

EL PROYECTO LIFE+ INDEMARES PARA LA RED NATURA 2000 EN EL ÁREA DE LA ISLA DE ALBORÁN

La conservación de la biodiversidad de los mares de Europa no es una cuestión estética, sino de responsabilidad y oportunidad.

Alcanzar y mantener el buen estado ambiental del medio marino es un objetivo prioritario para la conservación de nuestros mares, de nuestro patrimonio ambiental, de los recursos naturales, de la sostenibilidad de sus usos y de la valorización de nuevas actividades de desarrollo económico. Este objetivo es aún más relevante en aquellos lugares donde las investigaciones científicas indican la existencia de condiciones de alto valor ambiental de los ecosistemas marinos y de las especies que los habitan, que son un patrimonio común.

Abordando la conservación de la biodiversidad marina y sus recursos naturales.

La UE y sus Estados miembros se han dotado de unos instrumentos normativos y técnicos que responden a exigencias ecológicas de adopción de medidas de conservación de los hábitats y las especies que constituyen el patrimonio de biodiversidad de nuestros mares.

La [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, conocida como **Directiva Hábitats**, tiene por objeto preservar la biodiversidad, garantizando la conservación de los hábitats y las especies de flora y fauna silvestre que forman parte del patrimonio natural de los países europeos y desarrollando medidas de protección e instrumentos de gestión que deberán tener en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales y las cualidades y singularidades regionales y locales.

La [Directiva 2009/147/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres, conocida como **Directiva Aves**, tiene como objetivo la regulación y protección de las poblaciones de aves silvestres del entorno europeo, así como sus medios de reproducción y sus hábitats.

La [Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad](#) transpone al ordenamiento jurídico de nuestro país las anteriores Directivas.

La Red Natura 2000 es un instrumento creado por la Directiva Hábitats para asegurar el mantenimiento y, en lo posible, el restablecimiento de los hábitats y especies animales y vegetales que constituyen el patrimonio natural europeo.

Esta red está compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), definidos como espacios del territorio nacional y aguas bajo soberanía o jurisdicción del Estado para la conservación o restablecimiento de los hábitats y las especies de los anexos.

Una vez identificados los hábitats y especies de interés comunitario en un área y designado el LIC, se abre un período máximo de seis años para declarar el LIC como Zona Especial de Conservación (ZEC) y elaborar un plan de gestión en el que se establezcan medidas normativas y técnicas para lograr la integración de los objetivos de conservación con las

INDEMARES

actividades humanas.

Los LIC, las ZEC y las ZEPA tienen la consideración de “Espacio Protegido Red Natura 2000”.

Conocer para Conservar

El proyecto **LIFE+ INDEMARES “Inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado español”** tiene como principal objetivo contribuir a la protección y uso sostenible de la biodiversidad en los mares españoles mediante la identificación de espacios de valor para la Red Natura 2000.

La Red Natura 2000 en el medio marino se encuentra en un estado de desarrollo incipiente, debido en parte a la complejidad y alto coste de adquirir los conocimientos necesarios que permitan una adecuada aplicación de las medidas de conservación de los hábitats naturales y los recursos asociados, en especial en áreas alejadas de la costa y a grandes profundidades. En el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, los Estados miembros de la Unión Europea han asumido el compromiso de proteger al menos un 10% de su superficie marina mediante una protección y gestión adecuada para el año 2020.

Para recabar dicha información y emprender las acciones de conservación y gestión oportunas, es preciso realizar un gran esfuerzo de caracterización de los ecosistemas marinos que permita la identificación de los espacios a incluir en la Red Natura 2000.

El proyecto LIFE+ INDEMARES, coordinado por la Fundación Biodiversidad, se está desarrollando desde 2009, investigando diez áreas para evaluar su potencial como zonas de la Red Natura 2000. El proyecto concluye en 2013 con la propuesta de designación de dichas zonas como LIC. Posteriormente se desarrollarán los correspondientes planes de gestión.

Una vez avanzados los trabajos de investigación e identificación de los futuros LIC marinos, el proyecto tiene como uno de sus objetivos, en fase de desarrollo actual, promover la participación de todas las partes implicadas. Es imprescindible hacer partícipes en el proyecto a los usuarios del mar y agentes sociales locales en el desarrollo de las directrices de gestión y seguimiento, así como transmitir la importancia de la conservación y del uso sostenible de la biodiversidad marina.

Se garantiza así que los instrumentos de gestión se elaboren a través de un proceso formal de participación pública, desarrollando un mecanismo de colaboración entre la administración, los organismos científicos y los actores sociales.

