

Diagnosis de las potenciales afecciones de la frecuentación marina por el turismo náutico y propuesta de ordenación del litoral de Ibiza

Fase 2a: Diagnosis - Cartografía bionómica

Ciente: Consell d'Eivissa

Fecha: Junio 2018

estudioIMAT
INGENIERÍA - MEDIO AMBIENTE - TERRITORIO

 **TECNOAMBIENTE**
A TRADEBE COMPANY

Equipo redactor

Koldo Diez-Caballero Murua
Ldo. Ciencias Ambientales



Juan Calvo Cubero
Ldo. en Ciencias del Mar
Doctor en Ciencias Biológicas



Carlo Tidu
Dr. en Biología marina



Genni Archetti
Lda. Ciencias Biológicas



Borja Martínez-Clavel Vallés
Grado en Ciencias del Mar



Raimon Ramos Armangué
Ingeniero Industrial



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	ÁMBITO DE ESTUDIO	3
3.	METODOLOGÍA	4
3.1	Recopilación de cartografías existentes	4
3.2	Imágenes aéreas.....	4
3.3	Diagnóstico preliminar	5
3.4	Trabajos de campo	6
3.5	Diagnóstico final	7
3.6	Condiciones metoceánicas registradas	8
4.	RESULTADOS	11
4.1	Leyenda bionómica de referencia	11
4.2	Distribución general de hábitats	12
4.3	Descripción de hábitats	13
4.3.1	Pradera de Posidonia oceanica	14
4.3.2	Mata muerta de Posidonia oceanica	16
4.3.3	Praderas de Cymodocea nodosa.....	18
4.3.4	Praderas de Caulerpa prolifera	22
4.3.5	Arenas finas.....	23
4.3.6	Roca infralitoral superior	25
4.3.7	Arenas medias y gruesas.....	27
4.3.8	Detrítico enfangado	29
4.3.9	Sustrato duro artificial	30
4.3.10	Sustrato portuario.....	31
4.3.11	Conducciones y cables submarinos	32
4.3.12	Pecios	33
4.4	Elementos antrópicos.....	33
5.	CONCLUSIONES.....	36

ANEXOS

Anexo I Fichas de los ámbitos de estudio

Anexo II Planos

1. INTRODUCCIÓN

En el marco actual en que el desarrollo sostenible es un principio ambiental prioritario, el turismo náutico se considera un factor clave a tener en cuenta en la gestión integrada de las zonas costeras, debido al constante crecimiento de la náutica de recreo en las últimas décadas.

El aumento de las embarcaciones de recreo en las islas Pitiusas, así como de los puntos de amarres y rampas que ha acompañado la expansión de dicho sector náutico, se considera entre las principales causas del incremento de estrés de los fondos marinos someros, derivado del fondeo de embarcaciones.

El uso intensivo del litoral somero como zona de fondeo ha aumentado notablemente las incidencias y los daños en algunas comunidades marinas de elevado valor ecológico y muy frágiles, como las praderas de la fanerógama marina endémica del Mediterráneo *Posidonia oceanica*.

Las praderas de *Posidonia* son el principal hábitat en Baleares, se distribuyen de manera general desde costa hasta fondos de 30-40 m de profundidad, ocupando una superficie aproximada de 750 km².

El objetivo general del estudio es diagnosticar las potenciales afecciones de los fondos marinos asociadas a la frecuentación marina por el turismo náutico y proponer una ordenación del litoral de Ibiza, con los cuales se pretende minimizar y reducir los impactos del turismo náutico y garantizar la continuidad del atractivo turístico que se fundamenta en la calidad del entorno natural marino.

Una vez presentada la memoria metodológica (Fase 0), y los resultados correspondientes a la documentación y recopilación previa (Fase 1), se presenta la Fase 2.a (Diagnóstico) de caracterización bionómica.

2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio del presente estudio corresponde al conjunto de principales playas y calas con función de zonas de abrigo para el fondeo de embarcaciones en la isla de Ibiza (Tabla 1).

Nº	NOMBRE	Nº	NOMBRE	Nº	NOMBRE
1	Talamanca	16	Cala Tarida	31	Caló d'es Porcs
2	Playa d'en Bossa	17	Cala Codolar	32	Cala Xarraca-Cala Xuclà
3	Cala de Sal Rossa	18	Sa Figuera Borda	33	Portinatx
4	Es Cavallet	19	S'Espartar	34	Calò d'en Serral
5	Ses Salines	20	Cala Compte	35	Port de Ses Caletes
6	Cap desFalcó	21	Conillera	36	Cala Sant Vicent
7	Sa Caleta	22	Cala Roja	37	Pou d'Es Lleó
8	Cala Jondal	23	Cala Bassa	38	Tagomago
9	Es Porroig-Es Torrent	24	Port des Torrent	39	Es Canar
10	Es Vedranell Sur	25	Bahía Sant Antoni	40	Cala Pada - Punta Arabí
11	Es Vedrà	26	Coves Blanques-Cap Blanc	41	Bahía de Santa Eularia
12	Es Vedranell Norte	27	Cala Gració-Cala Gracioneta	42	Cala Llonga
13	Cala D'Hort	28	Punta Galera-Cala Salada	43	S'Estanyol
14	Cala Carbó	29	Port de San Miquel		
15	Cala Vedella	30	Benirrás		

Tabla 1. Listado de playas del ámbito de estudio en Ibiza

3. METODOLOGÍA

3.1 Recopilación de cartografías existentes

Para cada uno de los ámbitos de estudio (playas o tramos de costa) se ha recopilado la cartografía bionómica submarina disponible como base de partida de los diagnósticos.

Tras analizar las bases de cartografía bionómica y geomorfológica disponibles se tomó como referencia la cartografía del Estudio Ecocartográfico del Litoral de las Islas de Ibiza y Formentera (Balears) elaborado por el MAPAMA.

<i>Nombre</i>	<i>Formato</i>	<i>Fuente</i>
Comunidades marinas	.shp - GIS y .kmz	Ecocartografía MAPAMA
Geomorfología marina	.shp - GIS y .kmz	Ecocartografía MAPAMA

Se analizaron las cartografías bionómicas del proyecto Balears LIFE Posidonia en los 5 ámbitos (zonas LIC) propuestos en el pliego, pero el grado de detalle de las comunidades marinas es inferior al Estudio Ecocartográfico.

<i>Nombre</i>	<i>Formato</i>	<i>Fuente</i>
Comunidades marinas Tagomago	.shp - GIS	Proyecto LIFE Posidonia
Comunidades marinas Ses Salines	.shp - GIS	Proyecto LIFE Posidonia
Comunidades marinas Illots de Ponent	.shp - GIS	Proyecto LIFE Posidonia
Comunidades marinas Illots de St. Eulària	.shp - GIS	Proyecto LIFE Posidonia
Comunidades marinas Es Vedrà	.shp - GIS	Proyecto LIFE Posidonia

Se realizó asimismo la búsqueda en otras administraciones oficiales de otras fuentes de información de utilidad, como por ejemplo las cartografías realizadas en las tramitaciones de infraestructuras lineales submarinas (p.e. Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares). En este sentido la información de mayor utilidad son las bases de datos obtenidas del visor IDEIB de elementos antrópicos (emisarios submarinos y otros elementos) presentes en los ámbitos de estudios.

Toda esta información es la base a contrastar en los trabajos de campo. Toda la información relativa al estudio, con especial énfasis en la distribución espacial de las fanerógamas marinas (*Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*) se ha trasladado a formato GIS (geodatabase de trabajo) para los trabajos posteriores.

3.2 Imágenes aéreas

Junto con las cartografías se han recopilado las imágenes aéreas disponibles más actuales de cada ámbito de estudio.

Se han seleccionado las siguientes ortofotos aéreas del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG-IGN) para cada ámbito, por la calidad de las mismas.

<i>Nombre</i>	<i>Formato</i>
Orfotofotografías de Ibiza - PNOA 2006	.ecw - GIS e IDRISI
Orfotofotografías de Ibiza - PNOA 2008	.ecw - GIS e IDRISI
Orfotofotografías de Ibiza - PNOA 2010	.ecw - GIS e IDRISI
Orfotofotografías de Ibiza - PNOA 2012	.ecw - GIS e IDRISI
Orfotofotografías de Ibiza - PNOA 2015	.ecw - GIS e IDRISI

Las ortofotos corresponden a diferentes años (no disponibles en años sucesivos), para determinar posibles regresiones recientes.

Con dicha información se han redefinido los límites de las comunidades someras para todos los ámbitos.

La limitación de esta técnica es que aporta exclusivamente información de cobertura del tramo somero (<5-10 m de profundidad).

3.3 Diagnóstico preliminar

Con la información existente de cartografías bionómicas e imágenes aéreas se ha realizado un diagnóstico preliminar, estableciendo de manera consensuada con la Dirección de los trabajos los puntos débiles a contrastar y las zonas de control en los trabajos de campo.

En las zonas en que previamente se detecta una elevada frecuentación es donde se observa un mayor grado de regresión de las praderas de fanerógamas marinas. Además de la frecuentación se ha considerado como criterio de selección la presencia de otros elementos antrópicos (muertos de fondeos locales, cables, emisarios, etc.), y la presencia de arrecife de Posidonia y mata muerta.

En dichas zonas (p.e. bahías de Sant Antoni y Tamanca, Santa Eulària, Ses Salinas, Jondal-Porroig entre otras) se ha planteado un levantamiento con sonar de barrido lateral de manera adicional al resto de técnicas de levantamiento cartográfico (filmación submarina y comprobaciones puntuales). En total se ha cubierto más del 60% del ámbito de estudio en 23 calas distribuidas en las proximidades de Sant Antoni, Tamanca y Santa Eulària, así como en el tramo sur (de Sant Antoni a Tamanca).

En las calas cubiertas con sonar se han establecido puntos de comprobación en las zonas de difícil interpretación de la imagen del sonar.

En las calas no cubiertas con sonar se han intensificado las filmaciones y puntos de comprobación mediante buceo y cámara de arrastre.

3.4 Trabajos de campo

Los trabajos de campo han sido diseñados para corregir y completar la cartografía disponible con el objetivo de obtener información cartográfica actualizada y con suficiente precisión de cara a la fase de ordenación de fondeos.

En concreto se plantean las siguientes metodologías, técnicas contrastadas para el objeto de los trabajos, en función de los requerimientos de información del proyecto:

- Inspección indirecta de los fondos submarinos con sonar de barrido lateral (Klein 3000H trabajando a frecuencia de 900kHz y rango de cobertura de 50 m por lado). A partir de la interpretación de los datos se obtiene información georreferenciada de la morfología de los ámbitos, detectando los diferentes tipos de fondo y elementos antrópicos.

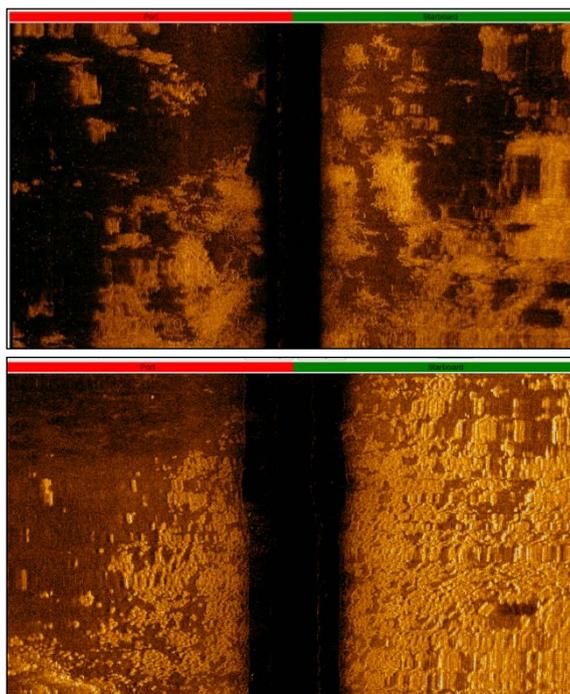


Figura 1. Imágenes de sonar de praderas de *Cymodocea nodosa* y *Posidonia oceanica*

- Grabación mediante un equipo de vídeo remolcado y georreferenciado y visionado a bordo de los transectos realizados (información en formato digital).
- Observación directa mediante inmersión con buzos y filmación, para constatar el estado de zonas puntuales.



La duración de los trabajos de campo se ha realizado en 4 semanas entre los meses de marzo y abril.

En los distintos trabajos se ha obtenido información en campo relevante para la ordenación: emisarios, conducciones, cables, pecios, arrecifes artificiales, etc.

La información de zonas de buceo (puntos de inmersión) se ha obtenido mediante consulta a los centros de buceo, debido a que no se suelen localizar en los ámbitos de estudio (salvo en zonas de islotes y bajos), entre otras razones por la elevada frecuentación náutica.

Se ha tenido en cuenta asimismo la presencia en los ámbitos de otras especies protegidas y/o de interés ecológico (p.e. nacra *Pinna nobilis*), que puedan verse potencialmente afectadas por las mismas actividades de fondeo, así como la presencia de especies invasoras.

3.5 Diagnóstico final

Una vez adquirida la información en campo se ha procesado en el mes de abril para disponer de una cartografía previa en el mes de mayo, en que se inicia el estudio de frecuentación.

En el mes de mayo se ha completado la cartografía bionómica con la inclusión de puntos de comprobación que no se han podido completar en el mes de abril, debido a la meteorología adversa registrada.

Finalmente se han generado distintas capas de información para cada fuente cartográfica.

La información cartográfica de detalle para cada uno de los 43 ámbitos se presenta en los anexos, en forma de fichas para cada ámbito de estudio y planos.

Para cada ámbito se presenta de forma separada su ficha con la distribución de hábitats y resumen de elementos antrópicos (Anexo I), así como en forma de planos con la cartografía bionómica del mismo y la presencia de distintas tipologías de elementos antrópicos (Anexo II).

En cuanto a la cartografía bionómica se han delimitado todas las superficies que superan los 100 m² de *Posidonia* y *Cymodocea*, e incluso de menor superficie siempre que ha sido posible, especialmente en las zonas someras de todos los ámbitos y en tramos profundos de los ámbitos que disponen de levantamiento morfológico (sonar).

Se ha delimitado asimismo la presencia de zonas con mata muerta de *Posidonia oceanica*.

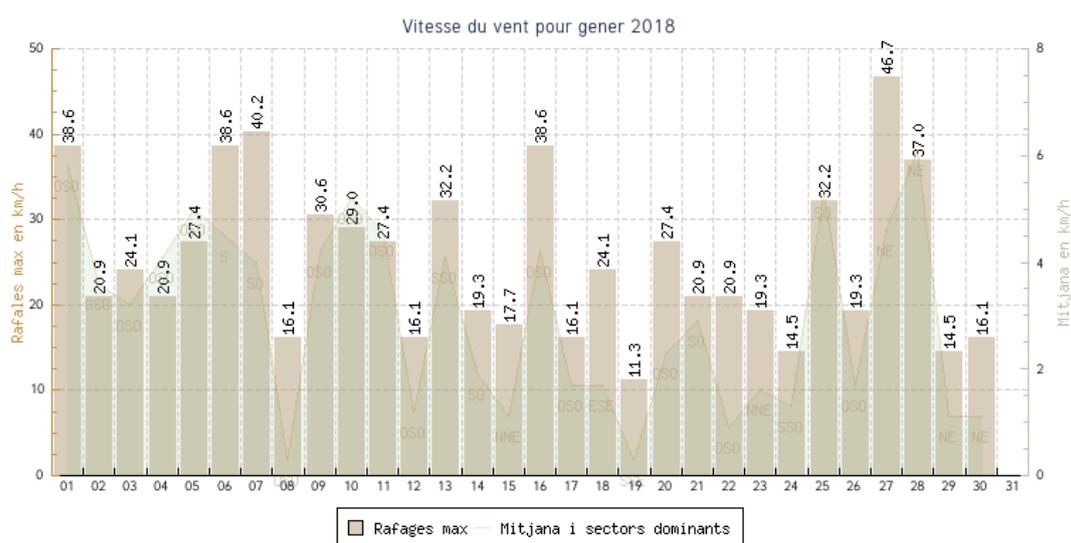
En cuanto a la cartografía de elementos antrópicos, se ha incluido la información disponible a fecha de cierre del informe.

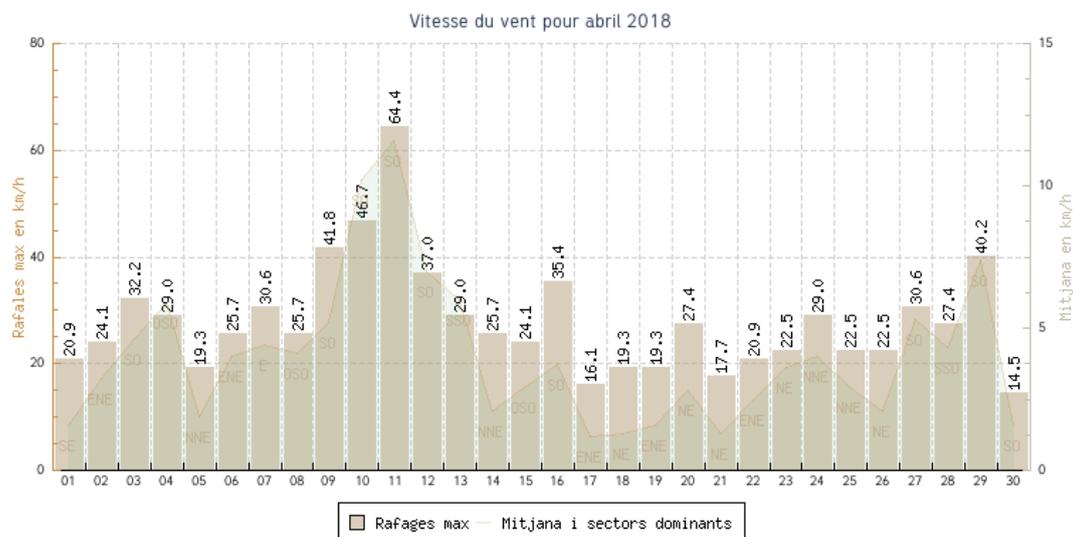
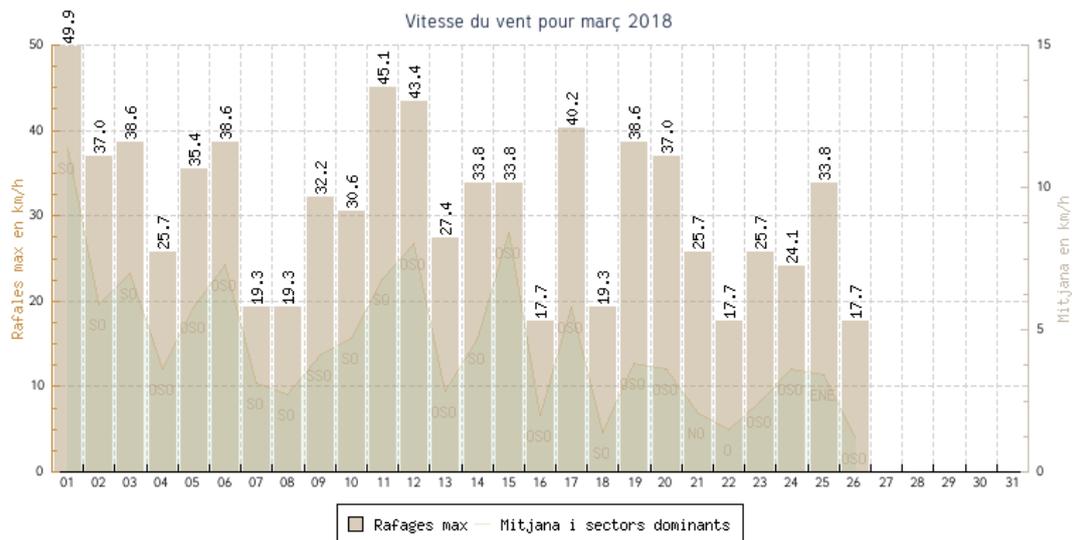
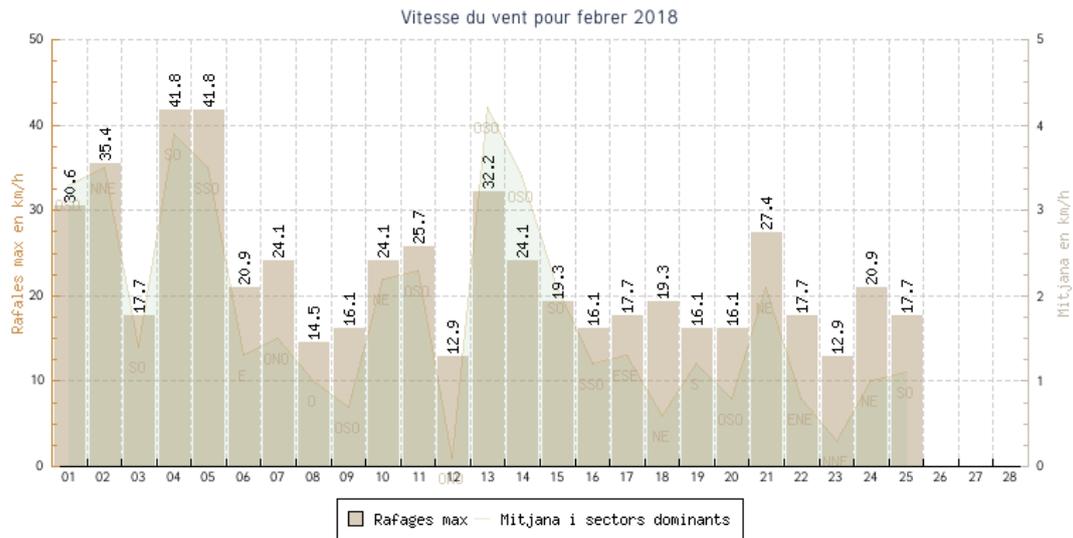
Cabe señalar que durante la adquisición de datos no se encontraba instalado en los ámbitos la zona de delimitación de baño, así como el campo de boyas de fondeo controlado de Ses Salines. Dicha información se recaba en la siguiente fase del trabajo (Fase 2.b) y se presentar  una versión final a la finalización de la misma.

3.6 Condiciones meteoce nicas registradas

Como se ha comentado en el apartado anterior, la meteorología registrada en Ibiza entre los meses de enero y marzo ha sido adversa en buena parte del período.

En las siguientes figuras se presenta un resumen de los registros de viento en la estación meteorológica de Sant Carles (Ibiza) en el periodo de enero a abril de 2018.





Diagn s de las potenciales afecciones de la frecuentación marina por el turismo náutico y propuesta de ordenación del litoral de Eivissa

Para la ejecución de los trabajos con seguridad y condiciones estables que permitan una calidad aceptable de la información adquirida (visibilidad de imágenes submarinas, registros de sonar) se requiere de una ventana de suficiente duración para poder obtener un rendimiento aceptable de los trabajos.

Por este motivo se solicitó a la Dirección de los trabajos posponer el inicio a la espera de condiciones meteorológicas adecuadas (marzo-abril), y por consiguiente el procesado y entrega de la versión final ha sufrido una demora respecto a los plazos iniciales previstos.

Dicho retraso ha repercutido positivamente en la calidad del resultado final de los trabajos, sin detrimento de poder iniciar la siguiente fase del estudio con retraso.

4. RESULTADOS

4.1 Leyenda biónómica de referencia

Para la denominación de los hábitats marinos encontrados en los 43 ámbitos de estudio, se ha utilizado la **Guía Interpretativa: Inventario Español de Hábitats marinos** publicada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, donde se ha elaborado una lista de referencia que constituye un instrumento que fomenta el conocimiento, conservación y gestión de los hábitats.

Los distintos hábitats de la lista patrón de la **Guía Interpretativa** han sido definidos teniendo en cuenta en primer lugar sus características físicas, como el nivel batimétrico o profundidad, de acuerdo al esquema tradicional de zonación del medio marino. Posteriormente se ha considerado el tipo de sustrato, (duro o sedimentario), la exposición al hidrodinamismo, la irradiancia o las características sedimentológicas (tamaño de grano y composición, en el caso de los fondos sedimentarios). Por otro lado, sobre todo los hábitats de los niveles inferiores, vienen definidos también por las especies dominantes. Para hacer referencia a las especies que caracterizan cada hábitat en la Guía interpretativa no se han utilizado términos como “asociación”, “facies”, o “comunidad”, ya que implican unas connotaciones muy precisas (en el caso de los dos primeros términos), o imprecisas (en el caso del tercero), habiéndose utilizado de forma muy dispar en las diferentes clasificaciones ya existentes. Por ello, para hacer referencia a las especies que caracterizan un hábitat de la lista patrón se ha añadido simplemente la preposición “con”, después de mencionar las características físicas.

La lista patrón propuesta en la **Guía Interpretativa** ha permitido elaborar un sistema de clasificación operativo, partiendo de una base científica. Aunque en un principio se pensó a una clasificación de hábitats lo más simplificada y sencilla posible, con posterioridad se consideró que así se podía perder mucha de la información ya disponible, y la oportunidad de reunir el conocimiento acumulado sobre la biota marina, para así poder reflejar la diversidad que alberga el medio marino. Es por ello que finalmente, se optó por un sistema que llegara hasta un alto grado de detalle, estructurado jerárquicamente en distintos niveles reflejando, por un lado, el grado de conocimiento o de información disponible y, por otro, el grado de biodiversidad marina. Como resultado, dependiendo de la escala espacial o de detalle que se precise, la existencia de distintos niveles permite diferentes aproximaciones, seleccionando el nivel adecuado para cada caso (niveles superiores para los no especialistas y gestores, o inferiores cuando se requiera de ello) y, a su vez, posibilita ir añadiendo nuevos hábitats o información según progresa el nivel de conocimiento.

4.2 Distribución general de hábitats

En los 43 ámbitos de estudio se han descrito un total de 14 hábitats (tabla y figura siguiente).

Como era de esperar el hábitat más importante es la pradera de la fanerógama marina Posidonia oceanica, que representa el 50% del total de la superficie estudiada del conjunto de las 43 calas.

El segundo hábitat en orden de importancia por su extensión son las arenas finas infralitorales, que llegan a poco más del 22% del total.

El tercer hábitat en orden de importancia por su extensión son las rocas infralitorales superiores expuestas con algas incrustantes, que alcanza poco más del 12% del total.

Entre los otros hábitats que se han descrito y con porcentajes inferiores al 10% del total de la superficie, destacan los fondos infralitorales sedimentarios inestables, que se pueden enmarcar entre las arenas medias y gruesas.

Código	Hábitats	�rea (m ²)	Cobertura (%)
030512	Pradera de Posidonia oceanica	9438194,20	49,75
03040220	Arenas finas infralitorales	4234270,45	22,32
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	2345043,55	12,36
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	1797267,55	9,47
03040515	Fondos detríticos enfangados infralitorales y circalitorales	558115,92	2,94
030510	Praderas de Cymodocea nodosa de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de Posidonia oceanica	255009,02	1,34
03051201	Pradera de Posidonia oceanica mixta con mata muerta	121601,67	0,64
030510/0305130201	Praderas de Cymodocea nodosa de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de Posidonia oceanica / Praderas de Caulerpa prolifera	113650,58	0,60
03051202	Arrecife barrera de Posidonia oceanica	66065,61	0,35
070102	Conducciones y cables submarinos	15312,52	0,08
070108	Sustrato duro portuario	13007,04	0,07
0305130201	Praderas de Caulerpa prolifera	8793,38	0,05
0701	Sustrato duro artificial	3141,01	0,02
070104	Pecios	1,92	0,10

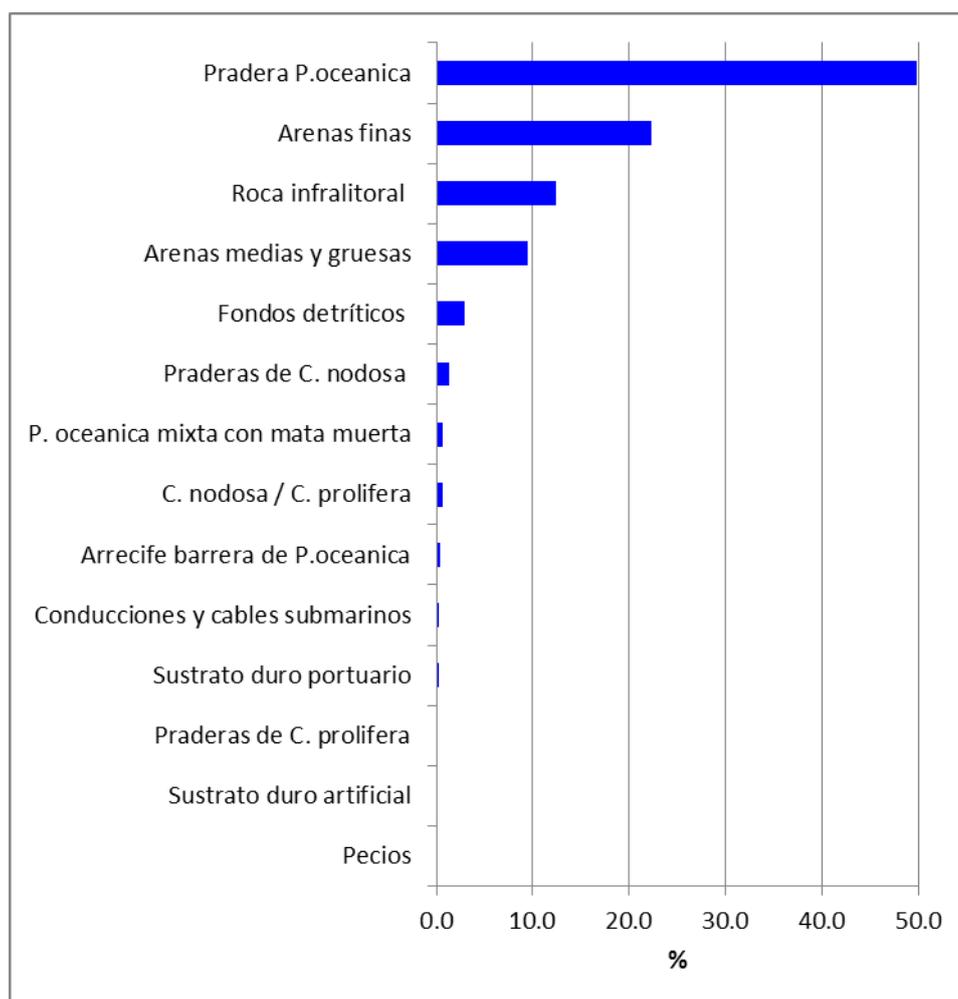


Tabla 2. % de la superficie ocupada por cada hábitat referido al conjunto de los 43 ámbitos

Los hábitats descritos se localizan en el piso infralitoral superior, con unas pocas excepciones de algunos del infralitoral inferior.

