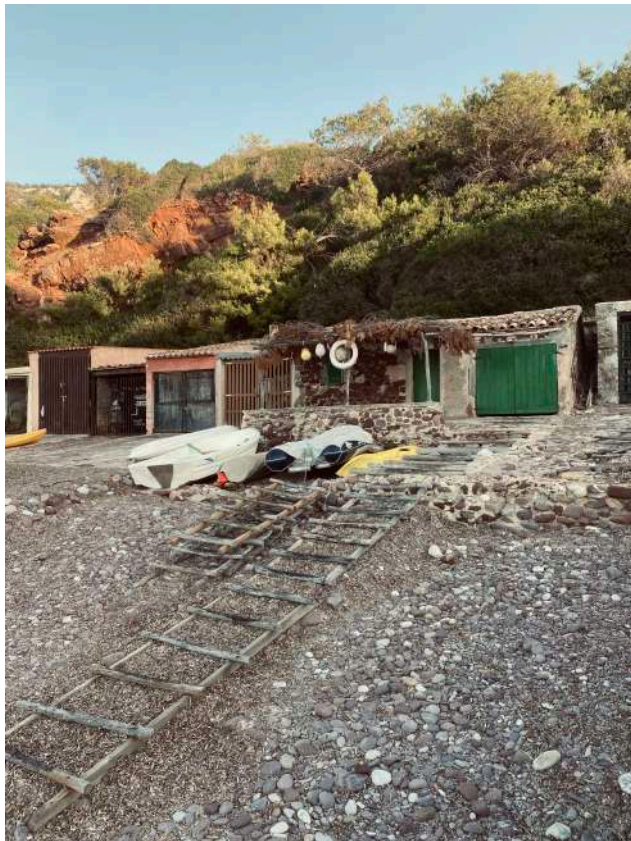




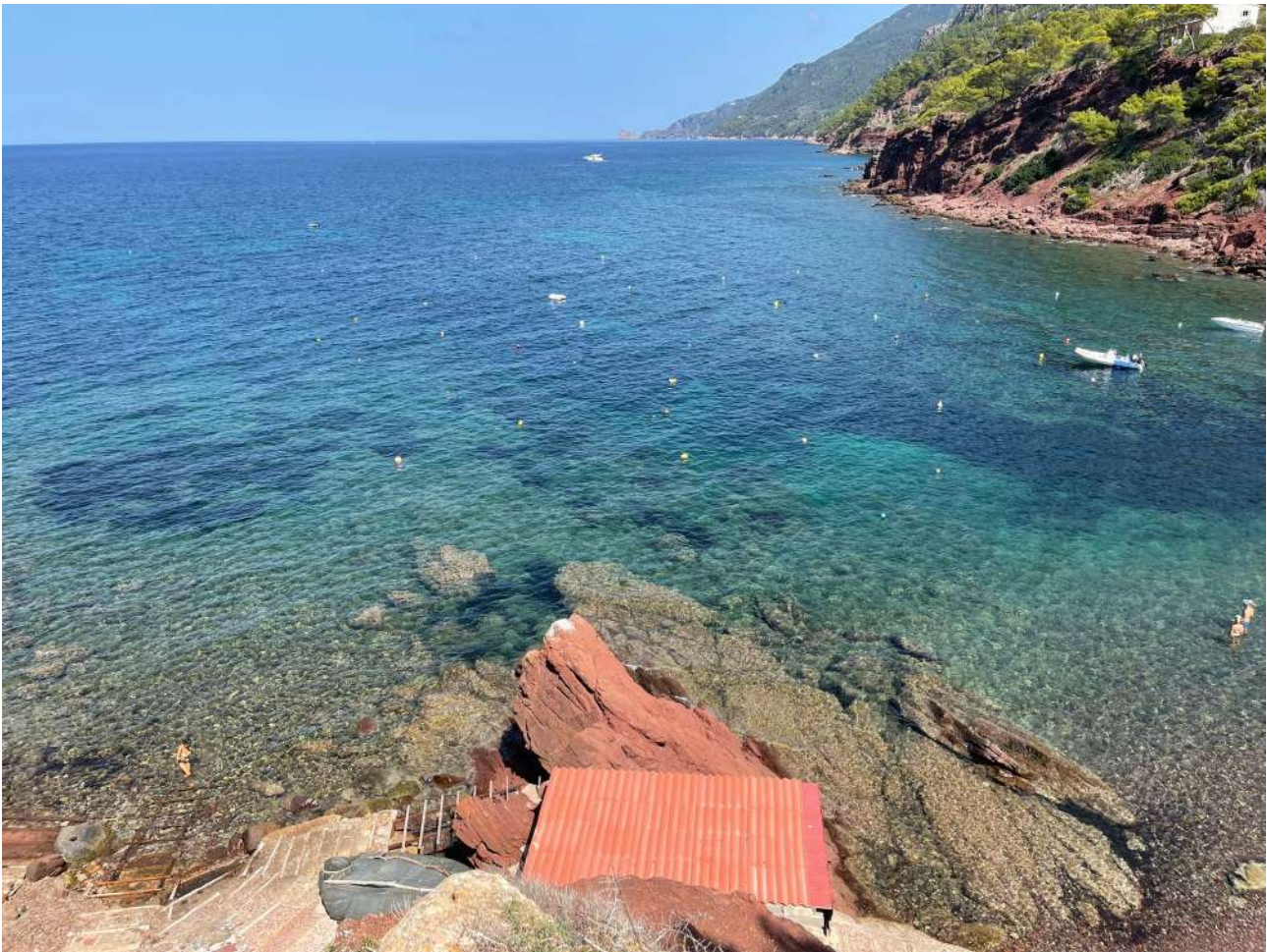
### 3.\_ INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA DE LA ZONA

