

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, RELACIONES CON LAS CORTES Y MEMORIA DEMOCRÁTICA

13264 *Real Decreto 686/2021, de 3 de agosto, por el que se amplía el Área Marina Protegida «El Cachucho» y se aprueba su segundo plan de gestión.*

El Cachucho es una gran montaña submarina localizada en el mar Cantábrico, a unos 65 km de la costa asturiana de Ribadesella, en la plataforma continental española que se eleva bruscamente desde los más de cuatro mil metros de profundidad de la llanura abisal del golfo de Vizcaya hasta los 425 metros de su cumbre. Por esta razón, su fauna está compuesta tanto por especies típicas de las montañas submarinas oceánicas como por otras más propias de los fondos de la plataforma, lo que permite explicar su gran diversidad biológica. Las campañas de investigación realizadas han mostrado la existencia de una gran riqueza biológica. Hasta la fecha se han identificado al menos 740 especies sobre sus fondos, seis de ellas nuevas para la ciencia.

Los estudios llevados a cabo en El Cachucho han confirmado la presencia de adultos reproductores de varias especies de interés comercial como la locha, el lirio, la cabra de altura y el cabracho de profundidad, muy abundantes en el banco durante la época de puesta. Los hábitats presentes en esta zona son esenciales para las poblaciones de estas especies, y consecuentemente, imprescindibles para el mantenimiento de las pesquerías que se realizan en las zonas próximas de la plataforma del mar Cantábrico, convirtiendo El Cachucho en una fuente o reserva de recursos pesqueros de enorme valor.

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, y 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, desarrollan los criterios para la designación de espacios protegidos Red Natura 2000, y obligan a los Estados miembros a incluir en dicha Red las zonas marinas para la protección de las especies y los hábitats marinos incluidos en sus correspondientes anexos.

Por su parte, el Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste (OSPAR) establece, a través de su Recomendación 2003/3, una red de áreas marinas protegidas en la que las áreas protegidas conforme a la jurisdicción nacional de las Partes podrán ser integradas, a propuesta de éstas. Para el año 2012 esta red debía ser ecológicamente coherente y estar bien gestionada en 2016. Para 2020 se esperaba que el 10 % de la superficie del área marítima de OSPAR estuviera protegida.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que incorpora las directrices internacionales en materia de conservación de la biodiversidad marina, crea la figura de Área Marina Protegida (AMP) como una de las categorías de espacios naturales protegidos y determina que éstas se integrarán en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE). Asimismo, sienta las bases legales de la distribución de competencias entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas sobre protección de la biodiversidad marina y sobre la declaración y gestión de AMP.

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, que incorpora al derecho español la Directiva 2008/56/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, constituye en la actualidad el marco general para la planificación del medio marino, con el objetivo de lograr su buen estado ambiental. Hasta la promulgación de esta ley, la Red de Áreas Marinas Protegidas no se había regulado. La

citada ley crea formalmente dicha Red y establece cuáles son sus objetivos, los espacios naturales que la conforman y los mecanismos para su designación y gestión.

Por su riqueza natural, la zona de El Cachucho cumplía los criterios para su propuesta como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y posterior declaración como Zona Especial de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000, así como los criterios necesarios para su inclusión en la Red de Áreas Marinas Protegidas del Convenio OSPAR.

En este sentido, en abril de 2008 fue publicada en el «Boletín Oficial del Estado» la Orden PRE/969/2008, de 3 de abril, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se adoptan medidas para la protección de la zona marina El Cachucho. El Acuerdo sentó las bases legales y de procedimiento para una efectiva protección de la zona. Específicamente, entre otras cuestiones, se preveía que el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, en ejercicio de las competencias previstas en los artículos 6, 42.2 y 49.1.c) de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, realizase las propuestas de inclusión en la lista de LIC dentro de la Red Natura 2000 y en la Red de Áreas Marinas Protegidas del Convenio OSPAR a las que se refiere el párrafo anterior.

En enero de 2009 fue publicada en el Boletín Oficial del Estado la Orden ARM/3840/2008, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas para la protección de la zona marina de El Cachucho, que acuerda proponer la inclusión de El Cachucho en la lista de LIC de la Red Natura 2000 y en la Red de Áreas Marinas Protegidas del Convenio OSPAR, además de declarar la aplicación del régimen de protección preventiva para la zona.

Como consecuencia de la anterior orden ministerial, El Cachucho fue incorporado a la Red de Áreas Marinas Protegidas del Convenio OSPAR en 2009 y fue incluido como Lugar de Interés Comunitario, bajo el código ES90ATL01, en la cuarta lista actualizada de LIC de la región biogeográfica atlántica, con fecha de 8 de febrero de 2011, a través de la Decisión 2011/63/UE de la Comisión, de 10 de enero de 2011.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en su artículo 43.3, establece que una vez aprobada la lista de LIC por la Comisión Europea, estos deberán ser declarados como ZEC lo antes posible y como máximo en un plazo de seis años. Así, en noviembre de 2011 se aprobó el Real Decreto 1629/2011, de 14 de noviembre, por el que El Cachucho se declaró como Área Marina Protegida y como Zona Especial de Conservación y se aprobaron las correspondientes medidas de conservación con una vigencia de 6 años. Transcurrida dicha vigencia, procede ahora revisar la información recopilada durante la misma a través de las labores de seguimiento científico realizadas por el Instituto Español de Oceanografía y evaluar la eficacia de las medidas de conservación aprobadas en 2011 a fin de revisar su contenido y aprobar una actualización de las mismas.

Gracias a los completos estudios científicos realizados por el Instituto Español de Oceanografía en los últimos años, se ha podido estimar con una mayor precisión la extensión de los hábitats que son objeto de protección a través del anexo I de la Directiva 92/43/CEE y, en concreto, la del hábitat denominado «1170 – Arrecifes» cuya presencia fue determinante para la declaración del espacio protegido en 2011. Debido a la detección de este hábitat en una zona situada al suroeste de la superficie inicial del Área Marina Protegida, el Instituto Español de Oceanografía ha recomendado encarecidamente a este Ministerio la protección de la misma para asegurar la conservación y recuperación de los procesos ecológicos de la zona con una mayor eficacia. Por ello, se procede a ampliar la superficie del Área Marina Protegida en una extensión de 26.714,13 ha lo que supone una ampliación de 4,3 millas náuticas (8 km) hacia el oeste de la limitación inicial, ajustándose siempre a la isobata de los 600m de profundidad. La superficie total del espacio resultante, incluyendo la ampliación propuesta, es de 261.664,46 ha.

La zona ampliada es designada como Área Marina Protegida y le aplica el plan de gestión desde el momento en el que este Real Decreto entra en vigor, al igual que al

área protegida del Convenio OSPAR. Para la inclusión de la zona ampliada en la Red Natura 2000 y su reconocimiento como ZEC, se deberá esperar a que la propuesta sea aprobada formalmente por la Comisión Europea.

De acuerdo con el artículo 6 de la ya citada Ley 42/2007, de 13 de diciembre, le corresponde a la Administración General del Estado, a través del actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el ejercicio de las funciones administrativas a las que se refiere la misma con respecto a todas las especies, espacios, hábitats o áreas críticas situados en el medio marino, sin perjuicio de las competencias de las comunidades autónomas del litoral. Asimismo, le corresponden estas funciones en la zona económica exclusiva, plataforma continental y espacios situados en los estrechos sometidos al Derecho internacional o en alta mar.

Las limitaciones a la actividad pesquera, en lo que respecta a la protección, conservación y regeneración de los recursos pesqueros en las aguas exteriores y a las limitaciones o prohibiciones de la actividad pesquera en las aguas exteriores de los Espacios Naturales Protegidos y espacios protegidos Red Natura 2000, se establecen de conformidad con su disposición adicional primera. Las limitaciones o prohibiciones establecidas en materia de marina mercante, puertos de interés general y señalización marítima en Espacios Naturales Protegidos y espacios protegidos Red Natura 2000 situados en el medio marino, deberán ser adoptadas por el Gobierno de acuerdo con el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

Las funciones de la Administración General del Estado en el medio marino, zona económica exclusiva y plataforma continental en materia de defensa, pesca y cultivos marinos, marina mercante, puertos de interés general y señalización marítima, extracciones de restos, protección del patrimonio arqueológico español, investigación y explotación de recursos, se ejercerán en la forma y por los departamentos u organismos que las tengan encomendadas.

El presente real decreto se adecua a los principios de buena regulación que establece el artículo 129.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y de necesidad, puesto que la norma resulta el instrumento más indicado para los intereses que se persiguen y la Disposición Final 2.^a del Real Decreto 1629/2011, de 14 de noviembre, establece que la vigencia del Plan de gestión del AMP y de la ZEC de El Cachucho será de 6 años.

La norma es acorde también con el principio de eficacia, dado que la actuación de la administración pública se desarrolla para alcanzar los objetivos que establecen en el ordenamiento jurídico, y con el principio de proporcionalidad ya que contiene la regulación imprescindible para atender a las necesidades que se pretenden cubrir. De acuerdo con el principio de seguridad jurídica, la norma es coherente con el resto del ordenamiento jurídico nacional y de la Unión Europea.

Por lo demás, la norma es coherente con los principios de eficiencia, en tanto que la norma asegura la máxima eficacia de sus postulados con los menores costes posibles inherentes a su aplicación y transparencia, al haberse garantizado una amplia participación en su elaboración.

Este real decreto ha sido sometido a los trámites de consulta pública previa, audiencia e información pública, de acuerdo con lo previsto, respectivamente, en los artículos 26.2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y 133.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y el artículo de 16 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. En este proceso de audiencia e información pública se ha contado con la participación de las administraciones regionales litorales afectadas.

El texto ha sido sometido a la consideración de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, asumiendo éste las funciones del Consejo Asesor de Medio Ambiente, de conformidad con el artículo 2.2 del Real Decreto 948/2009, de 5 de junio. Asimismo,

se ha sometido a la consideración de la Conferencia Sectorial de Pesca, de acuerdo con el artículo 27.1 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

El presente real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.^a, sobre protección del medio ambiente, y en el artículo 149.1.19.^a, sobre pesca marítima, de la Constitución, así como en aplicación de lo establecido en el artículo 6 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y del artículo 28 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

En su virtud, a propuesta de la Vicepresidenta Tercera del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, con la aprobación previa de la Ministra de Política Territorial y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 3 de agosto de 2021,

DISPONGO:

Artículo 1. *El Cachucho como Área Marina Protegida, Zona Especial de Conservación de la Red Natura 2000 y área protegida del Convenio OSPAR.*

1. El presente real decreto es aplicable a la zona marina de El Cachucho, actualmente Área Marina Protegida, Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) de la Red Natura 2000 y área protegida del Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste (Convenio OSPAR).

2. Dicha zona marina de El Cachucho, según el Sistema de Referencia Terrestre Europeo (ETRS89), Proyección UTM, Huso 30, ocupa una superficie total de 234.950,33 ha, y sus coordenadas geográficas son las siguientes:

44° 12' 00"N-05° 16' 00"W

44° 12' 00"N-04° 26' 00"W

43° 53' 00"N-05° 16' 00"W

43° 53' 00"N-04° 26' 00"W

La cartografía asociada se incluye en el anexo I.a.

Artículo 2. *Aprobación de la ampliación del Área Marina Protegida.*

Se aprueba la ampliación de los límites del Área Marina Protegida «El Cachucho» (en adelante, AMP) conforme a la delimitación incluida en el anexo I.b. del presente real decreto. Según el Sistema de Referencia Terrestre Europeo (ETRS89), Proyección UTM, Huso 30, el AMP pasa a ocupar una superficie total de 261.664,46 ha. Las nuevas coordenadas del AMP son las que se incluyen a continuación:

44° 12.0' N-005° 22.0' W

44° 12.0' N-004° 26.0' W

43° 53.0' N-005° 16.0' W

43° 55.0' N-005° 22.0' W

43° 53.0' N-004° 26.0' W

Artículo 3. *Aprobación del segundo Plan de gestión del AMP y de la Zona Especial de Conservación El Cachucho.*

1. Se aprueba el segundo Plan de gestión del AMP y de la Zona Especial de Conservación (en adelante, ZEC) El Cachucho.

2. Las actividades que se realicen en el AMP y ZEC El Cachucho se ajustarán a las medidas de conservación y gestión, las directrices y las limitaciones de usos que se especifican en este Plan de gestión que se encuentra recogido en el anexo II de la presente norma. Dicho plan de gestión resulta de aplicación por igual en ambas figuras de protección.