4.3 Descripción de hábitats

En este apartado se presenta una descripción de los principales hábitats detectados, así como su distribución particular en relación a los diferentes ámbitos de estudio.

Debido a que algunos de los hábitats se presentan de forma combinada entre especies, en el presente apartado se describen únicamente los hábitats individualmente, y se comenta en los casos que lo requieren la formación de hábitats mixtos (p.e. *Cymodocea* y *Caulerpa*).

4.3.1 Pradera de *Posidonia oceanica*

El hábitat que en casi todos los ámbitos de estudio ocupa la mayor superficie es la pradera de la fanerógama marina *Posidonia oceanica* (código, 030512 Pradera de *Posidonia oceanica*).

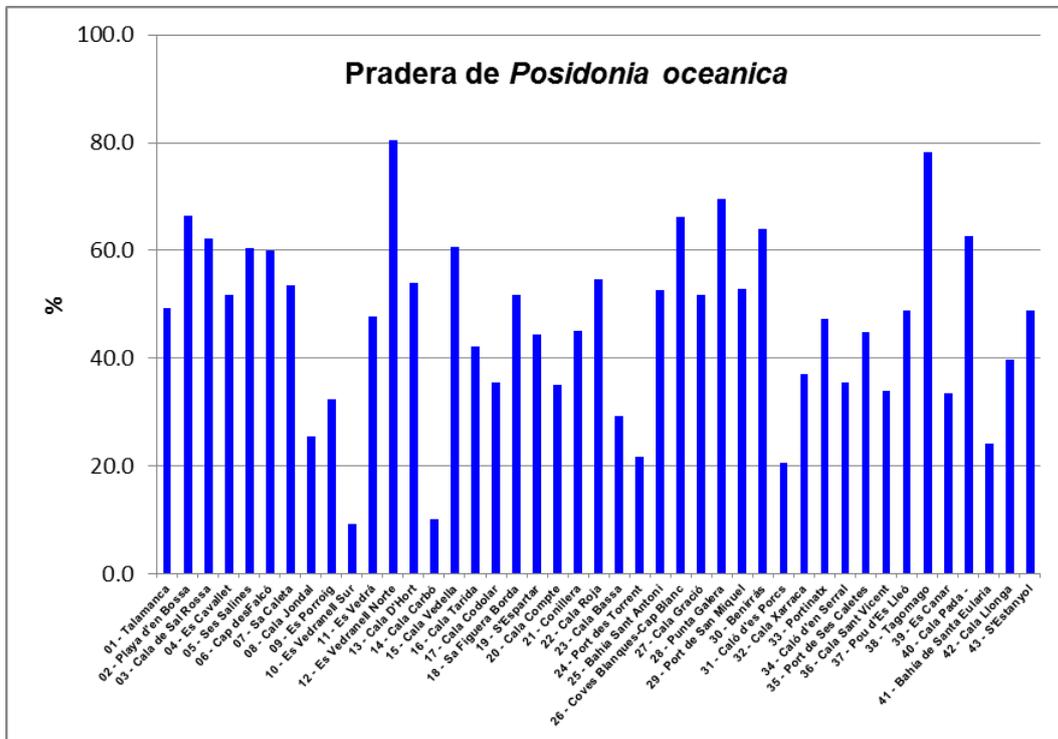


Figura 2. Superficie ocupada (%) por las praderas de *Posidonia oceanica* en cada cala



Figura 3. Pradera de *Posidonia oceanica*

Una de las funciones principales de las praderas de *Posidonia oceanica* es reducir el hidrodinamismo, con las hojas y rizomas que actúan como trampas de sedimento.

Para evitar el enterramiento por los sedimentos retenidos, la fanerógama alarga los rizomas verticales, de manera que la pradera se eleva poco a poco, mientras que al mismo tiempo quedan enterradas las raíces, los rizomas y los pecíolos, junto con restos de hojas y sedimentos. De esta manera se va formando un complejo entramado de restos fibrosos denominados “mata”, que puede alcanzar hasta los 4 metros de espesor. Por debajo de unos 20 cm de la superficie de la mata no se encuentran partes vivas de la planta y el ambiente es anóxico. La elevación de la mata produce un acercamiento progresivo de la pradera a la superficie, donde el hidrodinamismo es mayor. La tasa de elevación de las praderas es de entre 0,3 y 1.5 cm al año. Estas estimaciones corresponden a escalas de tiempo cortas (menores de 30 años). A escalas temporales mayores (de siglos o milenios) esta tasa es muy inferior, entre 0,1 y 0,2 cm al año. En los lugares calmados, la pradera puede alcanzar casi la superficie formando los denominados “arrecifes barrera” cuya función es actuar como rompeolas (Luque y Templado, 2004).

Para incorporar esta información a la cartografía biónómica en algunos ámbitos se ha optado para seleccionar un mayor detalle descriptivo, agregando los arrecifes barrera de *Posidonia oceanica* (código 03051202). Los arrecifes barrera se han localizado, en orden de extensión en la cala de Talamanca, Es Porroig y cala Tarida.



Figura 4. Arrecife de *Posidonia oceanica*

Por extensión destaca el arrecife de cala Talamanca, que alcanza el 6,1% del total de la superficie de este ámbito, mientras que en Es Porroig y cala Tarida la extensión es mucho más limitada ya que respecto a la superficie de dicho ámbito alcanza menos del 1% del total.

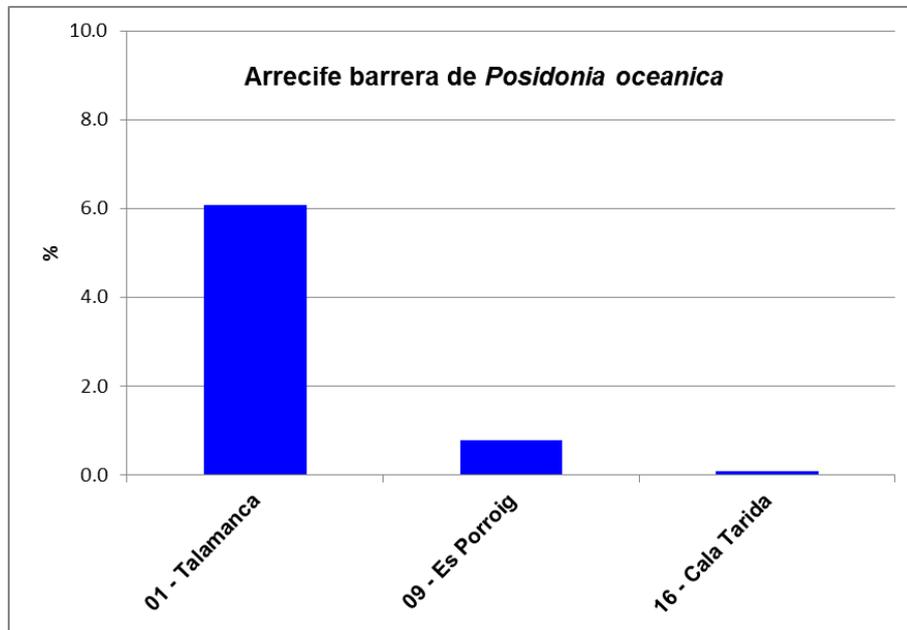


Figura 5. Superficie ocupada (%) por los arrecifes de *Posidonia oceanica* en cada cala

4.3.2 Mata muerta de *Posidonia oceanica*

En varios ámbitos de estudio se han observado en el interior de la pradera, zonas de rizoma muerto sin el aparato foliar, identificadas como mata muerta.

Dicho hábitat en términos generales se encuentra en los ámbitos estudiados muy fragmentado entre la pradera de *Posidonia oceanica*, no habiéndose descrito superficies continuas de grandes dimensiones (mayores de 100 metros). Por esta razón se ha identificado este hábitat como pradera de *Posidonia oceanica* mixta con mata muerta (código 03051201).

Como para los arrecifes barrera la incorporación de esta información a la cartografía reside en la importancia ecológica que supone la presencia de mata muerta, que se considera como un indicio de regresión de la pradera de *Posidonia oceanica*.

La mata muerta en las calas donde se ha detectado, forma un hábitat mixto con la pradera de *Posidonia oceanica* y ocupa una superficie total que corresponde a menos del 1% del total de la superficie del conjunto de los ámbitos de estudio.

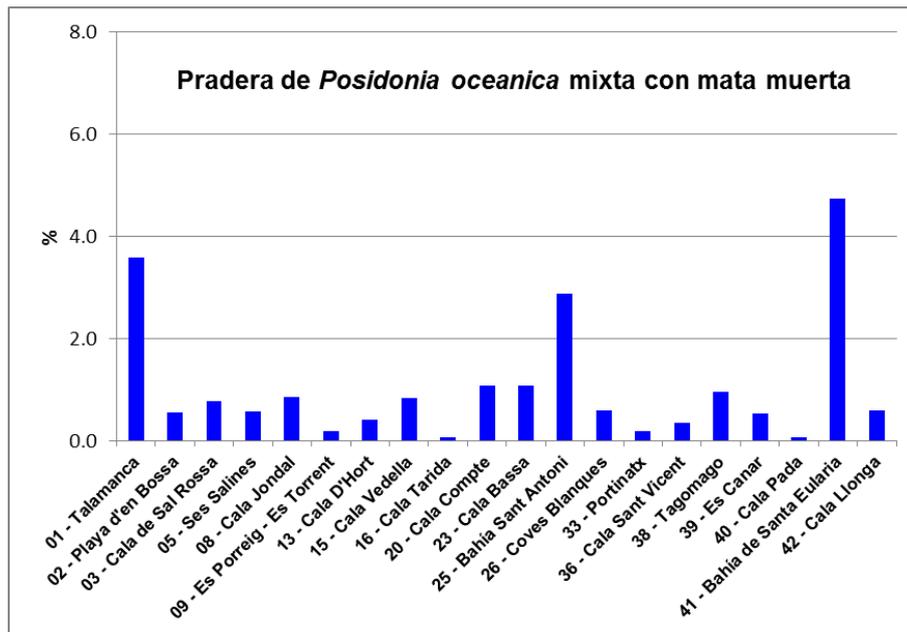


Figura 6. Superficie ocupada (%) por la pradera de mixta de *Posidonia oceanica* y mata muerta en cada cala



Figura 7. Pradera de *Posidonia oceanica* con mata muerta

Aunque este hábitat ocupa una superficie no muy extensa, ha resultado ser muy frecuente ya que se ha encontrado en 19 de los 43 ámbitos de estudio.

Sin embargo entre todos los ámbitos de estudio destacan, como se observa en la figura anterior, la cala de Talamanca, la bahía de Sant Antoni y la bahía de Santa Eularia.

En general, se puede asumir que las zonas de mata muerta en las praderas de *Posidonia oceanica*, sobretudo en las partes someras, se pueden adscribir al fondeo de embarcaciones de recreo con ancla.

4.3.3 Praderas de *Cymodocea nodosa*

El otro hábitat que se caracteriza por la presencia de fanerógamas marinas es el **030510** (Praderas de *Cymodocea nodosa* de zonas abiertas someras, sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de *Posidonia oceanica*). Este tipo de hábitat se ha encontrado en 19 calas ocupando aproximadamente el 1,5% del total de la superficie estudiada del conjunto de los ámbitos.

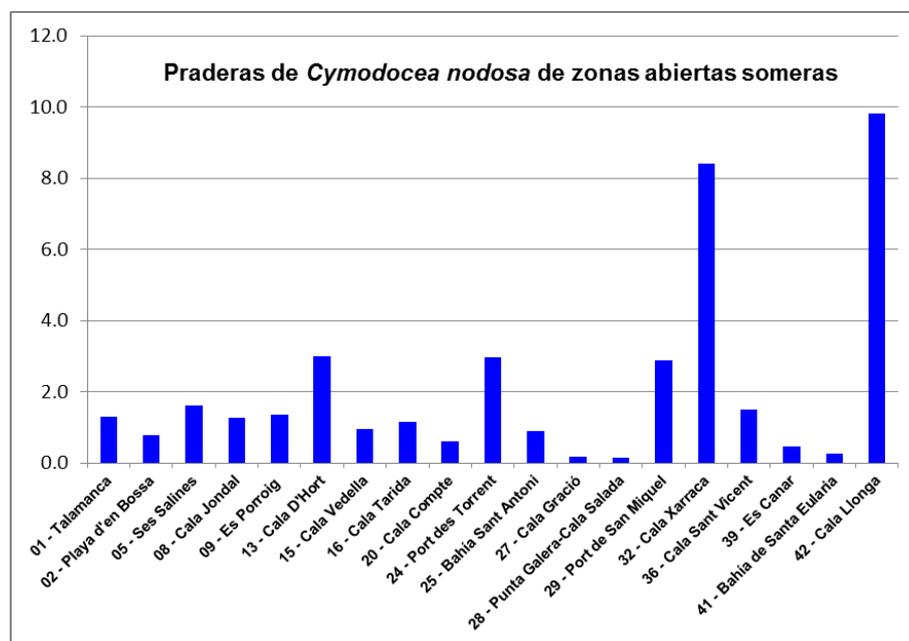


Figura 8. Superficie ocupada (%) por praderas de *Cymodocea nodosa* en cada cala

Entre los ámbitos donde ha sido detectada la fanerógama *Cymodocea nodosa*, destacan cala Llonga y cala Xarraca, donde este hábitat ocupa una superficie próxima al 10%.



Figura 9. Pradera de *Cymodocea nodosa*

La especie *Cymodocea nodosa* es, después de *Posidonia oceanica*, la segunda fanerógama marina más importante del Mediterráneo. Actualmente su distribución es restringida, además del Mediterráneo, al Atlántico oriental, desde el sur de Portugal hasta Senegal, incluyendo las islas Canarias, donde sus praderas reciben el nombre de sebadales, y Madeira.

Esta fanerógama presenta un sistema de rizomas horizontales largos y verticales más cortos y bien diferenciados, enterrados en el sedimento. Los rizomas son delgados, herbáceos, o dicho de otra forma no lignificados, y presentan una serie de nudos a intervalos más o menos regulares. Las hojas se disponen agrupadas en haces que se sitúan en los extremos de los rizomas verticales y horizontales. Como ocurre en el resto de las fanerógamas marinas, el principal mecanismo de proliferación de *Cymodocea nodosa* es la reproducción vegetativa y su crecimiento es muy sensible a los cambios ambientales. Se trata de una planta con desarrollo marcadamente estacional, con la producción de nuevas hojas y de entrenudos en los rizomas horizontales que tiene lugar básicamente en verano.

Uno de los grupos más importantes que se pueden encontrar en los sedimentos colonizados por esta fanerógama son los poliquetos, que se consideran como el mejor descriptor de la fauna asociada a *Cymodocea nodosa*, debido a su gran diversidad (Somaschini et al., 1994). Las familias de poliquetos más frecuentes son Paraonidae, Syllidae, Capitellidae y Spionidae (Gambi et al., 1998).

Como para otros hábitats someros, también las praderas de *Cymodocea nodosa* se ven alteradas por la presencia de elementos antrópicos para el amarre de embarcaciones de recreo.



Figura 10. Ancla sobre pradera de *Cymodocea nodosa*

En los ámbitos de Talamanca y la bahía de Santa Eularia, en la parte más somera, *Cymodocea nodosa* (código 030510) forma praderas mixtas con el alga verde rizomatosa *Caulerpa prolifera*, (0305130201 Praderas de *Caulerpa prolifera*) que en el conjunto de los ámbitos no llegan al 1% del total de la superficie.

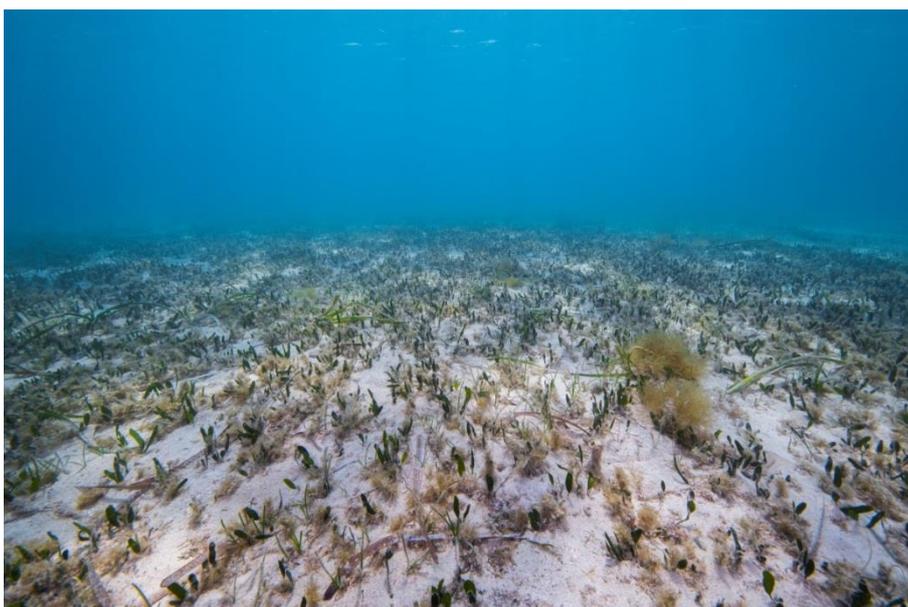


Figura 11. Pradera mixta de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera*

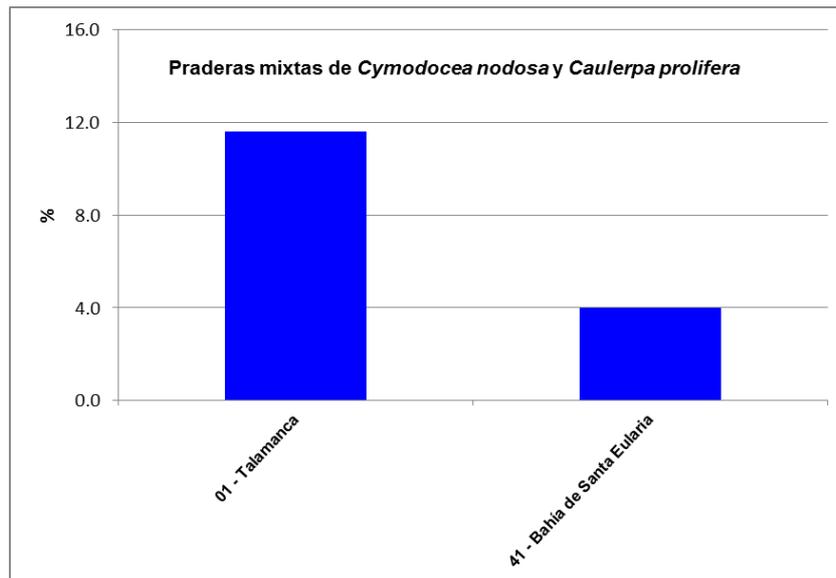


Figura 12. Superficie ocupada (%) por las praderas mixtas de *C. nodosa* y *C. prolifera* en cada cala

Sin embargo, analizando en detalle estos datos, se observa que en cala Talamanca este hábitat mixto ocupa una superficie próxima al 12% del ámbito. Los fondos colonizados por esta pradera mixta son en parte mata muerta muy degradada y parcialmente recubierta por arenas finas fangosas.

También en este hábitat mixto se han observado, en su parte más somera elementos antrópicos necesarios para el amarre de embarcaciones de recreo.



Figura 13. Presencia de un fondeo en la pradera mixta de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera*

4.3.4 Praderas de *Caulerpa prolifera*

En bahías cerradas (Sant Antoni y Talamanca) se observa la presencia de pradera de *Caulerpa prolifera* (0305130201), que ocupa los fondos más someros donde se observa un notable acumulo de arenas fangosas. Como en el caso anterior este hábitat deriva frecuentemente del acumulo de sedimento fangoso en zonas de mata muerta.

Las algas verdes (clorofitas) del género *Caulerpa* pertenecen al orden de las Caulerpales que comprende más de 100 especies distribuidas por los mares tropicales y subtropicales.

Caulerpa prolifera es una especie autóctona del Mediterráneo, aunque se distribuye ampliamente por el Atlántico nordeste entre el sur de España, Canarias y en el mar Negro.

Si bien puede desarrollarse sobre diversos tipos de sustrato, lo normal es que forme praderas que pueden ser más o menos densas sobre fondos blandos o compactos no rocosos (mata muerta de *Posidonia oceanica*) con escasa renovación de agua y bajo hidrodinamismo, como en el caso de las arenas finas.



Figura 14. Pradera de *Caulerpa prolifera*

El ciclo biológico de *Caulerpa prolifera* y los cambios estacionales de la densidad de las praderas tienen una gran influencia en la composición de las comunidades vegetales y animales asociadas a estos sistemas.

Por otro lado, muchas de las especies del orden Caulerpales producen una serie de metabolitos secundarios con propiedades tóxicas o disuasorias para los microorganismos, las larvas de erizos y otros invertebrados o para los peces herbívoros.

En *Caulerpa prolifera* el metabolito secundario más abundante es la caulerpenina que por un lado impide el asentamiento de epifitos y por otro lado evita la depredación por parte de los herbívoros (Luque & Templado, 2004). La presencia del alga por lo tanto determina que la comunidad bentónica normalmente presente en este tipo de sedimento sea distinta comparado con las arenas finas sin *Caulerpa prolifera*.

Como para otros hábitats someros, también en las praderas de *Caulerpa prolifera* se han observado elementos de origen antrópico (básicamente muertos) para el amarre de embarcaciones de recreo.



Figura 15. Muerto de fondeo en pradera de *Caulerpa prolifera*

4.3.5 Arenas finas

El segundo hábitat en orden de importancia son las arenas finas infralitorales, (Código 30340220), que ocupa poco más del 20% del conjunto de la superficie en 39 de los 43 ámbitos de estudio.

Como se observa en la siguiente figura, las arenas finas, son un hábitat que en varios ámbitos alcanza más del 40% de la superficie y en los casos concretos de cala Jondal, Conillera y Pou d'es Lleó, ocupa una superficie próxima o superior al 50%. Finalmente en es Canar y s'Estanyol este hábitat no alcanza el 1% de la superficie y es por tanto muy reducida.

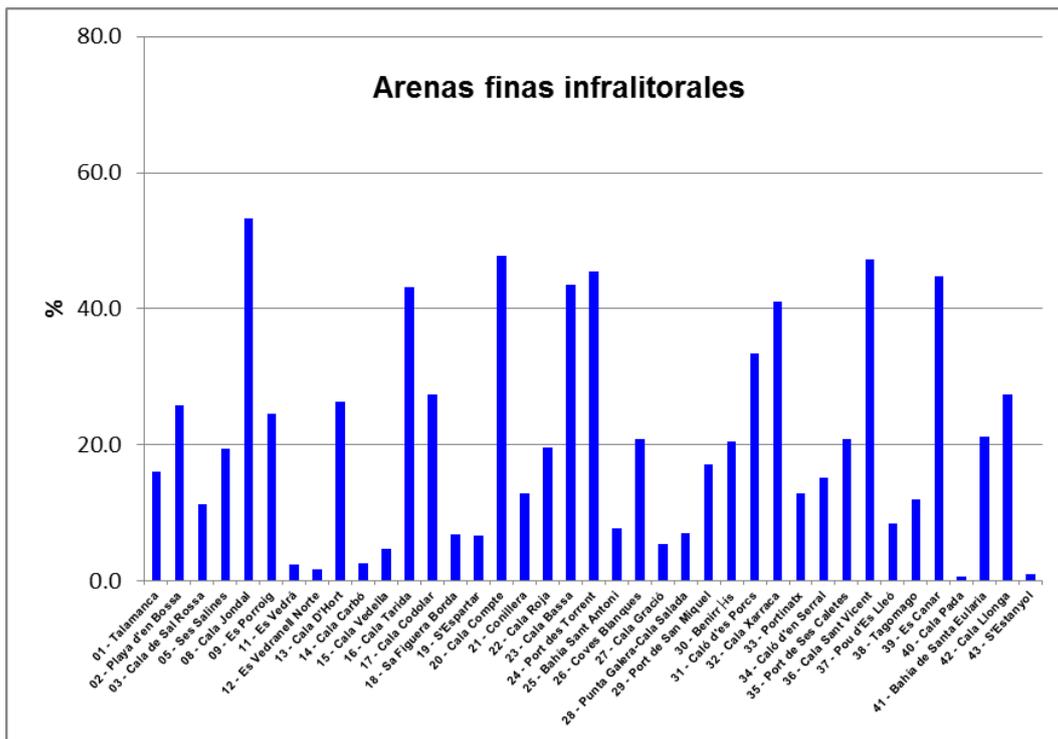


Figura 16. Superficie ocupada (%) por las arenas finas en cada cala

A pesar de su aspecto monótono, debido a la falta de vegetación y de especies sésiles, las comunidades bentónicas de arenas finas resultan ser muy complejas (P res, 1967).



Figura 17. Arenas finas

La falta de organismos epibiontes (que viven sobre el sustrato) es debida a la inestabilidad de estos fondos, al estar sus partículas superficiales constantemente removidas por el oleaje y las corrientes.

Por otro lado la fauna endobionte o infauna (organismos que viven enterrados en el sedimento o macrofauna bentónica) es, en general muy abundante. Los grupos más representados en este medio son los poliquetos, bivalvos, crustáceos (anfípodos, isópodos, tanaidaceos, decápodos, misidaceos), equinodermos, sipunculidos entre los invertebrados y peces bentónicos entre los vertebrados.

En términos generales este hábitat ocupa la zona intermedia entre la línea de costa y la parte más somera de las praderas de *Posidonia oceanica*, o en la parte más profunda como zona de discontinuidad de las mismas.



Figura 18. Zona intermedia de arenas finas entre el límite somero de la pradera y la línea de costa

4.3.6 Roca infralitoral superior

El tercer hábitat en orden de importancia por superficie total del conjunto de las 43 calas es la roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes (**código 03010114**) que alcanza poco más del 10% de la superficie total.

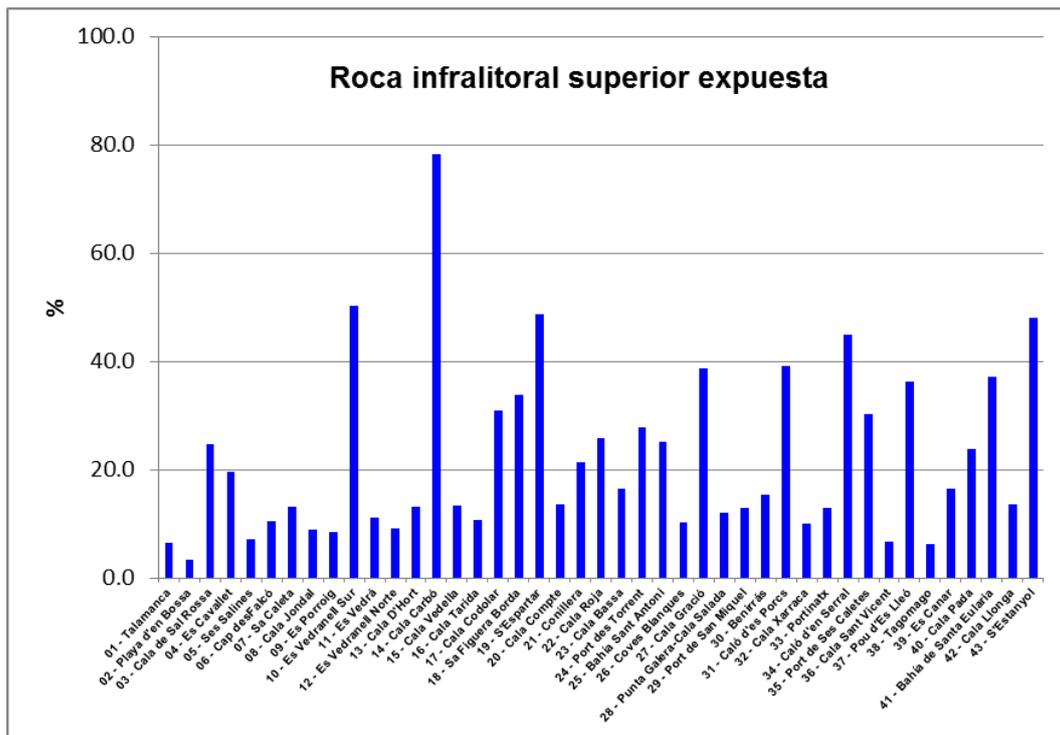


Figura 19. Superficie ocupada (%) por roca infralitoral superior en cada cala

Como se observa en la figura anterior, este hábitat se encuentra en los 43 ámbitos de estudio, con porcentajes que en unos casos llegan hasta el 80% del total de la superficie de la cala. En general este hábitat forma una franja en la parte más somera de los ámbitos de estudio.