#### PLAYA DE PORT D'ES CANONGE





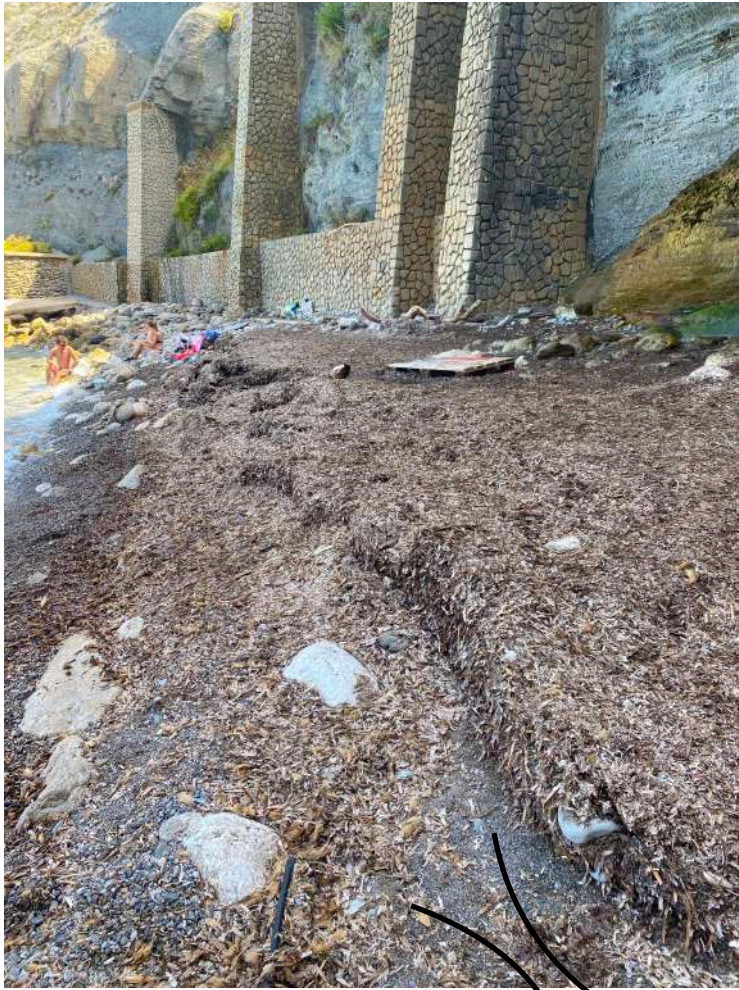






CALA BANYALBUFAR







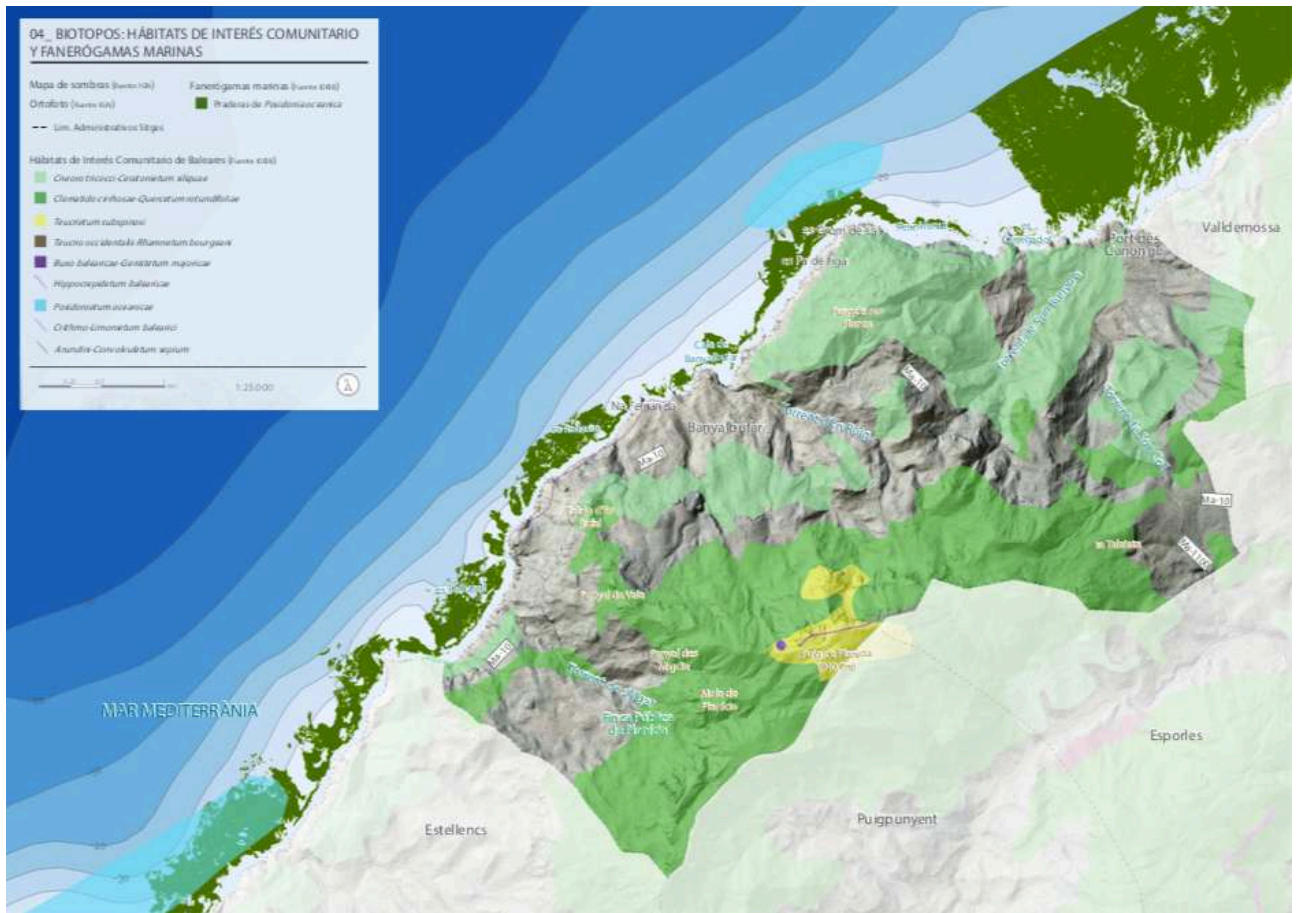
## 4.\_ HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Existen seis Hábitats de Interés Comunitario (HIC) en el municipio de Banyalbufar según el Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España. Destacan, por su extensión dos de ellos, ambos recogidos en la Red Natura 2000:

- 5330 Matorrals termodinàmics i predesértics
- 9340 Alzinars *Quercus ilex* i *Quercus rotundifolia*
  