Artículo 4. *Aprobación de la propuesta de ampliación de la Zona Especial de Conservación ES90ATL01 y régimen de protección preventiva.*

1. Se aprueba proponer a la Comisión Europea la ampliación de los límites geográficos de la ZEC ES90ATL01 conforme a la delimitación incluida en el anexo I.b. del presente real decreto. Las nuevas coordenadas indicadas en el artículo 2 serán comunicadas a la Comisión Europea a través de los cauces de reporte establecidos, para su aprobación y modificación en la Lista de Lugares de Interés Comunitario (en adelante, LIC) de la Región Biogeográfica Atlántica.

2. Hasta que los nuevos límites sean formalmente aprobados por la Comisión Europea, el nuevo territorio propuesto tendrá un régimen de protección preventiva coincidente con las medidas de regulación de usos y actividades incluidas en el Plan de gestión recogido en el Anexo II.

3. Una vez culminada la aprobación de la nueva delimitación de la ZEC ES90ATL01 El Cachucho, resultará de aplicación la totalidad del Plan de gestión para su superficie ampliada, según establece el artículo 2.

La superficie propuesta para ser incluida en la ZEC ES90ATL01 El Cachucho será considerada formalmente ZEC una vez que la Decisión de la Comisión Europea que apruebe la modificación haya sido publicada en el «Diario Oficial de la Unión Europea».

Artículo 5. *Evaluación de planes, programas y proyectos.*

Los procedimientos de evaluación de planes, programas y proyectos que puedan afectar de forma apreciable a la ZEC El Cachucho en su nueva delimitación, ya sea individualmente o en combinación con otros, deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, sobre medidas de conservación de la Red Natura 2000.

Artículo 6. *Gestión del AMP y de la ZEC de El Cachucho.*

1. La gestión del AMP y de la ZEC de El Cachucho será ejercida por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. Sin perjuicio de las autorizaciones que sean exigibles por aplicación de la legislación sectorial correspondiente, el otorgamiento de las autorizaciones y la emisión de los informes previstos en el Plan de gestión del AMP y de la ZEC, corresponderán a la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

2. Los interesados solicitarán a la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación el otorgamiento de las autorizaciones previstas en el Plan de gestión del AMP y de la ZEC acompañándolas del proyecto de actividad con indicación de las fechas y plazos de ejecución.

La solicitud contendrá, al menos, los datos que recoge el artículo 66 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y será dirigida al titular la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. Su presentación se realizará electrónicamente a través de la sede electrónica del Departamento, por parte de las personas obligadas a relacionarse electrónicamente con las administraciones públicas, de acuerdo con el artículo 14.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Las personas físicas podrán presentar sus solicitudes de acuerdo con lo previsto en el artículo 16.4 de dicha ley.

3. En caso de que la solicitud de autorización fuese defectuosa o incompleta, se requerirá al solicitante para que subsane los defectos advertidos o aporte la documentación complementaria en el plazo de diez días hábiles. Transcurrido dicho plazo sin que el particular subsane dichos defectos o presente la documentación complementaria, se le tendrá por desistido de su petición, previa resolución dictada al efecto. En caso de que el solicitante subsane los defectos o presente la documentación

complementaria en el tiempo previsto, se procederá a tramitar la solicitud correspondiente de acuerdo con el procedimiento establecido en este artículo.

4. La Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, una vez valorada la solicitud de autorización, notificará su decisión de forma motivada al solicitante en el plazo máximo de seis meses desde la fecha de entrada de la solicitud en su registro electrónico, según lo dispuesto por el artículo 21.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, poniendo fin a la vía administrativa. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, se entenderá desestimada su petición de autorización.

5. Los procedimientos de autorización de actividades de servicios que, conforme al Plan de gestión, puedan realizarse en el AMP y ZEC de El Cachucho, deberán respetar los principios de publicidad, objetividad, imparcialidad y transparencia. Se aplicará además el principio de concurrencia competitiva en los siguientes supuestos:

a) Cuando se trate de una actividad de servicios que se promueva por la administración gestora del AMP y ZEC de El Cachucho conforme a los instrumentos de planificación y gestión del mismo,

b) Cuando el ejercicio de la actividad excluya el ejercicio de otras actividades por terceros.

Los criterios en que se basará la autorización para la realización de actividades de servicios estarán directamente vinculados a la protección del medio ambiente.

6. La duración de dichas autorizaciones será limitada de acuerdo con sus características, y no dará lugar a renovación automática, no conllevando, una vez extinguida, ningún tipo de ventaja para el anterior titular ni para personas vinculadas a él.

7. En lo no previsto en este real decreto, el procedimiento se regirá por lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

8. La solicitud y otorgamiento de las autorizaciones referentes al acceso a los recursos genéticos procedentes de taxones silvestres para su utilización previstas en el Plan de gestión del AMP y de la ZEC se hará conforme al Real Decreto 124/2017, de 24 de febrero, relativo al acceso a los recursos genéticos procedentes de taxones silvestres y al control de la utilización. El otorgamiento de estas autorizaciones en lo que respecta a los recursos genéticos de recursos pesqueros corresponderá al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Artículo 7. *Colaboración entre administraciones públicas.*

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico promoverá la colaboración entre las administraciones públicas afectadas por este real decreto para el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de gestión con el fin de garantizar el mantenimiento o la consecución de un estado de conservación favorable de los hábitats y especies existentes en El Cachucho. Esta colaboración podrá desarrollarse mediante los convenios o acuerdos pertinentes previstos en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Artículo 8. *Régimen de infracciones y sanciones.*

Las infracciones de la normativa aplicable al AMP y a la ZEC de El Cachucho estarán sometidas al régimen sancionador establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado, y en el resto de la legislación aplicable.

Disposición adicional primera. *Derecho internacional.*

La aplicación de las disposiciones de este real decreto y la regulación establecida en el Plan de gestión incluido en el anexo II se llevará a cabo sin perjuicio de las libertades de navegación, sobrevuelo y tendido de cables submarinos en los términos previstos en

el Derecho internacional, especialmente la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y otros convenios internacionales y sus resoluciones de aplicación.

Disposición adicional segunda. *Comunicación de la ampliación del área protegida del Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste (Convenio OSPAR).*

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico comunicará, a la entrada en vigor de este real decreto, a la Secretaría Ejecutiva del Convenio OSPAR, a través de los cauces previstos en el mismo, la ampliación del área protegida a fin de que su nuevo ámbito espacial quede incluido en la Red de Áreas Marinas Protegidas de dicho Convenio y dará traslado de la aprobación del segundo plan de gestión.

Disposición adicional tercera. *Actividades de defensa nacional y seguridad pública.*

Se promoverá la colaboración entre los departamentos ministeriales afectados en el seno de la Administración General del Estado con el objeto de garantizar que las actividades cuyo único propósito sea la defensa nacional y seguridad pública, se lleven a cabo teniendo en consideración los objetivos del presente real decreto; de tal modo que, cuando sea posible, las decisiones que puedan eventualmente adoptarse en relación con el desarrollo de actividades de defensa nacional y seguridad pública en la zona y, en especial, la elaboración de la normativa que le afecte, se llevarán a cabo con la colaboración del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Disposición adicional cuarta. *Consideración de la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Noratlántica.*

Las medidas contenidas en el Plan de gestión, cuando se considere necesario, tendrán en consideración lo dispuesto en el programa de medidas de la estrategia marina de la Demarcación Marina Noratlántica, elaborada de acuerdo con las prescripciones de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

Lo establecido por esta norma no exime en ningún caso de la obligación de obtener Informe de Compatibilidad con la Estrategia Marina de la Demarcación de conformidad con lo establecido por el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.

Disposición adicional quinta. *Seguimiento científico.*

1. El Plan de seguimiento científico contemplado en el Plan de gestión se desarrollará según lo establecido en el artículo 30 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, así como en el artículo 47 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y el artículo 11 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992.

2. Este Plan de seguimiento científico se coordinará con el programa de seguimiento que se realice en el marco de la estrategia marina de la Demarcación Marina Noratlántica, de acuerdo con lo establecido en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre. En lo relativo al plan de gestión pesquera, el seguimiento científico se realizará de manera coordinada con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Disposición adicional sexta. *Correspondencia de la superficie y las coordenadas del AMP y ZEC de El Cachucho en función del datum y del sistema de coordenadas.*

1. En virtud del anexo II del Reglamento (UE) n.º 1089/2010 de la Comisión, de 23 de noviembre de 2010, por el que se aplica la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo que se refiere a la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales, en el caso de los sistemas de referencia de coordenadas tridimensionales y bidimensionales y el componente horizontal de los sistemas de

referencia de coordenadas compuestos utilizados para poner a disposición conjuntos de datos espaciales, el datum será el correspondiente al Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89) en las áreas que se encuentren dentro de su cobertura geográfica.

2. Las diferencias encontradas entre las coordenadas y las superficies de los artículos 1 y 2 y las recogidas en normas y textos anteriores, tanto estatales como comunitarios, son debidas a los diferentes sistemas de proyección utilizados y los cambios en los algoritmos empleados en la migración del datum.

Disposición adicional séptima. *No incremento del gasto público.*

La entrada en vigor de este real decreto y la ampliación no producirán aumento de gasto alguno.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Queda derogado el Real Decreto 1629/2011, de 14 de noviembre, por el que se declara como Área Marina Protegida y como Zona Especial de Conservación el espacio marino de El Cachucho, y se aprueban las correspondientes medidas de conservación.

Disposición final primera. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.^a de la Constitución sobre protección del medio ambiente, con excepción del plan de gestión pesquera, que se dicta al amparo del artículo 149.1.19.^a que atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre pesca marítima en aguas exteriores.

Disposición final segunda. *Vigencia.*

El Plan de gestión que figura en el anexo II de la presente norma tendrá una vigencia de seis años, prorrogándose automáticamente su aplicación en tanto no sea aprobado otro que lo sustituya.

Disposición final tercera. *Autorización normativa.*

Se autoriza a la Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en el ámbito de sus competencias, a modificar mediante orden ministerial los elementos del Plan de gestión recogido en el anexo II de este real decreto.

Se autoriza al Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, en el ámbito de sus competencias, a modificar mediante orden ministerial, en coordinación con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Plan de gestión pesquera incluido en el apartado 6.2.1 del anexo II de este real decreto, respecto a aquellas medidas que la Ley 3/2001, 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado, prevé que se regulen mediante orden ministerial.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en la Palma, el 3 de agosto de 2021.

FELIPE R.

El Ministro de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática,
FÉLIX BOLAÑOS GARCÍA