El área marina de la isla de Alborán

La isla de Alborán se encuentra situada aproximadamente en el centro del mar al que da nombre, algo desplazada hacia el sur y hacia el este (35° 56' 20"N y 3° 01' 45"O). Es una isla de pequeñas dimensiones (unas 7 ha) y de origen volcánico, que constituye la parte emergida de una cordillera submarina o dorsal que se extiende cerca de 200 km en dirección NE-SO (Figura 1). La isla es el único resto emergido de las numerosas formaciones volcánicas que aparecen en el mar de Alborán. Está rodeada por una extensa meseta, relativamente somera (menos de 200 m de profundidad) y plana, que se extiende unos 45 km en dirección NE-SO, con una anchura máxima de 10 km. La ruptura de la pendiente en el borde de la plataforma insular se produce a los 200 m de profundidad aproximadamente.

INDEMARES

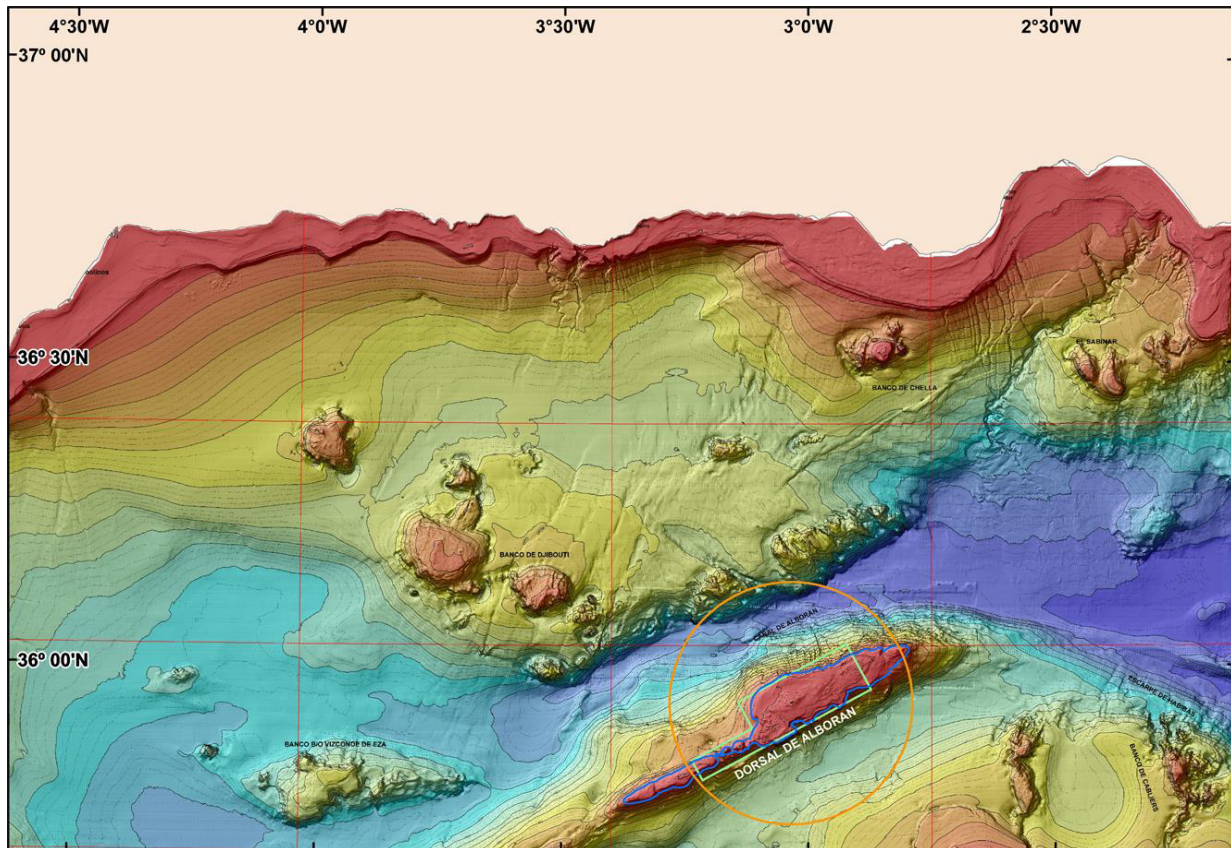


Figura 1. Sector central y norte del mar de Alborán mostrando el relieve submarino, en el que destaca la dorsal de Alborán. En azul se representa la isóbata de 200 m de profundidad, en verde el LIC ES6110015 Alborán y en naranja la circunferencia que delimita las 12 millas de la Reserva de Pesca.