- Cerca de la costa encontramos:
- 1240 *Penya-segats* amb vegetació de les costes mediterrànies amb *Limonium* spp endèmics
- 6430 Herbassars higròfils, tant de marges o vorades com de l'alta muntanya
- 8210 Pendants rocallosos calcícoles amb vegetació casmofítica (=Cingles, costers i penyals calcaris amb vegetació casmofítica)

En cuanto a las praderas de fanerógamas marinas, se hallan praderas extensas de *Posidonia oceanica*, cartografiada a través del proyecto i25/2018 Decree and LIFE Posidonia project dado a su conservación a través del Decreto 25/2018 y proyecto LIFE Posidonia. Esta pradera se encuentra distribuida generalmente entre los 5 y 30 metros a lo largo de la costa de Banyalbufar, existiendo una pradera especialmente densa al noroeste del municipio, frente a Port d'Es Canonges. Respecto a la planta marina *Cymodocea nodosa* no se han encontrado datos abiertos al respecto.

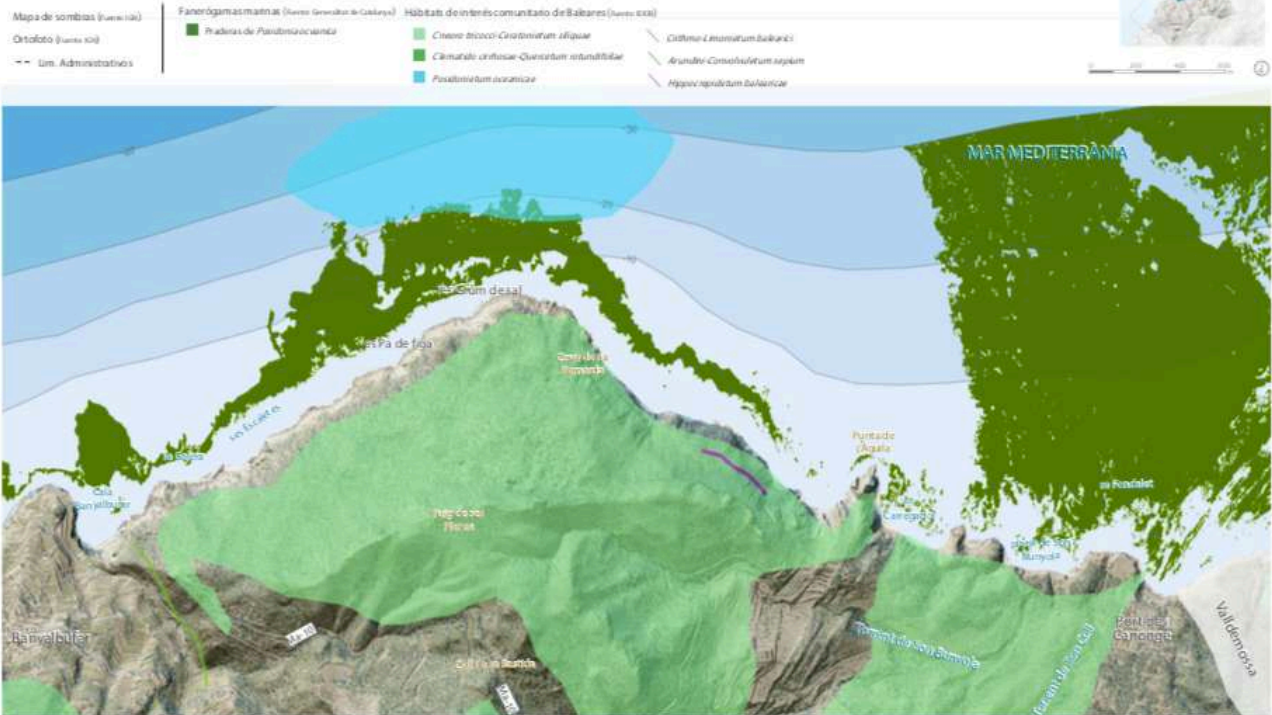
Se adjuntan los mapas de referencia, los cuales se pueden encontrar más al detalle en **ANEXO CARTOGRÁFICO 1\_210920** Hábitats de interés comunitario y Fanerógamas marinas y **ANEXO CARTOGRÁFICO 2\_210924** Mapas bionómicos.



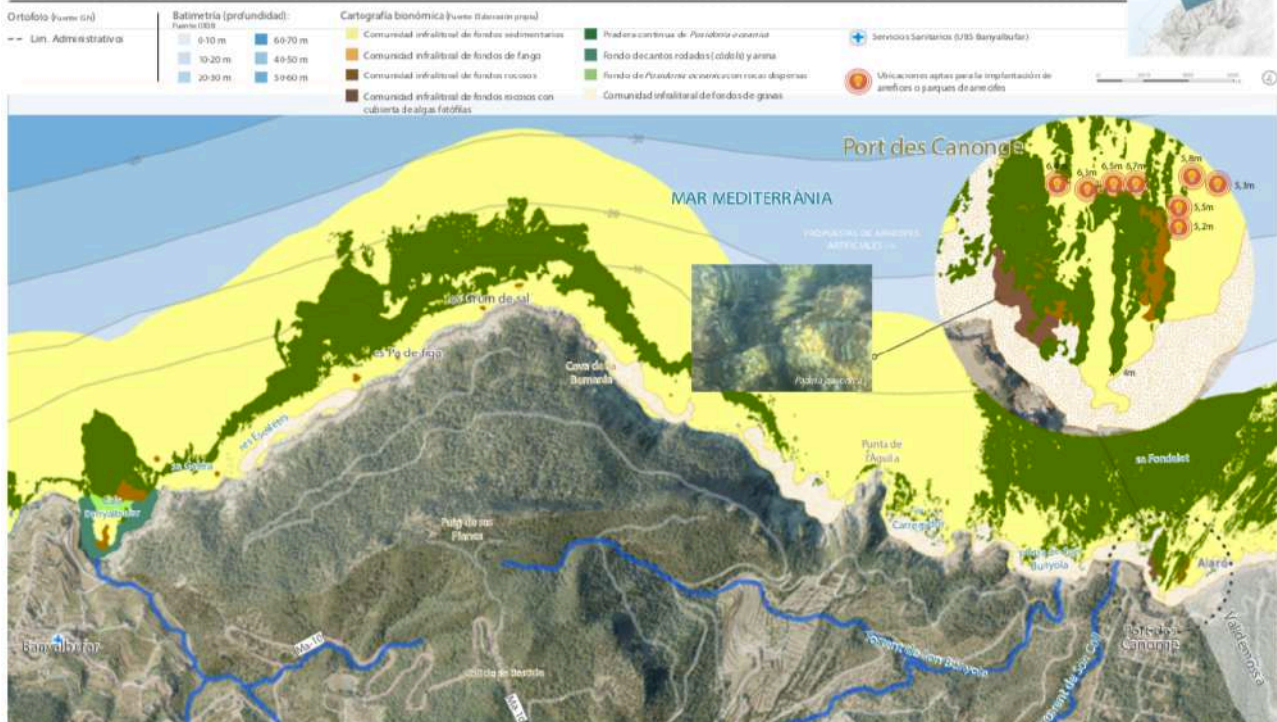
### 04A\_ BIOTOPOS: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y FANERÓGAMAS MARINAS