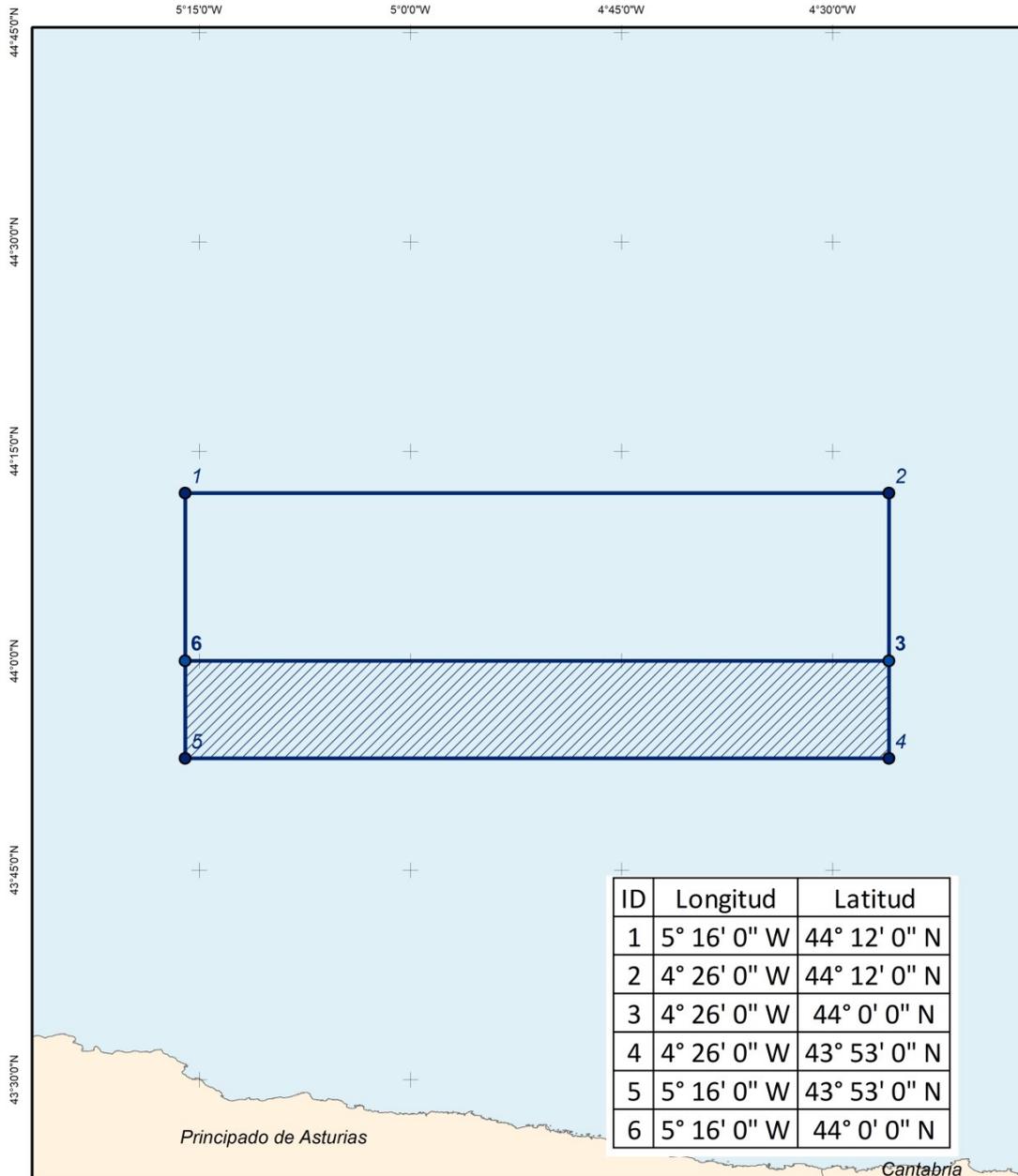
ANEXO I.a

Delimitación del espacio protegido



**ES90ATL01
EL CACHUCHO**

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA



	AMP/ZEC El Cachucho		
	Proyección: EPSG 4258 GCS ETRS 1989 Coordenadas geográficas		

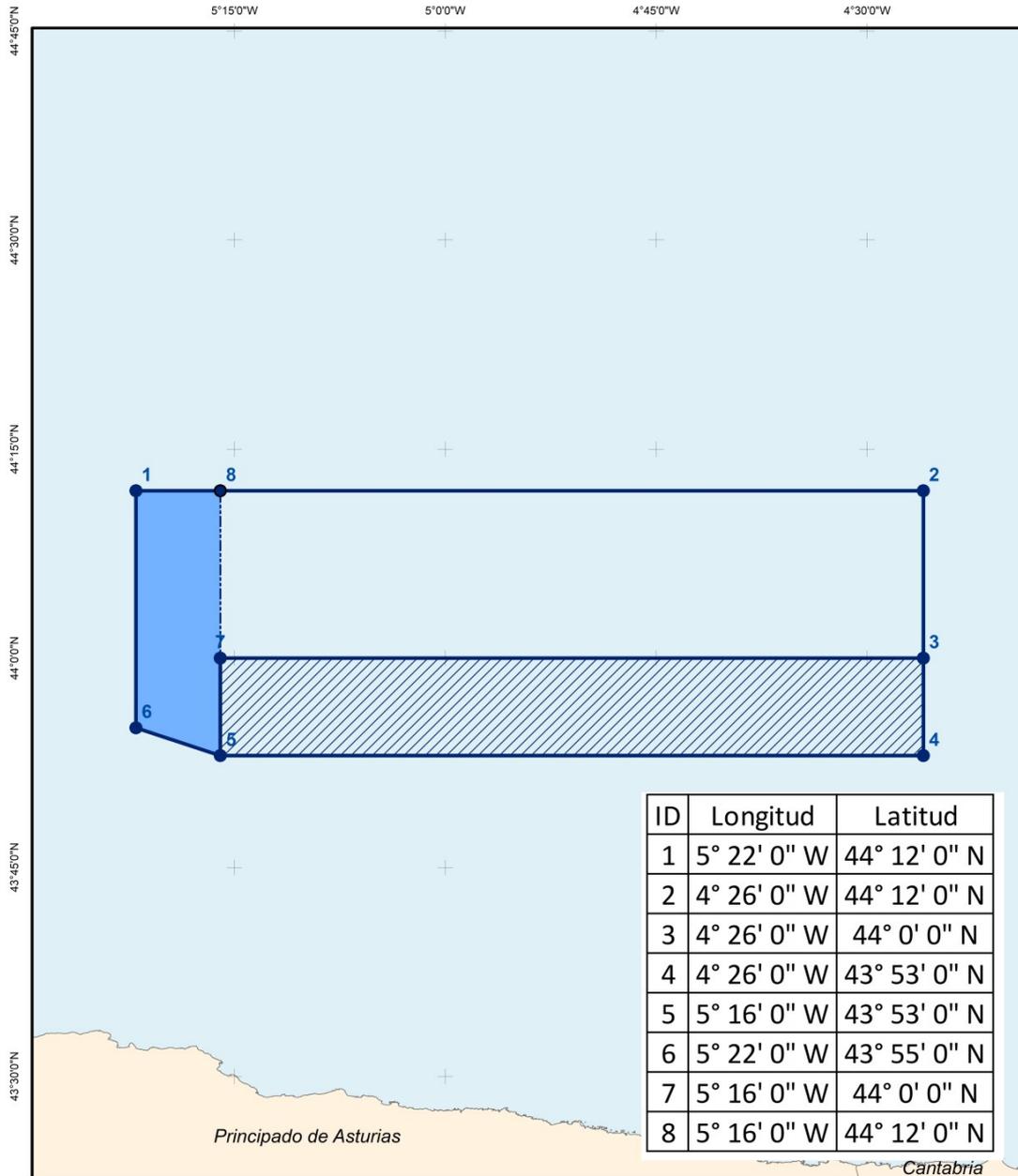
ANEXO I.b

Delimitación del espacio protegido ampliado



ES90ATL01
EL CACHUCHO

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA



	Delimitación del espacio protegido ampliado El Cachucho	<ul style="list-style-type: none"> Zona de máxima protección Zona de amortiguación Zona ampliada 	
	Proyección: EPSG 4258 GCS ETRS 1989 Coordenadas geográficas		



ANEXO II

Plan de Gestión

SEGUNDO PLAN DE GESTIÓN DEL AMP Y ZEC ES90ATL01 "EL CACHUCHO" EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA

Contenido

- Capítulo 1. ÁMBITO TERRITORIAL
- Capítulo 2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO
 - 2.1 Características geológicas y geomorfológicas de la zona
 - 2.2 Características oceanográficas de la zona
 - 2.3 Características ecológicas de la zona
 - 2.3.1 Hábitats y taxones de interés de acuerdo a las Directivas Europeas
 - 2.3.2 Especies y hábitats amenazados o en declive de acuerdo al Convenio OSPAR
 - 2.3.3 Especies de interés pesquero
 - 2.4 Características socio-económicas de la zona
- Capítulo 3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE INTERÉS COMUNITARIO
 - 3.1 Hábitat 1170 Arrecifes
 - 3.1.1 Estado actual del Hábitat 1170 Arrecifes
 - 3.1.2 Evaluación del estado de conservación
 - 3.2 Evaluación del estado de conservación de los Taxones de Interés Comunitario
 - 3.2.1 Delfín mular (*Tursiops truncatus*)
 - 3.2.2 Tortuga boba (*Caretta caretta*)
- Capítulo 4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRESIONES Y AMENAZAS
 - 4.1 Principales presiones y amenazas del hábitat 1170 Arrecifes
 - 4.2 Principales presiones y amenazas de la especie *Tursiops truncatus*
 - 4.3 Principales presiones y amenazas de la especie *Caretta caretta*
 - 4.4 Principales presiones y amenazas de las especies de aves marinas presentes en la ZEC
- Capítulo 5. ZONIFICACIÓN
- Capítulo 6. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y MEDIDAS DEL PLAN DE GESTIÓN
 - 6.1 Objetivos de conservación y medidas de gestión
 - 6.1.1 Objetivos y medidas para garantizar el Estado de Conservación Favorable (ECF)
 - 6.1.2 Objetivos y medidas de mejora del conocimiento para la gestión
 - Objetivos de seguimiento
 - Objetivos de mejora del conocimiento para la gestión de hábitats y especies
 - Objetivos de mejora del conocimiento de las presiones
 - 6.1.3 Objetivos y medidas de sensibilización y comunicación
 - 6.1.4 Objetivos y medidas de participación y gobernanza
 - 6.2 Medidas para la regulación de usos y actividades
 - 6.2.1 Actividad pesquera (Plan de gestión pesquera)
 - 6.2.2 Acceso a recursos genéticos
 - 6.2.3 Regulación de usos y aprovechamientos extractivos y energéticos
 - 6.2.4 Conducción y cableado submarino

- 6.2.5 Regulación de la navegación
- 6.2.6 Prevención de la contaminación
- 6.2.7 Prevención de la contaminación acústica
- 6.2.8 Maniobras militares
- 6.2.9 Actividades Recreativas
- 6.2.10 Investigación científica
- 6.2.11 Labores de vigilancia, inspección y control

Capítulo 7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN

- 7.1 Seguimiento científico de los valores naturales objeto de conservación
- 7.2 Seguimiento y evaluación de la eficacia del plan de gestión
 - 7.2.1 Garantizar el Estado de Conservación Favorable
 - 7.2.2 Mejora del conocimiento para la gestión
 - 7.2.3 Sensibilización y Comunicación
 - 7.2.4 Participación y gobernanza
- 7.3 Valoración económica del plan de evaluación y seguimiento

Capítulo 8. PLAN DE VIGILANCIA

Capítulo 9. BIBLIOGRAFÍA

ANEXO: ANÁLISIS DPSIR

Capítulo 1. ÁMBITO TERRITORIAL

El Cachucho es una plataforma marginal situada en el mar Cantábrico, al norte de la Península Ibérica, a 5° W de longitud y 44° N de latitud, frente a la localidad asturiana de Ribadesella y a una distancia de 65 km de la costa.

El espacio marino de El Cachucho, incluidas las aguas en las que está integrado y la columna de aire suprayacente, constituye un ecosistema de gran importancia y muy vulnerable, donde existen hábitats y especies de gran valor recogidos en los anexos de directivas europeas y de los principales convenios internacionales relativos a la protección del medio marino ratificados por España, como el Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico nordeste (Convenio OSPAR, París 1992). Por su riqueza natural, la zona de El Cachucho cumplía los criterios para su propuesta como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y posterior declaración como Zona Especial de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000, así como los criterios necesarios para su inclusión en la Red de Áreas Marinas Protegidas del Convenio OSPAR.

En 2009 se realizó la inclusión de El Cachucho en la Red de Áreas Marinas Protegidas del Convenio OSPAR y en 8 de febrero de 2011 fue incluido en la Red Natura 2000 con su inclusión como LIC en la Lista de la Región biogeográfica atlántica por la Comisión Europea. En noviembre de 2011 se aprobó el Real Decreto 1629/2011, de 14 de noviembre, por el que El Cachucho se declaró como Área Marina Protegida y como Zona Especial de Conservación y se aprobaron las correspondientes medidas de conservación con una vigencia de 6 años.

El espacio protegido se encuentra incluido en las aguas de la Zona Económica Exclusiva de España.

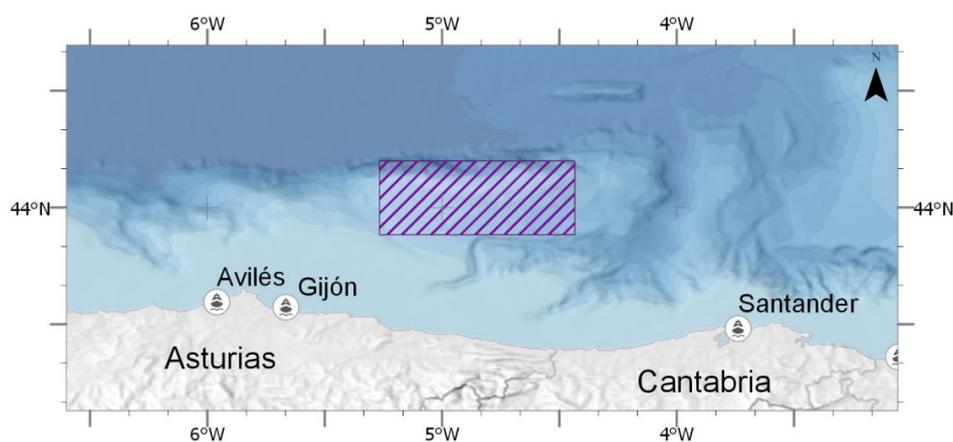


Figura 1. Situación del AMP y ZEC El Cachucho en el mar Cantábrico.