En la plataforma de Alborán se han reconocido unas 14 unidades geomorfológicas diferentes, tanto en la parte litoral como en la plataforma más somera, la pendiente y la plataforma más profunda. Dichas unidades son el resultado de diferentes procesos: erosivos, de depósito de materiales, gravitacionales y tectónicos. Todo este mosaico de unidades geomorfológicas favorece la formación de una amplia variedad de hábitats con sus correspondientes biocenosis asociadas. La zona circundante a la isla de Alborán se sitúa entre los dos giros geostróficos del agua atlántica superficial del mar de Alborán, de tal forma que ésta baña los niveles infralitoral y circalitoral de la plataforma de la isla (hasta unos 120 m), con una salinidad de 36,4-36,6‰ y una temperatura que varía entre 19 y 23° C. Por debajo de esta capa de agua existe una zona de mezcla con el agua levantina intermedia de unos 70-80 m de espesor. Esta interfase viene definida por la isohalina de 37,5‰ y baña buena parte de los fondos circalitorales del entorno de la isla, hasta prácticamente el borde de la plataforma. El agua mediterránea intermedia contribuye al enriquecimiento en nutrientes, ya que es más rica en estos elementos que el agua atlántica superficial. Por otro lado, como se ha dicho, el talud de la plataforma queda sometido a la influencia del agua mediterránea profunda. La potente circulación producida por la interacción del flujo de agua del Atlántico y del Mediterráneo, la morfología submarina y las condiciones meteorológicas al Este del estrecho de Gibraltar dan lugar a fenómenos de afloramiento en el entorno de los montes submarinos, que inducen un aumento de la productividad. Por otra parte, el mar de Alborán representa la confluencia de tres áreas biogeográficas, atlántica, mediterránea y macaronésica lo que da lugar a la presencia de una diversidad de especies que no se encuentra en ninguna otra zona del Mediterráneo. Estas peculiares características hidrológicas, morfológicas y biogeográficas del entorno de la isla de Alborán y su plataforma, condicionan en buena medida la riqueza y la singularidad de las comunidades bentónicas que allí se asientan.

La importancia y la singularidad de las biocenosis y recursos marinos conocidos en la isla de Alborán han derivado en el establecimiento de diversas figuras de protección de ámbito regional, nacional e internacional. En 1997 se creó la Reserva Marina y la Reserva de Pesca de la isla de Alborán. La Reserva Marina comprende un área de aguas exteriores de una milla alrededor de la isla y otra área de media milla alrededor del promontorio submarino “Piedra Escuela”, situado al nordeste de la isla. La Reserva de Pesca se extiende en aguas exteriores hasta 12 millas de la isla de Alborán. Esas áreas protegen fondos de alto valor biológico, ecológico y pesquero, en los que se encuentran hábitats de gran interés y representativos del Mediterráneo, que albergan una elevada biodiversidad. En 2001 se declaró el conjunto de la isla de Alborán y de sus fondos marinos como Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), en el marco del Convenio de Barcelona. La Junta de Andalucía, por su parte, declaró en 2003 el “Paraje Natural de Alborán”, que comprende el territorio de la isla de Alborán, el islote de la Nube y las aguas y los fondos marinos que las rodean. El plan de ordenación de recursos naturales, tanto para la ZEPIM como para el Paraje, se publicó en 2005. En el ámbito europeo, el entorno de la isla de Alborán está declarado como Lugar de Interés Comunitario (LIC) dentro de la red Natura 2000 (LIC ES6110015) desde 2006, con una superficie de unas 26.375,44 ha coincidiendo con el Paraje Natural. Además, la Isla de Alborán es una ZEPA (ES0000336) desde 2003 con una superficie de 7,88 ha.

