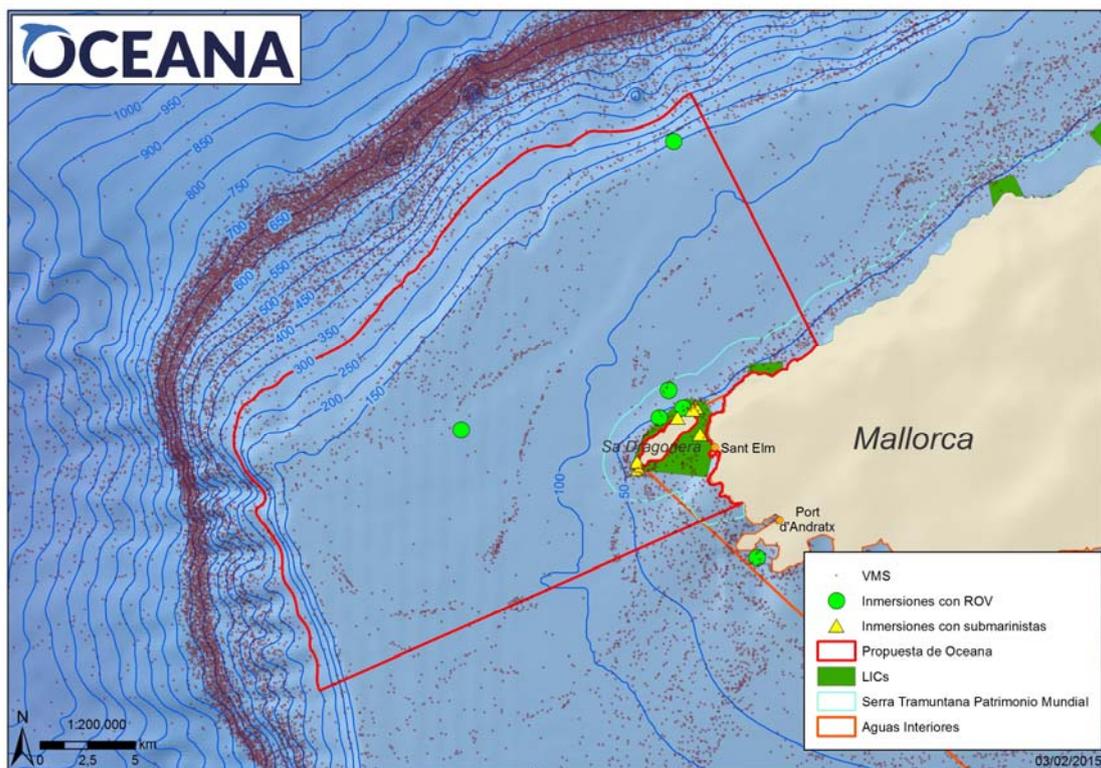


Propuesta de protección de los fondos marinos aledaños a la isla de Sa Dragonera

Febrero 2015

Entre 2007 y 2014, Oceana ha realizado varias inmersiones en los fondos cercanos a la isla de Sa Dragonera, para documentar la diversidad marina presente en estos fondos. Se realizaron 5 inmersiones con robot submarino (ROV), tres de ellas en fondos cercanos a la isla y otras dos en zonas más alejadas y profundas, al norte y noroeste. También se realizaron 6 inmersiones con buceadores, documentando la biodiversidad presente en los fondos aledaños a la isla.



Mapa de la zona propuesta por Oceana para su protección, con las inmersiones realizadas para la exploración de estos fondos mediante ROV y submarinistas, las áreas marinas protegidas ya existentes y las señales VMS, que determinan la zona donde opera la flota de arrastre.

Zona norte - borde de plataforma

A 8 millas náuticas al norte de Sa Dragonera, al comienzo del talud, se realizó una inmersión de 2 horas 26 minutos de fondo, partiendo de una profundidad de 147 metros hasta 241 metros de profundidad alcanzados al final del recorrido realizado.