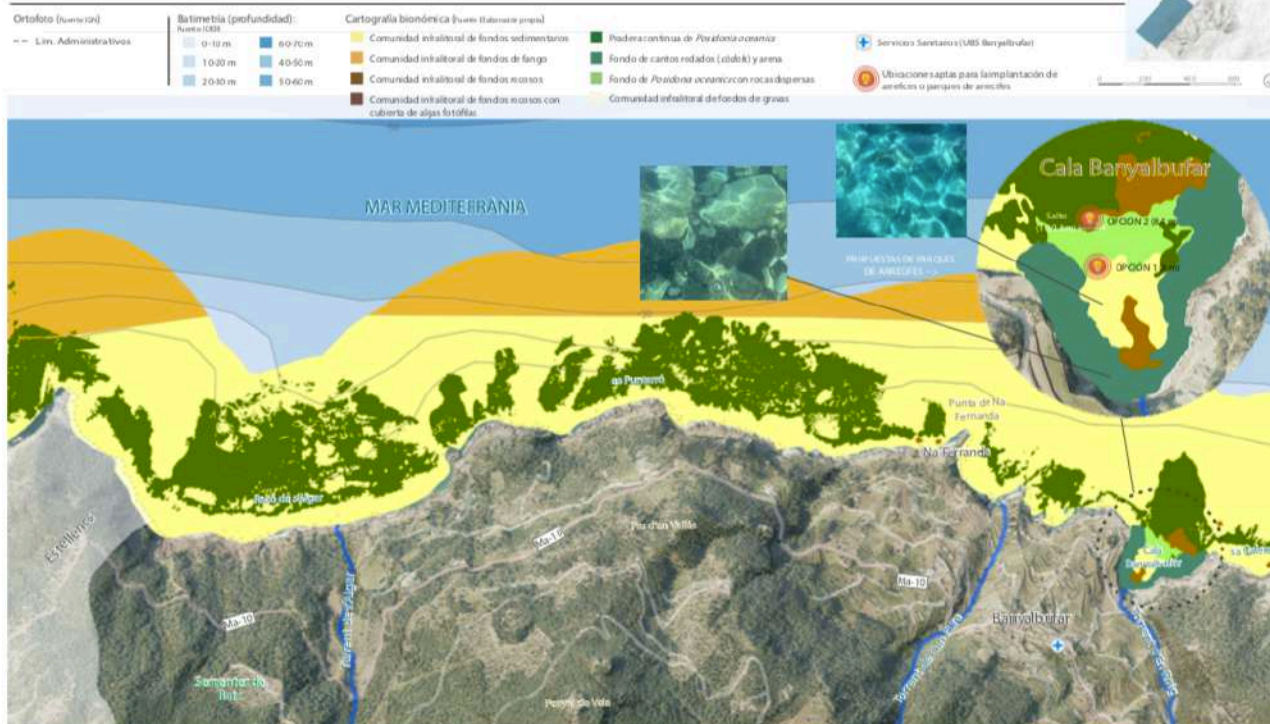
## 04B\_ BIOTOPOS: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y FANERÓGAMAS MARINAS



## 07B\_ CARTOGRAFÍA BICNÓMICA







## 5.\_ PRESUPUESTO

PAQUETE BÁSICO + TRAMITACIÓN CONCESIÓN + SEGUIMIENTO (05/08/21)	PRECIO base (sin IVA)
<b>Estudio previo de validación.</b> Incluye: - Dietas - Recursos humanos NAR - Transporte - Toma de muestras y procesamiento en laboratorio - Informe.	2.000€
<b>Estudio y documentos para la autorización.</b> Incluye: - Dietas - Recursos humanos NAR - Transporte - Toma de muestras y procesamiento en laboratorio - Informe.	3.000€
<b>10 Biotopos artesanales personalizados con 9 placas de cerámica</b>	20.600€
<b>Transporte terrestre y marítimo de 10 biotopos entre La Llacuna y Banyalbufar.</b> Incluye: - Transporte subcontratado por camión - Transporte subcontratado mediante barco hasta Mallorca - Transporte marítimo subcontratado hasta lugar de implantación en Banyalbufar (permite tener a bordo 10-20 personas). - Barco de apoyo (permite tener a bordo un máximo de 5 personas).	9.000€

<b>Supervisión subacuática en el momento de implantación.</b> Incluye: - 8h de trabajo por un buzo profesional.	<b>800€</b>
<b>Acto de inauguración y sensibilización básico.</b> Incluye: - Recursos humanos NAR para trabajo previo de comunicación (1.500€) - Creación de contenidos (1.000€) - Recursos humanos NAR durante el acto de inauguración (2.000€, incluye dietas y transporte) - Materiales para la realización de figuras (500€)	<b>5.000€</b>
<b>Estudio de seguimiento.</b> Incluye: - Dietas - Recursos humanos NAR - Transporte - Inspección visual in situ - Recolección de muestras y procesado en laboratorio - Informe seguimiento	<b>2000€ Cuatrimestral (x3 veces/año)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>42.400€</b>

## 6.\_ ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

Se trata de un proyecto meramente ecológico, con el que se pretende crear una concienciación. No existirán las tarifas, no se quiere lucrar con esta idea. La entrada será completamente libre, fundamentalmente por generar una de las causas primordiales de este proyecto: provocar sensibilización.