Los cuatro estudios de los fondos marinos realizados en el marco del proyecto LIFE+ INDEMARES durante tres años han abarcado un área de 27.542,9 ha que comprende los fondos situados alrededor de la isla de Alborán, hasta la isóbata de 200 m. El objetivo común de los mencionados estudios ha sido caracterizar e identificar los principales hábitats y biocenosis de la extensa plataforma insular de la isla de Alborán, evaluar su estado de conservación y posibles amenazas, y proponer, sobre la base de la información obtenida, unas medidas de gestión que garanticen la conservación de la biodiversidad de esta zona, mediante la identificación de espacios valiosos para la Red Natura 2000 por su singularidad y representatividad. El primer estudio realizado tuvo como objeto la identificación previa y clasificación de geohábitats por teledetección mediante sónar de barrido lateral y análisis del modelo digital de elevaciones. Como resultado, se obtuvo la cartografía completa de la plataforma, caracterizando los diferentes fondos en función de su naturaleza sedimentológica y geológica y realizando planos que representan los distintos geohábitats detectados. Basándose en la cartografía obtenida, el segundo estudio desarrolló una serie de campañas para la obtención de imágenes de vídeo submarino remolcado en la zona con el objetivo de realizar una preidentificación de los hábitats presentes en el área y servir de apoyo a los trabajos para su caracterización y descripción detallada. Se realizaron un total de 166 filmaciones de vídeo por toda la plataforma de la isla de Alborán y su dorsal. Posteriormente, a cada punto de vídeo remolcado se le ha asignado uno de los hábitats identificados en la zona. El tercer estudio corresponde a tres campañas oceanográficas. La primera se destinó a obtener información de vídeo submarino de alta resolución mediante ROV, y las otras dos fueron campañas de dragados para la toma de muestras del bentos. Estos datos sirvieron de base para la caracterización detallada de las biocenosis de los hábitats presentes en la plataforma de Alborán. El cuarto y último estudio abordó la caracterización detallada de las biocenosis de los hábitats esenciales o vulnerables del área de estudio, recopilando en primer lugar la información previa existente, tras lo que se procedió a la identificación de las especies de los siguientes grupos dominantes recogidas en las muestras e imágenes: esponjas, cnidarios, anélidos poliquetos, moluscos, crustáceos decápodos y equinodermos. Se estudiaron e identificaron también las algas que forman parte de los rodolitos constituyentes de los fondos de “maërl”, los nemertinos, los crustáceos filocáridos y peracáridos (isópodos) y los braquiópodos.

Hábitats bentónicos de la dorsal de Alborán.

Como resultado de las investigaciones realizadas, se han identificado hasta el momento

INDEMARES



17.099 ejemplares pertenecientes a 675 especies. Otras 15 especies no han aparecido en las muestras, pero se han identificado a través de las imágenes de vídeo obtenidas con el ROV, lo que eleva el número de especies identificadas hasta 690. Ello representa algo más del 48% de la riqueza específica total conocida hasta la fecha en la isla de Alborán para esos grupos (1.429 especies), lo que es de destacar, teniendo en cuenta que no se ha muestreado a profundidades inferiores a 25 m (pisos supralitoral, mediolitoral e infralitoral), en las que se concentra una buena parte de la diversidad bentónica, ni se han estudiado otras algas más que las que constituyen los rodolitos de los fondos de “maërl”. Trece especies han resultado probablemente nuevas para la ciencia y se hallan en estudio, 10 representan nuevas citas para el mar Mediterráneo, y 193 se citan por primera vez en la plataforma de Alborán, lo que eleva más de un 15% el total de especies conocidas en la zona, hasta 1.645. Eso representa algo **más de la cuarta parte (27%) de la diversidad total del Mediterráneo en esos grupos** (6.089 especies), lo cual es particularmente llamativo si se tiene en cuenta que en los fondos de Alborán faltan algunas de las comunidades más diversas del Mediterráneo, como las praderas de fanerógamas.

Se han identificado un total de 14 comunidades bentónicas en la isla de Alborán y su plataforma (hasta 200 m), con un elevado valor ecológico y diversidad de especies (tabla 1). Diez de ellas son de aguas someras (hasta unos 30 m), y se conocen relativamente bien por trabajos anteriores. Entre ellas, destaca la comunidad de algas laminariales (*Saccorhiza polyschides* y *Laminaria ochroleuca*), que es una comunidad singular y casi única en el Mediterráneo. El esfuerzo principal se ha centrado en la franja comprendida entre 40 y 200 m, menos conocida, donde se han identificado cuatro comunidades: roca circalitoral coralígena, roca profunda del borde la plataforma, fondos de “maërl” y fondos de cascajo profundo del borde de plataforma. Todas ellas tienen una elevada diversidad.