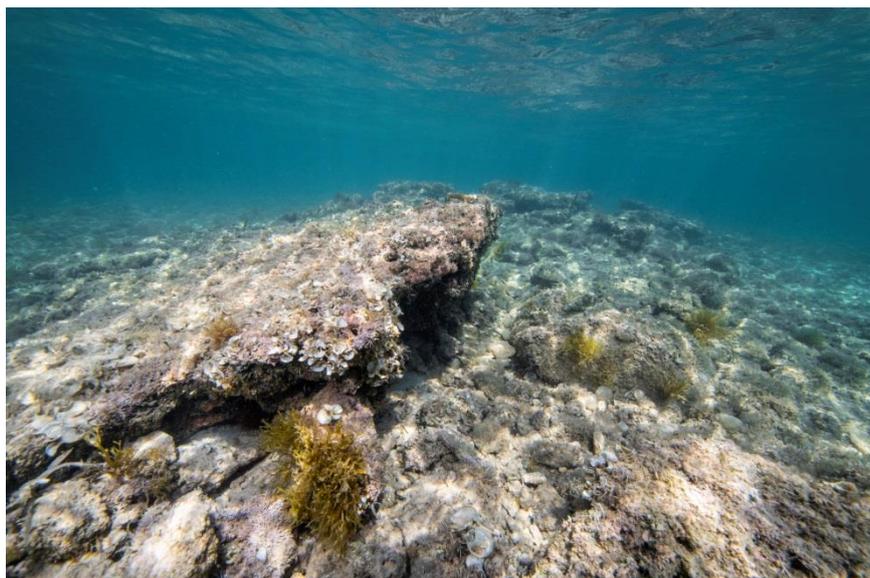


Figura 20. Roca infralitoral superior con algas incrustantes

La fauna sésil asociada a esta comunidad está representada sobretodo por esponjas del genero *Ircinia spp.*, cnidarios (*Anemona sulcata*), moluscos (*Haliotis lamellosa*), poliquetos (*Spirographis spallanzani*), y crustaceos (*Balanus perforatus*). Entre los equinodermos cabe destacar la presencia de *Paracentrotus lividus* y *Arbacia lixula*. A esta fauna sésil resulta asociada una comunidad de peces litorales muy importante con especies que pertenecen a las familias Labridae, Serranidae y Sparidae. Para la mayoría de estas especies, las rocas de este tipo desarrollan el papel de nursery.

Como para las arenas finas, también este hábitat se ve afectado, en su parte somera por la presencia de elementos antrópicos que se utilizan para el fondeo de embarcaciones de recreo.



Figura 21. Estructura de fondeo sobre fondo de roca infralitoral superior

4.3.7 Arenas medias y gruesas

El cuarto hábitat en orden de importancia son las arenas medias y gruesas (código **03040223**), que ocupan poco menos del 10% en el conjunto de la superficie de 40 ámbitos de estudio, como se observa en la siguiente figura.

Este tipo de hábitat muy frecuente en los 43 ámbitos, en general no ocupa una superficie importante, con la excepción de Es Vedranell sur, sa Caleta, es Cavallet y Portinax donde alcanza valores de entre el 30% y 40% de la superficie del ámbito.

Estas arenas se localizan en sitios con corrientes moderadas que permiten la sedimentación de las partículas más ligeras que suelen tener un tamaño entre medio y grueso.

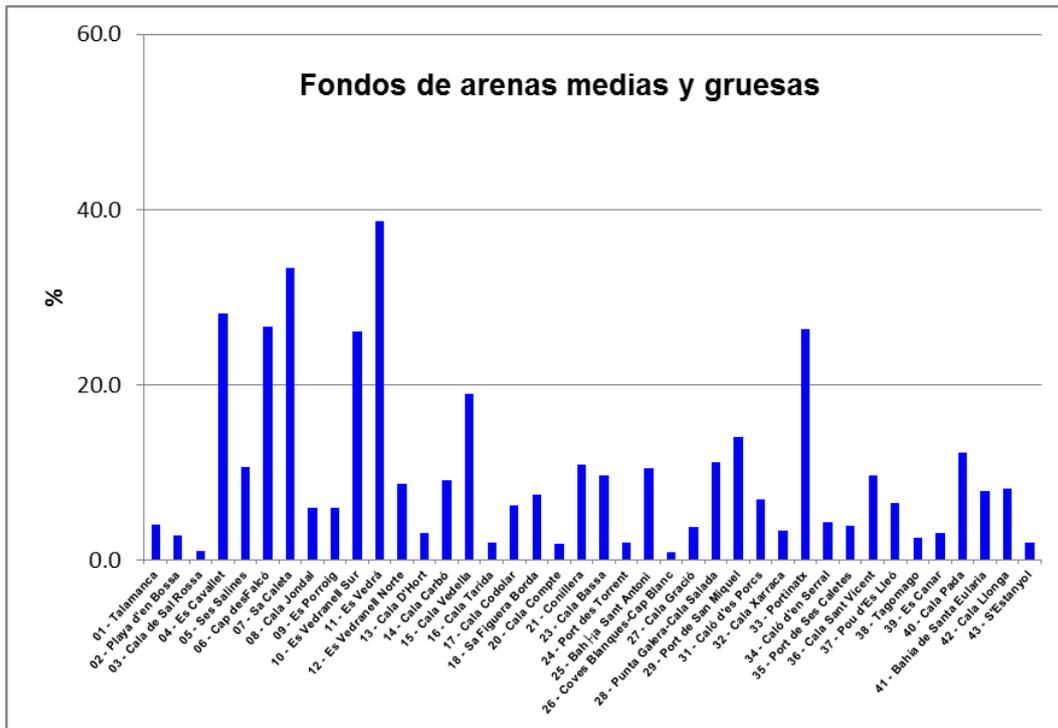


Figura 22. Superficie ocupada (%) por los fondos de arenas medias y gruesas en cada cala

Las arenas medias y gruesas se encuentran tanto en la parte somera en los claros de las praderas de *Posidonia oceanica*, y como zona de discontinuidad de las mismas en su límite inferior.



Figura 23. Claro de la pradera de Posidonia oceanica con arenas medias y gruesas

Como para las arenas finas a pesar de su aspecto monótono, debido a la escasa presencia de vegetación y de especies sésiles, las comunidades bentónicas de este fondo sedimentario resultan ser muy complejas (Pères, 1967).

La escasez de organismos epibiontes (que viven sobre el sustrato) es debida a la inestabilidad de estos fondos, al estar sus partículas superficiales constantemente removidas por el oleaje y las corrientes en la parte más somera y solo por las corrientes en la parte más profunda.

Por otro lado la fauna endobionte o infauna (organismos que viven enterrados en el sedimento o macrofauna bentónica) es, en general muy abundante. Los grupos más representados en este medio son los poliquetos, bivalvos, crustáceos (anfípodos, isópodos, tanaidaceos, decápodos, misidaceos), equinodermos, sipunculidos entre los invertebrados y peces bentónicos entre los vertebrados.

En general en este hábitat no se han detectado elementos de origen antrópico, debido posiblemente a la profundidad en la que se localiza.

4.3.8 Detrítico enfangado

El quinto hábitat en orden de importancia son los fondos detríticos enfangados (**código 03040515**) que no alcanzan el 5% del conjunto de la superficie de las 43 calas.



Figura 24. Detrítico enfangado

Este hábitat ha resultado particularmente extenso en Es Porroig, donde alcanza casi el 30% del total de la superficie del ámbito, y en Vedranell sur y Conillera, donde alcanza porcentajes de entre 15 y 10% del total.

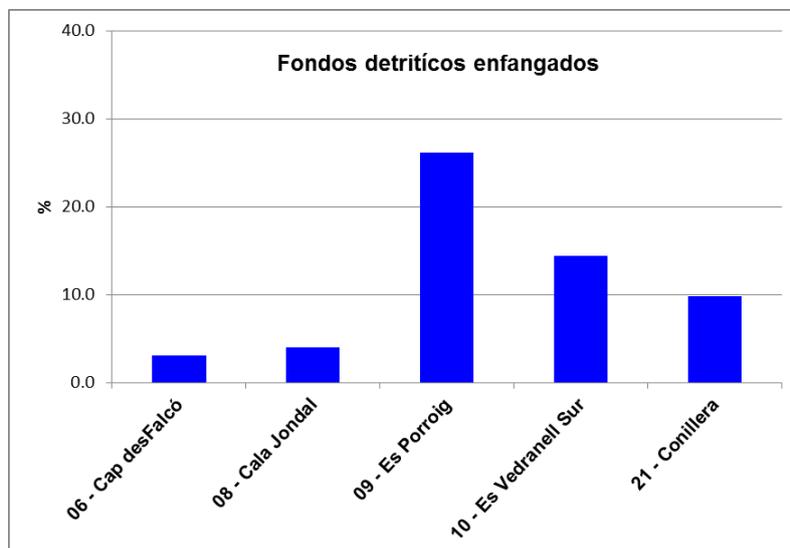


Figura 25. Superficie ocupada (%) por los fondos detriticos enfangados en cada cala

Esta biocenosis se instala en fondos de sustrato blando, cuyos sedimentos son una mezcla entre elementos de origen terrigeno y de origen biogénico (restos de caparazones de equinodermos, conchas, algas calcáreas, briozoos etc.). Los elementos de origen terrigeno se pueden clasificar siguiendo Blott & Pye (2001) como arenas medias y gruesas que acumulan un cierto porcentaje de fangos.

La macrofauna bentónica asociada a este hábitat peculiar se caracteriza sobretudo por la presencia de poliquetos de la familia Syllidae con especies intersticiales de tamaño pequeño que pertenecen a los géneros *Sphaerosyllis spp.*, y *Exogone spp.* Otros géneros de la familia Syllidae característicos de esta comunidad son *Autolytus*, *Brania*, *Pionosyllis* y *Syllis. sp.* A estas especies cabe añadir los poliquetos de la familia Onuphidae con *Aponuphis bilineata*, de la familia Eunicidae con *Eunice sp.*, *Nematonereis unicornis*, *Marphisa belli* y de la familia Dorvilleidae con la especie *Protodorvillea kefersteinii*. Todas estas especies aunque no sean estrictamente asociadas a este hábitat, se encuentran aquí con una mayor frecuencia.

4.3.9 Sustrato duro artificial

El sustrato duro artificial (muelles) es un hábitat que respecto a la superficie total del conjunto de los 43 ámbitos de estudio ocupa un porcentaje muy reducido.

Come se observa en la siguiente figura este hábitat resulta particularmente importante en la bahía de Santa Eulària, donde ocupa una zona próxima a la bocana del puerto.

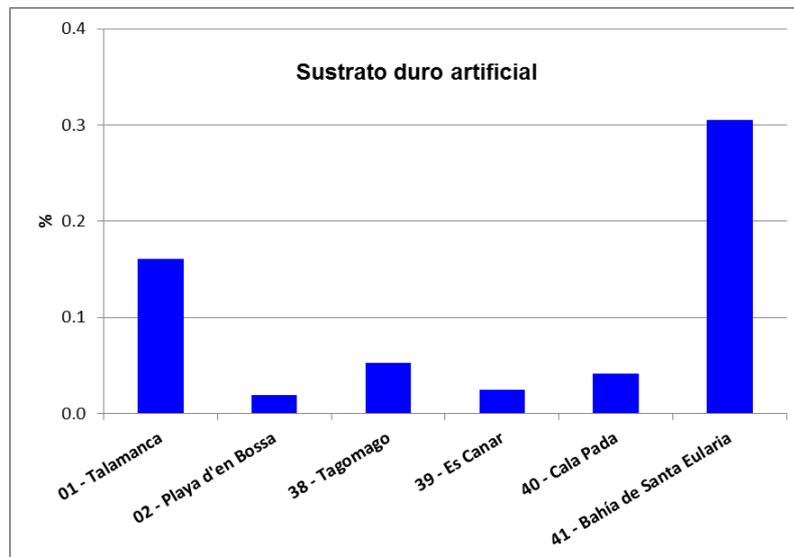


Figura 26. Superficie ocupada (%) sustrato duro artificial en cada cala

4.3.10 Sustrato portuario

El otro hábitat artificial que se ha detectado es el sustrato portuario, que ocupa, como en el caso anterior, respecto a la superficie total del conjunto de los 43 ámbitos de estudio ocupa un porcentaje muy reducido. Se trata básicamente de los espigones del puerto como en caso de la bahía de Santa Eulària, Coves Blanques en la bahía de Sant Antoni, o de pequeños diques de abrigo construidos para el amarre de embarcaciones de pequeña eslora.

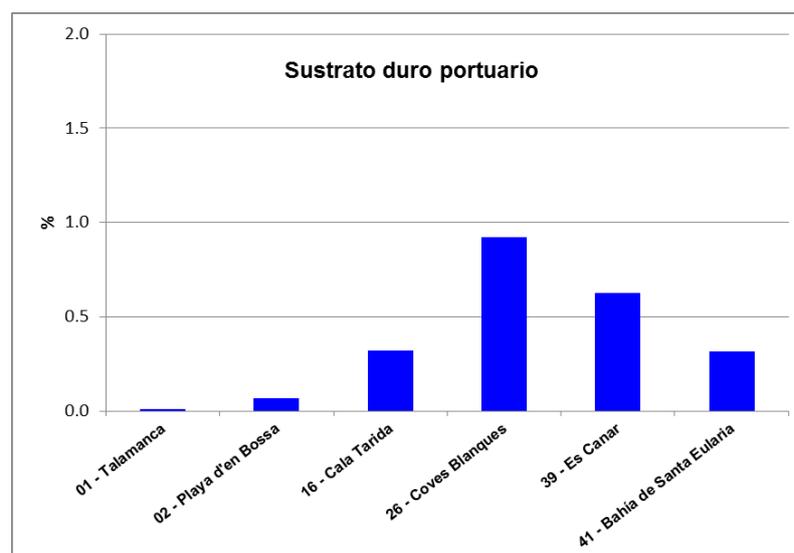


Figura 27. Superficie ocupada (%) por el hábitat sustrato duro portuario en cada cala

4.3.11 Conducciones y cables submarinos

Otro tipo de hábitat artificial son las conducciones y cables submarinos, que ocupan una superficie muy reducida, inferior al 1% respecto a la superficie total del conjunto de los 43 ámbitos de estudio

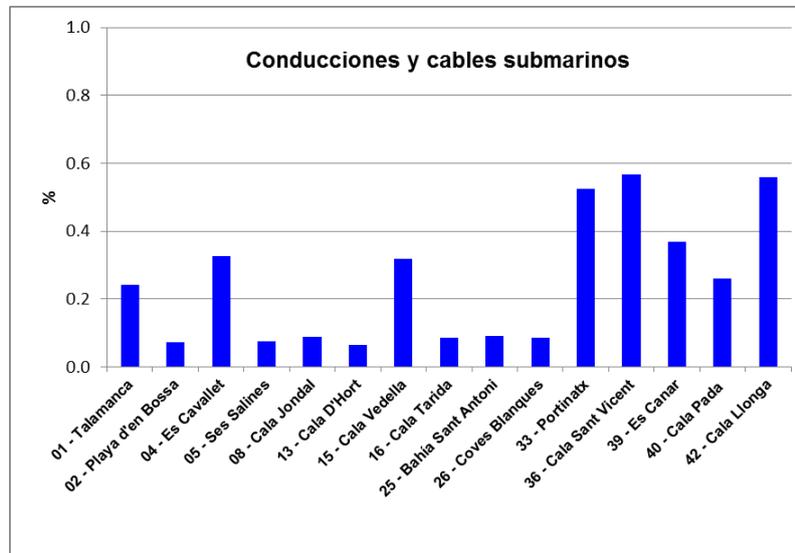


Figura 28. Superficie ocupada (%) por el hábitat conducciones y cables submarinos en cada cala

Sin embargo, a diferencia de los otros hábitats artificiales las conducciones y cables submarinos afectan un número elevado de ámbitos, como se observa en la figura anterior.



Figura 29. Cable eléctrico (es Cavallet)



Figura 30. Emisario en Portinatx

4.3.12 *Pecios*

En cuanto a pecios esta tipología es prácticamente inexistente, con casos puntuales de embarcaciones de pequeña eslora (<5 m) hundidas en Talamanca, Cala Vedella y Port de Sant Miquel.

Como excepción se ha detectado una embarcación de mayor eslora (catamarán de 10 m) junto al contradique del puerto de Santa Eulària.

4.4 Elementos antrópicos

Junto con los planos de la cartografía biónómica se presenta un plano de elementos antrópicos, de forma separada para no solapar información.

En varios ámbitos de estudio este hábitat se encuentra alterado en la parte somera por la presencia de elementos antrópicos, que en la mayoría de casos se pueden identificar como muertos para el fondeo de embarcaciones de recreo.

Los ámbitos que concentran una mayor presencia de elementos de fondeo son Talamanca, Cala Vedella y Sant Antoni. En dichos ámbitos se ha tratado de inventariar y georeferenciar la totalidad de los mismos.

En Sant Antoni el espacio está dividido en zonas de fondeo (campo de boyas) de Es Nàutic, una zona de fondeo legalizada (asociación de amarristas) y zona no autorizada.

Junto con el resto de ámbitos, se trata de fondeos locales para gente residente en Ibiza, si bien se ha detectado embarcaciones en evidente estado de abandono y/o deterioro.

Diagnósis de las potenciales afecciones de la frecuentación marina por el turismo náutico y propuesta de ordenación del litoral de Eivissa

La tipología de estos muertos es muy variada. En la siguiente imagen se pueden observar dos muertos de hormigón con una cadena metálica.



Figura 31. Muertos con cadena

En otros casos los muertos son elementos reciclados como neumáticos con hormigón, conectados a una cadena metálica.



Figura 32. Neumáticos con hormigón

Por último, pueden encontrarse elementos metálicos como barras o plomos.



Figura 33. Elemento metálicos juntados con un cabo

El resto de elementos antrópicos significativos (muelles, espigones, emisarios y cables submarinos) se incluye de manera específica en el apartado de hábitats.

5. CONCLUSIONES

En la cartografía biónómica que se ha llevado a cabo en los 43 ámbitos de estudio de la isla de Ibiza, se han reconocido un total de 14 hábitats.

Como era de esperar los hábitats relacionados con la presencia de la fanerógama marina *Posidonia oceanica*, representan casi el 50% del total del conjunto de la superficie de los 43 ámbitos de estudio.

Aunque en el presente estudio no se han evaluado el grado de conservación de las praderas de *Posidonia oceanica*, cabe destacar que en 19 de las 43 calas estudiadas, se ha detectado la presencia áreas de mata muerta (zonas de pradera sin haces vivos).

En términos generales, las áreas de mata muerta no presentan una superficie muy extensa y forman un hábitat mixto con las praderas de *Posidonia oceanica*. La superficie total de este hábitat mixto no llega, considerando todos los ámbitos de estudio, al 1%.

El hábitat mixto con mata muerta es particularmente abundante en cala Talamanca, en la bahía de Sant Antoni y en la bahía de Santa Eulària, donde llega a porcentajes, respecto a la superficie de los ámbitos de estudio, próximos al 5%.

Sin embargo, en estos ámbitos de estudio hay que tener en cuenta que las praderas de *Cymodocea nodosa* y del alga verde *Caulerpa prolifera* en la parte más somera se han desarrollado sobre mata muerta donde se ha ido acumulando una notable cantidad de arenas finas y fangos. Por esta razón en estos tres ámbitos el porcentaje de superficie con mata muerta es más elevado.

Estos datos hacen presuponer que la pradera de *Posidonia oceanica* en Talamanca, en la bahía de Sant Antoni y en la bahía de Santa Eulària esté en una fase de regresión. Las razones de esta regresión se pueden adscribir a varios factores entre los cuales destaca el fondeo de las embarcaciones de recreo en zonas someras próximas a las playas. Esta hipótesis tiene sus fundamentos en la cercanía de los ámbitos con los tres puertos de la isla.

Entre las otras causas de regresión de la pradera de *Posidonia oceanica*, destaca la presencia de emisarios u otra estructuras que determinan cambios en las características físico químicas de la columna de agua, como por ejemplo el aumento de la turbidez o de nutrientes que estimulan a menudo el crecimiento de otras especies que compiten con la fanerógama por el espacio y con menos requerimientos ecológicos.

También en las otras calas donde se ha detectado la presencia del hábitat mixto pradera de *Posidonia oceanica* y mata muerta, las praderas de *Posidonia oceanica* se puede considerar en regresión, aunque con un grado menor, debido a la ausencia de otros hábitats que proceden de la colonización de la mata muerta.

La otra fanerógama que se ha encontrado es *Cymodocea nodosa*, presente en casi la mitad de los ámbitos de estudio. Aunque en unos casos este hábitat deriva de la colonización de la mata muerta, en la mayoría de ámbitos donde se ha descrito se puede considerar como un hábitat primario que no deriva de la degradación o regresión de las praderas de *Posidonia oceanica*.

En los trabajos de cartografiado se han observado otras alteraciones que tienen el origen en los amarres de las embarcaciones de recreo, y que han afectado en especial manera los hábitats más someros o la parte somera de estos. Entre estos hábitats destacan las arenas finas, las praderas de *Cymodocea nodosa*, las praderas de *Caulerpa prolifera* y las praderas mixtas de estas dos especies. En general se trata de muertos para el amarre de embarcaciones de recreo.

Otro tipo de alteración que se ha observado es la presencia de conducciones y cables submarinos. Aunque estas estructuras afectan a menos del 1% de la superficie total de los 43 ámbitos de estudio, su presencia determina puntos de discontinuidad o interrupción que afectan a todos los hábitats descritos.

Los trabajos de cartografiado han permitido detectar directamente o mediante análisis bibliográfico la presencia de especies invasoras, básicamente las algas *Caulerpa racemosa*, *Lophocladia lallemandii*, *Asparagopsis sp.* y *Womersleyella setacea*, que compiten para el espacio y recursos con la fanerógama marina *Posidonia oceanica*.

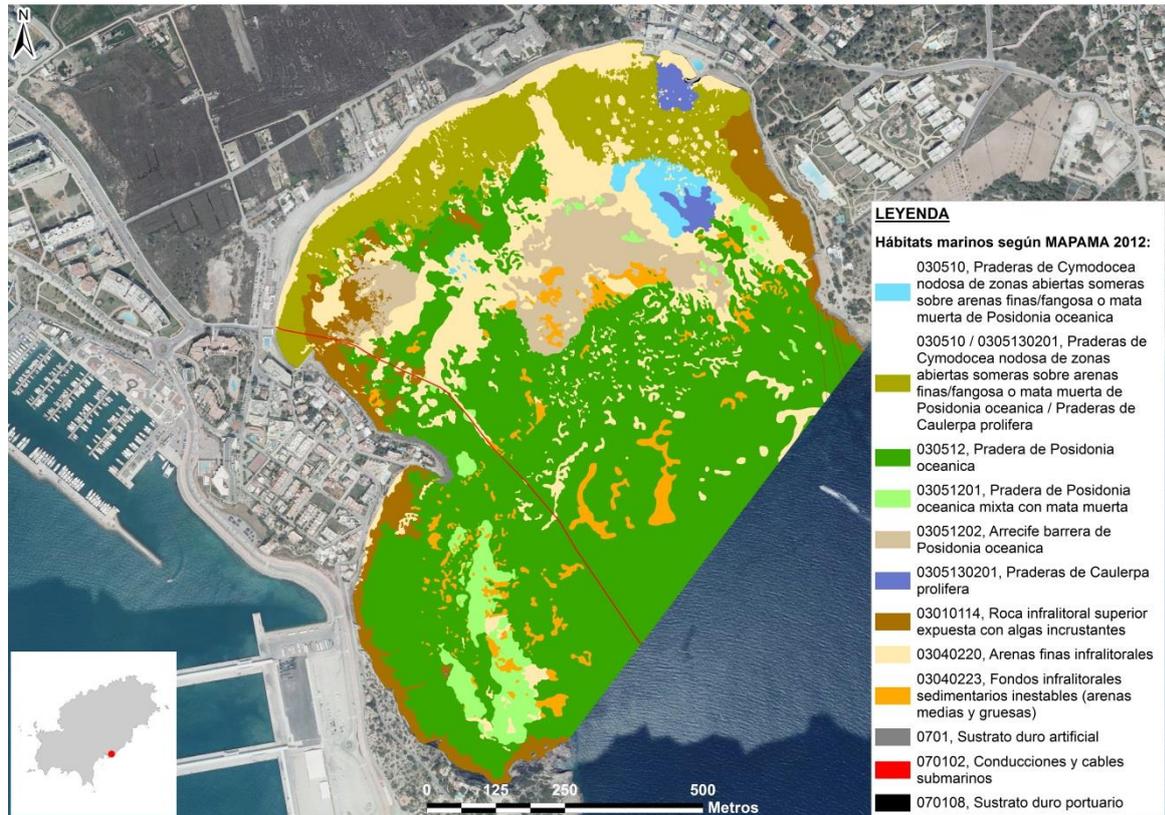
En el presente estudio se ha detectado principalmente la presencia de *Lophocladia lallemandii*, ya que se desarrolla en los haces de la fanerógama. Esta especie se ha detectado en 16 de los 43 ámbitos de estudio.

ANEXO I FICHAS DE LOS ÁMBITOS DE ESTUDIO

FICHAS DE LOS ÁMBITOS DE ESTUDIO

ÁMBITO DE ESTUDIO

01 – Talamanca (Eivissa)



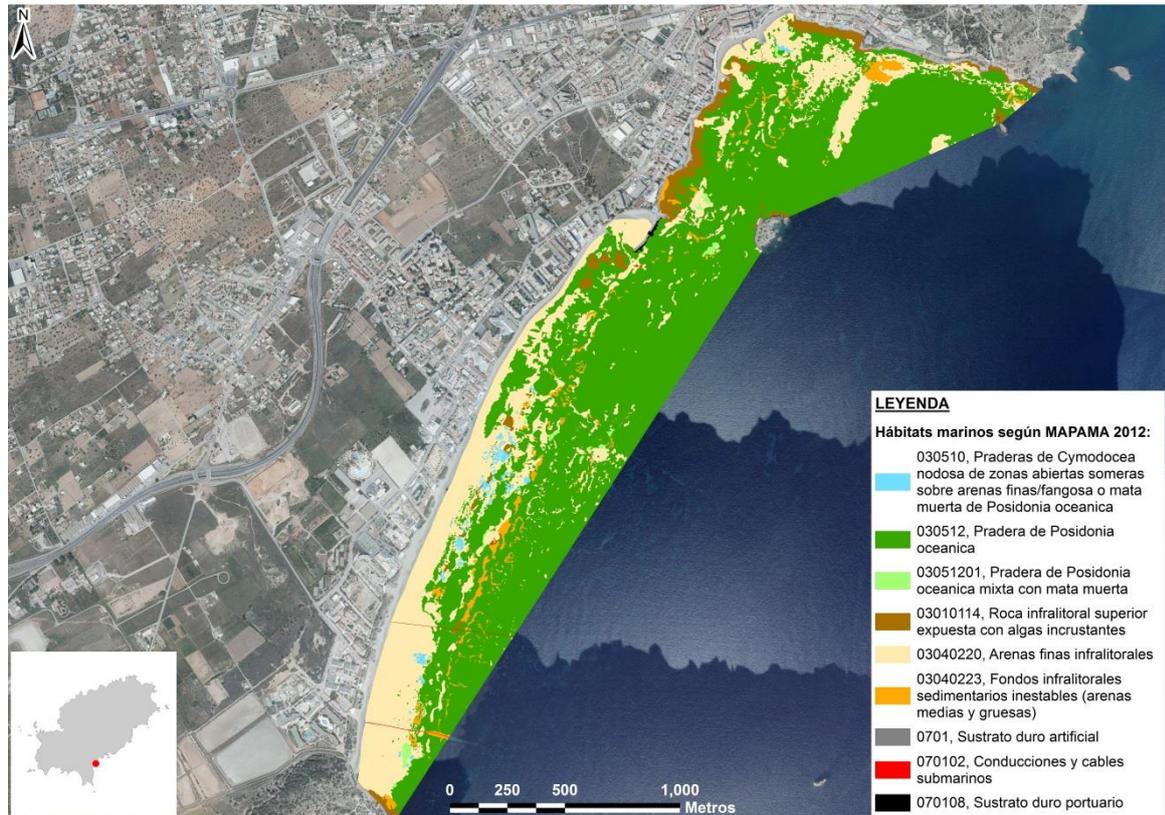
SUPERFICIE TOTAL

865904 m² (86,59 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
03040220	Arenas finas infralitorales	139802	16,1%
03051202	Arrecife barrera de Posidonia oceanica	52713	6,1%
070102	Conducciones y cables submarinos	2090	0,24%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	34634	4,0%
030512	Pradera de Posidonia oceanica	426907	49,3%
03051201	Pradera de Posidonia oceanica mixta con mata muerta	31043	3,58%
0305130201	Praderas de Caulerpa prolifera	8793	1,02%
030510	Praderas de Cymodocea nodosa de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de Posidonia oceanica	11228	1,30%
030510 / 0305130201	Praderas de Cymodocea nodosa de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de Posidonia oceanica / Praderas de Caulerpa prolifera	100318	11,6%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	56907	6,57%
0701	Sustrato duro artificial	1389	0,16%
070108	Sustrato duro portuario	87	0,01%
Figuras de protección ambiental:	No		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí - Anexo I zona a restaurar y zona de alto valor		
Presencia de especies invasoras:	<i>Caulerpa racemosa</i> , <i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Vela ligera, kayak, pedales, SUP, parque acuático flotante, fondeos locales y Charter		
Infraestructuras portuarias:	A 850 m del Puerto de Ibiza		
Cables y emisarios submarinos:	Antiguo emisario de EDAR de Eivissa y cables de REE		

ÁMBITO DE ESTUDIO

02 – Playa d'en Bossa (Eivissa y Sant Josep de Sa Talaia)