Actualmente presenta una delimitación de forma rectangular, entre las coordenadas (Sistema de Referencia Terrestre Europeo (ETRS89)):

44° 12' 00''N – 05° 16' 00''W

44° 12' 00''N – 04° 26' 00''W

43° 53' 00''N – 05° 16' 00''W

43° 53' 00''N – 04° 26' 00''W

En términos biogeográficos, El Cachucho se encuadra en la Provincia Lusitánica, y más concretamente en la subprovincia cálida (código 15, Warm Lusitanian subprovince). Según la clasificación del Convenio OSPAR, se localiza dentro de la Región IV (golfo de Vizcaya y costa ibérica).

En el espacio protegido y su entorno se pueden distinguir a grandes rasgos 4 provincias fisiográficas principales, distribuidas en un perfil transversal de orientación Norte - Sur: el talud, el techo del banco o monte submarino (El Cachucho), la cuenca interna y el cañón de Lastres. Estas estructuras batimétricas principales presentan una dirección E-W, excepto los dos primeros tramos del cañón, de dirección NE-SW y N-S, respectivamente (Figura x).

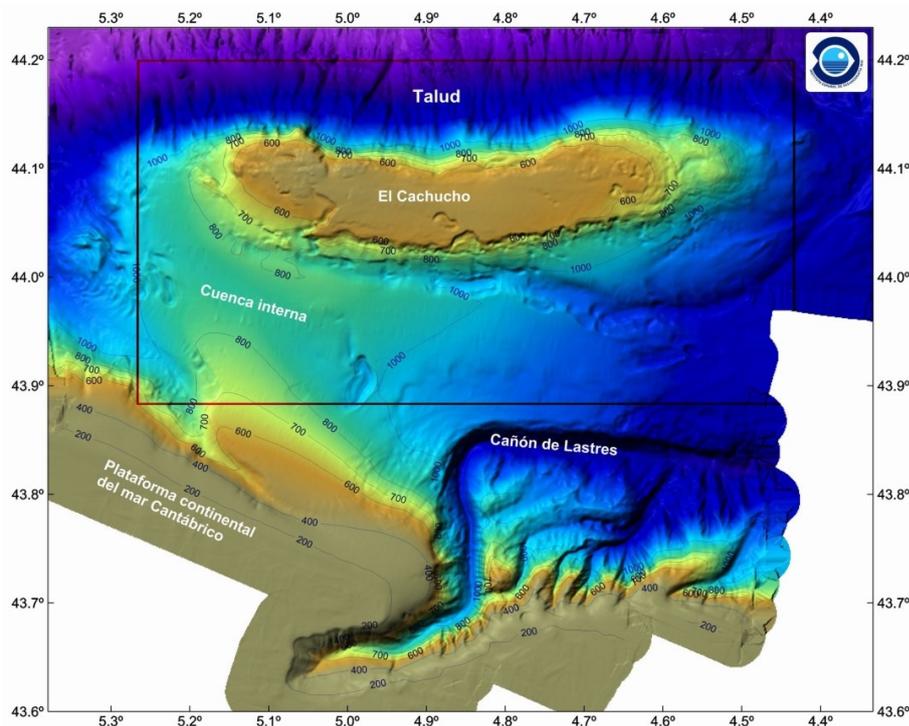


Figura 2. Principales rasgos fisiográficos del espacio marino El Cachucho y sus alrededores.

El banco propiamente dicho tiene una longitud de unos 72 km en su eje este-oeste y sobre 15 km en el eje norte-sur. Tiene una cima prácticamente plana con una profundidad media en torno a los 500 m y una profundidad mínima de 424 m, y está separado de la plataforma continental cantábrica por una cuenca interna, de 25 km de ancho y en torno a 850 m de profundidad en su región más somera. En su flanco norte presenta unas paredes pronunciadas que caen hasta la llanura abisal situada a 4400 m. El fondo del cañón de Lastres posee una profundidad media de unos 2.000 m. Se trata, por tanto, de un banco de grandes dimensiones y profundo. La superficie total del actual espacio protegido es de 234.950,33 hectáreas, que incluye el banco, con las principales provincias fisiográficas, sus pendientes y la cuenca interna que lo separa de la plataforma, de gran valor ecológico.

Con el fin de preservar los hábitats sensibles englobados bajo la categoría Arrecifes (EC, 2013), y de acuerdo al estudio de planificación espacial, mediante modelado MARXAN, realizado por el Instituto Español de Oceanografía en el marco del Proyecto LIFE IP INTEMARES, se propone la ampliación del espacio protegido en una superficie de 26.714,13ha, tal y como se refleja en la cartografía del anexo de este documento. La nueva delimitación geográfica y los tipos de hábitats naturales de interés comunitario presentes en la nueva delimitación, quedan recogidos en dicho anexo.

La nueva propuesta supone una ampliación de 4,3 millas náuticas (8 km) hacia el Oeste, ajustándose su limitación Sur a la isobata de los 600 m de profundidad (Fig. 3). La superficie total del espacio con la ampliación propuesta es de 261.664,46hectáreas.

Los nuevos límites propuestos presentan una delimitación en forma de polígono, con los vértices en las coordenadas:

44° 12.0' N – 005° 22.0' W

44° 12.0' N – 004° 26.0' W

43° 53.0' N – 005° 16.0' W

43° 55.0' N – 005° 22.0' W

43° 53.0' N – 004° 26.0' W

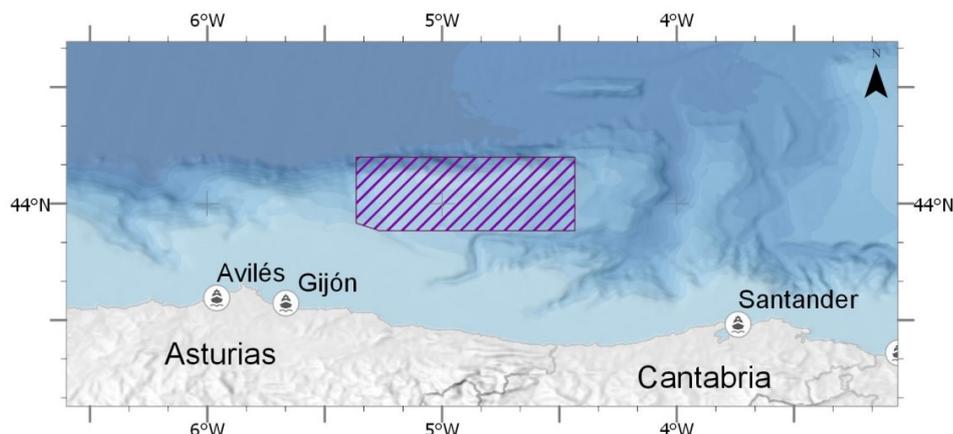


Figura 3. Nueva delimitación propuesta para la ZEC y AMP del espacio marino El Cachucho y su situación en el mar Cantábrico.

En el capítulo 6 de este Plan de Gestión se establecen las coordenadas que delimitan las zonas con distinta regulación de usos y actividades dentro de este espacio marino protegido AMP/ZEC.

Capítulo 2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

2.1 Características geológicas y geomorfológicas de la zona

El Cachucho, denominado banco Le Danois por la comunidad científica (Le Danois, 1948), se caracteriza por ser una estructura tipo “horst”, separada de la plataforma continental del mar Cantábrico por la cuenca interna (Montadert et al., 1974). Los sedimentos depositados al pie del talud a lo largo del margen Noribérico están deformados, constituyendo lo que diferentes autores han interpretado como un prisma de acreción asociado a la subducción de corteza oceánica bajo el talud (Boillot y Malod, 1988). La estructura actual de la zona de El Cachucho es el resultado de una historia geológica compleja, donde la tectónica desarrollada a lo largo de la orogenia Varisca y Alpina ha jugado un papel fundamental. Además, los procesos de dinámica sedimentaria, principalmente los generados por el efecto de las corrientes, han contribuido a modelar el fondo marino, dando lugar a relieves tan característicos en la zona como las depresiones generadas por erosión o los depósitos sedimentarios adosados a los flancos del banco. La tectónica, erosión, transporte y sedimentación, han sido los principales agentes geológicos que han actuado en el margen Cantábrico y los responsables de la morfología actual, en la que también cabe destacar la presencia de complejos sistemas de canales y cañones que surcan el talud, en la vertiente Norte del banco o deslizamientos del terreno, observados en su mayoría en las pendientes del banco y cabeceras de los cañones (Van Rooij et al., 2010).

A partir de los datos de la reflectividad del fondo, junto con la batimetría, perfiles sísmicos y los análisis granulométricos de las muestras recogidas durante las campañas en la zona (proyecto ECOMARG), se ha realizado el mapa de tipos de fondo (Figura 2) y la interpretación morfosedimentaria que configuran el área de estudio (Figura 3). El banco presenta geometría elongada en dirección E-W y una ligera concavidad en planta hacia el Norte. El techo del banco se presenta como una meseta sub-horizontal, con irregularidades locales y muy escasa potencia de sedimentos no consolidados, debiendo deducir que o bien afloran de modo sub-horizontal los materiales post-cretácicos o existen costras de alta reflectividad y dureza superpuestos a esos materiales. La existencia de zonas deprimidas de formas redondeadas dentro de estas plataformas, parece corresponder a zonas de colapso o erosión de estos materiales que constituyen el techo del banco, que pueden ser idóneas para el desarrollo de determinados hábitats. Un aspecto importante es la disimetría de sus flancos norte y sur. La fachada norte de El Cachucho presenta una pronunciada pendiente (la mayor en el Atlántico norte) que pasa desde los 425 metros del techo a más de 4000 metros en la llanura abisal situada a pocas millas al norte. Sin embargo, su fachada sur enlaza de forma suave con la cuenca interna situada a pie de la vertiente sur de El Cachucho en la plataforma continental, y que presenta profundidades entre los 850 y 1600 m.

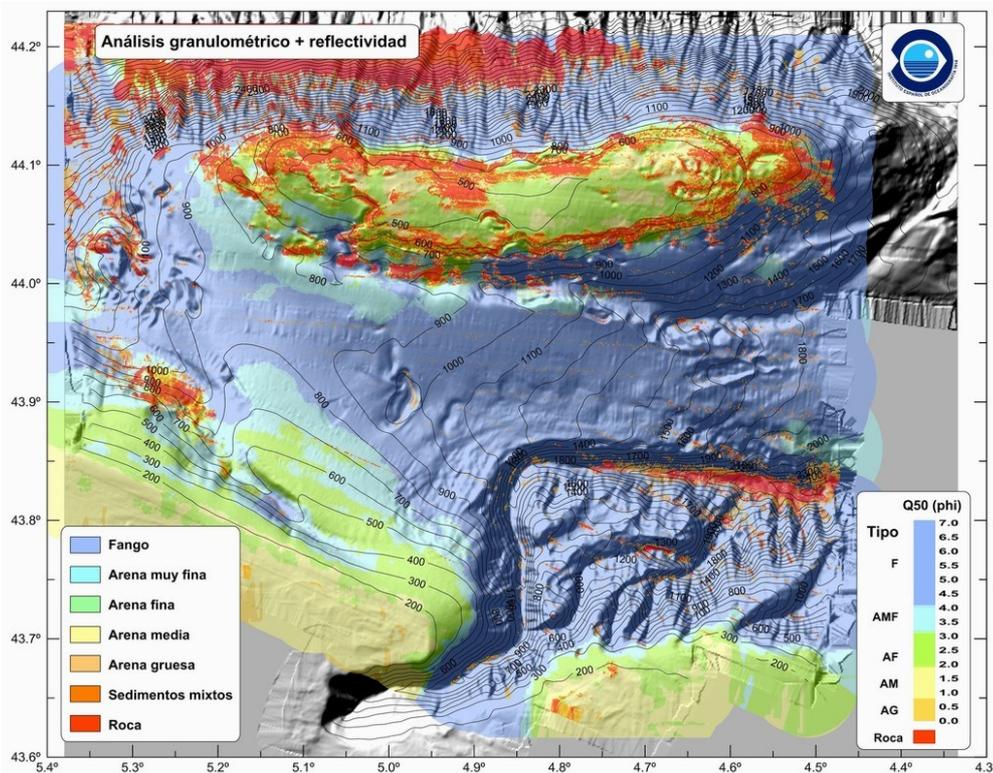


Figura 4. Tipos de fondo del espacio marino El Cachucho a partir de valores de reflectividad (dB) y muestras de sedimentos (fuente IEO).