Comunidad	Equivalencia en la Directiva de Hábitats
Comunidad de la roca supralitoral	Arrecifes (1170)
Comunidad de la roca mediolitoral	Arrecifes (1170)
Comunidad de algas fotófilas infralitorales en ambiente batido	Arrecifes (1170)
Comunidad de algas fotófilas infralitorales en ambiente protegido	Arrecifes (1170)
Comunidad de algas fotófilas infralitorales en ambiente batido con erizos (blanquizales)	Arrecifes (1170)
Comunidad de algas hemiesciáfilas infralitorales en ambiente calmo	Arrecifes (1170)
Comunidad de algas hemiesciáfilas infralitorales de ambiente batido	Arrecifes (1170)
Comunidad de algas esciáfilas infralitorales	Arrecifes (1170)
Comunidad de arenas y gravas afectadas por corrientes de fondo	Sin equivalencia
Comunidad de algas laminariales	Arrecifes (1170)
Comunidad de la roca circalitoral (coralígena)	Arrecifes (1170)
Comunidad de la roca circalitoral profunda	Arrecifes (1170)
Comunidad de “maërl” o de rodolitos	Sin equivalencia
Comunidad de los fondos de cascajo profundo	Sin equivalencia

Tabla 1. Comunidades presentes en la plataforma de la isla de Alborán entre 0 y 200 m, y su equivalencia en la Directiva 92/43/CEE de Hábitats.

Las once comunidades de fondos rocosos, tanto las de roca circalitoral coralígena y roca profunda del borde de la plataforma, como las de algas en fondos rocosos más someros (infralitorales), se consideran incluidas en el hábitat 1170 (Arrecifes) de la Directiva de

Hábitats y totalizan 2.162,2 ha (el 7,8% de la zona de estudio). Los fondos rocosos circalitorales coralígenos presentan agregados de colonias de cnidarios de diferentes especies, entre las cuales está el coral rojo (*Corallium rubrum*) y que se corresponderían con los llamados “jardines de corales” de la clasificación OSPAR para el Atlántico nororiental. En la roca profunda del borde de la plataforma de Alborán se han observado agregaciones de esponjas, que se consideran equivalentes a los llamados “jardines de esponjas” según OSPAR. Los fondos de “maërl” se consideran también un hábitat de especial interés para la conservación, estando protegidos por la legislación pesquera española y comunitaria; ocupan 7.639,5 ha (el 27,7% de la zona de estudio), probablemente una de las mayores extensiones continuas de este tipo de fondos en el Mediterráneo, y llegan hasta 100 m de profundidad. Finalmente, la comunidad de cascajo biógeno profundo del borde de la plataforma, con 13.852,8 ha (50,3% de la zona estudiada), situada entre 100 y 200 m de profundidad, ha resultado ser extremadamente valiosa, no sólo por su gran riqueza en especies, sino también porque en ella se han identificado la mayoría de las especies raras, entre las cuales hay algunas posiblemente nuevas. Asimismo, el cascajo biógeno profundo ha resultado ser el hábitat de algunas de las especies vulnerables, como el gasterópodo *Schilderia achatidea*, por lo que se considera igualmente un hábitat esencial para esta especie y por tanto de especial interés para la conservación. Estas dos últimas comunidades no tienen equivalencia en la Directiva de Hábitats.

Actividades humanas que afectan a las comunidades bentónicas de Alborán

La pesca es, sin duda, la actividad humana que en la actualidad altera de forma significativa las comunidades bentónicas de la plataforma de Alborán. Dada la lejanía de la costa, y las frecuentemente malas condiciones climatológicas, la pesca en la zona debe considerarse casi exclusivamente industrial, y no artesanal. En la Reserva de Pesca está regulada la pesca profesional, pudiendo practicarse con artes de arrastre de fondo dirigidos a la captura de la gamba roja (*Aristeus antennatus*) y otras especies de fondo, con palangre de fondo, de superficie y otros artes de anzuelo, y con artes de cerco dirigidos a pequeños pelágicos. Dentro de la Reserva Marina y fuera de las zonas de Reserva Integral está prohibida toda clase de pesca y la extracción de flora y fauna marinas, excepto la pesca profesional, con artes y aparejos tradicionalmente utilizados en la zona (palangre de fondo, cacea al curricán, cañas con cebo vivo y cerco dirigido a pequeños pelágicos). En las zonas de Reserva Integral está prohibido cualquier tipo de pesca y la extracción de fauna y flora. La pesca de recreo está permitida en la Reserva de Pesca y en la Reserva Marina, exclusivamente en la modalidad de cacea al curricán, aunque hay constancia de que los pescadores supuestamente de recreo que van a Alborán pescan a fondo.

Las artes tradicionalmente utilizadas en la zona son el arrastre de fondo, las redes fijas de tipo trasmallo y los palangres; estas dos últimas suelen calarse sobre fondos rocosos o en sus proximidades. Hasta 1986 se extraía también coral rojo mediante diversos métodos, incluido el enormemente destructivo de la “barra italiana” de cuya actividad se han encontrado restos en las prospecciones con ROV.