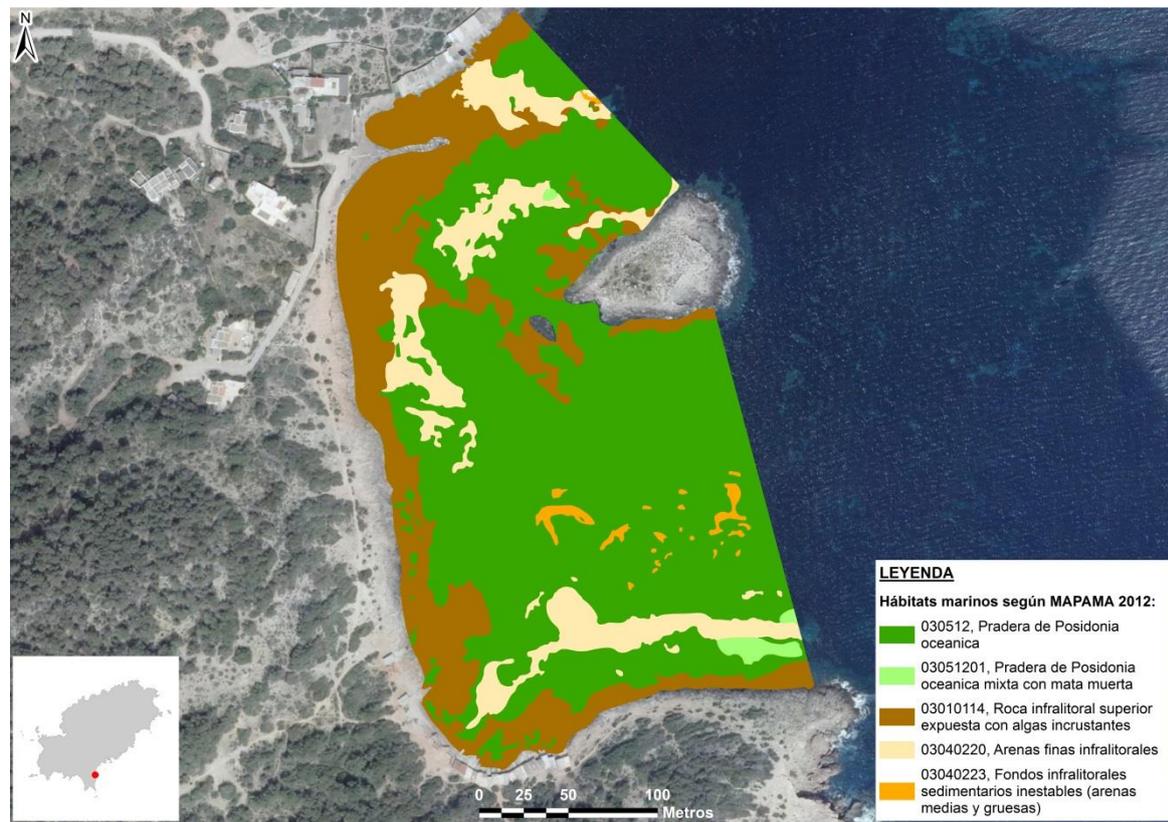
SUPERFICIE TOTAL

2490954 m² (249,10 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	1621084	66,5%
03040220	Arenas finas infralitorales	629770	25,8%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	82655	3,4%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	68626	2,8%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	18775	0,8%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	13558	0,6%
070108	Sustrato duro portuario	1603	0,1%
070102	Conducciones y cables submarinos	1752	0,1%
0701	Sustrato duro artificial	466	0,1%
Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPA Ses Salines d'Eivissa i Formentera y ZEPA Espacio marino de Formentera y del sur de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas, aunque es probable su presencia		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos con motor, excursiones náuticas, buceo en el dado pequeño, el don Pedro y la Esponja) y Fondeos locales (Barcas buceo y Charter)		
Infraestructuras portuarias:	<1 km del Puerto de Ibiza		
Cables y emisarios submarinos:	Emisario procedente de la EDAR Can Bossa, dos emisarios privados y cable submarino		

ÁMBITO DE ESTUDIO

03 – Cala de la Sal Rossa (Sant Josep de Sa Talaia)



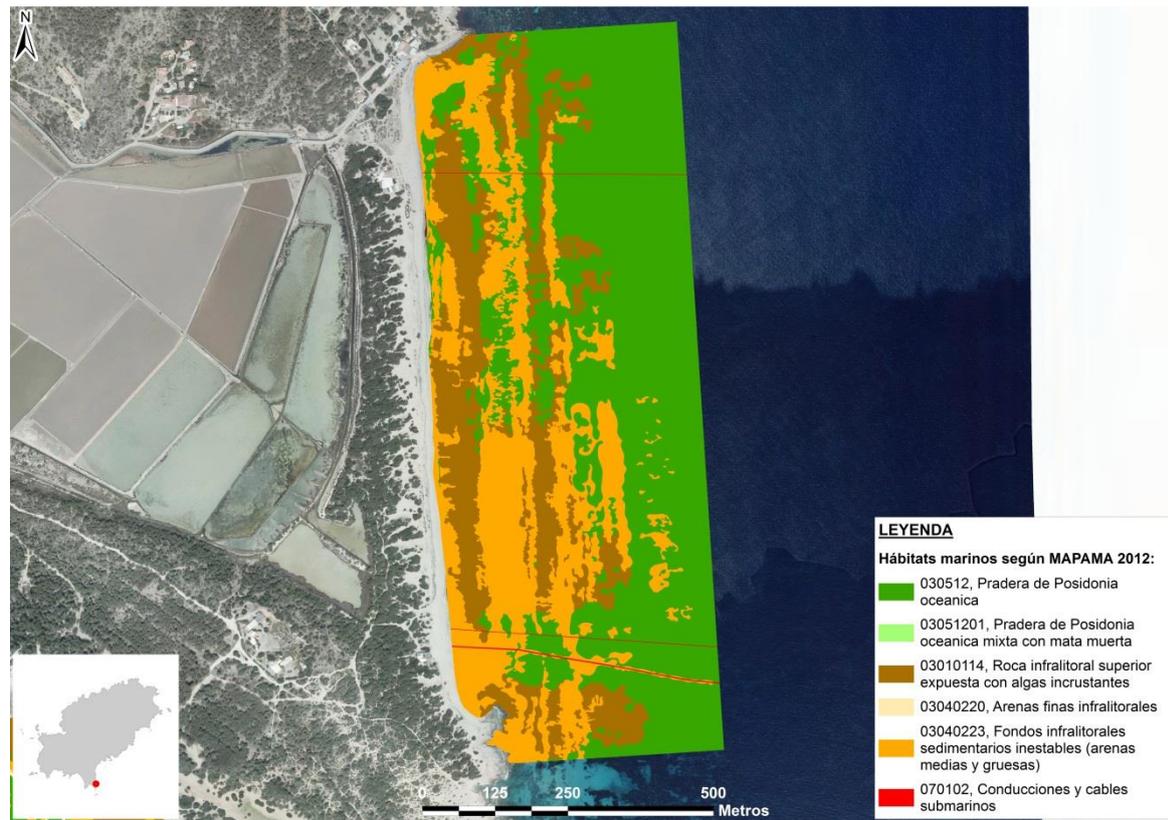
SUPERFICIE TOTAL

68868 m² (6,89 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	42776	62,1%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	17027	24,7%
03040220	Arenas finas infralitorales	7791	11,3%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	729	1,1%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	546	0,8%
Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPA Ses Salines d'Eivissa i Formentera, ZEPA Espacio marino de Formentera y del sur de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona de alto valor (La Xanga)		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (tránsito de embarcaciones por presencia de casetas varadero y buceo en la Esponja)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

04 – Es Cavallet (Sant Josep de Sa Talaia)



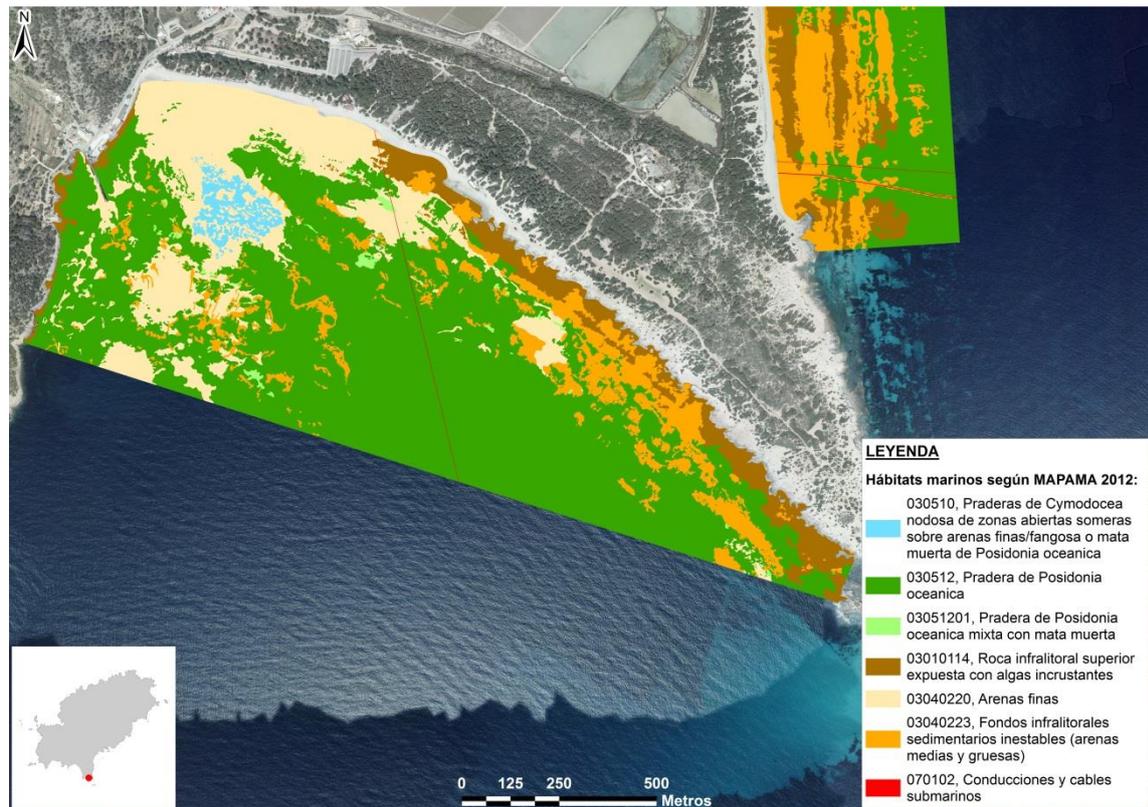
SUPERFICIE TOTAL

567133 m² (56,71 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	293923	51,8%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	159552	28,1%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	111815	19,7%
070102	Conducciones y cables submarinos	1842	0,3%
Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPA Ses Salines d'Eivissa i Formentera		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo) Sin afectación (pedales, parque acuático flotante)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	Cables de REE (Ibiza-Formentera)		

ÁMBITO DE ESTUDIO

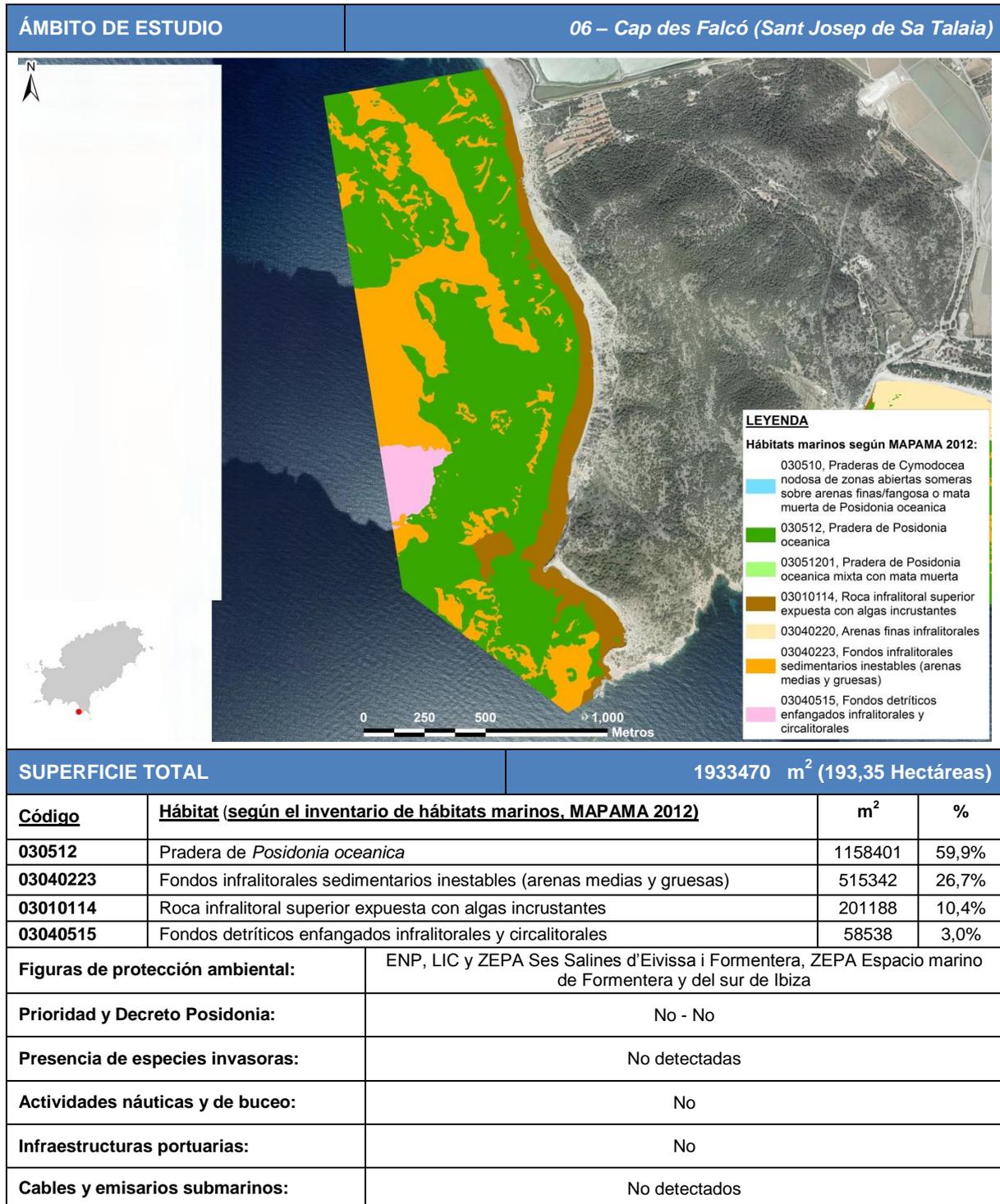
05 – Ses Salines (Sant Josep de Sa Talaia)



SUPERFICIE TOTAL

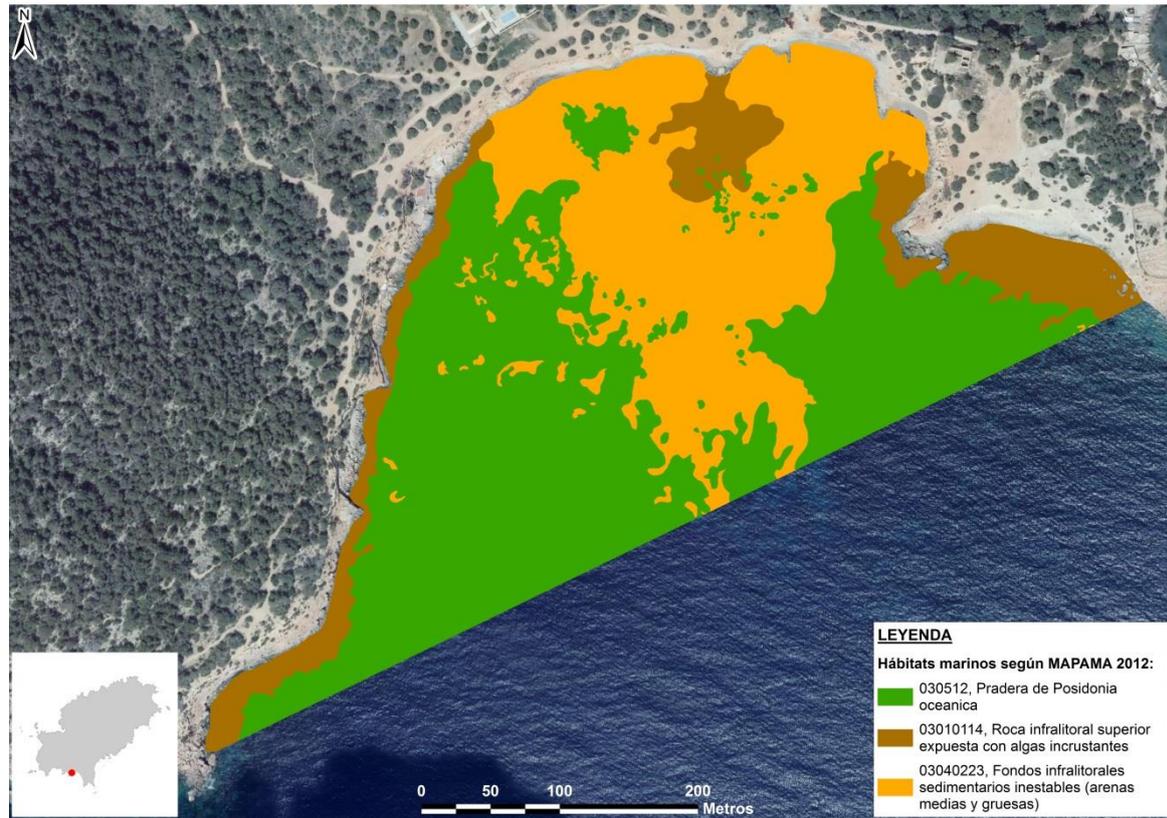
1261692 m² (126,18 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	762468	60,4%
03040220	Arenas finas infralitorales	245095	19,4%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	134424	10,7%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	90947	7,2%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	20496	1,6%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	7332	0,6%
070102	Conducciones y cables submarinos	930	0,1%
Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPA Ses Salines d'Eivissa i Formentera		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona a restaurar		
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo y fondeos locales + Charter) Sin afectación (pedales, SUP, kayak, escuela de vela)		
Infraestructuras portuarias:	Infraestructura portuaria para la carga y descarga de sal		
Cables y emisarios submarinos:	Cable eléctrico en desuso		



ÁMBITO DE ESTUDIO

07 – Sa Caleta (Sant Josep de Sa Talaia)



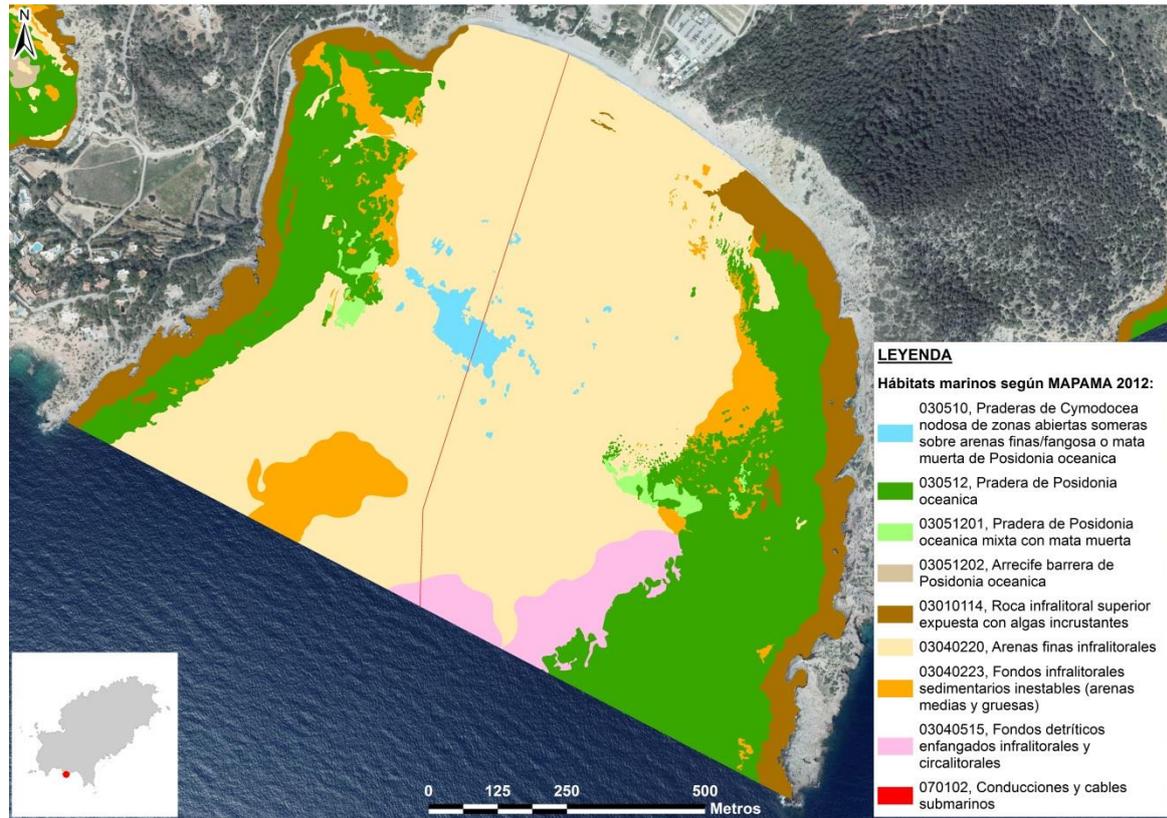
SUPERFICIE TOTAL

147195 m² (14,72 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	78705	53,5%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	49071	33,3%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	19419	13,2%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Ses Salines d'Eivissa i Formentera		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Fondeos locales		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

08 – Cala Jondal (Sant Josep de Sa Talaia)



SUPERFICIE TOTAL

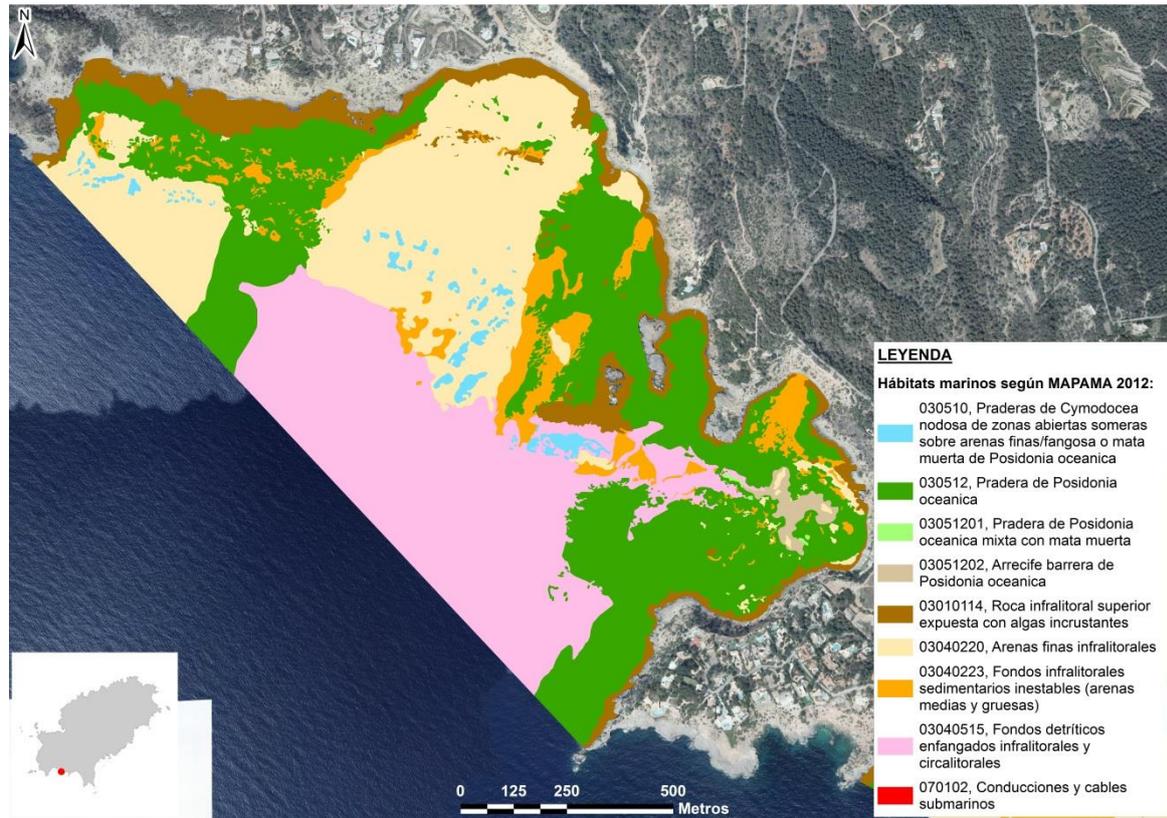
1173014 m² (117,30 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
03040220	Arenas finas infralitorales	625474	53,3%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	300435	25,6%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	104160	8,9%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	70532	6,0%
03040515	Fondos detríticos enfangados infralitorales y circalitorales	46354	4,0%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	14806	1,3%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	10207	0,9%
070102	Conducciones y cables submarinos	1047	0,1%

Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPA Ses Salines d'Eivissa i Formentera
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona a restaurar (Es Xarco)
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i>
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (tránsito de embarcaciones por presencia de casetas varadero y fondeos locales), Sin afectación (plataforma acuática y pedales)
Infraestructuras portuarias:	No
Cables y emisarios submarinos:	Cable de telecomunicaciones señalizado – IBIFOR

ÁMBITO DE ESTUDIO

09 – Es Porroig-Es Torrent (Sant Josep de Sa Talaia)



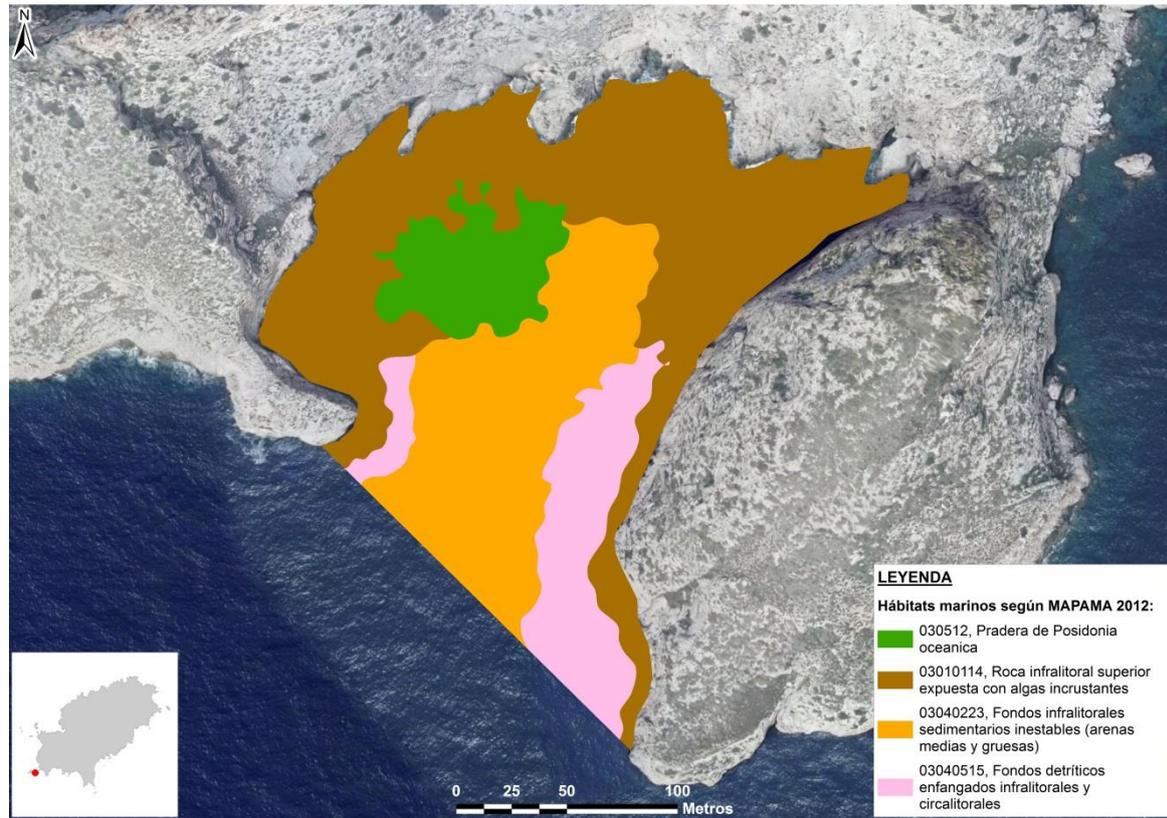
SUPERFICIE TOTAL

1576493 m² (157,65 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	511809	32,4%
03040515	Fondos detríticos enfangados infralitorales y circalitorales	413336	26,2%
03040220	Arenas finas infralitorales	389085	24,6%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	132976	8,4%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	94620	6,0%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	21521	1,4%
03051202	Arrecife barrera de <i>Posidonia oceanica</i>	12375	0,8%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	771	0,0%
Figuras de protección ambiental:	LIC Porroig		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona a restaurar y zona de alto valor		
Presencia de especies invasoras:	<i>Caluerpa racemosa</i> , <i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (tránsito de embarcaciones por presencia de casetas varadero y fondeos locales)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

10 – Es Vedranell Sur (Sant Josep de Sa Talaia)