De la interpretación morfosedimentaria de los fondos (Fig. 3) se determina que el 55 % del área total corresponde a fondos, principalmente surcados por sistemas de complejos cañones y sus tributarios localizados en las pendientes del banco y cañón de Lastres, con escaso recubrimiento de fango; el 29 % a fondos más o menos planos con una importante cobertera sedimentaria de aspecto homogéneo que se observan en la cuenca interna; el 14 % a fondos de roca con afloramientos de la misma con bajo relieve y escasa cobertera de sedimentos no consolidados (arena fina), localizados principalmente en el techo del banco; y el 2 % restante a fondos de roca en resalte. La zona en general, presenta un escaso recubrimiento sedimentario, posiblemente debido a la presencia de importantes cañones, al suponer una importante vía de transferencia de sedimentos desde la plataforma a los grandes fondos. Además, sobre los diferentes tipos de fondo se han podido observar formas sedimentarias generadas por la interacción de corrientes de fondo sobre los sedimentos no consolidados (generalmente arenas), que parecen indicar una hidrodinámica activa en esta zona.

Los sedimentos del techo del banco (zona más somera, 460-587 m) están formados por arena fina (diámetro medio: 166-136 μm) de bajo contenido pelítico (11-35%) y orgánico (2, 7-3, 5%). Los de la cuenca interna (820-1028 m), que enlaza el banco con la plataforma continental adyacente, están compuestos por fangos (9-28 μm) de alto contenido pelítico (65-84 %) y de materia orgánica (6, 3-7, 0 %).

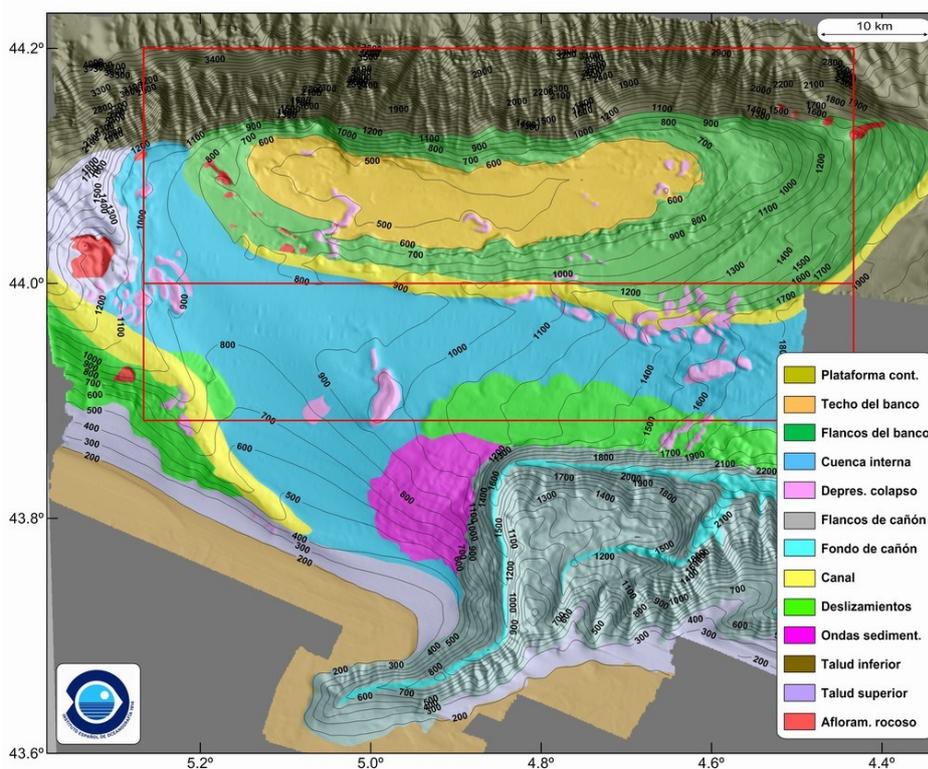


Figura 5. Interpretación morfosedimentaria del espacio marino El Cachucho (Fuente: IEO).

2.2 Características oceanográficas de la zona

En El Cachucho se encuentran las diferentes masas de agua propias de la región del golfo de Vizcaya, con características distintivas. Debido a las diferencias de densidad entre sí, estas masas de agua se encuentran distribuidas a distinta profundidad y presentan distintas dinámicas.

La capa superior está formada por la capa de agua superficial, que se encuentra sujeta a estacionalidad, y que se extiende hasta unos 250 metros. Por debajo se encuentra una capa compuesta por el Agua Central del Atlántico NE (ENACW), con una salinidad relativamente baja, que se extiende hasta una profundidad en torno a los 500 metros.

Esta capa de agua ENACW se superpone al agua del Mediterráneo (MW), que posee una alta salinidad y un bajo contenido en oxígeno. El núcleo de este agua se ubica aproximadamente en torno a los 1.000 metros de profundidad, extendiendo su influencia entre los 700 y los 1300 metros.

Por debajo del MW se observa una zona de transición hasta una capa con origen en el mar del Labrador, cuyo núcleo está a unos 1800 metros, ya seguidas de masas de agua profundas.

Los estudios oceanográficos realizados en el banco Le Danois muestran dinámicas muy activas, con celdas de recirculación robustas debidas a la interacción de la marea con la topografía y la formación de columnas de Taylor, así como eventos muy energéticos asociados a ondas internas (González-Pola et al., 2012). Estas características hidrodinámicas tienen fuertes efectos sobre la productividad biológica en el área y en la distribución espacial de las especies y biotopos

2.3 Características ecológicas de la zona

Las particulares características geomorfológicas del banco, que favorece la presencia de hábitats idóneos para el asentamiento de organismos vulnerables de gran porte como corales y esponjas, junto con la importante dinámica de las aguas circundantes, añaden una gran producción biológica y condicionan la presencia de unos elevados valores de biodiversidad. Esta gran riqueza biológica ha quedado reflejada en las diversas campañas de investigación realizadas en la zona, donde se han identificado al menos 750 especies sobre estos fondos, seis de ellas nuevas para la ciencia (Sánchez et al., 2008, 2017; Guerra-García et al.,

2008; Frutos et al., 2010, 2011). En las comunidades biológicas presentes en El Cachucho están presentes tanto especies típicas de las plataformas continentales (rapes, lirios,...) como de las montañas submarinas oceánicas (palometas, gorgonias,...) lo que contribuye a la alta diversidad de especies encontrada en la zona y a su alto valor ecológico.

2.3.1 Hábitats y taxones de interés de acuerdo a las Directivas Europeas

El área marina de El Cachucho se ha declarado como Zona Especial de Conservación (ZEC) debido a la presencia del tipo de hábitat natural de interés comunitario 1170-Arrecifes y a las especies de interés comunitario tortuga boba (*Caretta caretta*) y delfín mular (*Tursiops truncatus*), de acuerdo a la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

Hábitats de Interés Comunitario

De acuerdo al Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativo a los tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de ZEC, en el espacio protegido de El Cachucho se encuentra presente el tipo de hábitat de interés comunitario 1170 Arrecifes.

Conforme a la definición recogida en las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España* (V.V.A.A., 2009 Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino), los arrecifes son todos aquellos sustratos duros compactos que afloran sobre fondos marinos en la zona sublitoral (sumergida) o litoral (intermareal), ya sean de origen biogénico o geológico.

Bajo esta definición se agrupa por tanto a todo un conjunto de hábitats muy complejos y diversos, todos ellos propios de los fondos duros, con características muy diferentes, que pueden diferir mucho dependiendo del área geográfica, de la profundidad, de la topografía, de la naturaleza del sustrato rocoso y de las características físicas y químicas de la columna de agua.

El hábitat 1170 Arrecifes se encuentra presente por toda la AMP/ZEC de El Cachucho de forma muy fraccionada, principalmente situado en la zona más somera del banco y talud (424- 1400 m de profundidad).

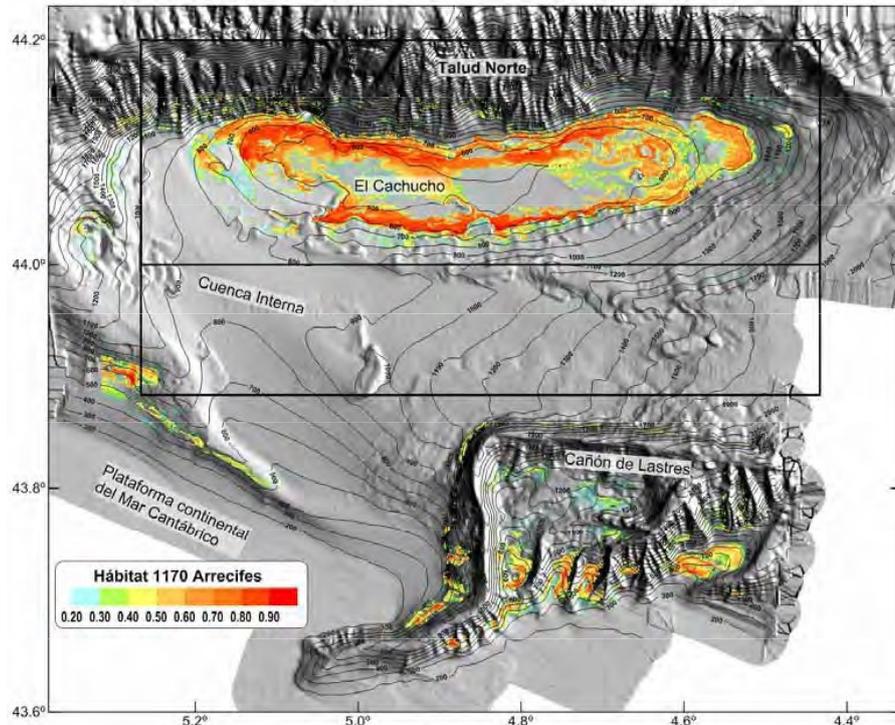


Figura 6. Extensión del Hábitat de Interés Comunitario 1170-Arrecifes en El Cachucho. Cartografía de alta resolución en donde el código de colores indica la probabilidad de encontrarlo (Fuente IEO).

De acuerdo a diversas **variables ambientales**, como la profundidad y las derivadas topográficas de la batimetría (pendiente, orientación, rugosidad, etc.) y las características hidrográficas (temperatura, salinidad) se pueden clasificar 5 tipos de hábitats de fondos duros que podrían encuadrarse dentro de la denominación 1170-Arrecifes (Fig.7):

- Hábitat A: Batial profundo (1100-1600 m) en talud del banco con agua mediterránea.
- Hábitat B: Batial profundo (600-800 m) en el borde del banco con agua mediterránea.
- Hábitat C: Batial (500-600 m) en zonas aplaceradas del techo del banco.
- Hábitat D: Batial (400-500 m) en zonas conspicuas (con pendiente) de la cima del banco.
- Hábitat E Batial (400-500 m) en zonas aplaceradas de la cima del banco.