Se trata de un fondo detrítico con pequeños afloramientos rocosos, especialmente rico en fauna, con gran diversidad de especies típicas de estos fondos, destacando la

presencia de **campos de ceriantos (*Cerianthus membranaceus*)** y **campos de braquiópodos (*Gryphus vitreus*)**, donde hallamos además **especies sensibles como plumas de mar (*Funiculina quadrangularis*), crinoideos *Leptometra phalangium*** y multitud de especies de peces y crustáceos. Destaca la abundancia de **juveniles de especies pesqueras** como merluzas, salmonetes, lenguados, gallos y cabrachos, y otras especies como rayas, lagartos reales, chavos, trompeteros, pintarrojas, primitas o fanecas plateadas. En estos fondos encontramos también notables agregaciones de cangrejos ermitaños y otras muchas especies de invertebrados marinos, como munidas, cangrejos, camarones, holoturias, erizos, estrellas, sepiolas y pulpos.

Se trata pues de una zona muy rica en fauna, con presencia importante de **juveniles de especies de interés pesquero y fondos sensibles de ceriantos, plumas de mar, braquiópodos y crinoideos**, cuya conservación es determinante para el mantenimiento de los recursos pesqueros en este entorno¹. El Convenio de Barcelona contempla tanto a los fondos de leptometras como los de braquiópodos y plumas de mar, como hábitats a proteger en el Mediterráneo².



*Salmonetes de fango (*Mullus barbatus*) y ceriantos (*Cerianthus membranaceus*) en los fondos detríticos al norte de la isla de Sa Dragonera (Oceana, 2007).*

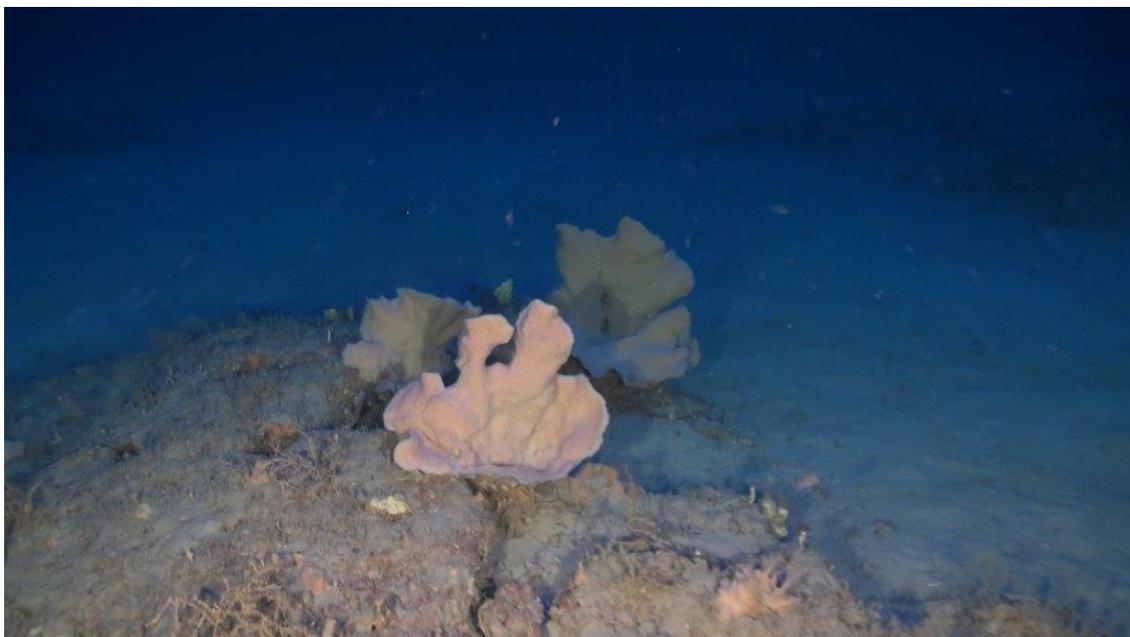
¹ Ardizzone GD. 2006. (Inédito). Sensitive and Essential Fish Habitats in the Mediterranean Sea. Working document to the STECF/SGMED-06-01 sub-group meeting on sensitive and essential fish habitats in the Mediterranean; 2006. Rome, 17.