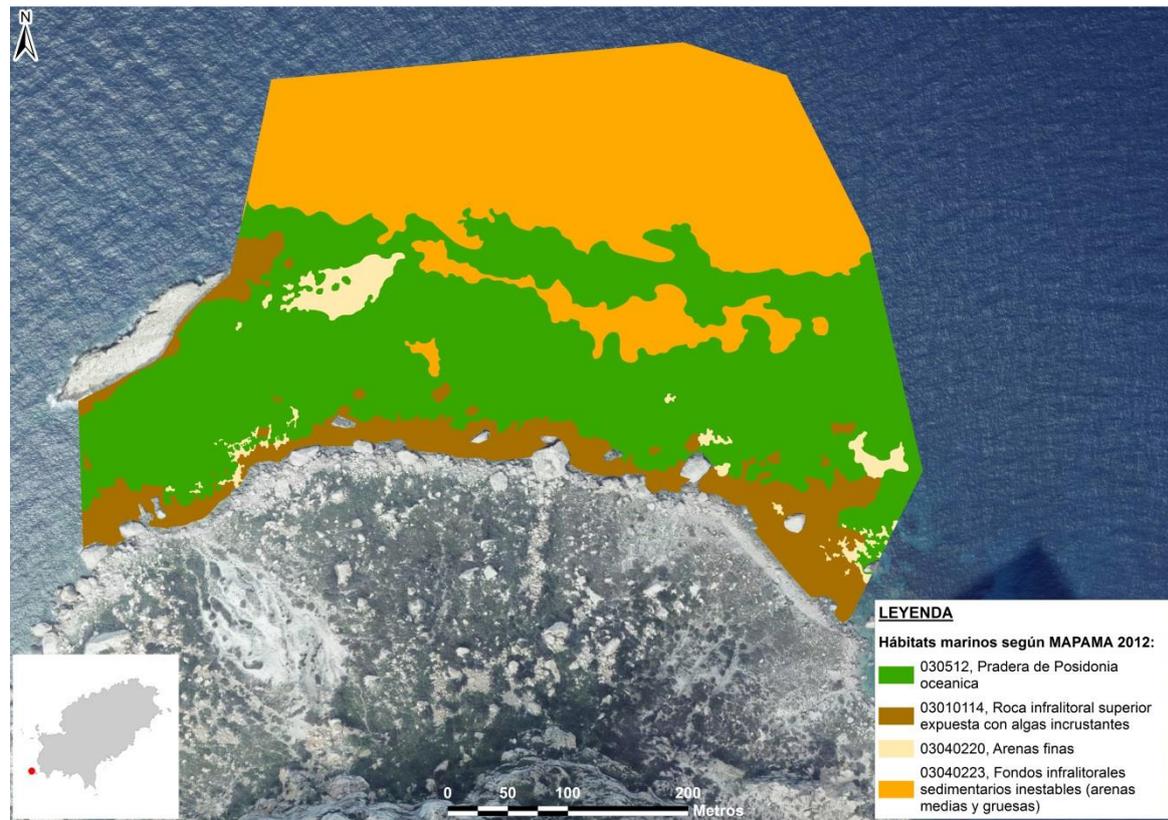
SUPERFICIE TOTAL

41349 m² (4,14 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	20799	50,3%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	10788	26,1%
03040515	Fondos detriticos enfangados infralitorales y circalitorales	5936	14,4%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	3826	9,3%
Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPa Es Vedrà – Es Vedranell		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo en los cañones de Es Vedranell y en la aguja y la bota de Es Vedrà)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

11 – Es Vedrà (Sant Josep de Sa Talaia)



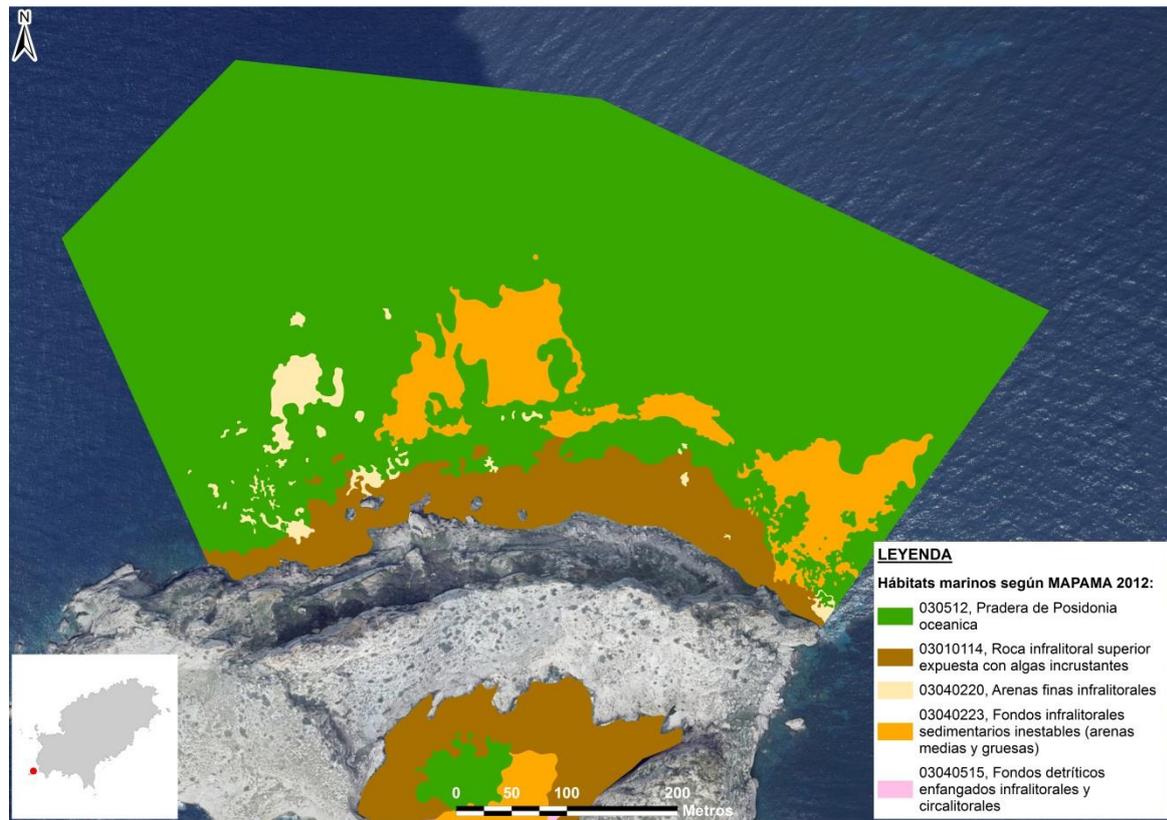
SUPERFICIE TOTAL

204333 m² (20,43 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	97581	47,8%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	79008	38,7%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	22772	11,1%
03040220	Arenas finas infralitorales	4972	2,4%
Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPA Es Vedrà – Es Vedranell		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo en la aguja y la bota de Es Vedrà y los cañones de Es Vedranell)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

12 –Es Vedranell Norte (Sant Josep de Sa Talaia)



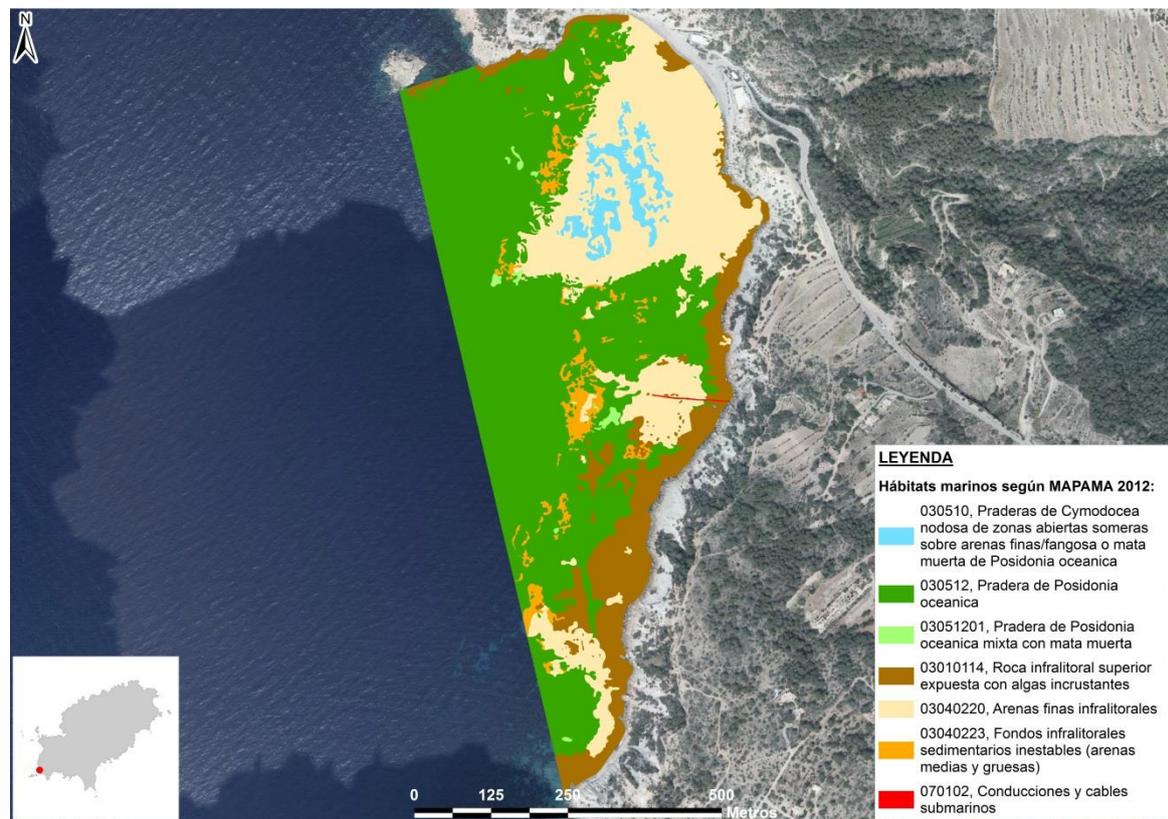
SUPERFICIE TOTAL

291281 m² (29,13 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	234308	80,4%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	26575	9,1%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	25437	8,7%
03040220	Arenas finas infralitorales	4962	1,7%
Figuras de protección ambiental:	ENP, LIC y ZEPA Es Vedrà – Es Vedranell		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No – No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo en la aguja y la bota de Es Vedrà y los cañones de Es Vedranell)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

13 – Cala d’Hort (Sant Josep de Sa Talaia)



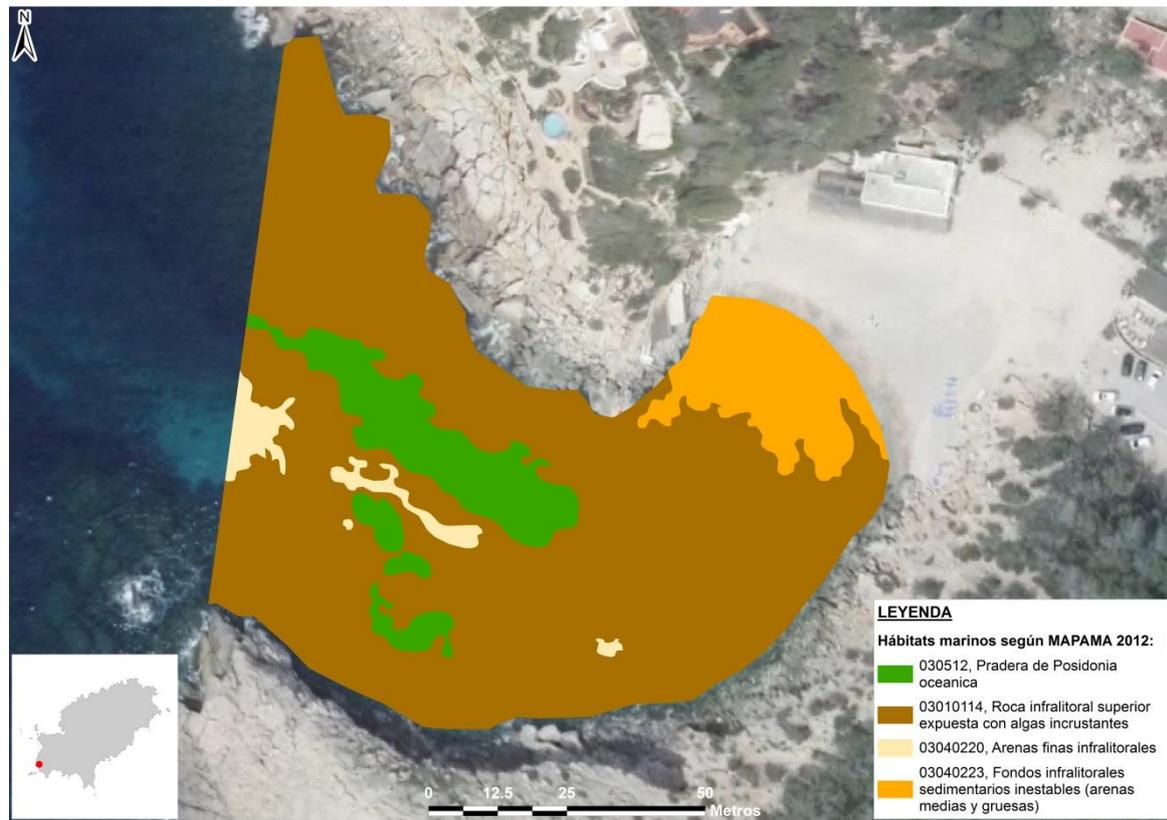
SUPERFICIE TOTAL

412946 m² (41,29 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	222705	53,9%
03040220	Arenas finas infralitorales	108865	26,4%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	54014	13,1%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	13053	3,2%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	12337	3,0%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	1707	0,4%
070102	Conducciones y cables submarinos	263	0,1%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza y LIC Cap Llentrisca - Sa Talaia,		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona a restaurar		
Presencia de especies invasoras:	<i>Caulerpa racemosa</i> , <i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos con motor, presencia de casetas varadero) Sin afectación (pedales, SUP)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	Emisario submarino		

ÁMBITO DE ESTUDIO

14 – Cala Carbó (Sant Josep de Sa Talaia)



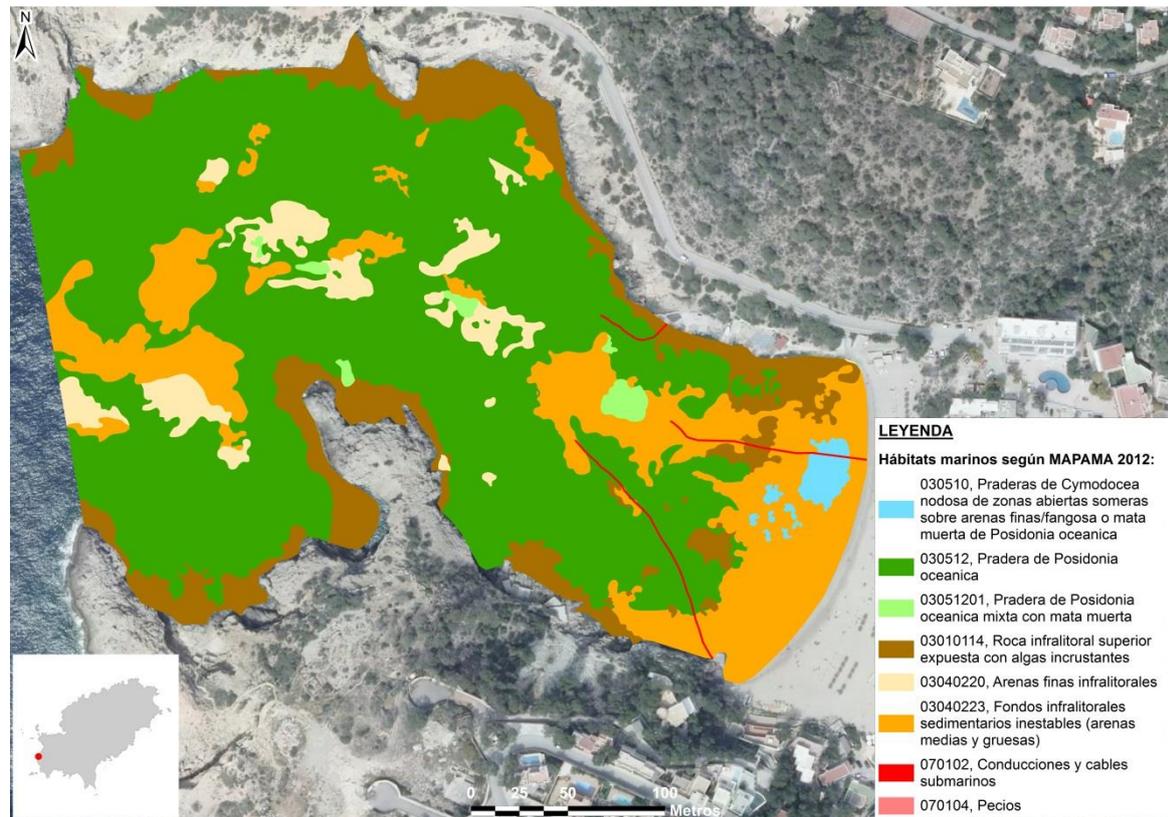
SUPERFICIE TOTAL

8278 m² (0,83 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	6475	78,2%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	836	10,1%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	753	9,1%
03040220	Arenas finas infralitorales	215	2,6%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza y LIC Cap Llentrisca - Sa Talaia		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (presencia de casetas varadero y fondeos locales) Sin afectación (SUP, kayak)		
Infraestructuras portuarias:	Muelle desembarco		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

15 – Cala Vedella (Sant Josep de Sa Talaia)



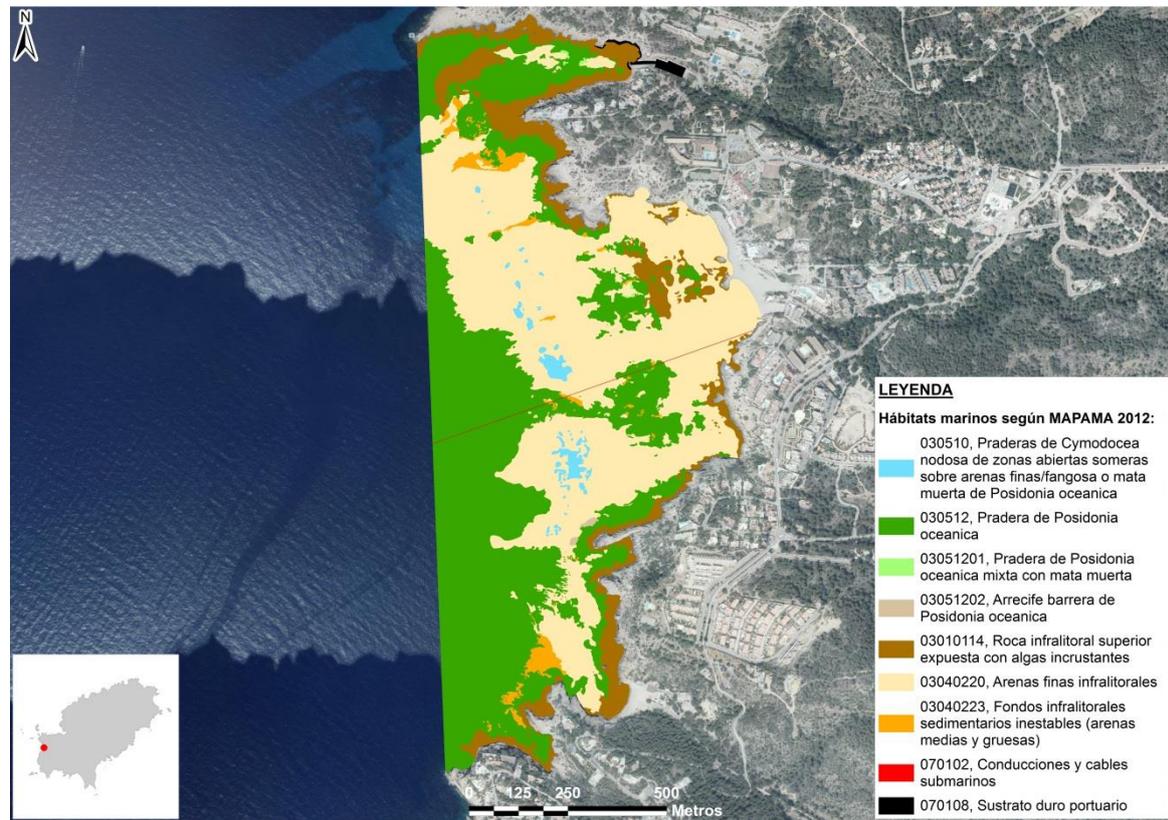
SUPERFICIE TOTAL

88757 m² (8,88 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	53853	60,7%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	16888	19,0%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	11860	13,4%
03040220	Arenas finas infralitorales	4276	4,8%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	841	0,9%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	755	0,9%
070102	Conducciones y cables submarinos	283	0,3%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona a restaurar		
Presencia de especies invasoras:	<i>Aspragopsis armata</i> , <i>Caulerpa racemosa</i> , <i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos con motor, presencia de casetas varadero, fondeos locales y barca hundida) Sin afectación (velomares, kayak)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	3 emisarios submarinos		

ÁMBITO DE ESTUDIO

16- Cala Tarida (Sant Josep de Sa Talaia)



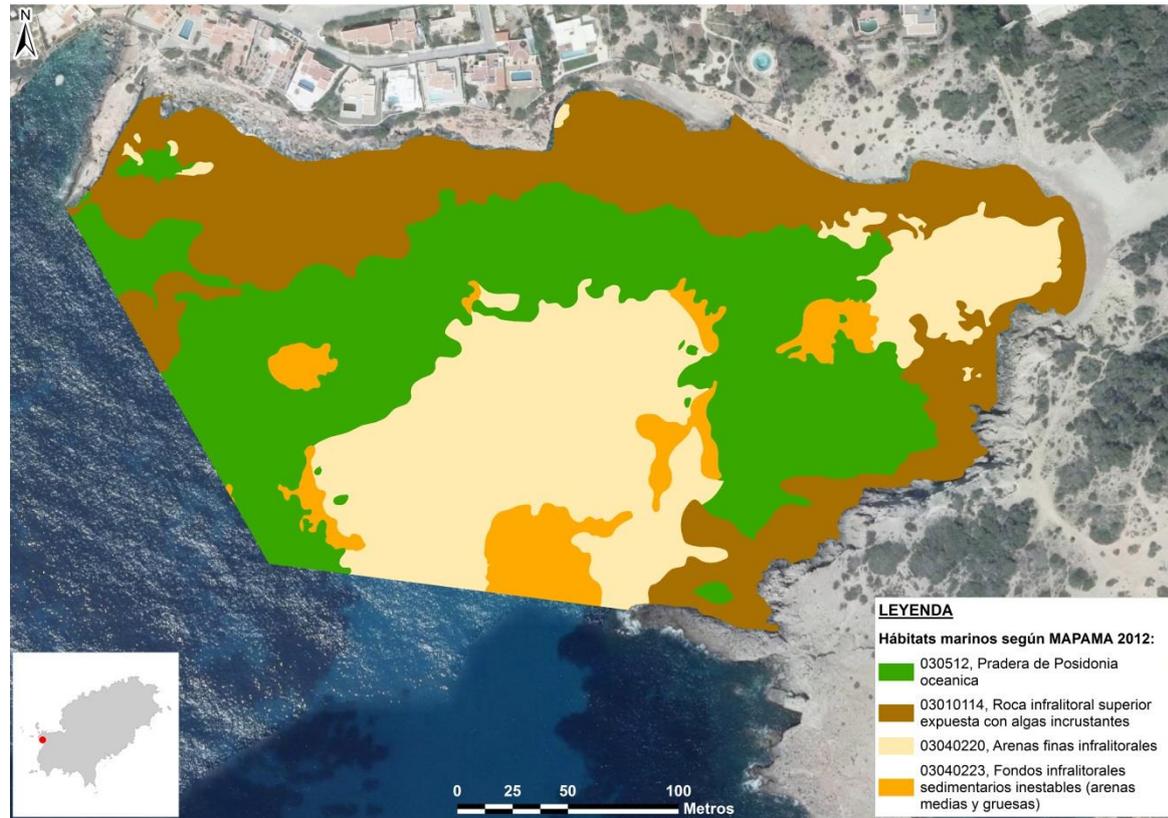
SUPERFICIE TOTAL

1018457 m² (101,85 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
03040220	Arenas finas infralitorales	440387	43,2%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	430377	42,3%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	110046	10,8%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	20001	2,0%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	11743	1,2%
070108	Sustrato duro portuario	3249	0,3%
03051202	Arrecife barrera de <i>Posidonia oceanica</i>	977	0,1%
070102	Conducciones y cables submarinos	861	0,1%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	816	0,1%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza y LIC Cap Llentrisca - Sa Talaia		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos con motor, plataforma acuática flotante y fondeos locales) Sin afectación (pedales, SUP)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	Cable submarino y/o emisario		

ÁMBITO DE ESTUDIO

17 –Cala Codolar (Sant Josep de Sa Talaia)



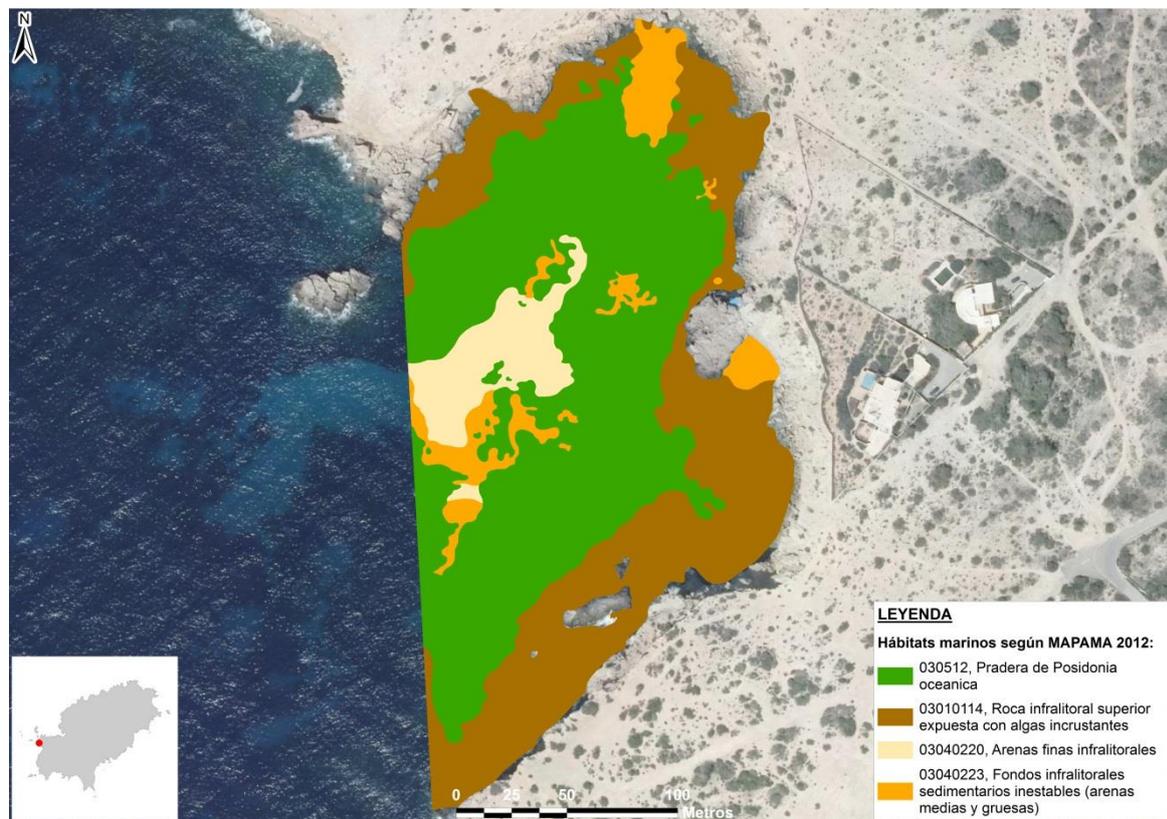
SUPERFICIE TOTAL

75691 m² (7,60 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	26862	35,5%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	23343	30,8%
03040220	Arenas finas infralitorales	20713	27,4%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	4773	6,3%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas-		
Actividades náuticas y de buceo:	Sin afectación		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

18–Sa Figuera Borda (Sant Josep de Sa Talaia)



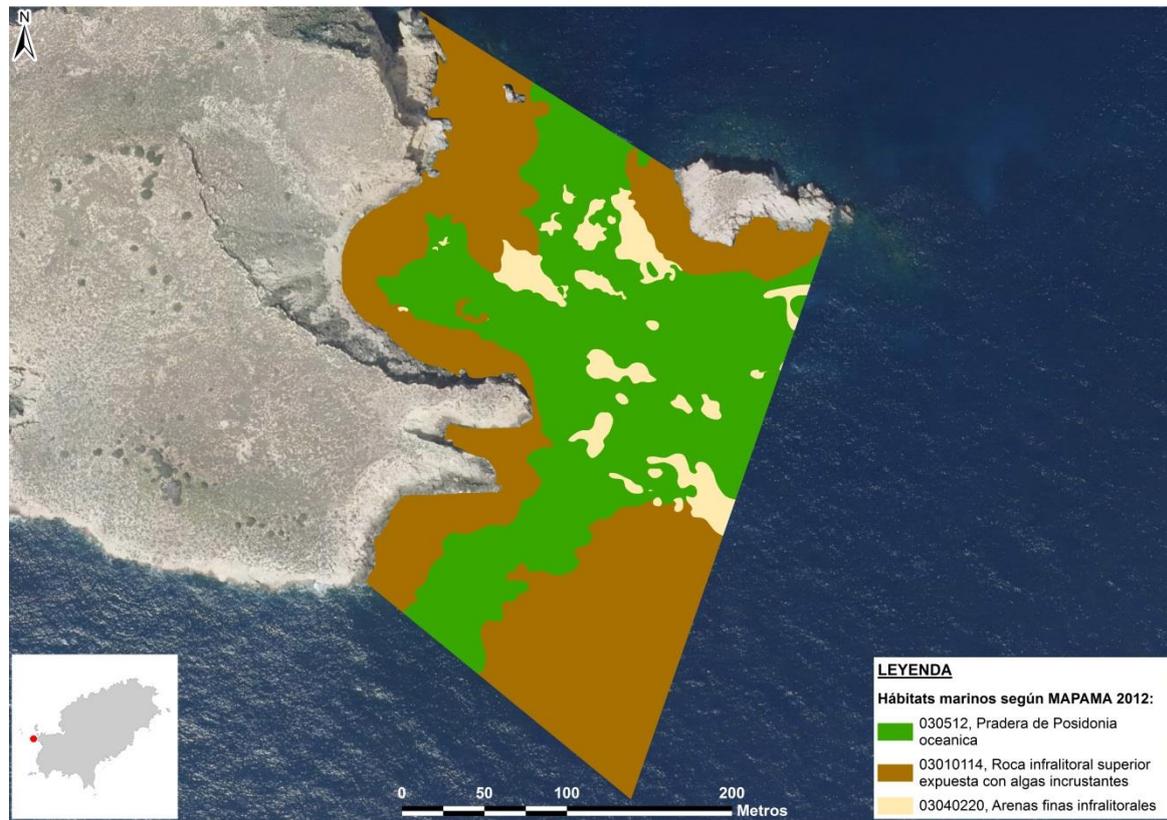
SUPERFICIE TOTAL

41406 m² (4,14 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	21435	51,8%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	14040	33,9%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	3086	7,5%
03040220	Arenas finas infralitorales	2845	6,9%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPa Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No – No		
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	No		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