En la actualidad, predomina la pesca de arrastre de fondo, para la que hay 69 embarcaciones autorizadas a ejercerla en el caladero de Alborán y su Reserva de Pesca (Resolución de 31 de enero de 2011). Este considerable esfuerzo de pesca se ha mantenido más o menos estable en los últimos años. La flota de arrastre, en su mayor parte basada en puertos de la provincia de Almería, se centra en la pesca de la gamba roja o rayao (*Aristeus antennatus*), faenando entre 500 y 800 m de profundidad, principalmente en los caladeros situados al norte de la isla. No obstante, algunos barcos trabajan ocasionalmente en la plataforma de Alborán, e incluso en las zonas de Reserva Marina y de Reserva Integral, como lo demuestra el seguimiento de la huella pesquera, causando efectos negativos en hábitats especialmente sensibles y vulnerables como los fondos de “maërl”, la roca coralígena, los bosques de laminariales y los fondos de cascajo profundo.

INDEMARES

La Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000505 del Espacio Marino de la isla de Alborán.

El mar de Alborán representa una zona de transición entre el Atlántico y el Mediterráneo, con un interesante régimen oceanográfico marcado por el intercambio de aguas entre ambas cuencas marinas. Asimismo representa una importante vía de comunicación entre ambos mares para numerosos organismos, entre ellos las aves marinas. Por ello, se registra una gran diversidad de especies, algunas de ellas en números muy elevados, si bien muchas sólo se encuentran en paso. Más allá de una ruta de migración, existen importantes zonas de alimentación para las aves marinas. Esto ocurre especialmente en las escasas zonas de plataforma continental relativamente amplia, que además se ven influenciadas por la entrada de aguas atlánticas, más frías, que generan zonas de elevada productividad. Por otro lado, existen interesantes poblaciones de aves marinas reproductoras, especialmente en humedales costeros (en Almería) y en las islas (Alborán, Chafarinas). Predominan las gaviotas y los charranes, si bien las islas Chafarinas también albergan una importante colonia de pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*).

La isla de Alborán representa uno de los enclaves más antiguos conocidos para la nidificación de la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). En años recientes la especie ha experimentado un fuerte crecimiento y expansión en otras zonas, especialmente en el levante ibérico, y la isla de Alborán no representa más del 3% de la población reproductora global, con poco más de 500 parejas. Aun así, se trata del único enclave de nidificación para este endemismo mediterráneo en Andalucía, y ha llegado a ser la tercera colonia en importancia mundial en el pasado. La población local se alimenta casi exclusivamente en las aguas circundantes a la isla, representando el principal valor de la ZEPA marina propuesta.

Los cetáceos y las tortugas marinas en el entorno de la isla de Alborán.

Una de las conclusiones más importantes que se desprenden de los estudios realizados en la última década es que la riqueza y diversidad de especies de cetáceos del mar de Alborán supera en mucho la del resto del Mediterráneo. El mar de Alborán constituye uno de los enclaves más relevantes para la conservación de los cetáceos del Mediterráneo, ya que es el paso obligado de las migraciones marinas entre el Mediterráneo y el océano Atlántico de numerosas especies, y es una zona de alimentación de gran importancia para poblaciones de cetáceos fundamentales para una posible recuperación en otras zonas del Mediterráneo, en especial para especies vulnerables como el delfín común (*Delphinus delphis*), el zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) o el calderón común o negro (*Globicephala melas*). Como se ha mencionado, las características hidrológicas, topográficas y climáticas del mar de Alborán hacen que sea una de las áreas más productivas del Mediterráneo, lo que unido a la alta diversidad biológica, permite que las poblaciones de cetáceos dispongan de abundancia de presas para su alimentación.

Entre las especies identificadas en el área marina del entorno de la isla de Alborán se encuentran el delfín mular (*Tursiops truncatus*) y la tortuga boba (*Caretta caretta*), incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats.