² UNEP(OCA)/MED IG. 12/5 Draft Reference Classification of Marine Habitat Types for the Mediterranean Region Malta, 27 a 30 de octubre de 1999.

Estos fondos, dada la sensibilidad de algunas de las especies presentes, se encuentran amenazados por la pesca de arrastre, por lo que sería necesaria su protección ante esta modalidad pesquera.

Zona noroeste – plataforma continental

Se realizó una inmersión a casi 6 millas náuticas al noroeste de Sa Dragonera, en un fondo de 120 metros de profundidad. Se trata de nuevo de un fondo detrítico en el que observamos relevantes campos de invertebrados sésiles como el poliqueto *Lanice conchilega* y el foraminífero *Pelosina* sp. En esta zona los **afloramientos rocosos** son más numerosos y de mayor porte. Estas elevaciones del fondo marino otorgan un importante valor ecológico a la zona, dada la influencia de este tipo de estructuras tridimensionales sobre el entorno, propiciando la aparición de una diversidad de especies distinta a las típicas de fondos meramente detríticos. Así, están presentes multitud de invertebrados sésiles, como **esponjas de pequeño o gran porte, de las cuales se han tomado muestras para su identificación**, entre las que podrían encontrarse especies protegidas³ como *Axinella* sp. y *Aplysina* sp.; **corales blandos como manos de muerto como *Alcyonium palmatum* y corales duros como *Caryophyllia* sp. y *Dendrophyllia cornigera*, junto a varias especies de gorgonias de profundidad**. Junto a estos, están presentes numerosas especies de briozoos, hidrozoos, poliquetos, braquiópodos o ascidias y moluscos; y especies móviles como peces (serranos, rubios o tres colas), crustáceos y equinodermos.



Afloramiento rocoso con comunidades de esponjas y gorgonias de profundidad al noroeste de la isla de Sa Dragonera (Oceana, 2014)

³ Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se incluyen distintas especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para su adaptación al Anexo II del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo.

Destacaremos además la presencia de concreciones de algas rojas calcáreas sobre las rocas, siendo estas formaciones la base del hábitat **coralígeno**, de gran importancia para el mantenimiento de los recursos pesqueros⁴. Este hábitat está protegido en el Mediterráneo por **legislación pesquera comunitaria y nacional**⁵, por la que se establece la prohibición de ciertas modalidades de pesca sobre este tipo de hábitats, como el arrastre de fondo. Por otro lado, el coralígeno y otras concreciones calcáreas están amparados por el **Plan de Acción del Convenio de Barcelona**, específico para su conservación⁶.

Este tipo de afloramientos rocosos con presencia de muchas de las especies mencionadas, están considerados como **hábitat tipo 1170 Arrecifes por la Directiva Hábitats**⁷, tratándose por tanto de un ecosistema a tener en cuenta para su inclusión en la Red Natura 2000. Igualmente, este tipo de hábitats rocosos ha sido señalado por el **Convenio de Barcelona** para su protección, por su relevancia para la conservación de biodiversidad mediterránea.



Coral árbol amarillo (Dendrophyllia cornigera) en afloramiento rocoso al noroeste de la isla de Sa Dragonera (Oceana, 2014).

En esta zona, es probable que se produzca el enganche de las redes de arrastre y otros artes de pesca que tengan contacto con el fondo, por lo que podemos suponer que los

⁴ Ballesteros E. (2006) - Mediterranean Coralligenous assemblages: a synthesis of present knowledge. Oceanogr. and Mar. Biol.: an Annual Review. 44: 123-195.

⁵ Reglamento (CE) Nº 1967/2006 del Consejo, de 21 de diciembre de 2006, relativo a las medidas de gestión para la explotación sostenible de los recursos pesqueros en el Mar Mediterráneo y por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2847/93 y se deroga el Reglamento (CE) nº 1626/94; Orden ARM/143/2010, por la que se establece un Plan Integral de Gestión para la conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo.