19 – S'Espartar (Sant Josep de Sa Talaia)



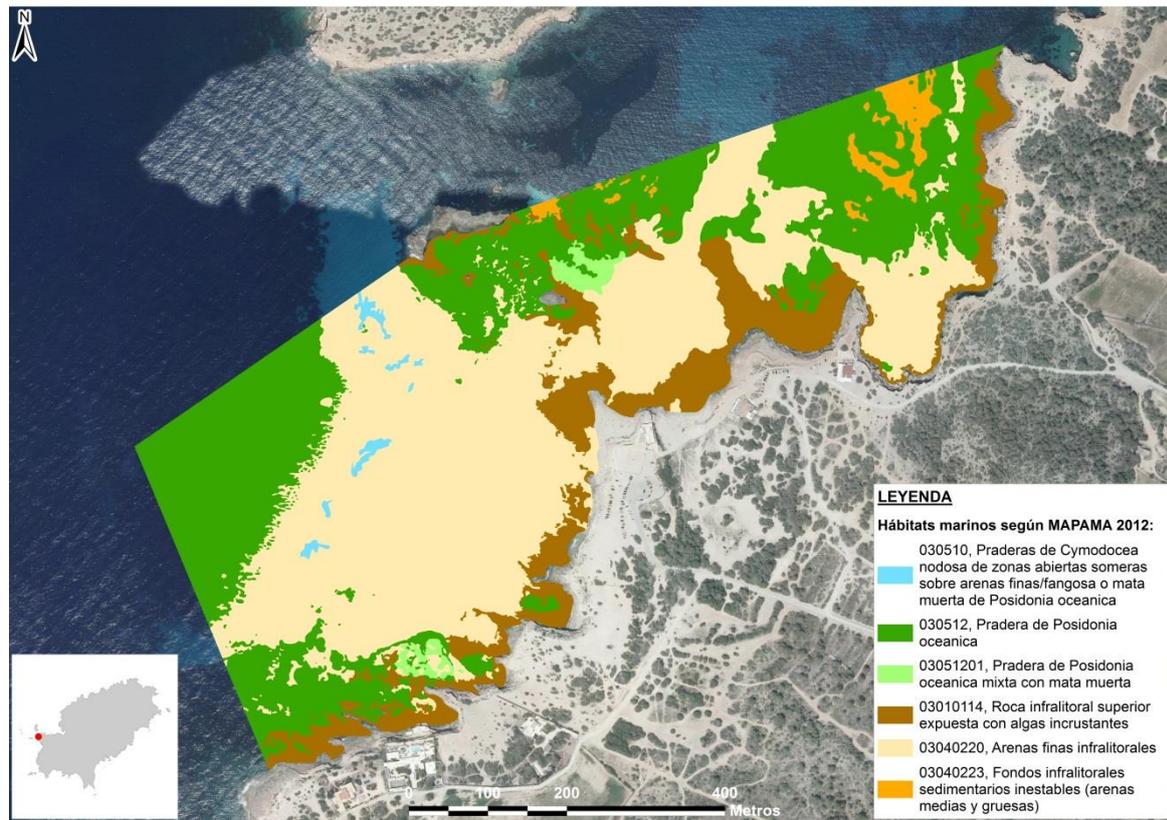
SUPERFICIE TOTAL

72346 m² (7,23 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	35316	48,8%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	32149	44,4%
03040220	Arenas finas infralitorales	4881	6,7%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Illots de Ponent d'Eivissa y ENP Illots de Ponent		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo en S'Espartar)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

20 –Cala Comte (Sant Josep de Sa Talaia)

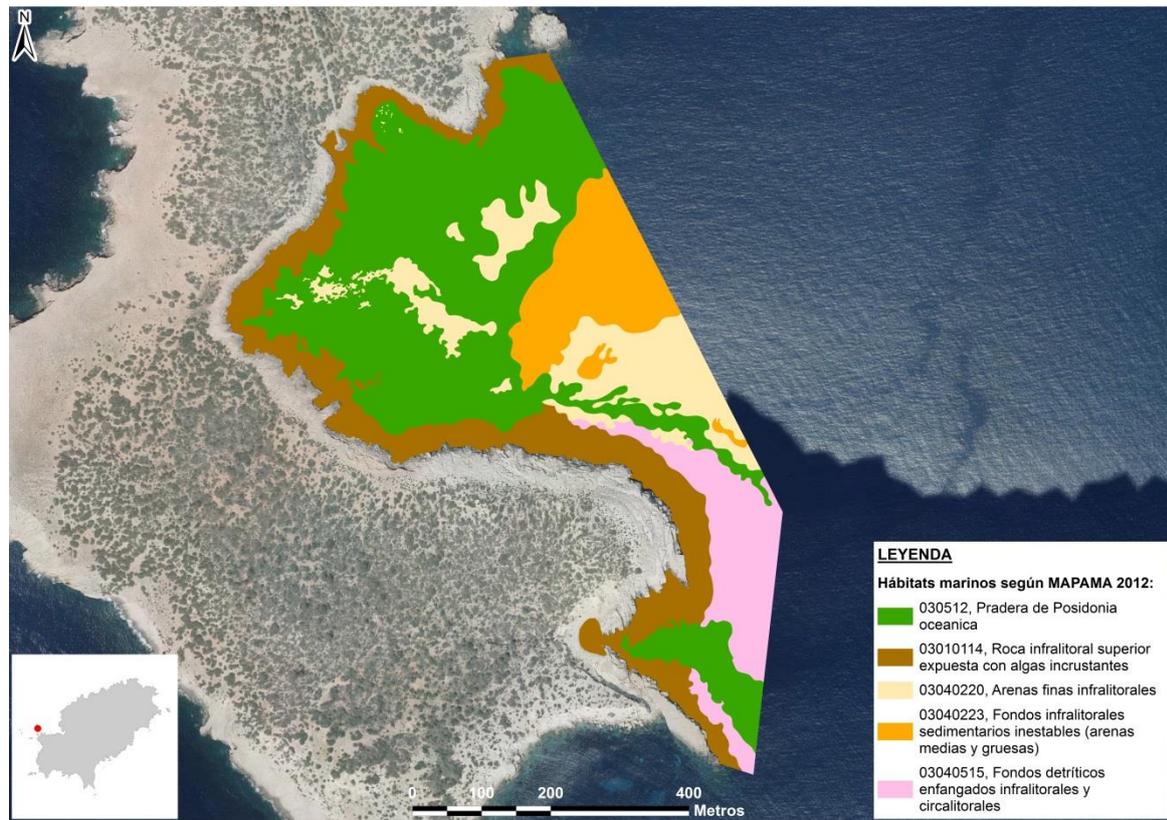


SUPERFICIE TOTAL 430398 m² (43,04 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
03040220	Arenas finas infralitorales	205813	47,8%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	150848	35,0%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	58259	13,5%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	8235	1,9%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	4664	1,1%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	2578	0,6%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Illots de Ponent d'Eivissa y LIC y ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Sin afectación (pedales, SUP, kayak y golondrinas)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

21 – Conillera (Sant Josep de Sa Talaia)

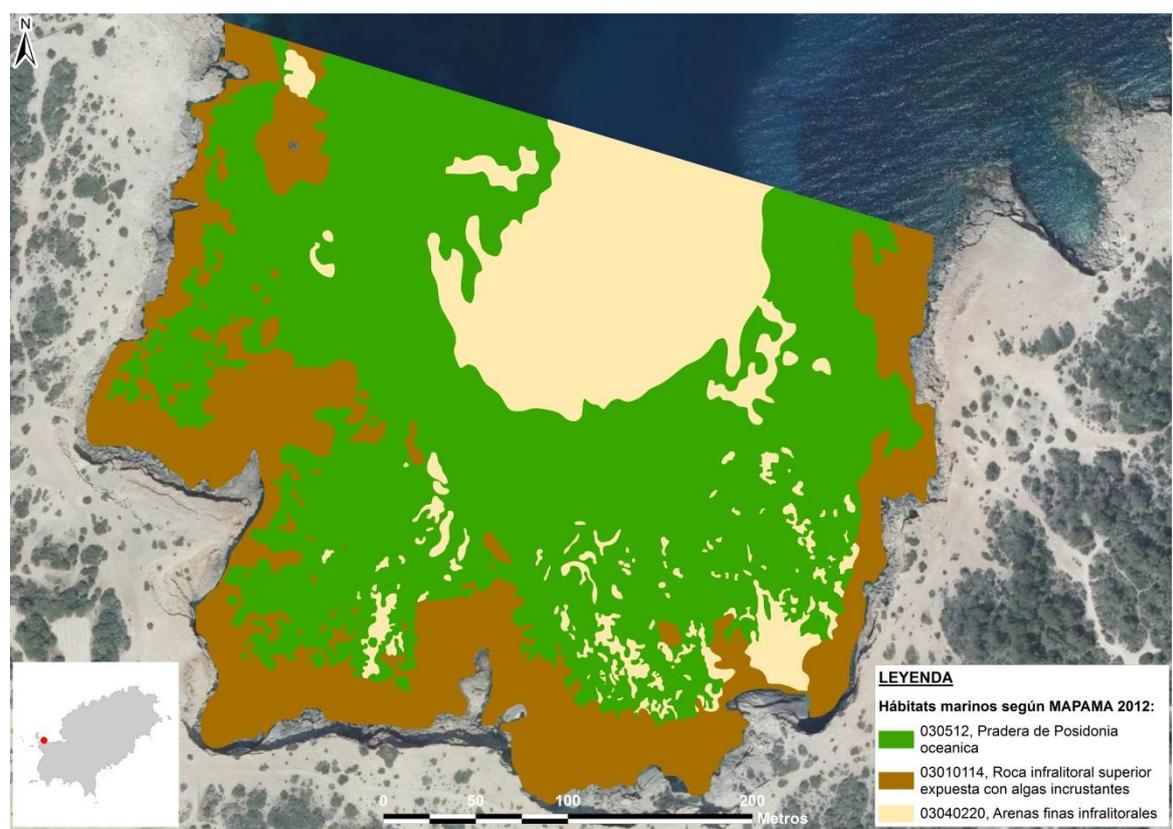


SUPERFICIE TOTAL

345681 m² (34,57 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	155549	45,0%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	73693	21,3%
03040220	Arenas finas infralitorales	44626	12,9%
03040515	Fondos detríticos enfangados infralitorales y circalitorales	33952	9,8%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	37888	10,96%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Illots de Ponent d'Eivissa y ENP Illots de Ponent		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo en Sa Conillera)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

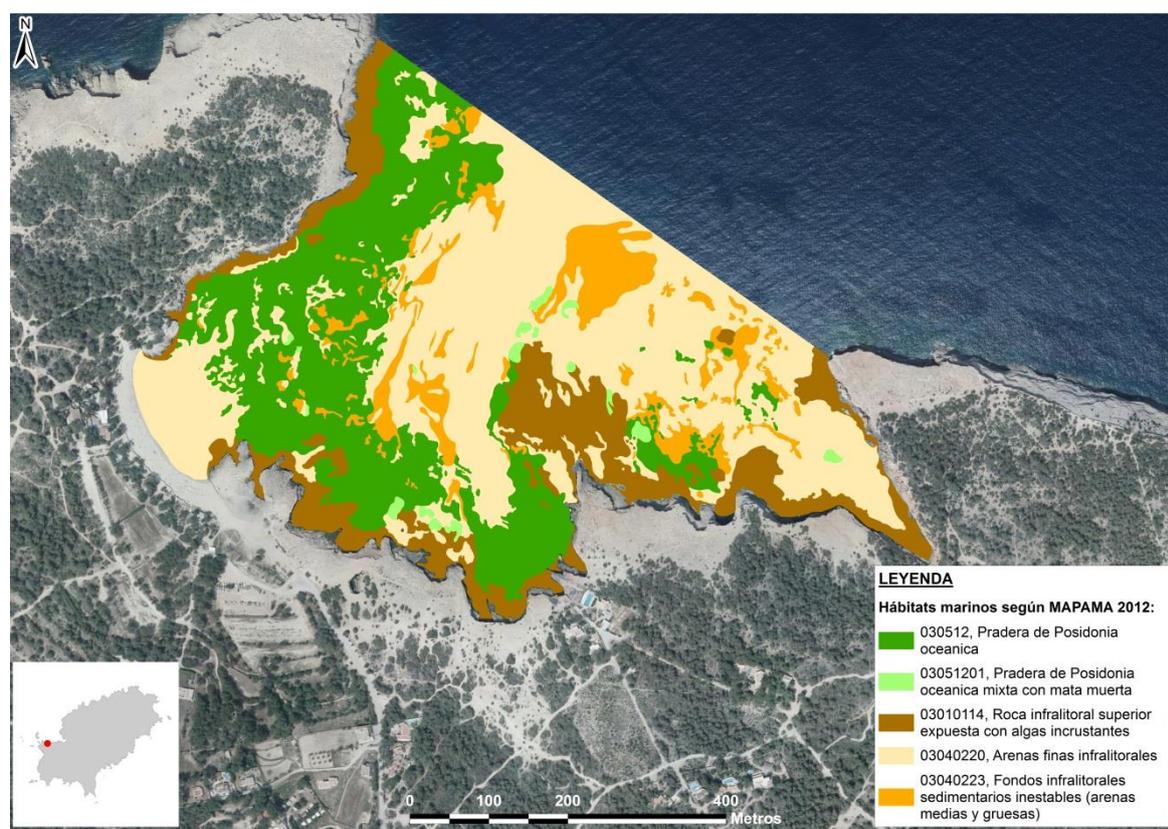
ÁMBITO DE ESTUDIO **22 –Cala Roja (Sant Josep de Sa Talaia)**



SUPERFICIE TOTAL **130456 m² (13,05 Hectáreas)**

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	71281	54,6%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	33663	25,8%
03040220	Arenas finas infralitorales	25511	19,6%
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo en Es Pallaret y golondrinas)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO **23 –Cala Bassa (Sant Josep de Sa Talaia)**



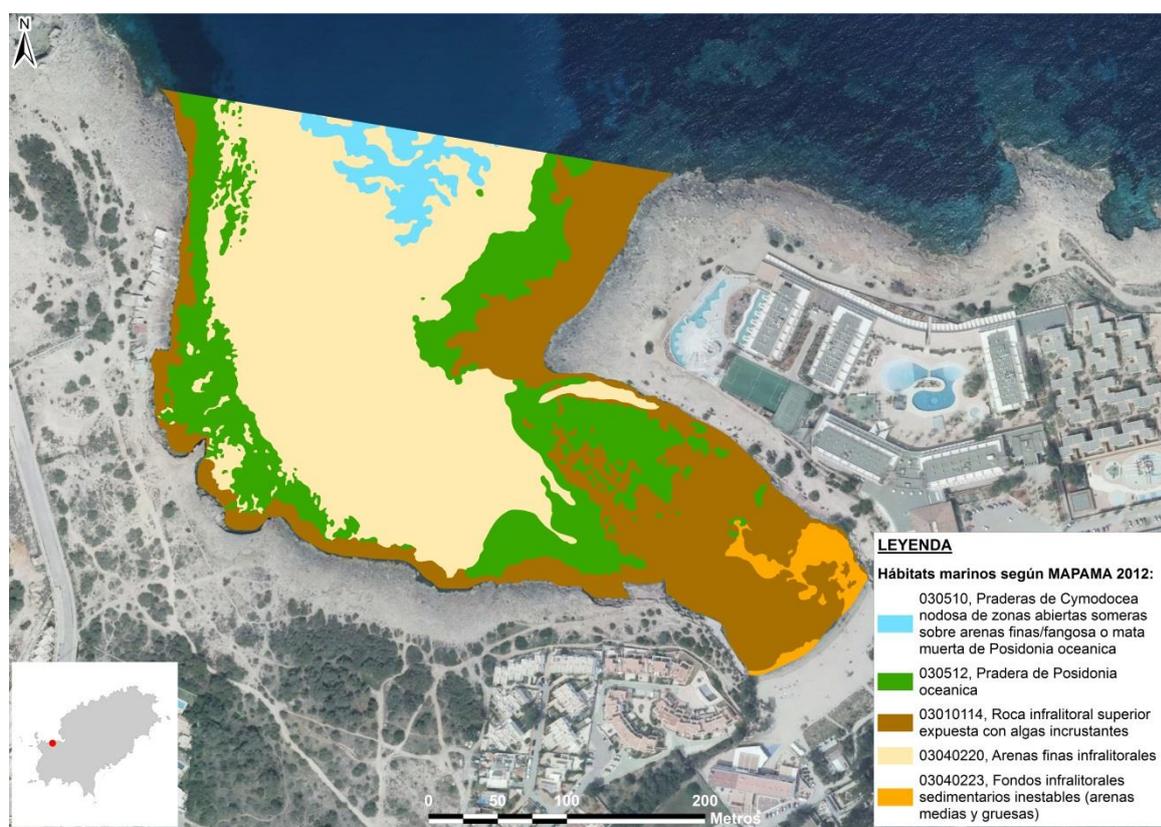
SUPERFICIE TOTAL **352205 m² (35,22 Hectáreas)**

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
03040220	Arenas finas infralitorales	153269	43,5%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	103133	29,3%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	57846	16,4%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	34118	9,7%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	3840	1,1%

Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona a restaurar
Presencia de especies invasoras:	No detectadas
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos sin motor y fondeo de golondrinas) Sin afectación (pedales)
Infraestructuras portuarias:	No
Cables y emisarios submarinos:	No detectados

ÁMBITO DE ESTUDIO

24 –Port des Torrent (Sant Josep de Sa Talaia)



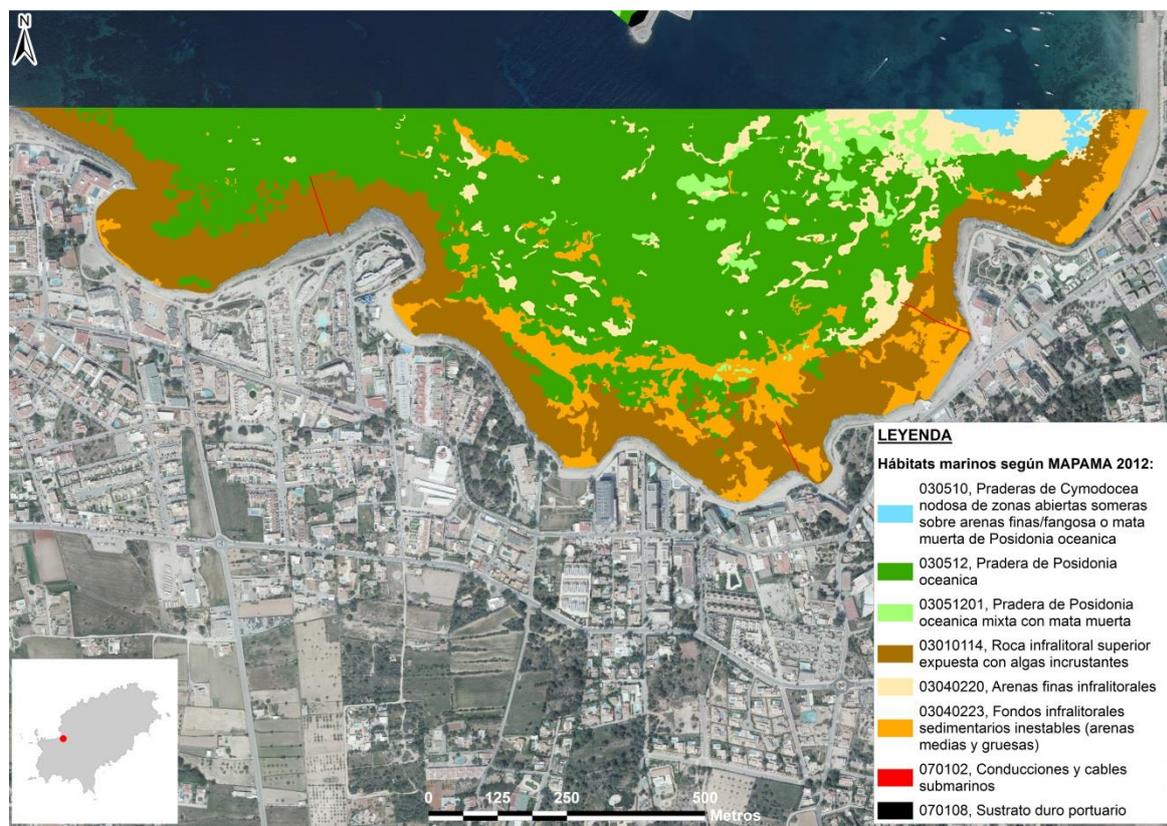
SUPERFICIE TOTAL

119804 m² (11,98 Hectáreas)

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
03040220	Arenas finas infralitorales	54531	45,5%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	33279	27,8%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	25951	21,7%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	3555	3,0%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	2488	2,1%
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos con motor y fondeos locales) Sin afectación (pedales)		
Infraestructuras portuarias:	A 5,3 km del Puerto Deportivo y Club Náutico de Sant Antoni de Portmany		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

25 – Bahía de Sant Antoni (Sant Antoni de Portmany)

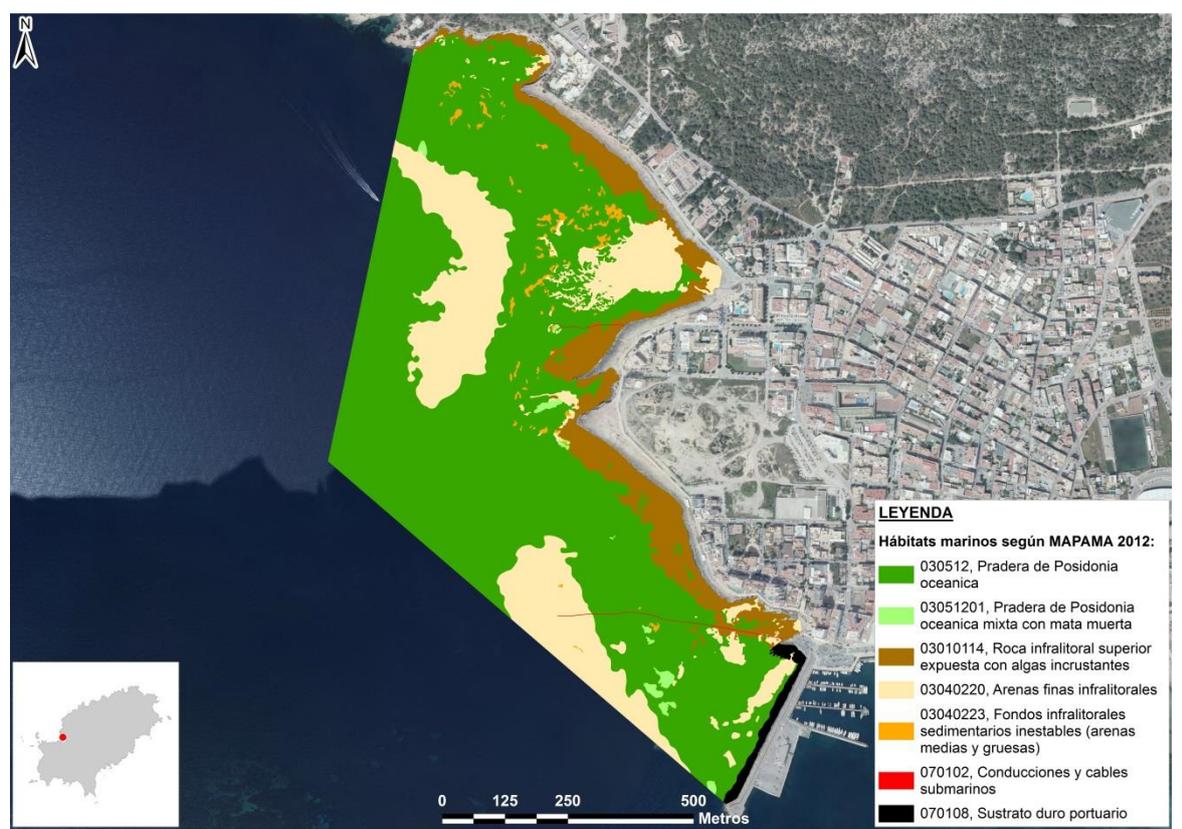


SUPERFICIE TOTAL

794948 m² (79,49 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m ²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	419284	52,7%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	200709	25,2%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	83052	10,4%
03040220	Arenas finas infralitorales	61293	7,7%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	22894	2,9%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	7001	0,9%
070102	Conducciones y cables submarinos	714	0,1%
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí - No		
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i> , <i>Caulerpa racemosa</i> (probable)		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos con motor, parque acuático flotante, campos de boyas Es Nàutic y concesionado, fondeos locales y golondrinas) Sin afectación (kayak, SUP, vela ligera)		
Infraestructuras portuarias:	Puerto de Sant Antoni de Portmany		
Cables y emisarios submarinos:	8 emisarios procedentes de la EDAR Sant Antoni y depuradoras privadas		

ÁMBITO DE ESTUDIO **26- Coves Blanques-Cap Blanc (Sant Antoni de Portmany)**

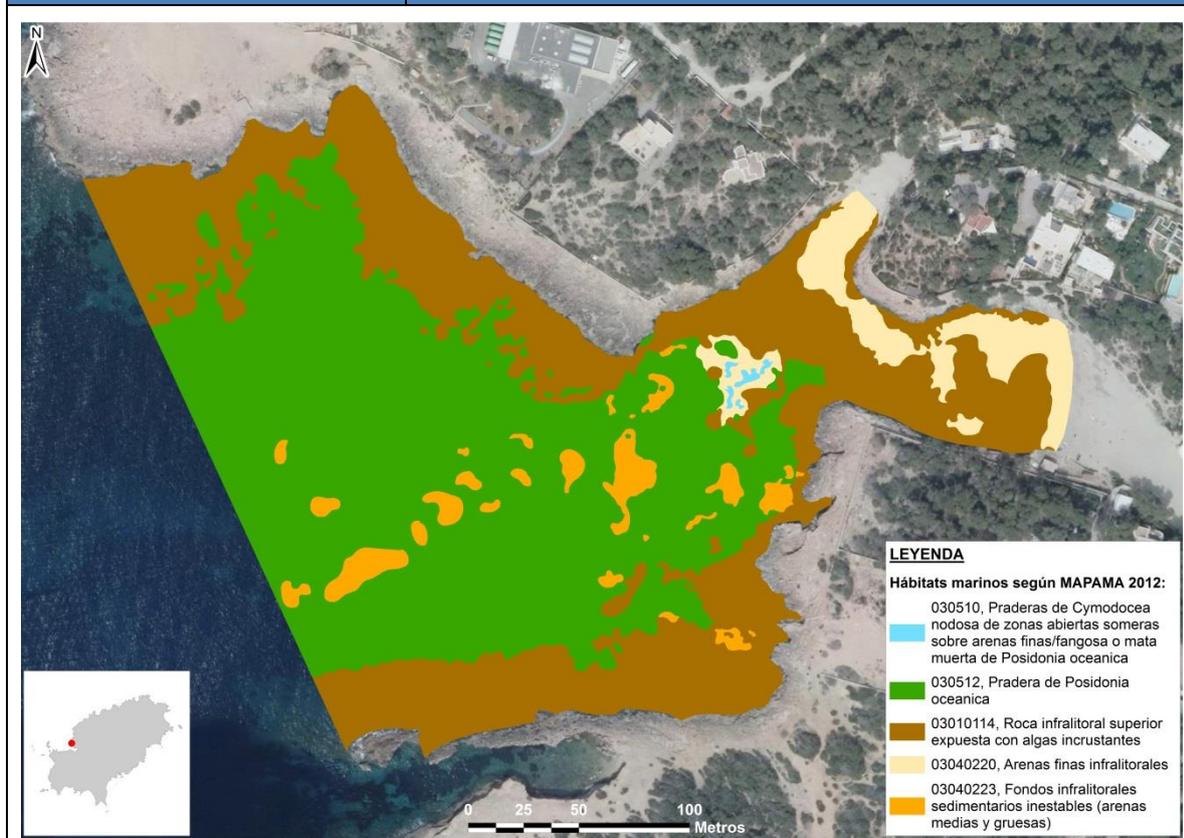


SUPERFICIE TOTAL **705095 m² (70,51 Hectáreas)**

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	467024	66,2%
03040220	Arenas finas infralitorales	147018	20,9%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	72860	10,3%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	6863	1,0%
070108	Sustrato duro portuario	6518	0,9%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	4203	0,6%
070102	Conducciones y cables submarinos	609	0,1%

Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i>
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (Golondrinas y fondeos locales y de barcos de gran eslora)
Infraestructuras portuarias:	Próximo al puerto de Sant Antoni de Portmany
Cables y emisarios submarinos:	2 emisarios submarinos