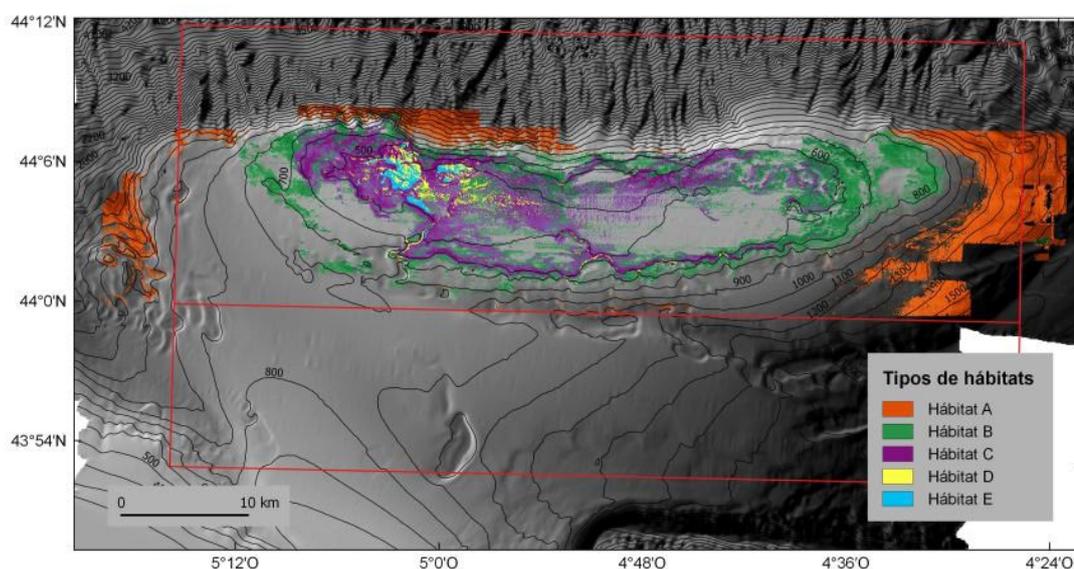


Figura 7. Distribución espacial de los principales hábitats de fondos duros basada en características ambientales en el banco mediante valores probabilísticos obtenidos con modelado predictivo MAXENT (Fuente IEO).

Atendiendo a las **características biogénicas** y teniendo en cuenta los criterios de interpretación para este hábitat (EU, 2007) y los acuerdos de estandarización adoptados en el Comité Científico del proyecto INDEMARES, los posibles hábitats identificados en el AMP/ZEC de El Cachucho que pueden ser asignados a esta categoría 1170- Arrecifes son (Sánchez et al., 2017):

- Roca batial con *Callogorgia verticillata*.
- Roca batial con *Paramuricea* cf. *placomus* (especie en revisión).
- Roca batial con *Dendrophyllia cornigera*.
- Roca batial con corales negros (*Leiopathes*, *Antipathes*).
- Roca batial con grandes esponjas Hexactinellidas (*Asconema*).
- Roca batial con grandes demosponjas (Geodiidae, Axinellidae y Pachastrellidae).

En el AMP/ZEC destacan tres especies de cnidarios sésiles de gran porte que se asientan sobre fondos rocosos y que generan una estructura biógena tridimensional característica del tipo de hábitat 1170 arrecifes. Dos son gorgonias del orden de las Alcyonaceas, gorgonia blanca *Callogorgia verticillata* y gorgonia amarilla *Paramuricea* cf. *placomus* (actualmente en proceso de revisión pudiendo ser del género *Placogorgia*) y el coral amarillo *Dendrophyllia cornigera*. En términos generales estas tres especies aparecen en la zona en fondos rocosos con escaso o nulo recubrimiento sedimentario y en un rango de profundidades entre 450 y 1150 m. En muchos casos las tres especies suelen coexistir lo que implica un fuerte solapamiento de sus hábitats.

La gorgonia blanca (*C. verticillata*) posee afinidad por fondos rugosos (estructuras tridimensionales complejas o escabrosas) y prefiere afloramientos rocosos situados sobre zonas aplaceradas. La distribución espacial de las probabilidades de encontrar el hábitat de esta gorgonia se corresponde principalmente con los bordes del techo del banco y la región NW del mismo.

La gorgonia amarilla (*Paramuricea cf. placomus*) habita preferentemente en fondos muy rugosos, de gran pendiente. La distribución espacial de esta especie sobre el techo del banco está muy restringida. Los bosques de esta gran gorgonia, originaria del Atlántico Norte, en la conspicua pequeña montaña rocosa submarina del techo del banco forman agregaciones muy densas. Este hábitat mantiene asociada una gran diversidad de especies tanto sésiles como vágiles en donde son de destacar la gran abundancia de peces como el congrio (*Conger conger*) y locha (*Phycis blennoides*).

El hábitat del coral amarillo *Dendrophyllia cornigera* se encuentra restringido a zonas más someras del techo del banco. No se han encontrado grandes agregaciones de esta especie en el AMP/ZEC sino colonias dispersas en pequeños resaltes rocosos y particularmente asociado a los bosques de gorgonia amarilla. Hay que tener en cuenta que la zona del techo del banco es muy profunda (> 450 m) para los rangos batimétricos de esta especie y aquí se encuentra en el límite de su distribución, ocupando las zonas más someras del mismo. Esta especie es más abundante en los afloramientos rocosos de la plataforma del mar Cantábrico entre 80 y 200 m de profundidad.

Existen otras especies de cnidarios de gran porte en la zona pero las densidades observadas no justifican adecuadamente la creación de un hábitat específico para ellos. En este grupo tenemos los corales negros, principalmente de los géneros *Leiopathes*, *Allopathes* y *Bathypathes*, presentes principalmente en las zonas más profundas muestreadas. También han aparecido ejemplares solitarios de los corales blancos *Lophelia pertusa* y *Madrepora oculata*, pero sin formar arrecifes. Por último, el coral bambú, *Acanella arbuscula*, aparece de forma muy dispersa en zonas rocosas.

Con respecto a las esponjas, existen en el AMP/ZEC de El Cachucho tres especies de gran porte que se asientan sobre fondos rocosos y que generan una estructura biógena tridimensional característica del tipo de hábitat 1170 arrecifes. Una es la Hexactinellida en forma de copa *Asconema setubalense* y las otras tres demosponjas, *Phakellia robusta*, *Geodia barretti* y *Geodia megastrella*. En términos generales estas cuatro especies aparecen en la zona en fondos con una fuerte dependencia batimétrica. Sin embargo, *A. setubalense* presenta una más amplia distribución espacial en la zona debido a sus preferencias por zonas de escasa pendiente y rugosidad que configuran una gran superficie del techo del banco. En el lado opuesto de dependencias ambientales, las otras tres demosponjas tienen una distribución más restringida debido a que se asientan en fondos de mayor pendiente y rugosidad, por lo que su localización es más probable en los bordes del talud del banco.

Existe una gran diversidad de especies asociada al tipo de hábitat 1170- Arrecifes estructurado por las especies sésiles de gran porte citadas anteriormente. Las especies más abundantes en los fondos duros del techo del banco se encuadran en el grupo de las esponjas (29%), los cnidarios (26%), los crustáceos (26%) y los equinodermos (14%), es decir, en su mayoría especies sésiles o con escasa movilidad. Otros grupos, como los peces (2%) y moluscos (0,2%) se encuentran escasamente representados, debido a que su comportamiento y densidad les hace ser poco accesibles al sistema de muestreo no invasivo basado en imágenes utilizado en las distintas campañas de investigación realizadas en estos hábitats vulnerables (listados completos en Sánchez et al., 2008 y 2017).

Taxones de Interés Comunitario y aves incluidas en la Directiva Aves

En el ámbito del espacio protegido El Cachucho nos podemos encontrar diversas especies protegidas al amparo de los anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, y del artículo 4 la Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Grupo	Taxones de fauna de interés comunitario	Nombre común	Anexo de la Directiva 92/43/CEE
Mamíferos	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfin mular	II, IV
Mamíferos	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfin listado	IV
Mamíferos	<i>Delphinus delphis</i>	Delfin común	IV
Mamíferos	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	IV
Mamíferos	<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común	IV
Mamíferos	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Rorcual Aliblanco	IV
Mamíferos	<i>Globicephala melas</i>	Calderón común	IV
Mamíferos	<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio de Cuvier	IV

Mamíferos	<i>Ziphius spp</i>		IV
Reptiles	<i>Caretta caretta*</i>	Tortuga boba	II, IV
Reptiles	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortuga laúd	IV

Tabla 1 Listado de taxones de fauna de interés comunitario presentes en El Cachucho (* especie prioritaria). Anexo II: especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación, Anexo IV: especies de animales y plantas de interés comunitario que requieren una protección estricta incluso fuera de la Red Natura 2000

Es preciso destacar entre este listado al delfín mular (*Tursiops truncatus*) y a la tortuga boba (*Caretta caretta*), especies animales de interés comunitario que motivaron la declaración de El Cachucho como ZEC. Ambas especies están incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992. Además, *Caretta caretta* está considerada como especie prioritaria a fin de priorizar la rápida puesta en marcha de medidas tendentes a su conservación.

Es así mismo destacable la importancia que tiene esta zona para las distintas especies de mamíferos marinos, lo que queda reflejado en la gran diversidad de especies avistadas en aguas de este espacio protegido. Además del delfín mular, se tiene constancia de la presencia de ejemplares de distintas especies tales como delfín listado, delfín común, rorcual aliblanco, rorcual común, cachalote, calderón común y zifio de Cuvier. Todas estas especies están incluidas en el Anexo IV de la Directiva 92/43/CEE, que engloba aquellas especies de animales y plantas de interés comunitario que requieren una protección estricta.

El espacio protegido de El Cachucho se encuentra además estratégicamente situado para la migración de aves marinas. Se trata de una zona muy importante, principalmente entre finales de verano y principios de otoño, cuando la franja cantábrica y Galicia concentran un gran flujo de aves migratorias provenientes del norte de Europa y del Atlántico norte. Asimismo, las características oceanográficas de la zona generan condiciones propicias para la alimentación de muchas de estas especies, especialmente las más pelágicas.

Entre las especies que se incluyen en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y que son objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución, en la zona de El Cachucho se pueden encontrar las siguientes.

Grupo	Taxones de fauna de interés comunitario	Nombre común	Anexo de la Directiva 2009/147/CE
Aves	<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela cenicienta	I
Aves	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i> (<i>Puffinus mauretanicus</i>)	Pardela balear	I
Aves	<i>Puffinus assimilis</i>	Pardela chica	I
Aves	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paiño europeo	I
Aves	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Paiño boreal	I
Aves	<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	I
Aves	<i>Larus minutus</i>	Gaviota enana	I
Aves	<i>Sterna sandvicensis</i>	Charrán patinegro	I
Aves	<i>Sterna dougallii</i>	Charrán rosado	I
Aves	<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	I
Aves	<i>Sterna paradisaea</i>	Charrán ártico	I
Aves	<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	I
Aves	<i>Uria aalge</i>	Arao común	I

Tabla 2 Listado de taxones de aves incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y presentes en El Cachucho (* especie prioritaria).

2.3.2 Especies y hábitats amenazados o en declive de acuerdo al Convenio OSPAR.

Conforme al convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste, o convenio OSPAR, cuyo objetivo es conservar los ecosistemas marinos, la salud humana y restaurar cuando sea posible las áreas marinas que hayan sido afectadas negativamente por las actividades humanas mediante la prevención y eliminación de la contaminación y su protección, en el área de El Cachucho se pueden encontrar los diversos hábitats y especies amenazados o en declive.

Hábitats amenazados o en declive

De acuerdo a la lista inicial de especies y hábitats amenazados o en declive del convenio **OSPAR**, conforme a la información obtenida en las campañas de investigación realizadas por el Instituto Español de Oceanografía (IEO), en el AMP/ZEC de El Cachucho se han identificado 4 hábitats amenazados:

- A. Agregaciones de esponjas de profundidad (*Deep-sea sponge aggregations*).
- B. Arrecifes de corales de aguas frías (*Lophelia pertusa reefs*).
- C. Comunidades de montañas submarinas (*Seamounts*).
- D. Comunidades de pennátulas y de megafauna excavadora (*Seapen and burrowing megafauna communities*).

A. Agregaciones de esponjas de profundidad (*Deep-sea sponge aggregations*).

Tanto en la parte superior del banco como en la cuenca interna se han identificado distintas poblaciones de esponjas, con presencia de especies muy vulnerables ya que son muy sensibles a las actividades antropogénicas, entre las que destacan las siguientes:

La esponja de copa, *Asconema setubalense*, es una de las mayores especies de invertebrados bentónicos del Cantábrico, de gran inconsistencia y por tanto elevada fragilidad frente a los impactos antropogénicos debidos a los arrastres principalmente. Al igual que otras esponjas de cristal (Hexactinellidas) es una especie vulnerable por su crecimiento lento. Aparece en el techo del banco en profundidades entre 450 y 690 m, normalmente en zonas rocosas de escasa pendiente rodeadas de sedimentos.