Los materiales necesarios para la realización de estas estructuras son donados por empresas privadas, al igual que la futura colocación y plan de seguimiento.

Este proyecto fue financiado por BMW.

## 7.\_ EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO MARITIMO-TERRESTRE

Con una orientación próxima a una pradera de *Posidonia oceanica*, las estructuras solo se verían favorecidas. En términos biológicos, podría generarse el salto de especies. Las investigaciones efectuadas desde hace varias décadas, permiten actualmente cuantificar el papel esencial de esta especie en el funcionamiento de las cadenas tróficas litorales. Las

cuales, podrían encontrar en estas nuevas estructuras un lugar ideal de protección. Con este intercambio de energía, se podría originar un enriquecimiento en materia orgánica generando un equilibrio ecológico y una posible fase previa a la aparición de las mismas (*Posidonia oceanica*) en el proceso de crecimiento. Actualmente, son muchos los proyectos destinados a la protección y expansión de las praderas de fanerógamas (actividad de interés europeo), ya que constituyen verdaderas barreras vegetales que favorecen la decantación y la sedimentación de partículas en suspensión en la columna de agua, como trampa de sedimentos, constituyen una estructura única. De esta manera contribuyen al mantenimiento de la calidad del agua, y sobre todo a la estabilización de la línea de playa que asegura y protege contra la erosión.

Resulta obvio que las actividades humanas constituyen el principal factor de regresión, las cuales actúan en sinergia con causas naturales como la acción de las corrientes. No obstante, se defiende la idea de implantación como método de protección.

Se trata de una actividad compatible con el medio y resultaría favorable para la biodiversidad del entorno.

## MAPAS MAR

eslora 9 mts: Radio borneo =  $6,5+9+5 = 20,5$  mts (21 mts)

eslora: 6mts: Radio borneo =  $6+6+5 = 17$  mts

## 8.\_ ESTUDIO BÁSICO DE LA DÍNAMICA LITORAL

La información para caracterizar los distintos procesos marítimos que suceden en las Islas Baleares se han obtenido del informe “Análisis y caracterización del clima marítimo en las Islas Baleares” del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados IMEDEA.

El régimen medio del oleaje permite caracterizar las condiciones medias de operatividad en las costas de las Islas Baleares. Se obtuvieron unas condiciones medias de altura significativa del oleaje comprendidas entre 0.6-1.1 metros en función de la orientación de la costa. Son las costas abiertas hacia el norte donde se encontraron unos regímenes medios más variables, esto viene indicado por un valor mayor de la desviación estándar, que es una medida de la dispersión de los datos. En general para el régimen extremal del oleaje se obtuvieron unos resultados satisfactorios, relacionando cada altura de retorno para un periodo ( $T_r$ ) con la exposición de cada costa al oleaje. Como era de esperar las costas orientadas hacia al norte han sido las que han obtenido unas valores mayores para la altura de retorno con un periodo asociado de 100 años. Los eventos que han provocado problemas de operatividad en puertos, erosiones anormales en playas y daños materiales en general, provenían de los cuadrantes  $0^\circ$ - $90^\circ$  y  $270^\circ$ - $360^\circ$ .

En dicho estudio, se analizaron nueve años de datos (1996-2004) correspondientes a los puntos WANA del banco de datos oceanográficos de Puertos del Estado

Período de retorno; El período de retorno se define como el número de años que, en promedio, transcurren entre temporales sucesivos que superan o exceden un cierto valor de altura significativa (Thompson, 2002). El período de retorno es un modo intuitivo de evaluar lo poco frecuente que resulta un suceso. Es muy importante recordar que, en general, la probabilidad de que la altura de retorno asociada al período de retorno  $T_r$  se supere antes de  $T_r$  años tiende al valor 0.64 (O. Serrano, 1992).

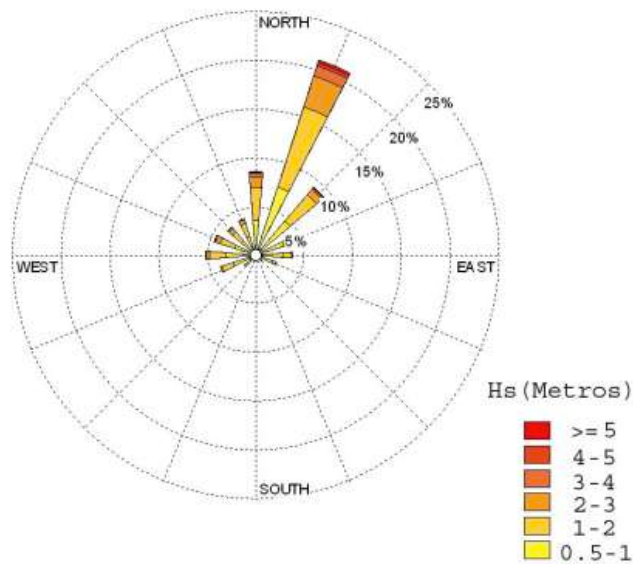
Resultados; Se presentó una síntesis de los resultados obtenidos en forma de tabla, donde

Tr	Pto207304 0	Pto206803 8	Pto207503 9	Pto207603 7	Pto206903 5	Pto2074035
1 año	5.34m	4.16m	4.10m	4.32m	3.75m	3.09m
5 años	7.62m	5.80m	5.74m	5.68m	4.43m	3.82m
10 años	8.77m	6.63m	6.56m	6.36m	4.76m	4.18m
20 años	9.86m	7.41m	7.34m	7.02m	5.08m	4.53m
50 años	11.28m	8.44m	8.36m	7.87m	5.49m	4.98m
100 años	12.35m	9.21m	9.12m	8.50m	5.80m	5.32m