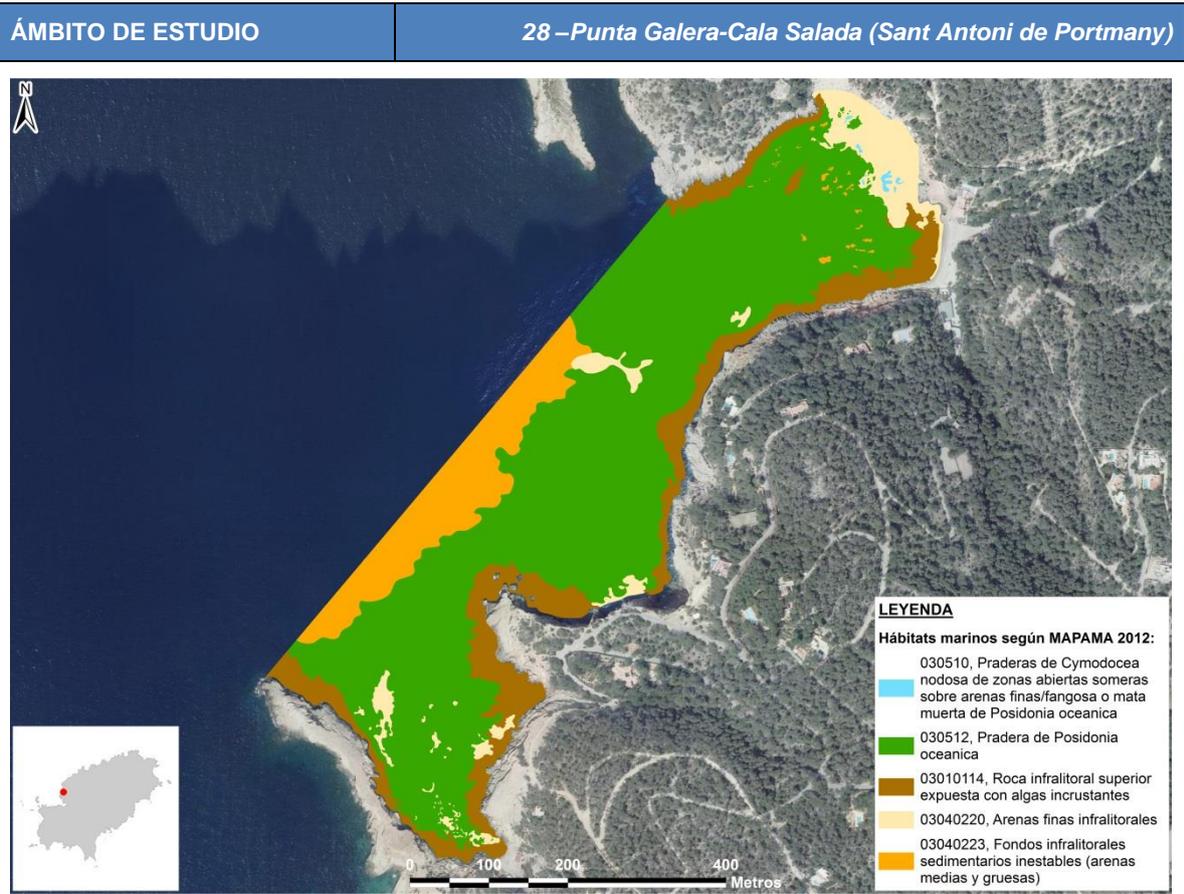
ÁMBITO DE ESTUDIO **27- Cala Gració-Cala Gracioneta (Sant Antoni de Portmany)**



SUPERFICIE TOTAL **41113 m² (4,11 Hectáreas)**

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	34811	51,8%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	26050	38,8%
03040220	Arenas finas infralitorales	3644	5,4%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	2539	3,8%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	119	0,2%

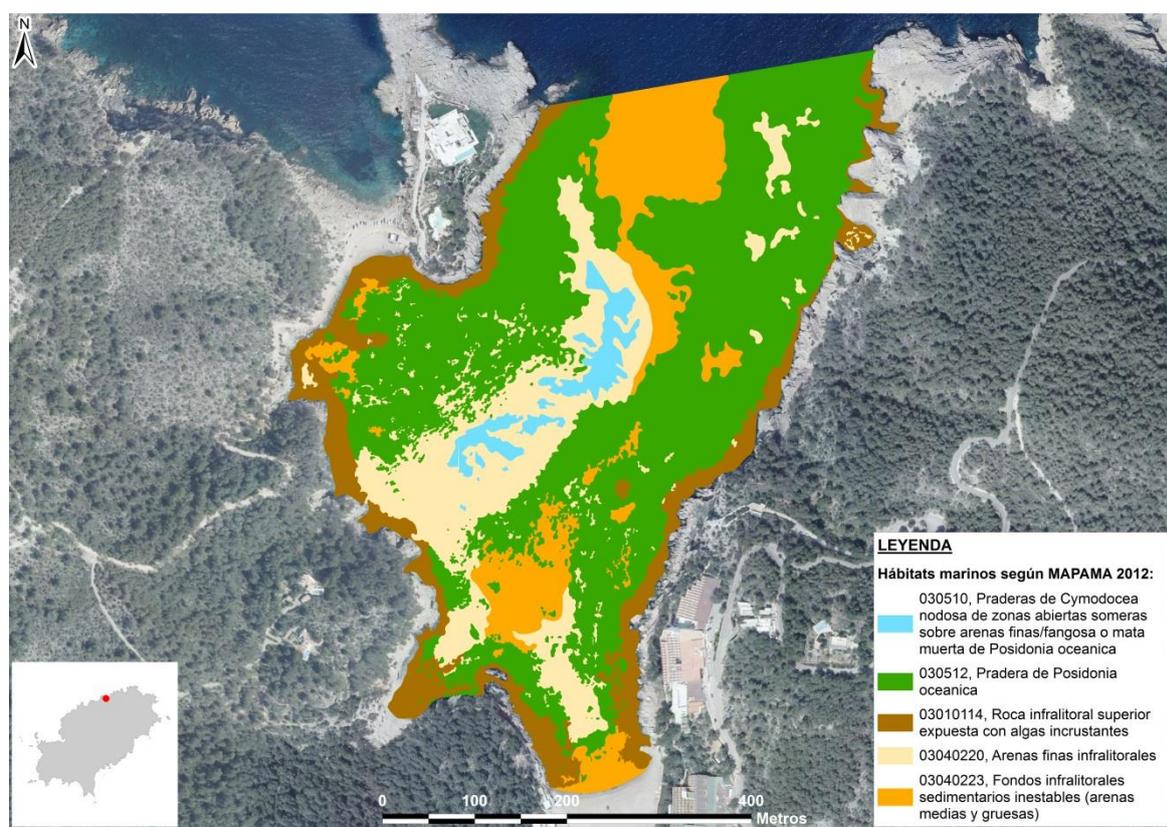
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No
Presencia de especies invasoras:	<i>Lophocladia lallemandii</i>
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (Fondeos locales y golondrinas)
Infraestructuras portuarias:	A 2,1 km del Puerto de Sant Antoni
Cables y emisarios submarinos:	No (Gasoducto ENAGAS al noroeste)



SUPERFICIE TOTAL		259387,8 m² (25,94 Hectáreas)	
<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	m ²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	171949	66,67%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	39119	15,17%
03040220	Arenas finas infralitorales	17836	6,92%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	28617	11,10%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	371	0,14%
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – Anexo I zona a restaurar		
Presencia de especies invasoras:	<i>Caulerpa racemosa</i> , <i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (Fondeos locales y golondrinas)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		

ÁMBITO DE ESTUDIO

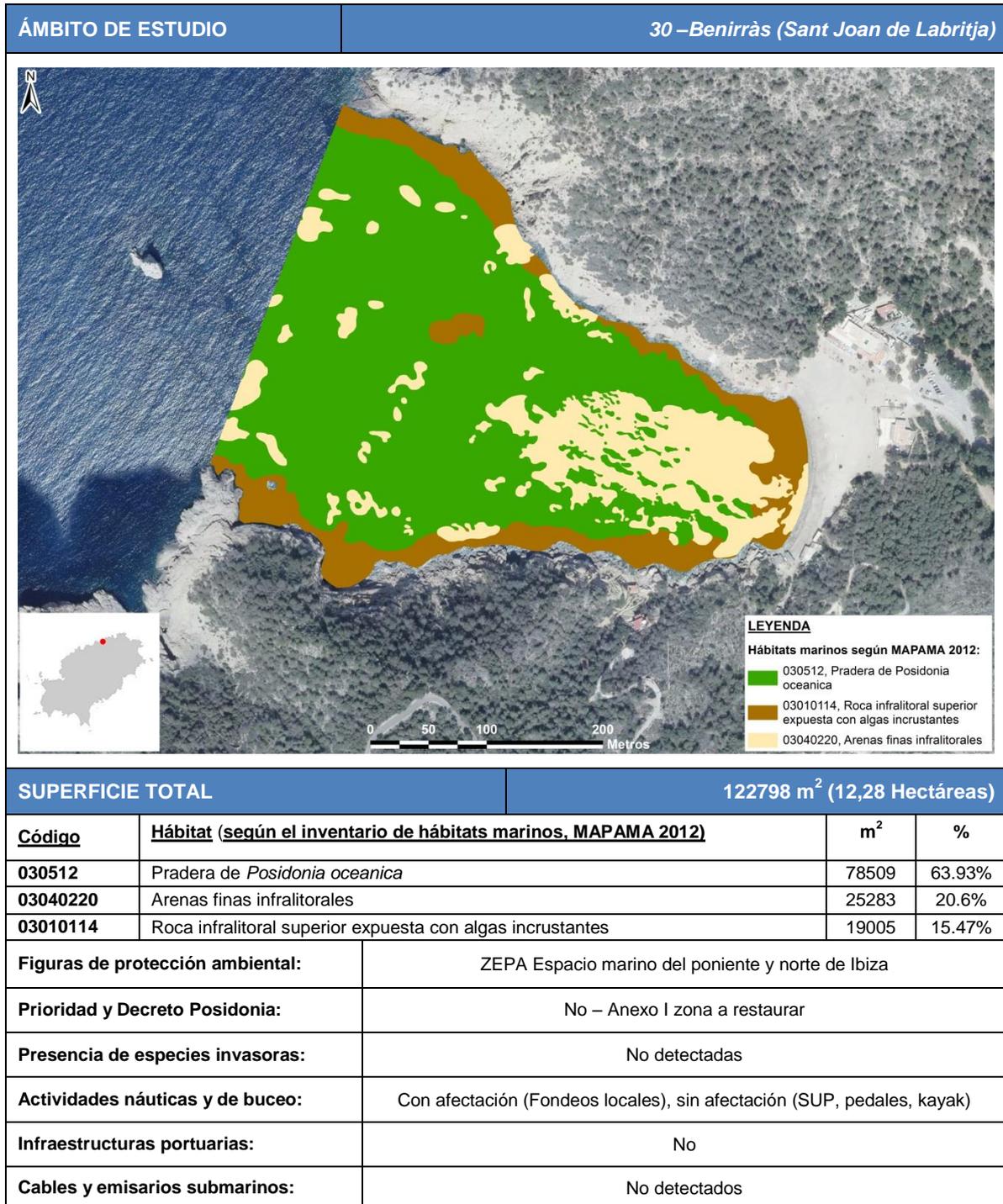
29 –Port de Sant Miquel (Sant Joan de Labritja)



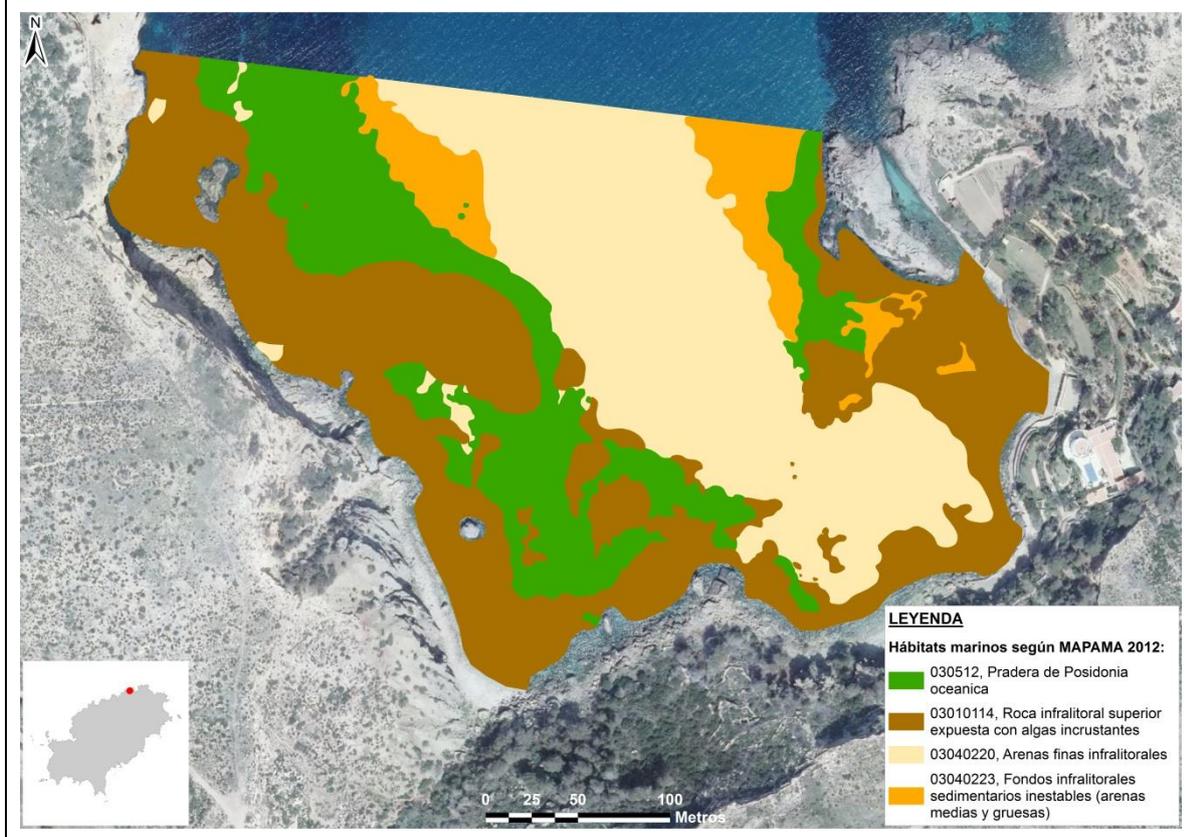
SUPERFICIE TOTAL

272595 m² (27,26 Hectáreas)

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	144400	53,0%
03040220	Arenas finas infralitorales	46878	17,2%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	38411	14,1%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	35088	12,9%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	7818	2,9%
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	Sí – No		
Presencia de especies invasoras:	<i>Asparagopsis armata</i> , <i>Lophocladia lallemandii</i>		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (Semipeccio abandonado (<i>Asterix</i>), elementos náuticos con motor, fondeos locales y pesca) Sin afectación (kayak, pedales)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		



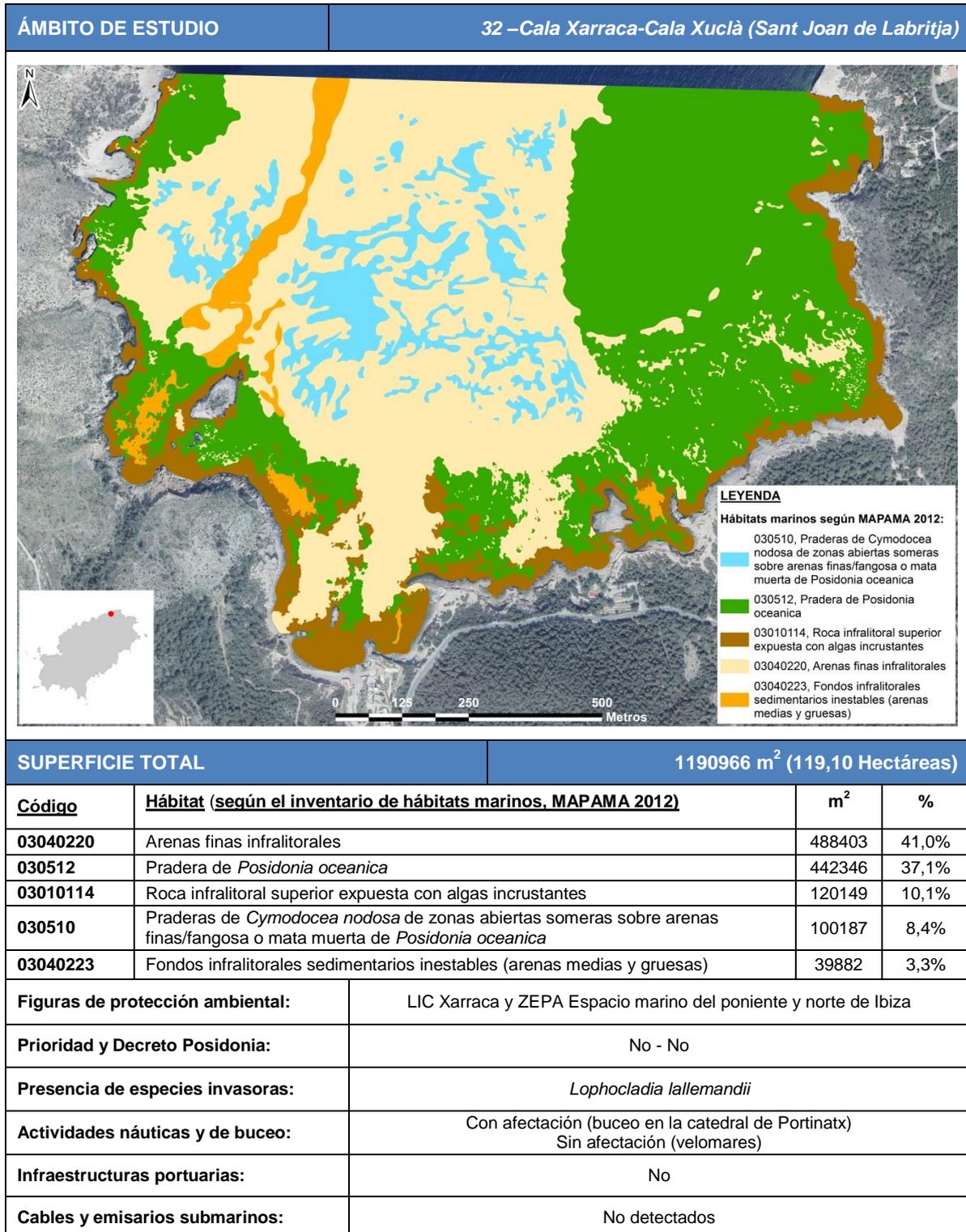
ÁMBITO DE ESTUDIO **31 –Caló d'es Porcs (Sant Joan de Labritja)**

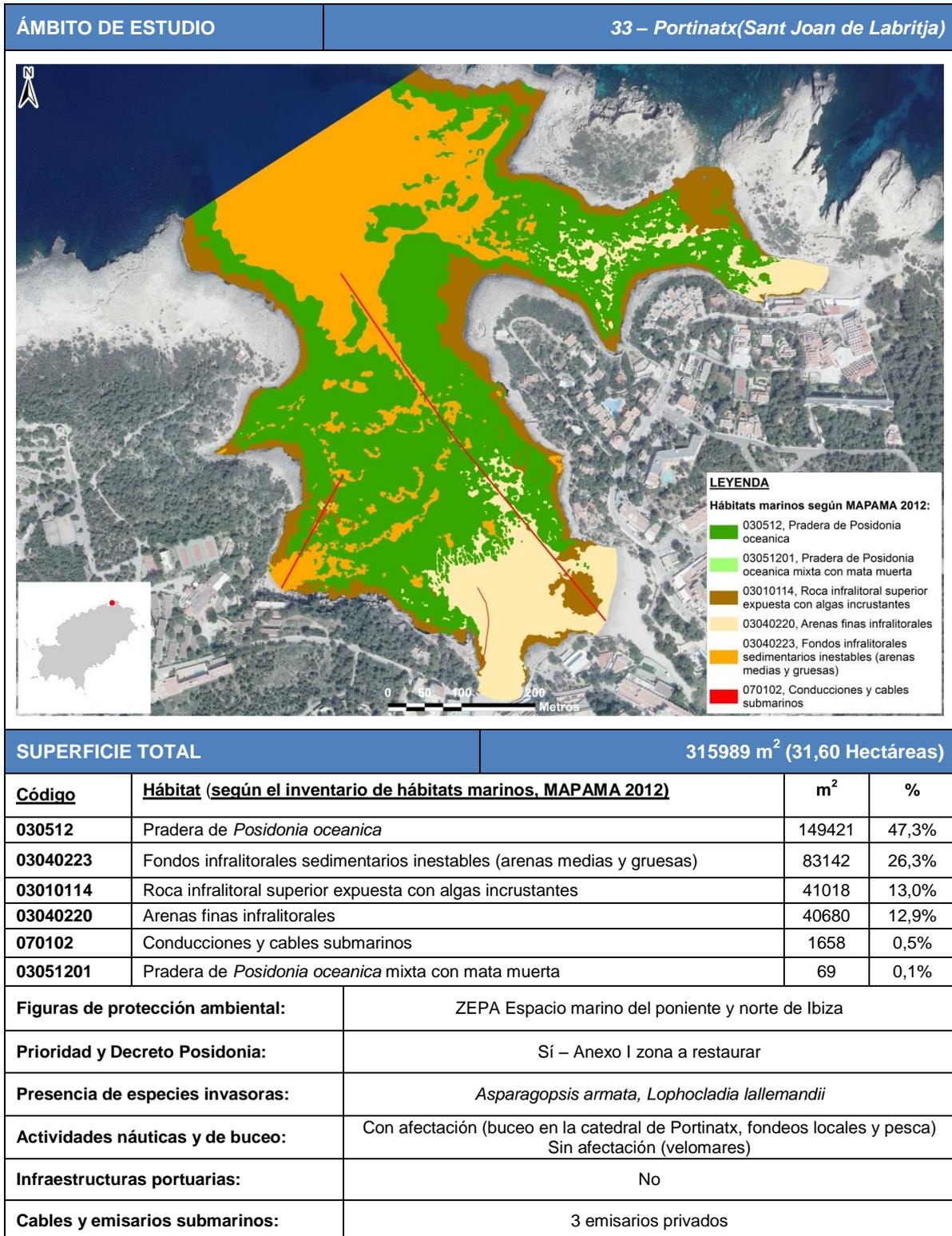


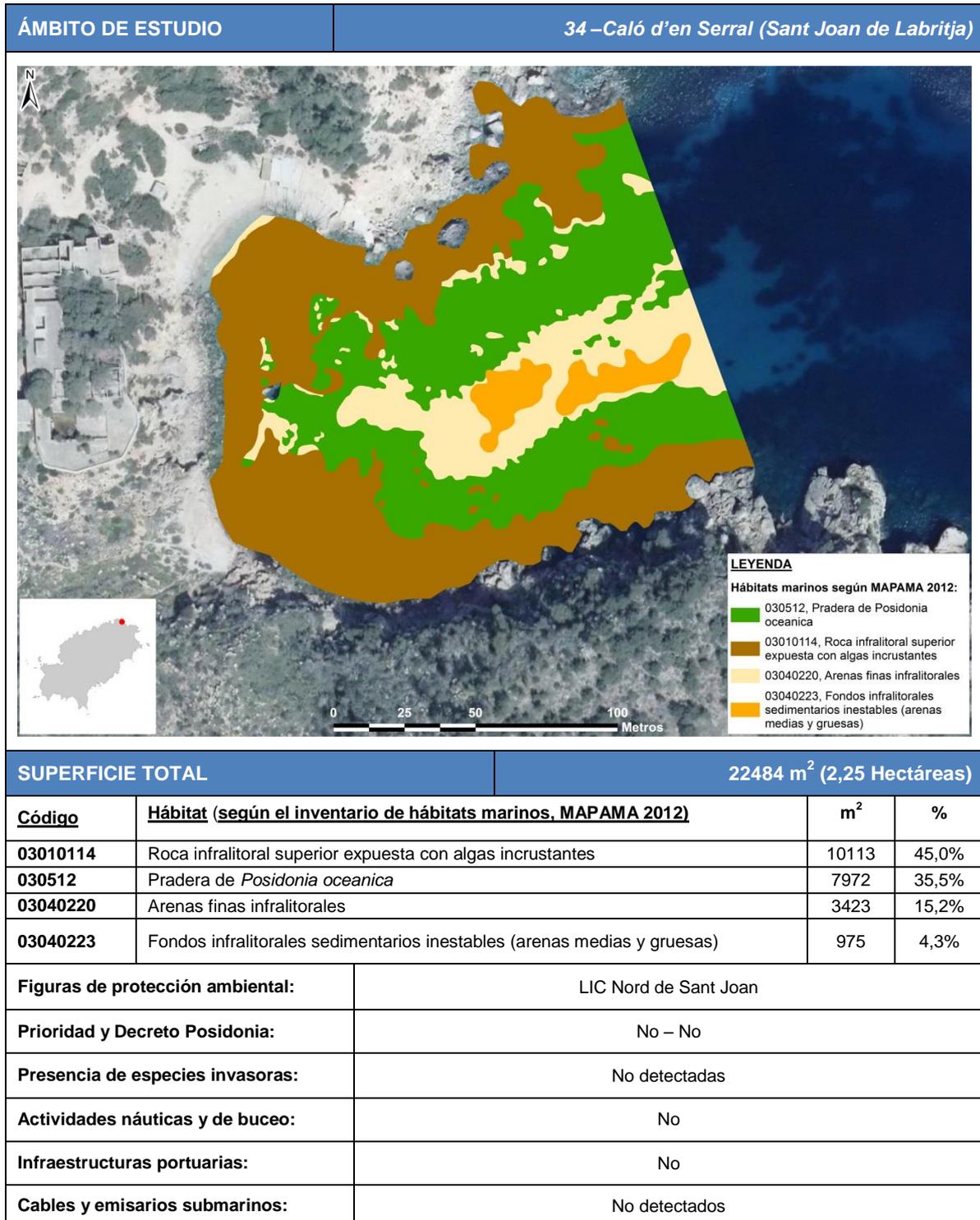
SUPERFICIE TOTAL **102797 m² (10,28 Hectáreas)**

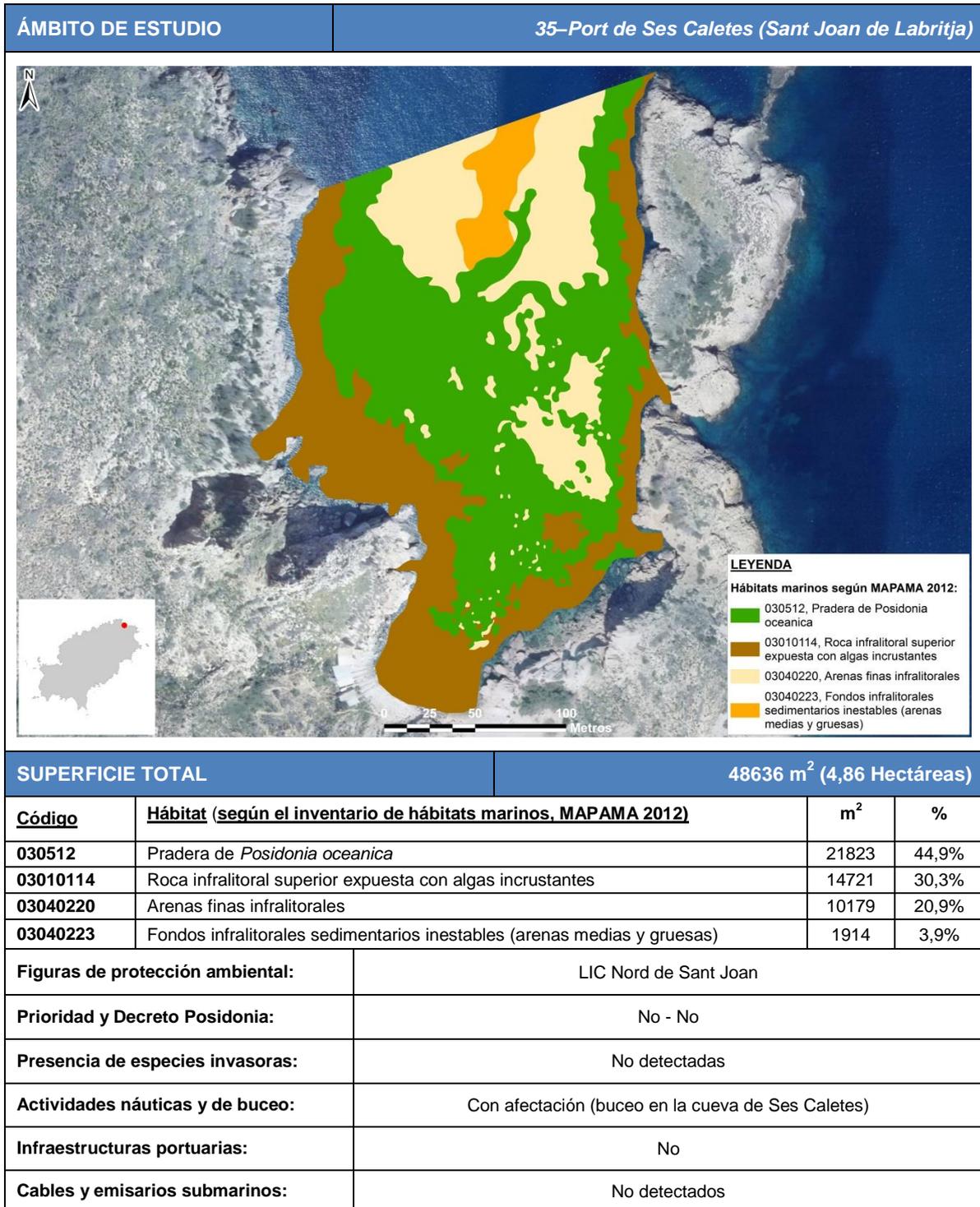
Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	40264	39,2%
03040220	Arenas finas infralitorales	34302	33,4%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	21170	20,6%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	7061	6,9%