⁶ UNEP-MAP-RAC/SPA (2008) Action plan for the conservation of the coralligenous and other calcareous bio-concretions in the Mediterranean Sea. In: RAC/SPA, editor. Tunis: RAC/SPA. 21 p.

⁷ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

pescadores de arrastre al menos, traten de evitar esta zona. Esto parece ser corroborado por las señales VMS (*Vessel Monitoring System*) de la zona, señales que emiten las embarcaciones de arrastre vía satélite para indicar donde faenan, a las que ha tenido acceso Oceana (ver mapa arriba). A pesar de ello, la zona puede verse afectada por el levantamiento de sedimentos provenientes de los caladeros cercanos de pesca, por lo que una protección efectiva de este ecosistema conllevaría no solo prohibir cualquier tipo de pesca agresiva de fondo en esta zona, sino la creación de una franja de amortiguación para evitar la sedimentación de las partículas de fango levantadas por actividad cercana de arrastre. Por otro lado, debido al perfeccionamiento de la tecnología usada para la pesca de arrastre, es conocido que determinadas embarcaciones de arrastre se van acercando de cada vez más a estas zonas, deteriorando los perímetros de estos ecosistemas y permitiendo que se penetre cada vez más en ellos. Por ello, es importante realizar una protección efectiva de estos hábitats, evitando su deterioro y asegurando recuperación y conservación.

Fondos cercanos a la costa norte de Sa Dragonera

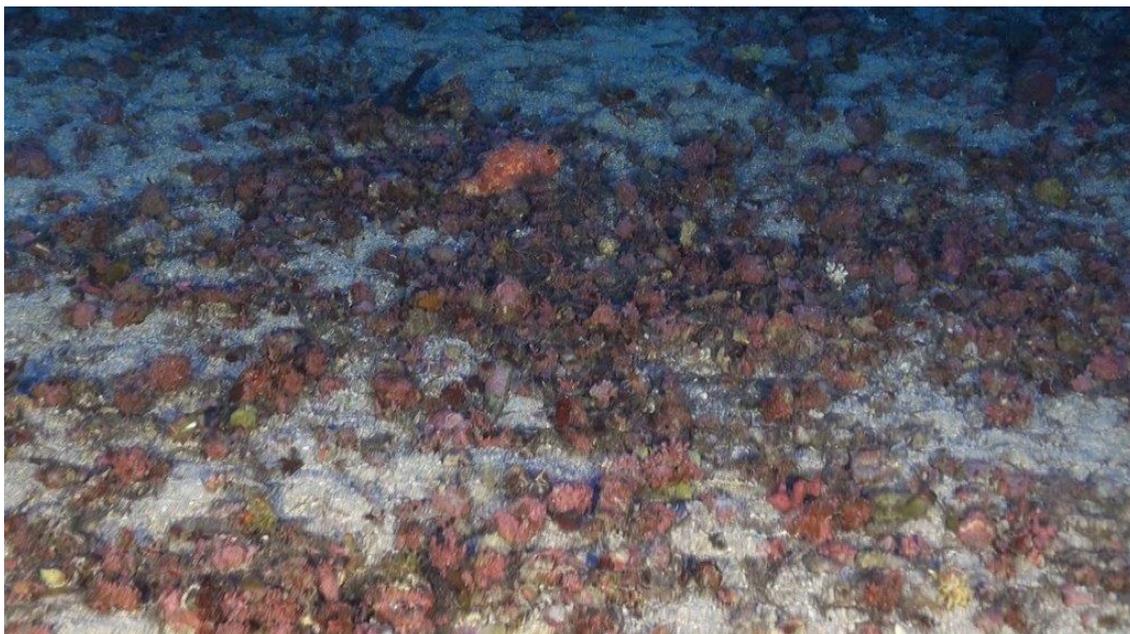
En los fondos más cercanos a la isla se realizaron tres inmersiones de ROV en 2014, a profundidades de 60 a 90 metros, donde están presentes varios hábitats de gran interés ecológico y de importancia para los recursos pesqueros.