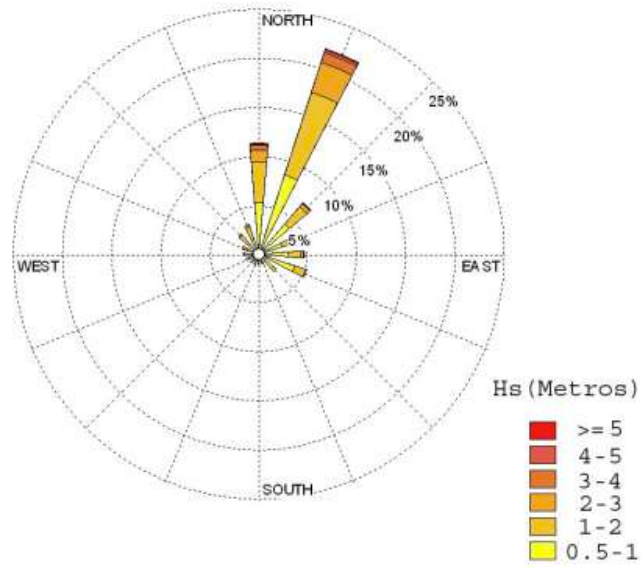
Tabla2. Alturas de retorno asociadas al periodo de retorno Tr para Mallorca

se aprecian los periodos de retorno estudiados y las alturas de ola asociadas para cada uno de los puntos WANA.

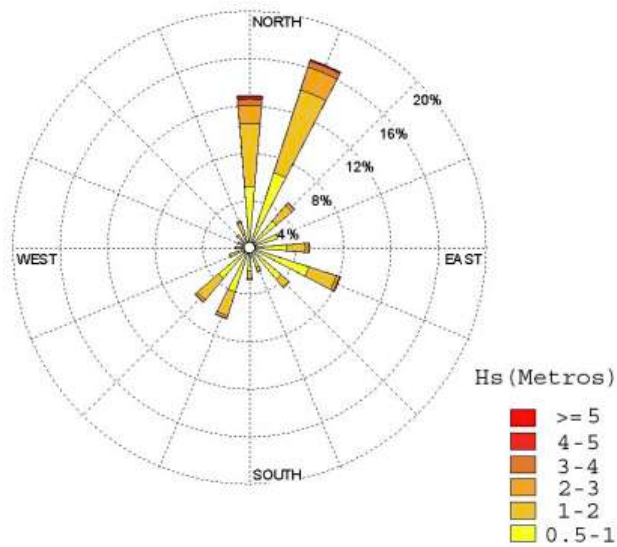
Punto WANA 2073040



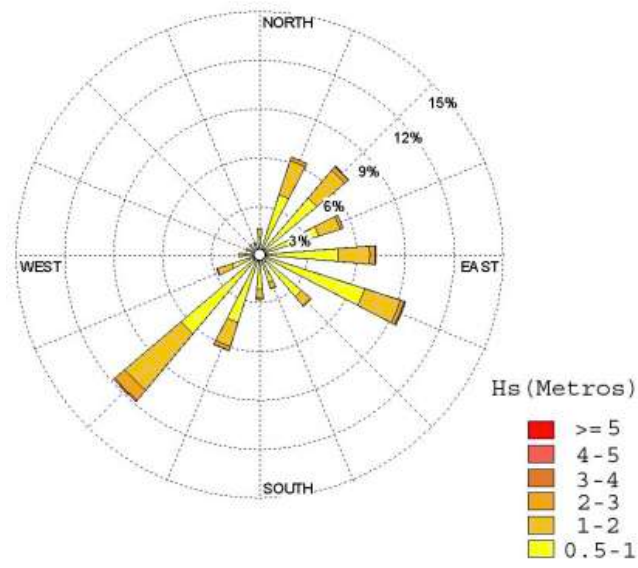
Punto WANA 2075039



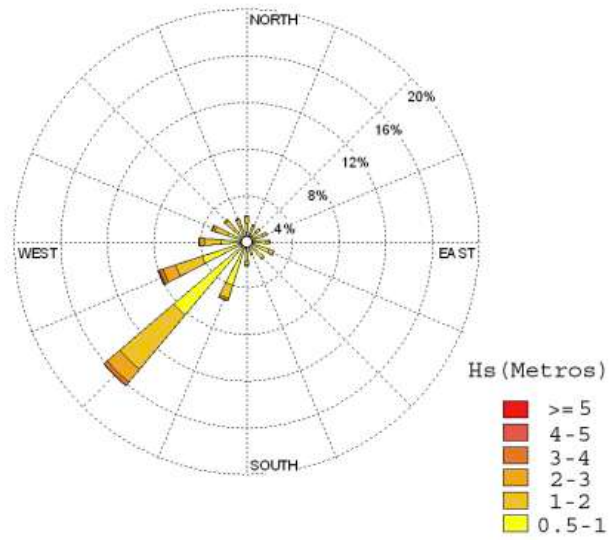
Punto WANA 2076037

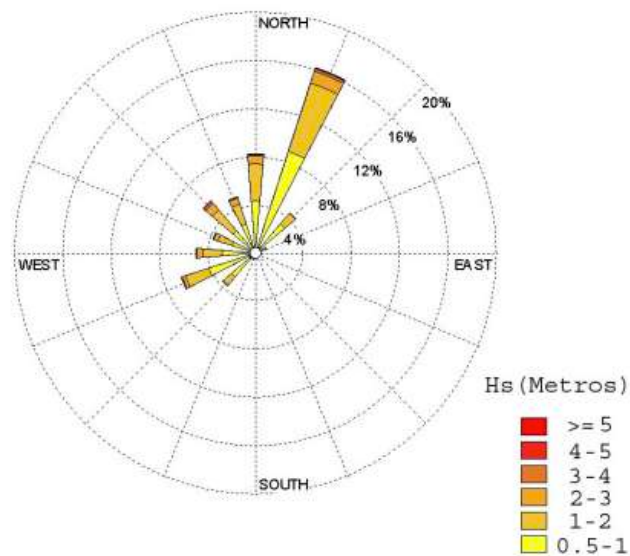


Punto WANA 2074035



Punto WANA 2069035





El régimen medio que se muestra a través de las rosas de oleaje muestra un comportamiento típico de la climatología mediterránea, con valores más altos durante el invierno. Los valores más bajos y de dirección más variable aparecen durante los meses de verano.

Para la isla de Mallorca el régimen extremal muestra un nivel de altura significativa para un período de retorno de 100 años mayor en el norte que en las demás vertientes de la isla .