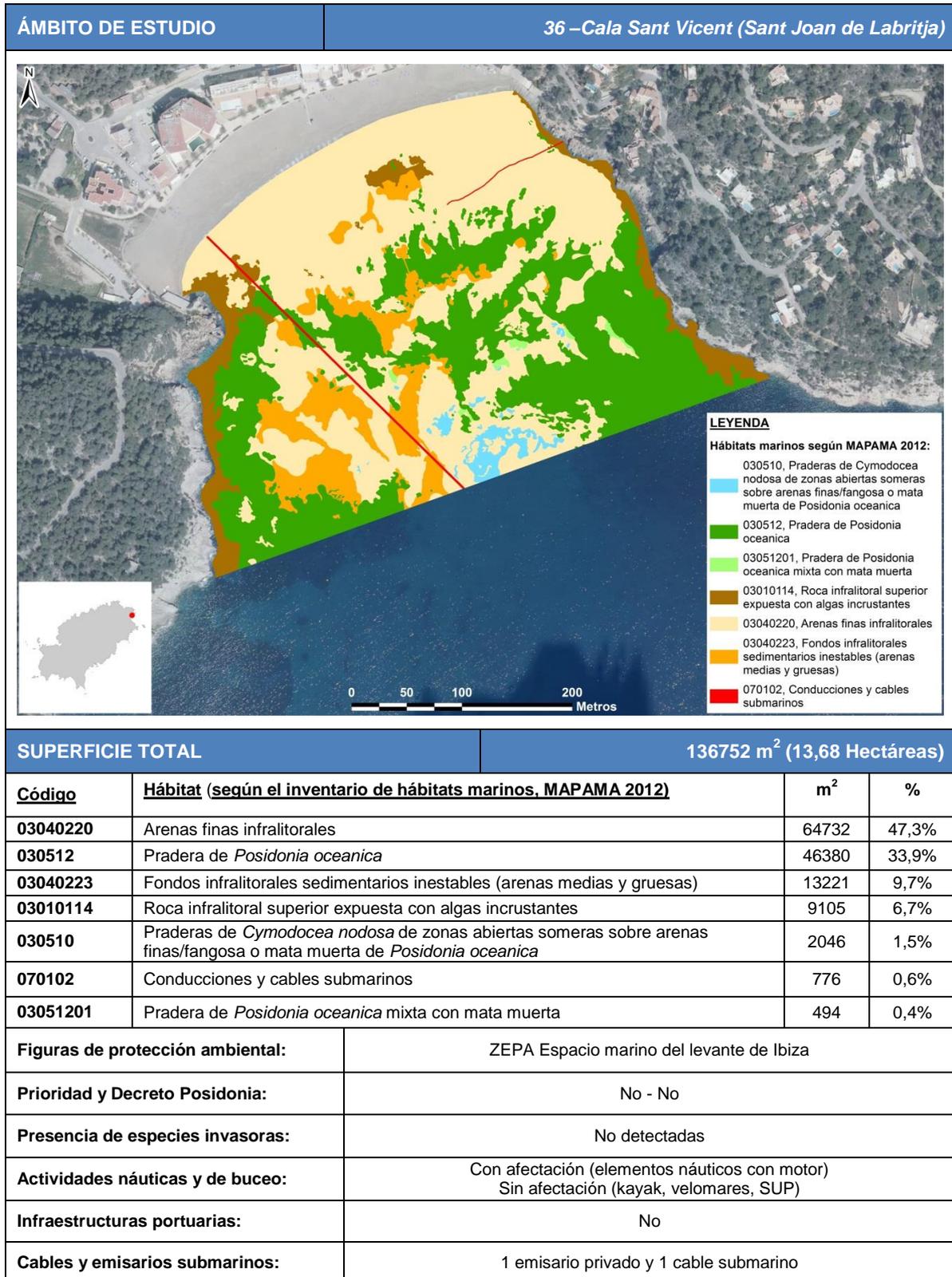
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del poniente y norte de Ibiza
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No
Presencia de especies invasoras:	<i>Asparagopsis armata, Lophocladia lallemandii</i>
Actividades náuticas y de buceo:	No
Infraestructuras portuarias:	No
Cables y emisarios submarinos:	No detectados

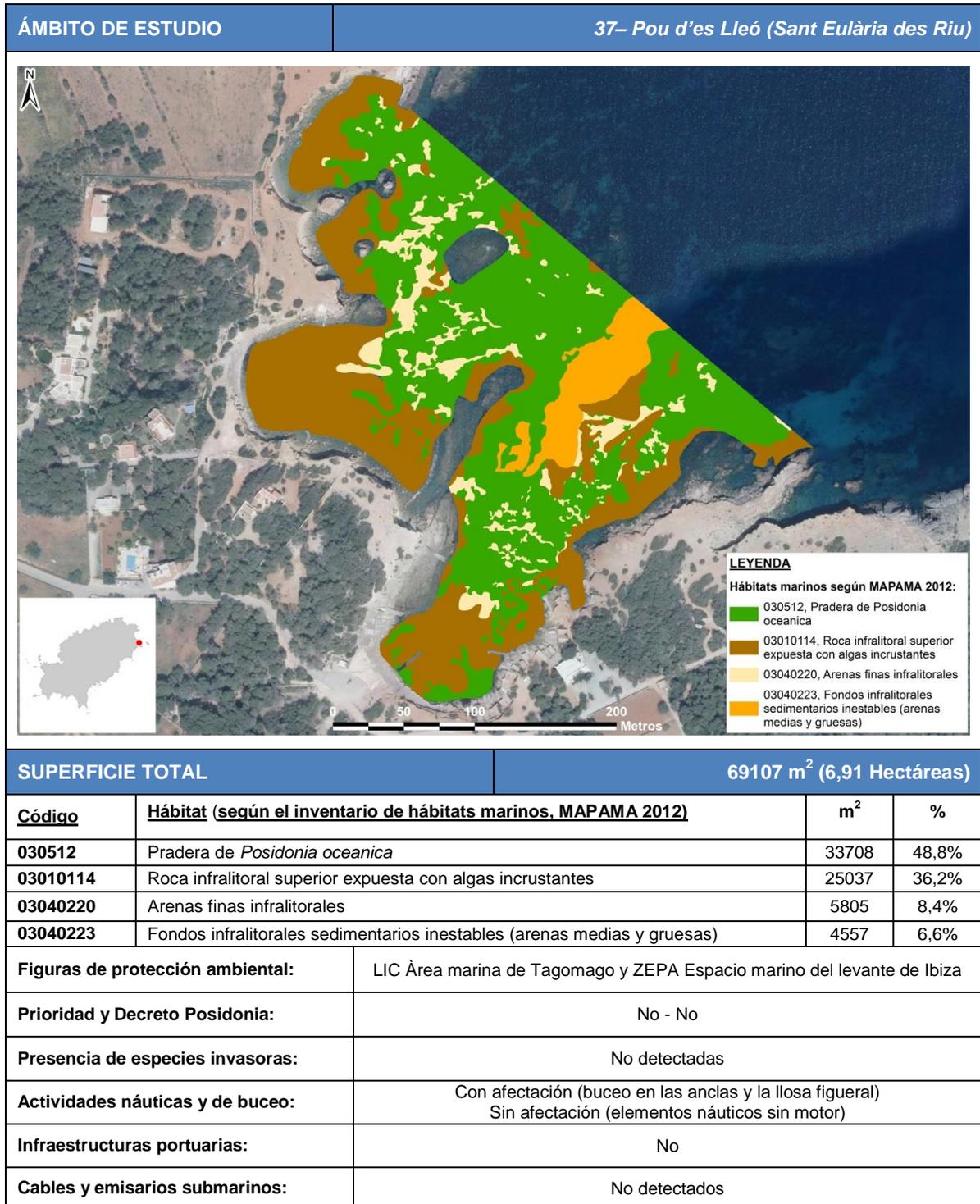


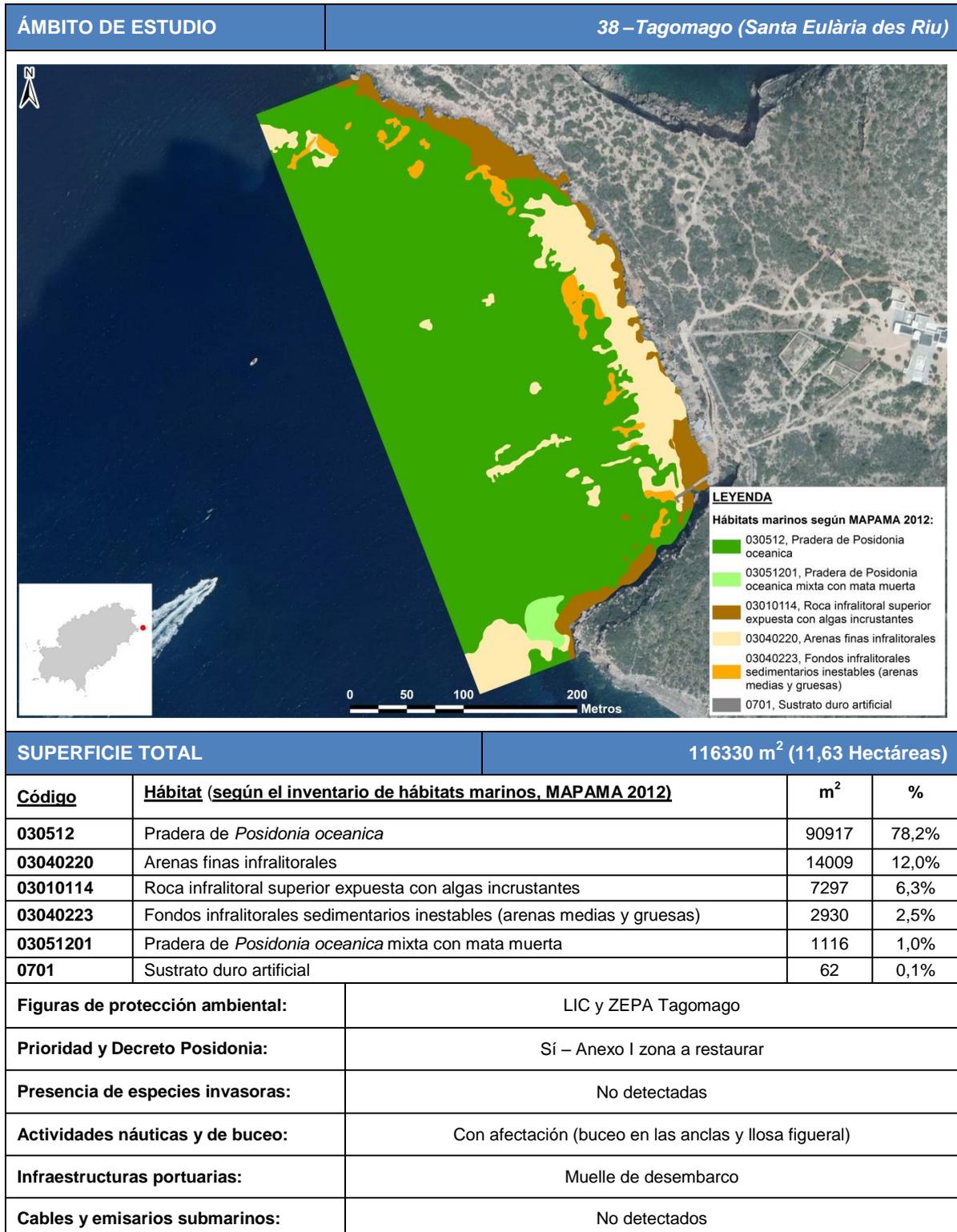






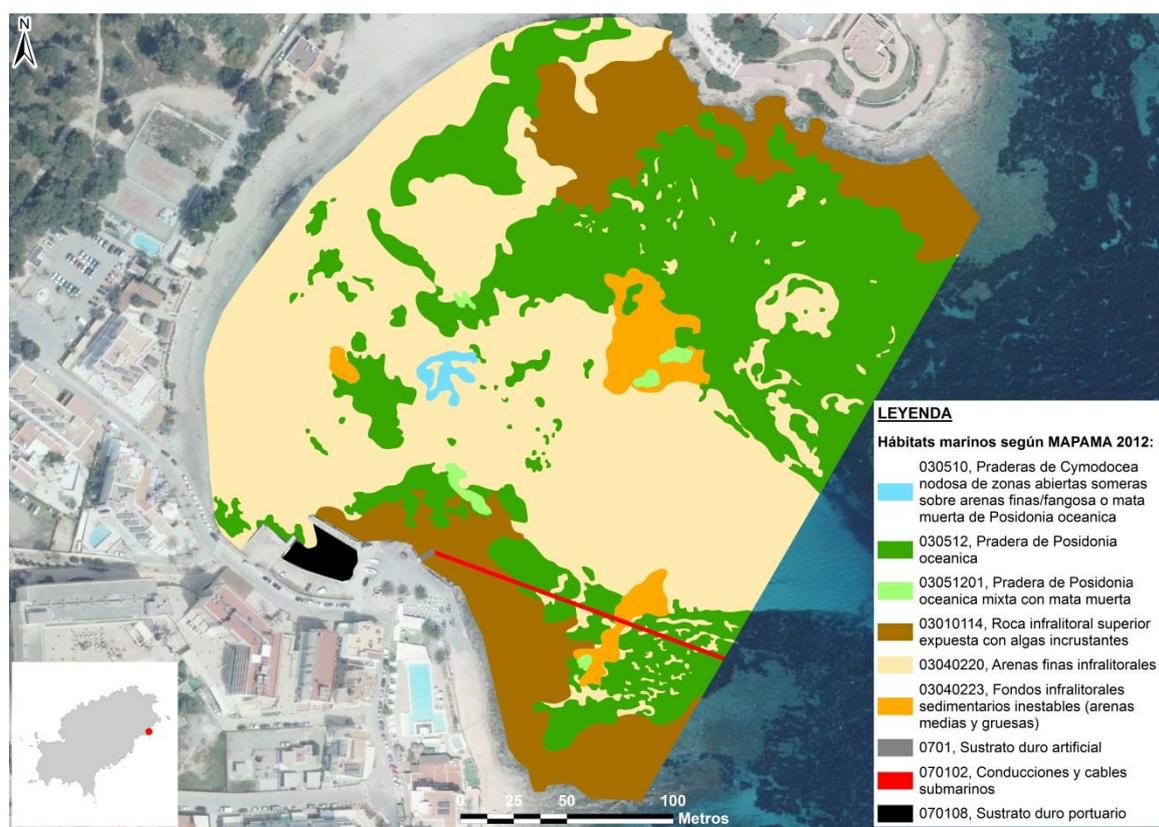






ÁMBITO DE ESTUDIO

39 – Es Canar (Santa Eulària des Riu)



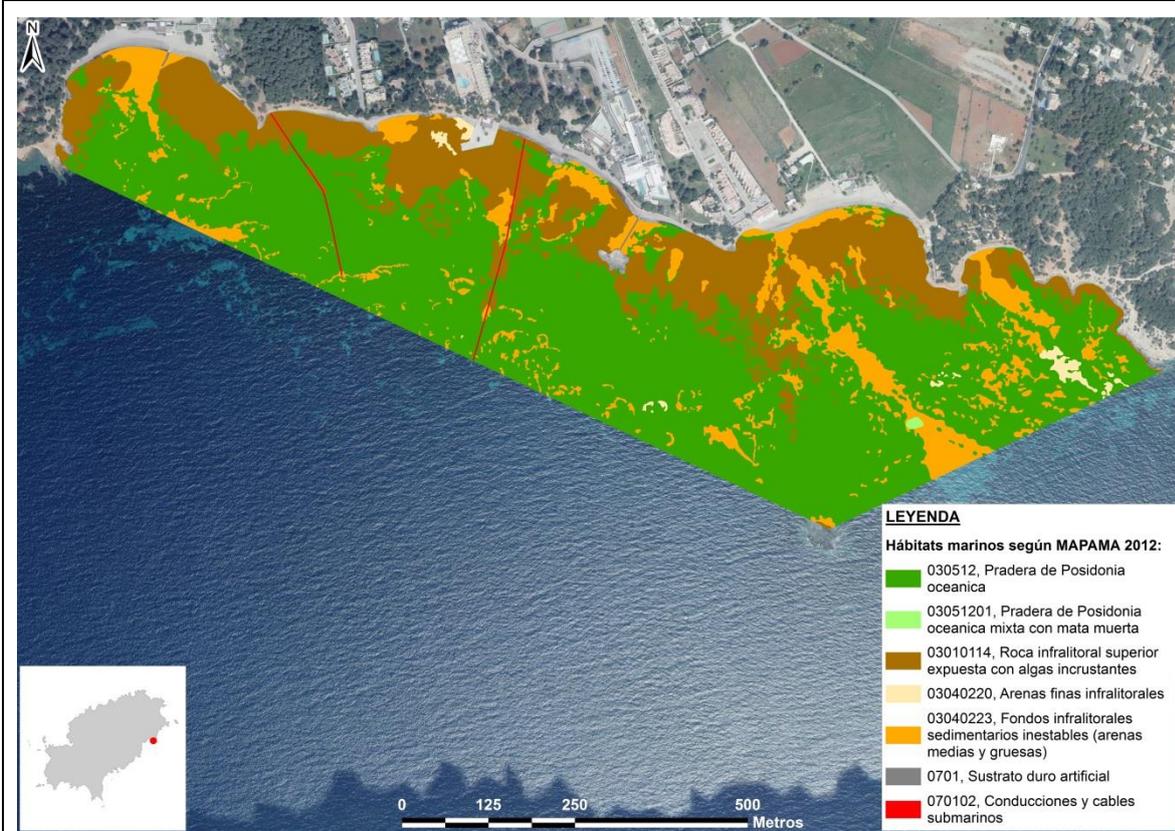
SUPERFICIE TOTAL

78937 m² (7,89 Hectáreas)

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
03040220	Arenas finas infralitorales	35381	44,8%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	26523	33,6%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	12975	16,4%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	2474	3,1%
070108	Sustrato duro portuario	493	0,6%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	425	0,5%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	357	0,5%
070102	Conducciones y cables submarinos	290	0,4%
0701	Sustrato duro artificial	20	0,0%
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del levante de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No – No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Sin afectación (velomares, kayak, SUP)		
Infraestructuras portuarias:	Pequeño puerto de embarcaciones recreativas		
Cables y emisarios submarinos:	1 emisario procedente de EDAR		

ÁMBITO DE ESTUDIO

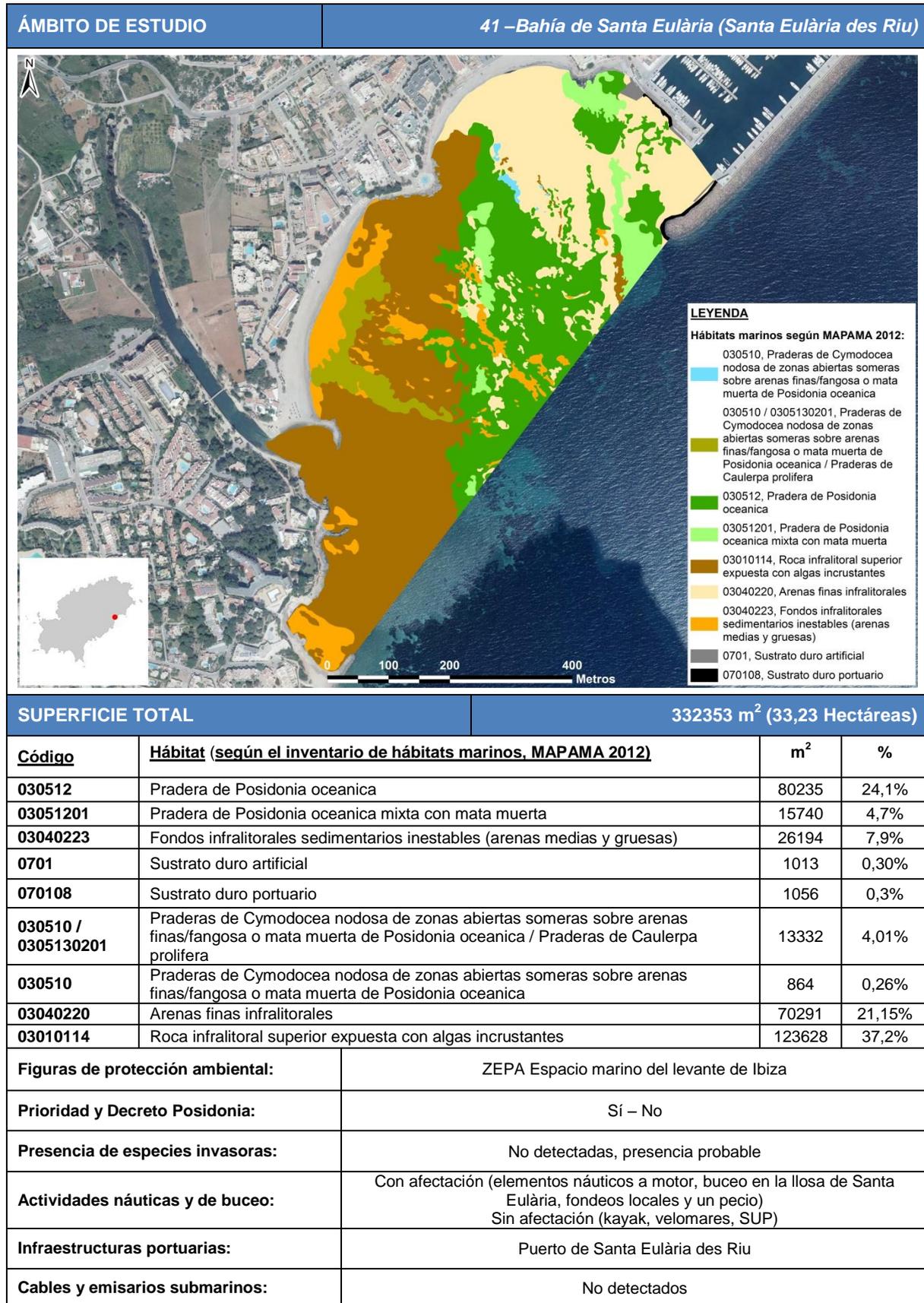
40 –Cala Pada-Punta Arabí (Santa Eulària des Riu)



SUPERFICIE TOTAL

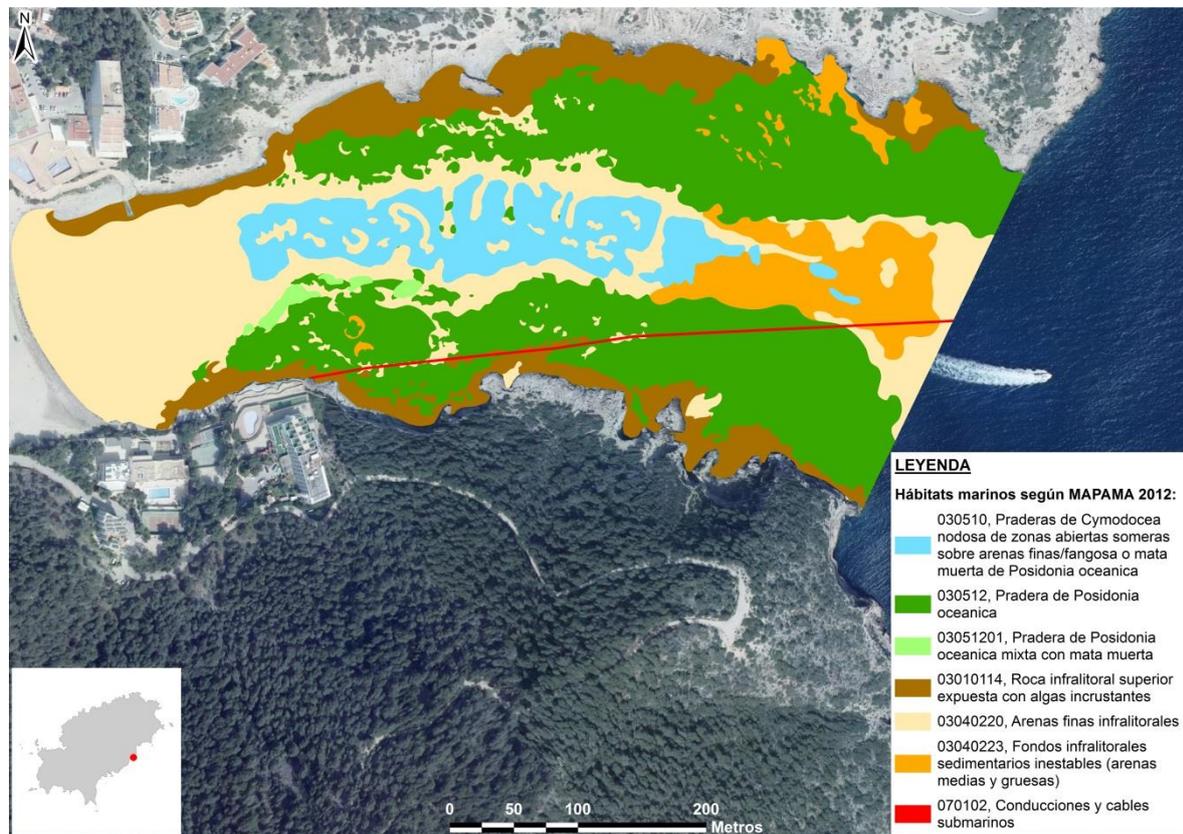
459007 m² (45,90 Hectáreas)

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	288068	62,8%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	109813	23,9%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	56141	12,2%
03040220	Arenas finas infralitorales	3281	0,7%
070102	Conducciones y cables submarinos	1189	0,3%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	325	0,1%
0701	Sustrato duro artificial	191	0,0%
Figuras de protección ambiental:	LIC y ZEPA Illots de Santa Eulària, Rodona i es Canà y ZEPA Espacio marino del levante de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (elementos náuticos a motor y sin motor, fondeos locales y pecio romano (acueducto)) Sin afectación (velomares)		
Infraestructuras portuarias:	A 3,3 km del Puerto Deportivo de Sant Eulària		
Cables y emisarios submarinos:	2 emisarios procedente de EDAR		



ÁMBITO DE ESTUDIO

42 –Cala Llonga (Santa Eulària des Riu)



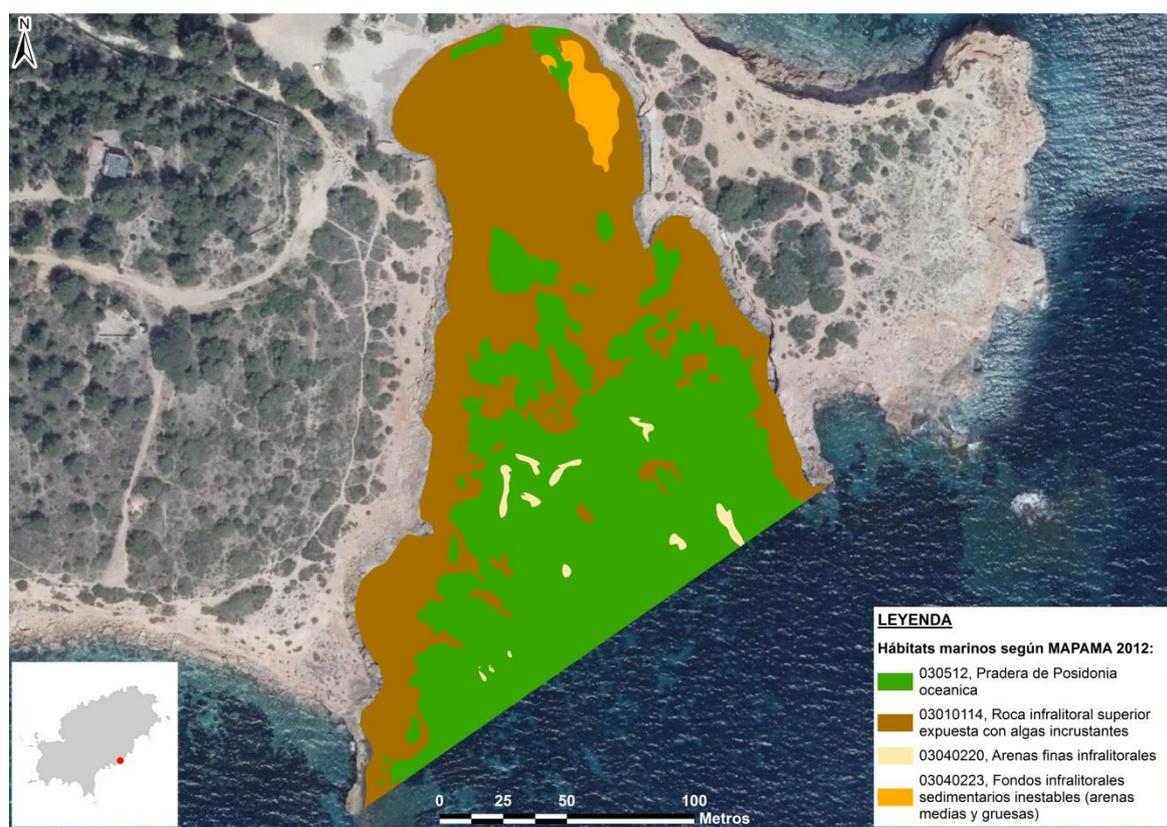
SUPERFICIE TOTAL

180106 m² (18,01 Hectáreas)

Código	Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)	m²	%
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	71776	39,9%
03040220	Arenas finas infralitorales	49322	27,4%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	24556	13,6%
030510	Praderas de <i>Cymodocea nodosa</i> de zonas abiertas someras sobre arenas finas/fangosa o mata muerta de <i>Posidonia oceanica</i>	17706	9,8%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	14643	8,1%
03051201	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> mixta con mata muerta	1097	0,6%
070102	Conducciones y cables submarinos	1007	0,6%
Figuras de protección ambiental:	ZEPA Espacio marino del levante de Ibiza		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No – No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (embarcaciones a motor y fondeos locales) Sin afectación (velomares)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	1 emisario procedente de la EDAR Cala Llonga		

ÁMBITO DE ESTUDIO

43 – S'Estanyol (Santa Eulària des Riu)



SUPERFICIE TOTAL

459007 m² (45,90 Hectáreas)

<u>Código</u>	<u>Hábitat (según el inventario de hábitats marinos, MAPAMA 2012)</u>	<u>m²</u>	<u>%</u>
030512	Pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	14679	48,9%
03010114	Roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes	14461	48,2%
03040223	Fondos infralitorales sedimentarios inestables (arenas medias y gruesas)	606	2,0%
03040220	Arenas finas infralitorales	288	1,0%
Figuras de protección ambiental:	No (LIC Área marina del Cap Martinet cercano)		
Prioridad y Decreto Posidonia:	No - No		
Presencia de especies invasoras:	No detectadas		
Actividades náuticas y de buceo:	Con afectación (buceo en Lladó sur)		
Infraestructuras portuarias:	No		
Cables y emisarios submarinos:	No detectados		