Hallamos **fondos de rodolitos** que, al igual que el coralígeno, están protegidos por **legislaciones comunitaria y nacional**, estando prohibidas las modalidades de pesca que puedan causar su deterioro, así como se trata de fondos listados por el **Convenio de Barcelona** para su protección. Estos hábitats deben cerrarse a las modalidades agresivas de pesca de fondo, mediante la creación de áreas marinas protegidas.

Hallamos también importantes **acúmulos de hojas y rizomas de posidonia** (*Posidonia oceanica*), hábitat relevante en el Mediterráneo, razón por la que están contemplados por el **Convenio de Barcelona** como hábitat a proteger. Aquí, encontramos especies de interés pesquero como cabrachos (*Scorpaena* sp.), rubios (*Trigla lyra*), arañas (*Trachinus draco*) y cohombros reales (*Parastichopus regalis*), que encuentran aquí refugio y camuflaje frente a los depredadores. Este tipo de fondo alberga además especies sensibles como plumas de mar (*Pennatula* sp.) y corales blandos como *Alcyonium palmatum* y *Paralcyonium spinulosum*, que encontramos con cierta frecuencia. Son numerosos los erizos púrpura (*Spatangus purpureus*), que forman notables concentraciones.

Destaca la presencia en estos fondos de la **esponja protegida *Tethya aurantium***⁸, de la que tan solo se ha avistado un ejemplar, pero cuya presencia es conocida en este tipo de fondos y a estas profundidades, por lo que no se descarta que existan más ejemplares en la zona. Es posible también la presencia de otra esponja protegida, *Axinella* sp., dato que está pendiente de confirmación.

⁸ Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se incluyen distintas especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para su adaptación al Anexo II del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo.



Fondo de rodolitos aledaño a Sa Dragonera y rascacio (Scorpaena sp.) (Oceana, 2014)



Coral blando (Alcyonium palmatum) junto a acúmulos de posidonia, junto a Sa Dragonera (Oceana, 2014)

Inmersiones con submarinistas – fondos aledaños y paredes de Sa Dragonera

Las inmersiones con submarinistas se realizaron para documentar los fondos más cercanos a Sa Dragonera y la vida que habita en sus aguas, fondos, paredes y cuevas. Se documentaron grandes bancos de espetones y otros peces típicos de estos ambientes mediterráneos, como doncellas y castañuelas entre otros. Ya en la roca, multitud de especies de algas rojas y pardas e invertebrados como esponjas, nudibranquios y distintas especies de cnidarios, destacando las concentraciones de

anémoma incrustante amarilla *Parazoanthus axinellae*. En Isla Mitjana, donde se realizó una de las inmersiones para documentar la pradera de *Posidonia oceanica*, permitió además la exploración de una cavidad igualmente repleta del cnidario *Parazoanthus axinellae*.



Roca cubierta de anémoma incrustante amarilla (Parazoanthus axinellae) en las inmediaciones de Sa Dragonera (Oceana/Carlos Minguell, 2010)

En resumen, se trata de fondos muy ricos en fauna vágil y sésil, con presencia de hábitats y especies protegidos y abundancia de juveniles de especies de interés comercial y cuya conservación es de gran interés ecológico y económico, así como está respaldada y justificada en aplicación de diversa legislación y convenios de índole nacional e internacional. Destaca la presencia de fondos protegidos de rodolitos y coralígeno, fondos de interés para su conservación como los acúmulos de posidonia, fondos sensibles de ceriantos, plumas de mar, crinoideos y braquiópodos o especies protegidas como algunas esponjas.

Por todo ello, Oceana recomienda la protección de estos fondos ante las técnicas agresivas de pesca hasta alcanzar, como mínimo, la batimétrica de -300 metros, asegurando la conservación de importantes hábitats y especies presentes.