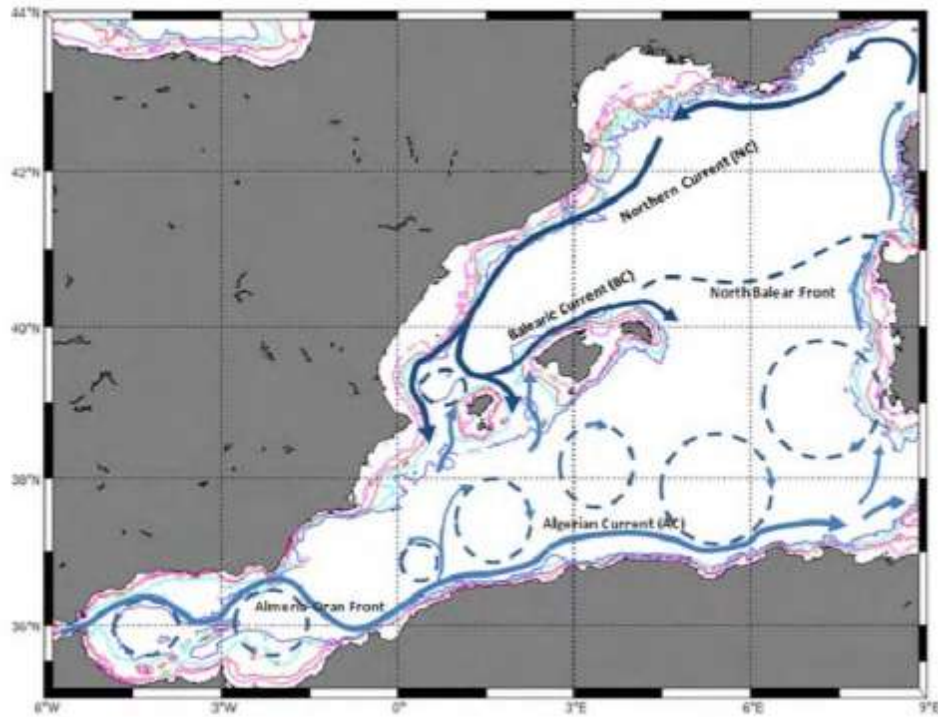
Las dos variables fundamentales existentes para la implantación de los diferentes biotopos, profundidad y conformación del fondo, dotarán a las estructuras de estabilidad para no verse afectadas por las corrientes y oleaje predominantes de la zona.

El modelo general de circulación marina del Mediterráneo Occidental es ciclónico, con dos corrientes permanentes: las corrientes Septentrional y Argelina. Estas corrientes afectan áreas diferentes del litoral español. La primera afecta las costas peninsulares al norte del



canal de Ibiza y las costas norte de las islas, zona conocida como el mar Balear. La segunda afecta a la costa sur de las islas y la costa peninsular hasta el cabo de Gata. La Corriente Argelina (Algerian Current, AC) está formada por Agua Atlántica (AW) reciente, con origen en el frente Almería-Orán, y fluye de forma permanente a lo largo de la costa norte africana, desde el mar de Alborán hacia Sicilia, confinada en los 250 m superficiales y manteniéndose dentro de los 30 km a costa. Su velocidad promedio es de unos  $40 \text{ cm s}^{-1}$  y su máxima alcanza los  $80 \text{ cm s}^{-1}$ , lo cual genera un transporte de un volumen de agua de unos  $1,7 \text{ Sv}$  (Benzohra y Millot, 1995). Esta corriente se inestabiliza en las proximidades de la longitud  $1-2^\circ \text{ E}$ , generando giros ciclónicos y anticiclónicos, que se desprenden de la corriente principal. Únicamente los giros anticiclónicos incrementan su tamaño pudiendo alcanzar diámetros de 100 km, separándose de la costa y llegando a derivar durante semanas incluso meses en esa cuenca. Llegan a alcanzar más de 1000 m de profundidad y pueden capturar lentejones de Agua Levantina Intermedia en su deriva, al interferir con esa masa de agua sobre el talud insular de Cerdeña. Pueden afectar a la costa meridional Demarcación Levantino-Balear y bloquear las entradas de aguas AW en los canales baleáricos, las cuales están asociadas a la inestabilidad del frente Almería-Orán. Las entradas más significativas tienen lugar durante otoño y principio de invierno, cuando se produce el mayor contraste térmico entre las AW recientes y residentes, formándose un reforzado frente Almería-Orán. Un decaimiento de este frente favorece la formación de una importante vena de AW, que podría alcanzar eventualmente los canales de las islas.

La circulación de la capa superficial del mar Balear está controlada por la Corriente Septentrional (NC) que transporta agua atlántica con un largo periodo de residencia en el Mediterráneo, por lo tanto más fría y más salina, y por la corriente semipermanente denominada corriente Balear (BC). La NC fluye permanentemente en dirección sur sobre el talud continental de la Península Ibérica, desde el mar Ligur hacia los canales Baleáricos, afectando hasta unos 400 m, y la BC fluye a lo largo del talud norte insular y está confinada a los 150 m superiores. Los canales de Ibiza y Mallorca desarrollan un papel importante en la circulación en el sur del mar Balear. La aparición de estructuras mesoescalares en el Golfo de Valencia y al norte del canal de Ibiza puede dificultar la



circulación preferente de la NC a través de ese canal, desviando una parte hacia el canal de Mallorca y hacia el NE. Por otro lado, cuando disminuye el forzamiento atmosférico, se producen entradas en dirección norte de AW reciente a través de los canales. La BC está generada principalmente por esa recirculación hacia el NE de parte de la NC y por esas entradas de aguas Atlánticas recientes. Las entradas y salidas de AW a través de estos canales pueden fortalecer o debilitar el transporte de la BC.

## 9.\_ ADECUACIÓN CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD

El sistema actual de fondeo / balizamiento genera impactos negativos significativos en el medio. Hoy en día existen alternativas más amigables con el medio ambiente para lograr la señalización de la zona de baño, zona navegable y fondeo de las playas. Es por ello, optamos por las boyas ecológicas, son practicas menos invasivas.

Considerando la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. La Resolución de 13 de noviembre de 2012, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2012, por el que se aprueban los objetivos ambientales de las estrategias marinas españolas. Y el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.