El **delfín mular (*Tursiops truncatus*)** es una especie localmente abundante. A diferencia de lo que ocurre en otras zonas del Mediterráneo, muestra una preferencia por profundidades intermedias, especialmente entre los 200 y los 400 metros. El mar de Alborán sostiene un núcleo de población de unos 1.200 delfines, de especial relevancia para el mantenimiento de

INDEMARES

un flujo genético entre Atlántico y Mediterráneo. Aunque la globalidad de la zona de la plataforma y del talud es de especial interés por agregar las principales presas demersales de la especie, caben destacar la plataforma de la isla de Alborán y los secos de Olivos, Chella, Sabinar, Pollux, Cabo de Gata y Golfo de Almería. En los trabajos realizados en el conjunto del sector sur peninsular, el entorno de la isla de Alborán es la zona que ha presentado la mayor tasa de encuentro por avistamiento, identificándose como una de las zonas de mayor interés para la conservación del delfín mular. De hecho, la primera estima de abundancia de delfines mulares obtenida durante las campañas en el marco del proyecto INDEMARES dentro de los límites de la Reserva Marina y de Pesca de la isla de Alborán, fue de 255 (CV 0.33, IC 134-486), suponiendo aproximadamente la cuarta parte de la abundancia de delfines mulares en el sector norte del mar de Alborán.

Otras especies de cetáceos con las mayores tasas de encuentro por avistamiento en el área del entorno de la isla de Alborán¹ son, por orden decreciente, el delfín mular, con 1.58 avistamientos/100km, el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), con 1.49, delfín común, con 1.23, calderón gris (*Grampus griseus*), con 0.44, calderón negro, con 0.35, zifio de Cuvier, con 0.26, y rorcual común, con 0.18.

El mar de Alborán es una de las zonas prioritarias que marcan el paso natural para la **tortuga boba** (*Caretta caretta*) y constituye una importante zona de alimentación para los juveniles y subadultos en fase nerítica y en fases oceánicas de migración pasiva y activa. Es también una de las zonas de mayor actividad pesquera, lo que conlleva la aparición de numerosos casos de interacciones y, por tanto, se trata de una zona de especial relevancia en las estrategias de manejo y conservación. La presencia de juveniles y subadultos de tortuga boba en fase oceánica procedentes, en su mayoría, de poblaciones de origen atlántico, es muy habitual en estas aguas y ha sido ampliamente documentada por numerosos autores. Los estudios de seguimiento por satélite y registradores de profundidad/tiempo resaltan la relevancia de los fondos marinos de la plataforma continental en determinadas áreas de Alborán, entre otras el entorno de la isla de Alborán, como hábitat de alimentación para tortugas subadultas en fase nerítica.

Las principales amenazas y riesgos de captura accidental, tanto para cetáceos como para tortugas marinas, lo representan las actividades pesqueras ilegales de flotas extranjeras que emplean redes de deriva cuya presencia se constata en ocasiones en el área de la Reserva de Pesca. También para la tortuga boba la actividad de palangre de superficie representa un riesgo potencial de captura accidental si no se realiza teniendo en consideración los principales factores de riesgo (cebo de cefalópodo, anzuelos cerca de la superficie en horario diurno, etc.).

Otros riesgos potenciales son la colisión con embarcaciones rápidas y la contaminación de residuos plásticos, cordajes y redes abandonadas.

Áreas de la Red Natura 2000 propuestas en el entorno de la isla de Alborán. Ampliación del LIC ES6110015 Alborán y ZEPA ES0000505 Espacio marino de la isla de Alborán.

El conjunto de las especies y comunidades representadas en la plataforma de la isla de Alborán delimitada por la isóbata de 200 m, convierten esta zona en un auténtico punto caliente ("hotspot") de biodiversidad dentro del punto caliente que representan globalmente el

¹ Se entiende a estos efectos por "área del entorno de la isla de Alborán" la zona que alcanza hasta los límites de la Reserva Marina y de Pesca de la Isla de Alborán (12 millas náuticas) donde se han realizado campañas específicas de transecto lineal en 2009 y 2010 en el marco del proyecto INDEMARES.

mar de Alborán y el Mediterráneo. La zona tiene una elevada diversidad, y reúne otros criterios (singularidad, presencia de especies endémicas o de distribución restringida, presencia de especies esenciales para el mantenimiento de las comunidades o del ecosistema en su conjunto, presencia de especies raras o de especial interés científico, o vulnerables al impacto humano). Su estado de conservación, por último, puede considerarse muy bueno, pese al importante impacto que representa la pesca en la zona. La plataforma de Alborán reúne pues los criterios de representatividad biogeográfica, presencia de especies o hábitats amenazados y de áreas naturales bien conservadas establecidos en el proyecto INDEMARES. Como resultado de los estudios realizados, se propone ampliar los límites del actual LIC ES6110015 Alborán, de forma que quede incluida la totalidad de la plataforma hasta la isóbata de 200 m con la máxima extensión posible teniendo en cuenta la delimitación de las aguas jurisdiccionales españolas y sin afectar a los caladeros de gamba roja. La figura 2 propone los límites de la ampliación. La superficie del LIC con esta propuesta de ampliación sería de 37.095,44 ha, frente a las 26.367,56 ha del LIC actual. Ello supone un incremento de 10.727,88 ha. Con relación a la plataforma hasta 200 m, significaría pasar de las 19.862,6 ha incluidas en el LIC actual, a aproximadamente unas 4.000 ha más, esencialmente hacia el NE, puesto que la mayor parte del espolón SO está situado fuera de las aguas jurisdiccionales españolas. Aunque todas las comunidades que aparecen en la ampliación propuesta están representadas en el LIC actual, la ampliación supone un aumento del 17,2% en la superficie protegida del hábitat arrecifes (1170), y de otros dos hábitats importantes, los fondos de "maërl" (5,5%) y los fondos de cascajo profundo (49,8%).