Geodia megastrella y *G. barretti* son esponjas del orden Astrophorida que viven en fondos duros de naturaleza rocosa o en cascajos. Puede formar agregaciones importantes de individuos junto con otras especies del mismo género por lo que estos hábitat están protegidos por regulaciones internacionales. Pueden llegar a tener una altura de 80 cm y un peso de más de 30 kg por lo que en los fondos donde son abundantes dominan tanto en tamaño como en biomasa. Sus estructuras esqueléticas permanecen durante mucho tiempo sobre el sustrato por lo que pueden contribuir a la formación de arrecifes reteniendo el sedimento que los rodea además de servir de protección a otras especies de invertebrados. Aparecen en El Cachucho en profundidades entre 450 y 725 m.

Las especies de esponjas del género *Phakellia*, principalmente *Ph. robusta* y *Ph. ventilabrum*, poseen en general una morfología erecta que hace que sirvan de protección a otras especies. En El Cachucho son especies de gran importancia ecológica por su densidad y frecuentemente su presencia está asociada a otras especies de escleractinias como *Dendrophyllia*.

Aphrocallistes beatrix es una esponja Hexactinellida denominada comúnmente esponja de cristal por la composición silícea de su esqueleto, por el entramado que forma y por la gran fragilidad del mismo. En El Cachucho aparece de forma solitaria sobre sustratos duros rocosos o de naturaleza biógena. Tiene un crecimiento muy lento y sirve se sustrato para otros organismos epibiontes.

Regadrella phoenix comparte los mismos enclaves y características de fragilidad y crecimiento lento que *Aphrocallistes beatrix* si bien no es una especie formadora de arrecifes.

La esponja nido, *Pheronema carpenteri*, forma concentraciones de individuos o agregados sobre fondos sedimentarios de naturaleza fangosa. Se trata de una esponja Hexactinellida de forma globosa y gran tamaño con crecimiento lento y que sirve como sustrato para muchas especies que encuentran protección tanto en su superficie externa como en su atrio interior. Es muy abundante formando agregaciones en la cuenca interna de El Cachucho, sobre fondos de arena fina y fango y en profundidades entre 700 y 1600 m.

B. Arrecifes de corales de aguas frías (*Lophelia pertusa* reefs)

Lophelia pertusa es una de las especies de corales coloniales con actividad bioconstructora que se encuentran en El Cachucho. Sin embargo su presencia actual es muy escasa y debido probablemente a que en esta zona trabajaron durante mucho tiempo barcos de arrastre con tren de bolos. Es una de las principales especies protegidas por distintas comisiones y convenios internacionales. Antiguamente han sido recogidos ejemplares de gran tamaño vivos con artes de arrastre y enmalle (una colonia de considerables dimensiones está depositada en el Museo Marítimo del Cantábrico, en Santander).

Por otra parte, se han detectado otras especies de corales de gran interés tanto en el banco como en la cuenca interna.

Madrepora oculata es junto a *Lophelia* una de las especies protegidas de corales más importantes localizadas en El Cachucho. Es también muy escasa en la zona en comparación con las densidades descritas el Sistema de cañones submarinos de Avilés, apareciendo únicamente colonias solitarias.

El coral amarillo, *Dendrophyllia cornigera* se ha localizado entre los 460 y 550 m de profundidad en el área de estudio. Esta especie forma colonias en general aisladas, quizás localmente abundantes, pero no constituye formaciones arrecifales comparables a las del "coral blanco" aunque sus restos muertos puedan crear sustratos duros importantes. En algunas zonas de El Cachucho se encuentra asociado a las agregaciones de *P. cf. placomus*.

La recientemente descubierta en la zona, la gran gorgonia amarilla *Paramuricea cf. placomus* está todavía en fase de confirmación si se trata de la especie *P. placomus*, o del género *Placogorgia*, no citada hasta la fecha en el Golfo de Vizcaya, ya que habita en el Atlántico Norte. Se recogieron muestras con el ROV *Liropus 2000* durante el programa de seguimiento del hábitat 1170 -Arrecifes llevado a cabo por el IEO, y se están realizando los correspondientes análisis taxonómicos y genéticos para confirmar de forma concluyente la especie. Aparece en un amplio rango batimétrico en la zona, desde 510 hasta 1150 m pero las mayores agregaciones formando bosques han sido en paredes rocosas de gran pendiente en el techo del banco.

Las otras dos especies de corales blancos coloniales, *Solenosmillia variabilis* y *Enallopsammia rostrata*, son todavía menos frecuentes que las anteriores pero con rango batimétrico más profundo y se ha ampliado su rango de profundidad conocido hasta la fecha.

Acanella arbuscula es una especie de la Familia Isididae conocidos como "coral bambú", de aspecto delicado y sensible que pueden llegar a vivir cientos de años y con crecimiento lento. Sus estructuras calcáreas (entrenudos) se entremezclan con nodos proteicos de gorgonina que no tienen escleritos fusionados, lo que les da su aspecto característico. Es relativamente abundante en la zona más somera del techo del banco y asociada a las agregaciones de gorgonia amarilla *P. cf. placomus*.

En el banco existen además importantes poblaciones de gorgonias, que cumplen su catalogación de "muy sensibles" siguiendo los criterios de Texel-Faial, como la gorgonia blanca *Callogorgia verticillata*, que ocupa resaltes rocosos en el techo del banco y en un rango de profundidades entre 450 y 690 m. Suelen ser ejemplares solitarios o formando pequeñas agregaciones.

C. Comunidades de montañas submarinas (Seamounts).

El banco presenta numerosas similitudes geológicas, hidrológicas y faunísticas con las montañas submarinas (*seamounts ecosystems*), y con esta categoría aparece en diversos foros especializados en este tipo de hábitats vulnerables. Una de las características particulares del banco es su cercanía y relación con la plataforma del mar Cantábrico, lo que implica una importante influencia continental que no aparece en las montañas submarinas situadas en regiones oceánicas.

D. Comunidades de pennátulas y de megafauna excavadora (*Seapen and burrowing megafauna communities*).

También se han catalogado en el banco agregaciones de pennatuláceos (*Pennatula phosphorea*, *Funiculina quadrangularis* y *Virgularia mirabilis*), principalmente en la cuenca interna.

Especies amenazadas o en declive

De acuerdo a la lista inicial de especies y hábitats amenazados o en declive del convenio **OSPAR**, y basándose en las campañas de investigación realizadas en la zona por el proyecto ECOMARG (www.ecomarg.com), y en las campañas más recientes realizadas por el IEO para el seguimiento del hábitat 1170 Arrecifes en la zona de El Cachucho al menos 14 especies se localizan en la zona (8 especies de peces, 2 especies de reptiles, 3 especies de aves):

PECES	REPTILES
<i>Dipturus batis</i>	<i>Caretta caretta</i>
<i>Raja clavata</i>	<i>Dermochelys coriacea</i>
<i>Raja montagui</i>	
<i>Cetorhinus maximus</i>	AVES
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	<i>Puffinus mauretanicus</i>
<i>Centrophorus squamosus</i>	
<i>Centrophorus granulosus</i>	<i>Sterna dougallii</i>
<i>Hoplostethus atlanticus</i>	<i>Uria aalge</i>
<i>Thunnus thynnus</i>	

Tabla 3 Listado de taxones amenazados o en declive según el convenio OSPAR presentes en el ámbito del espacio protegido.

Peces

La raya noriega (*Dipturus batis*) se ha encontrado en la cuenca interna del banco. En esta zona más profunda es donde se ha localizado también la presencia de reloj anaranjado (*Hoplostethus atlanticus*). En el flanco este a unos 900 m de profundidad también se han encontrado el tiburón quelvacho *Centrophorus granulosus*.

El tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) y los atunes (*Thunnus thynnus*) son componentes del sistema pelágico de la zona.

Entre las especies de elasmobranquios más frecuentes que habitan en la plataforma-talud de El Cachucho figuran los tiburones de fondo *Centroscymnus coelolepis* y *Centrophorus squamosus*, así como las rayas *Raja clavata* y *Raja montagui* (Rodríguez-Cabello et al., 2012, 2014 y 2016). Las poblaciones de la pailona (*Centroscymnus coelolepis*) y del quevalcho negro o lija (*Centrophorus squamosus*) han sufrido fuertes declives desde los años 90. Actualmente la legislación europea prohíbe la pesca dirigida a estas especies (EC, 2016).

Reptiles

En el espacio protegido de El Cachucho y su entorno se ha registrado la presencia de ejemplares juveniles en paso de tortuga boba (*Caretta caretta*) durante la primavera y el verano, especialmente en el mes de agosto, a causa del afloramiento estival de la zona. Además, se ha constatado que la mayoría de las tortugas bobas recogidas en la costa atlántica de la península ibérica procedían de costas del Caribe que seguían la corriente de El Golfo, es decir, las tortugas que llegan a Asturias pertenecen a la población americana que a nivel mundial está considerada como «en peligro».

Otra especie avistada esporádicamente en el mar Cantábrico, especialmente en la estación de otoño (octubre-diciembre), es la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*). Las tortugas laúd recuperadas en la costa asturiana fueron ejemplares subadultos o adultos, hecho que refuerza la hipótesis de migración a través de la corriente de El Golfo.

Aves

Al menos tres especies con presencia regular en esta zona están incluidas en la lista inicial de especies y hábitats amenazados o en declive del convenio OSPAR. Entre las especies migratorias es frecuente la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), si bien en bajo número debido a sus hábitos más costeros.

El charrán rosado (*Sterna dougallii*) es otra especie de hábitos pelágicos que puede utilizar esta zona durante sus pasos migratorios, especialmente en el paso otoñal y con vientos del noroeste.

El arao común (*Uria aalge*) es una especie que también puede aparecer en el ámbito de El Cachucho, aunque suele ser más costero.

Cabe mencionar de igual modo la presencia en la zona de la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*), una especie de hábitos pelágicos recogida en la lista del convenio OSPAR, aunque no se considera en declive en esta región.

2.3.3 Especies de interés pesquero

La estructura geológica y sus efectos topográficos sobre las corrientes de talud de la zona, generan unas características ambientales de gran importancia para las poblaciones de algunas especies de interés para la flota pesquera, como son la locha o brótola de fango (*Phycis blennoides*), el lirio o bacaladilla (*Micromesistius poutassou*), el rape (*Lophius* spp.), el cabracho de profundidad (*Trachyscorpia cristulata*) o la cabra de altura (*Helicolenus dactylopterus*), que encuentran en este área un hábitat esencial para su reproducción (Sánchez et al., 2008).

En este espacio se han identificado concentraciones de adultos reproductores de estas cinco especies. Los reproductores de estos peces son extremadamente escasos en las plataformas de Galicia y mar Cantábrico, lo cual indica que, probablemente, estos hábitats presentes en El Cachucho sean esenciales para sus poblaciones y consecuentemente muy necesarios para el desarrollo sostenible de las pesquerías que se realizan en zonas adyacentes (plataforma del mar Cantábrico). Es por ello que El Cachucho ha sido considerado también como Hábitat Esencial para Peces (EFH en sus siglas en inglés).

Esta clasificación de EFH se corresponde con zonas necesarias para el sostenimiento de la población de una determinada especie, ya que en ellos realiza sus puestas, su reclutamiento, su crecimiento, etc., o cualquier fase decisiva en su biología (mudas en los crustáceos, por ejemplo). No tienen por qué ser de estructura frágil (como arrecifes de coral, montículos carbonatados, etc.), en algunos casos pueden ser fondos sedimentarios.

2.4 Características socio-económicas de la zona

El análisis de la información existente sobre los usos y actividades regulados en el Plan de Gestión de El Cachucho lleva a la conclusión de que la pesca y la navegación son las actividades que se realizan de manera regular en el ámbito del AMP/ZEC. La regulación del resto de actividades hace que su grado de implantación sea escaso o nulo, si bien hay algunas de ellas, como por ejemplo el acceso a los recursos genéticos o el uso de sónares, no ha podido ser caracterizada por falta de información.

La cima del banco de El Cachucho ha constituido un caladero de pesca, desde principios de los años 70, dirigido a diversas especies como rape, besugo, locha, tiburones de profundidad, cabra de altura, bacaladilla o cigala, entre otras.

En el año 2011, como consecuencia de la declaración como Área Marina Protegida y Zona Especial de Conservación, entró en vigor el cierre de todas las pesquerías en este espacio con artes que estuvieran en contacto con el fondo, a excepción del palangre de fondo, para el que se mantuvo un permiso especial a una lista cerrada de barcos para el desarrollo de esta pesquería al sur del paralelo 44°.

A pesar de que el cierre legal tuvo lugar en el año 2011, en el periodo comprendido entre los años 2008 y 2011 los sistemas de seguimiento de buques por satélite mostraron una ausencia total de la actividad pesquera dentro del Área Marina Protegida, pudiendo considerarse, de acuerdo a los libros de pesca, en todo caso como una actividad residual en ese periodo.