**Es por ello, los objetivos ambientales de las estrategias marinas que deben ser considerados en el análisis de compatibilidad de las actuaciones son:**

Como objetivo general se defiende; LOGRAR O MANTENER EL BUEN ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO MARINO, A TRAVES DE SU PLANIFICACIÓN, CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y MEJORA.

**Objetivo específico A;** Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectados negativamente.

**Objetivo ambiental A.1.1 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS, BALIZAMIENTO Y ARRECIFES ARTIFICIALES);** Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: praderas de fanerógamas marinas, hábitats de roca infralitoral y circalitoral, fondos de maërl, comunidades profundas de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats y paisajes submarinos más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y praderas de fanerógamas; evitar o reducir el fondeo sobre los hábitats de roca infralitoral y circalitoral y praderas de fanerógamas marinas; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats de roca infralitoral y circalitoral y praderas de fanerógamas marinas; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.

- Tal y cómo se adjunta en la cartografía bionómica y tras los estudios biológicos zonales, se localizaron praderas de fanerógamas cercanas al punto de actuación. Se considera compatible la implantación de estas estructuras para la posible atracción de especies propias de fondos rocosos que busquen defensa de los depredadores propios de esos

fondos. Se pretende generar un espacio donde se pueda aposentar la vida, eliminando los movimientos de arena e inconvenientes asociados a las estructuras convencionales ya implantadas. Se trata de una mejora en la modificación de fondeo y/o balizamiento ya que se reducirían los impactos negativos que actualmente suceden con los sistemas actuales.

**Objetivo ambiental A.1.2 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS Y ARRECIFES ARTIFICIALES);** Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación (evitar escapes en instalaciones de acuicultura o acuariofilia, evitar el transporte y liberación al medio de especies asociadas a las cultivadas en áreas fuera de su rango natural, control de aguas de lastre, control de cebos vivos, control del vertido de sedimentos, control del fondeo o limpieza de cascos).

- Se trata de un proyecto meramente ecológico en el que los primeros beneficiados son los vecinos de la zona de Port d'es Canonges, debido a que no existe turismo náutico. Con la ordenación de su fondeadero e implantación de horarios en las alcobas se eliminará la peligrosidad que converge en la zona debido a que todas las actividades se encuentran en el mismo espacio. Son barcas de no más de 9 metros de eslora que utilizan para pescar y pasear, no se realizan largos recorridos. Con la ordenación de dicho espacio se logrará un mayor control.

**Objetivo ambiental A.1.4 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS, BALIZAMIENTO Y ARRECIFES ARTIFICIALES);** Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión

de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.

- Se tendrá en cuenta la sucesión de fauna y flora en el nuevo espacio físico a proporcionar. Con la realización de controles in situ e in visu de sucesión y teniendo como referente el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), dándole especial importancia a las macroalgas. De especial atención las Familias Bonnemaisoniaceae, Caulerpáceae, Codiaceae, Gracilariaceae y Sargassaceae.
- En las zonas que nos encontramos no se practica la pesca a nivel industrial, son pequeñas barcas de no más de 9 metros las que faenan en compañía de familia y amigos.
- Con un control exhaustivo de seguimiento del entorno y la adaptación de estas estructuras, se observará si existe algún impacto negativo sobre las redes tróficas. Aunque es de prever los efectos contrarios, observados ya en otros municipios con dichas estructuras. Un impacto positivo debido a la fijación de especies locales que utilizan estas defensas como zonas de alevinaje y más tarde forman parte de la cadena trófica como alimento.

**Objetivo específico B;** Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.

**Objetivo ambiental B.1.2 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS);** Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

- En las zonas que nos encontramos no se practica la pesca a nivel industrial, son pequeñas barcas de no más de 9 metros las que faenan en compañía de familia y amigos. Se trata, en su mayoría, de gente que cuida del entorno.
- En cuanto a los vertidos, encontramos 3 tipos de ellos en las calas de Banyalbufar y Port d'En Canonge. En la primera de ellas, encontramos dos aliviaderos pluviales en su cara oeste, dos desagües en la cara este y en su centro un desagüe de escorrentía, por donde desagua el Torrent d'En Roig. En la Cala de Port d'Es Canonge, encontramos menor diversidad de vertidos de agua, teniendo 3 aliviaderos pluviales y 1 desagüe. La problemática de estas zonas suele ser su afluencia en verano.

**Objetivo ambiental B.1.5 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS, BALIZAMIENTO Y ARRECIFES ARTIFICIALES);** Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.

- Las zonas elegidas para lograr una transición ecológica hacia sistemas que generen un menor impacto en el medio marino, son zonas caracterizadas por su fanatismo de protección del entorno y fomentan por tanto, un turismo ecológico. Sin embargo, se controlará durante la implantación e inauguración el cumplimiento de toda norma cívica.

**Objetivo ambiental B.1.9 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS);** Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina.

- Se realizará un control exhaustivo el día de implantación de dichas estructuras. Será a través de buzos profesionales que controlarán que todo suceda según lo previsto. En el estudio de afecciones ambientales, al realizar la obra, la variable ruido es no significativa.

**Objetivo específico C;** Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.

**Objetivo ambiental C.2.1 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS Y ARRECIFES ARTIFICIALES);** Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación levantino-balear.

- Garantizado. Se trata de una proporción reducida la afectación por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas.

**Objetivo ambiental C.2.2 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS Y ARRECIFES ARTIFICIALES);** Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.

**Objetivo ambiental C.3.5 (ACTUACIÓN PARA FONDEOS Y ARRECIFES ARTIFICIALES);** Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).

- Queda establecido un plan de seguimiento trimestral donde todas las variables serán cuantificadas para conocer el estado ambiental actual tras la implantación de los biotopos, permitiendo así el control de la zona.



Se trata de un proyecto ambicioso. Nuestra pretensión es amplia, conseguir eliminar los inconvenientes de diseños convencionales.

Pero no solo se trata de un proyecto de recuperación de fondos, sino que engloba muchas funciones más. Devolver el valor tanto ecológico como económico de los ecosistemas costeros, haciendo hincapié en la divulgación científica. Creando espacios de ocio donde realizar actividades acuáticas y subacuáticas de manera segura, garantizando una concienciación y educación ambiental.

Queremos ser visibles y un referente en regeneración de flora y fauna con estructuras fabricadas con materiales naturales, y tenemos que enfocar nuestros esfuerzos hacia la consolidación de este hecho.