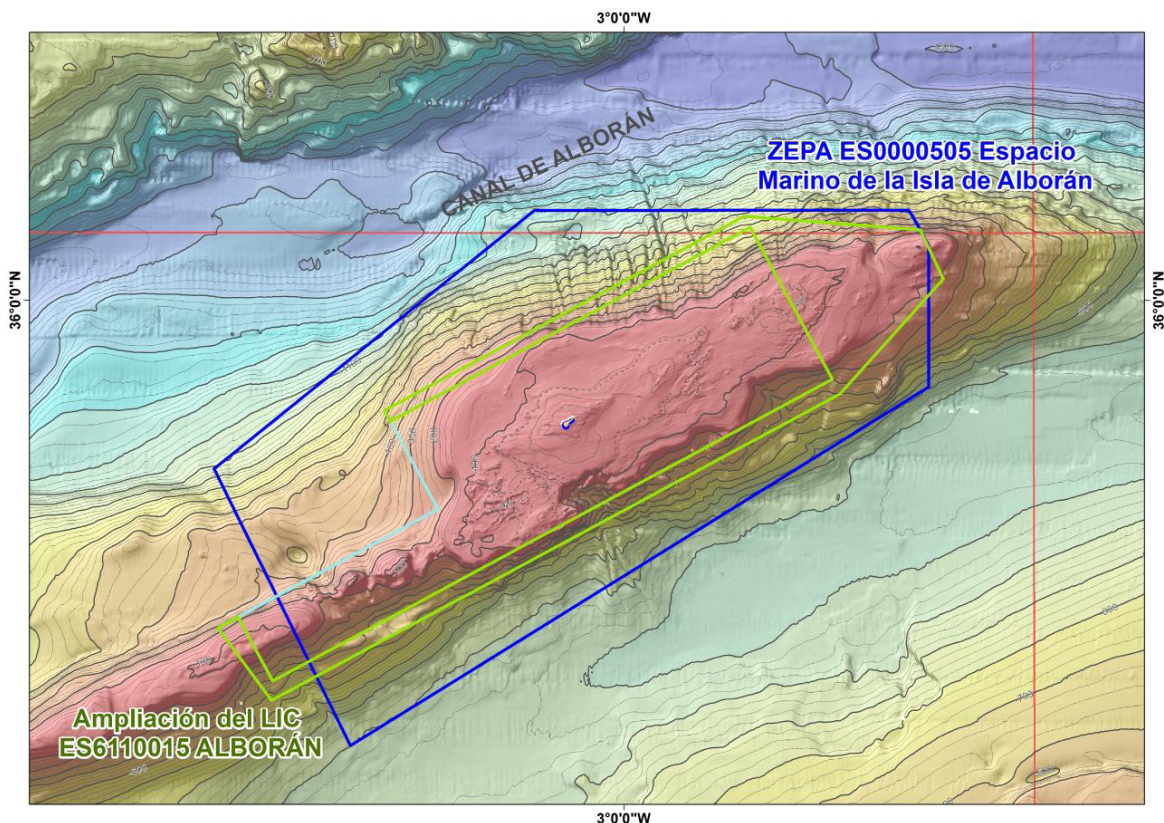


Figura 2. Áreas de la Red Natura 2000 propuestas para el entorno de la isla de Alborán, ampliación del LIC ES6110015 Alborán y ZEPA ES0000505 del Espacio Marino de la isla de Alborán.

La ZEPA ES0000505 Espacio Marino de la isla de Alborán comprende una superficie de 66.111,5 ha, entre los meridianos 2° 48,800' O y 3° 15,000' O y entre los paralelos 36° 02,700' N y 35° 46,800' N, dentro de las aguas jurisdiccionales.