Hasta esa fecha las principales pesquerías demersales que existieron en esta zona fueron las desarrolladas con artes de enmalle (rasco) dirigidas al rape, y con palangre de fondo, destinadas a la locha y al congrio entre otras especies. El enmalle principalmente se desarrolló en el techo del banco (zona de máxima protección) y en el noroeste de la cuenca interna (zona de amortiguación).

El esfuerzo con palangre de fondo se distribuyó principalmente en el talud sur del techo del banco, dirigido principalmente a la locha, así como en la zona oeste del techo, dirigida a congrio. También existieron otras pesquerías importantes con palangre y línea dirigidas a besugo (*Pagellus bogaraveo*), cachucho (*Beryx decadactylus*), palometa roja (*B. spendens*) y tiburones de profundidad (actualmente prohibida por normativas europeas).

En el caso del arrastre, el esfuerzo se desarrolló tan sólo en la zona suroeste de los límites del espacio protegido (al sur del paralelo 44°), hasta la línea batimétrica de los 800 metros, ajustándose a regulaciones europeas. Estas pesquerías operaron principalmente en las modalidades de arrastre de pareja dirigidas a lirio (*Micromesistius poutassou*) y arrastre con puertas dirigidas a diversas especies como el jurel o la caballa (*Trachurus* sp., *Scomber* sp.).

Tras la declaración del Área Marina Protegida y Zona Especial de Conservación no se ha apreciado actividad pesquera con artes de fondo dentro de los límites de este espacio por parte de la flota provista con sistemas de seguimiento de buques. Esto incluye al palangre de fondo, ya que ninguna de las embarcaciones que podían solicitar permiso para trabajar al sur del paralelo 44° lo ha hecho, no habiendo ningún esfuerzo pesquero, por consiguiente, en esa zona.

Este cierre de pesquerías provocó, por tanto, una modificación en la distribución espacial de estas actividades pesqueras, dispersando el esfuerzo en otras zonas próximas y concentrándolo en determinadas zonas como en la frontera sur del espacio protegido (artes de enmalle) y a los cañones de Lastres y Llanes (palangre de fondo).

En cuanto a las pesquerías de especies pelágicas que se desarrollan en el ámbito de El Cachucho destacan las destinadas a la captura del bonito del norte (*Thunnus alalunga*) y otros túnidos, principalmente mediante caceas, durante los meses de verano (Rodríguez-Cabello et al., 2009). Así mismo la pesquería de otras especies pelágicas mediante el arte de cerco puede desarrollarse en esta zona, pudiendo llegar a una mayor o menor incidencia dependiendo de las condiciones oceanográficas y de la presencia de las especies objetivo, aunque en la actualidad no se conoce una actividad intensa y se limita a prácticas más o menos puntuales en determinados meses del año. Por su lado, las pesquerías con palangre de superficie que se desarrollan en esta zona no son destacables, ya que se sólo se llevan a cabo igualmente de manera ocasional.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que los estudios llevados a cabo en El Cachucho han confirmado la presencia de adultos reproductores de varias especies de interés comercial como la locha, el lirio, la cabra de altura y el cabracho de profundidad, muy abundantes en el banco durante la época de puesta. Los hábitats presentes en esta zona son esenciales para las poblaciones de estas especies, y consecuentemente, imprescindibles para el mantenimiento de las pesquerías que se realizan en las zonas próximas de la plataforma del mar Cantábrico, convirtiendo a El Cachucho en una fuente o reserva de recursos pesqueros de enorme valor.

En cuanto al tráfico marítimo, el análisis realizado para los años 2016 y 2017 muestra que la navegación en el área se ha realizado con diversas finalidades, siendo las principales el transporte de mercancías y la pesca. El transporte de pasajeros, la navegación recreativa o de vigilancia y control fueron actividades también presentes pero más residuales.

A partir de los datos AIS obtenidos de la Red Nacional de Estaciones Costeras (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, 2018) se ha constatado que el mayor número de barcos identificados en el entorno de El Cachucho son los cargueros, seguidos de los pesqueros y después los tanqueros. Estos buques cargueros y tanqueros navegan principalmente de forma paralela a la costa, al sur del AMP, utilizándolo como pasillo de navegación, aunque una pequeña parte navega con dirección de entrada o salida a los puertos de Avilés y Gijón.

Dentro de los límites del espacio protegido la navegación se debe mayoritariamente a barcos pesqueros, principalmente durante los meses de verano, ya que desarrollan en esta área su actividad dirigida a túnidos y otras especies pelágicas, o que simplemente la atraviesan destino a otros caladeros. La presencia de cargueros y tanqueros, debido a su velocidad y al uso que hacen de la zona es menos elevada que la de los pesqueros.

Dado que el tráfico marítimo no se considera elevado dentro de El Cachucho, no se estima conveniente iniciar los trámites administrativos para la declaración del espacio protegido como Zona a Evitar dentro de la Zona Marítima Especialmente Sensible.

De acuerdo a la información obtenida en los estudios de seguimiento y evaluación de las actividades pesqueras en el AMP/ZEC de El Cachucho desarrollados por el Instituto Español de Oceanografía, dentro del área de influencia del espacio protegido (de Santander a Cudillero) solo se ha detectado una valoración negativa del impacto social de la implantación del espacio protegido en el sector pesquero del rasco y la volanta. Para el resto de modalidades el impacto social de la implantación de este espacio protegido es neutro. En estos trabajos se ha detectado además que el sector que trabaja con palangre de fondo no está muy seguro de que el área marina esté siendo regulada de una manera correcta, mientras que los que faenan con artes de enmalle (rascos y volantas) no se encuentran satisfechos con la declaración del AMP/ZEC y con la inversión en este tipo de actuaciones.

Capítulo 3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE INTERÉS COMUNITARIO

3.1 Hábitat 1170 Arrecifes

De acuerdo al Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea (EUR28, octubre 2013) los arrecifes son todos aquellos sustratos duros compactos que afloran sobre fondos marinos en la zona sublitoral o litoral, ya sean de origen biogénico o geológico.

Los arrecifes pueden presentar una zonación de comunidades bentónicas de algas y especies animales, así como concreciones y concreciones coralígenas.

Bajo esta definición se agrupa por tanto a todo un conjunto de hábitats muy complejos y diversos, todos ellos propios de los fondos duros ya sean de origen biógeno o geológico, parcial o totalmente sumergidos. Las características de este conjunto de hábitats pueden variar mucho dependiendo de la zona geográfica, de la profundidad, de la topografía, de la naturaleza del sustrato rocoso y de los distintos factores físico-químicos de la columna que los baña.

A pesar de que bajo esta categoría se incluyen una gran diversidad de hábitats, desde fondos rocosos costeros, promontorios submarinos y bancos situados a distintas profundidades, en la Zona de Especial Conservación El Cachucho el hábitat 1170 arrecifes se asocia a un conjunto de hábitats batiales con una estructura de origen biógeno restringido a fondos duros (Tipología de nivel 2 denominada A6.6 Deep-sea bioherms de la clasificación EUNIS de la Agencia Europea de Medio Ambiente).

3.1.1 Estado actual del Hábitat 1170 Arrecifes

La distribución más probable del hábitat 1170 en el AMP/ZEC de El Cachucho se ha calculado de acuerdo a las dependencias ambientales de las seis principales especies que estructuran tridimensionalmente este hábitat (Fig. 6). Se ha concluido que este tipo de hábitat vulnerable se encuentra repartido por la práctica totalidad del techo del banco a menos de 800 m de profundidad y con una mayor densidad en la región Oeste del mismo. Solamente unas zonas aplaceradas, con fondos de arenas y caracterizadas por la presencia de braquiópodos, situadas al sur y al SE del banco no ofrecen condiciones adecuadas para su asentamiento debido a su carga sedimentaria.

Este hábitat muestra sus mayores densidades en la región NW del techo del banco y en todo el borde del flanco Sur. Sin embargo hay que tener en cuenta que el caladero de El Cachucho estuvo sometido durante las décadas de los años 60 y 70 a una fuerte actividad pesquera, incluyendo arrastres con trenes de bolos, que debieron de alterar fuertemente la distribución de este tipo de hábitat vulnerable de muy lenta recuperación, destruyendo las especies sésiles de mayor porte. Es más que probable que potencialmente la distribución de este hábitat fuera antaño más homogénea y no de una forma tan fraccionada como lo encontramos hoy en día.

De acuerdo a las zonas con valores de probabilidad de presencia superior al 20%, se ha estimado la superficie ocupada por este hábitat en 29.980,9 ha, lo que constituye un 12,8% del total de la actual AMP/ZEC El Cachucho y un 20,2% de la zona de máxima protección situada al norte del paralelo 44°.

3.1.2 Evaluación del estado de conservación

Con el fin de valorar el estado de conservación del hábitat 1170-Arrecifes se ha tomado como referencia los parámetros empleados para el seguimiento de la Red Natura 2000 de acuerdo con el artículo 17 de la Directiva Hábitats. Dichos parámetros se encuentran recogidos en la guía metodológica elaborada por la Comisión Europea: ETC-BD, 2011. *Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012. Final Draft, July 2011.*

Concretamente, en el caso de los hábitats son: rango, área ocupada, estructura y funciones específicas y perspectivas futuras (con respecto a los parámetros anteriormente citados, Tabla 2).

El estado de conservación general de un tipo de hábitat o especie se obtiene combinando el resultado de evaluar estos cuatro parámetros de forma independiente. La evaluación de cada uno de estos parámetros y del estado de conservación puede resultar en una de cuatro categorías diferentes: Favorable (F), Desfavorable-inadecuado (DI), Desfavorable-malo (DM), Desconocido (D).

Parámetro	Valor del indicador			
	Favorable (verde)	Desfavorable-inadecuado (ámbar)	Desfavorable-malo (rojo)	Desconocido (Información insuficiente para realizar una evaluación)
Rango geográfico	Estable (la pérdida y la expansión están equilibradas) o está aumentando <u>Y</u> no es menor que el 'rango favorable' de referencia	Cualquier combinación	otra Gran merma: equivalente a una pérdida de más del 1% por año durante un periodo especificado por el Estado miembro <u>O</u> más del 10% por debajo del 'rango favorable de referencia	No se dispone de información fiable o ésta es insuficiente
Área ocupada por el tipo de hábitat dentro del rango geográfico	Estable (la pérdida y la expansión están equilibradas) o está aumentando <u>Y</u> no es menor que la 'área favorable de referencia' <u>Y</u> sin cambios significativos en el patrón de distribución dentro del rango (si existen datos disponibles)	Cualquier combinación	otra Gran merma: equivalente a una pérdida de más del 1% por año durante un periodo especificado por el EM (se puede utilizar otro valor umbral pero debe justificarse) <u>O</u> con pérdidas importantes en el patrón de distribución dentro del rango <u>O</u> más del 10% por debajo de la 'superficie de referencia favorable''	No se dispone de información fiable o ésta es insuficiente
Estructura y funciones específicas (incluyendo las especies típicas)	Estructuras y funciones (incluidas las especies típicas) en buenas condiciones y sin deterioros/presiones significativas	Cualquier combinación	otra Más del 25% del área es desfavorable en lo referente a su estructura y funciones específicas (incluidas las especies típicas)	No se dispone de información fiable o ésta es insuficiente
Perspectivas de futuro (con respecto al rango, área ocupada y la estructura y las funciones específicas)	Las perspectivas del hábitat para su futuro son excelentes/buenas; sin repercusiones significativas de las amenazas previstas; la viabilidad a largo plazo está asegurada	Cualquier combinación	otra Las perspectivas del hábitat son malas, repercusiones severas de las amenazas previstas; la viabilidad a largo plazo no está asegurada	No se dispone de información fiable o ésta es insuficiente

Tabla 4: Evaluación del estado de conservación de los hábitats de especial relevancia para la ZEC

La evaluación global del estado de conservación del hábitat 1170 a través de cada uno de los diferentes criterios expuestos en la tabla anterior se ha determinado con base a la mejor información técnica disponible para cada uno de los valores naturales. La información utilizada es la obtenida por el Instituto Español de Oceanografía (IEO) durante la ejecución del programa de seguimiento del hábitat 1170 en la zona especial de conservación de la Red Natura 2000 El Cachucho, de la región biogeográfica atlántica, por encargo de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España), durante los años 2013-2015.

La evaluación global del estado de conservación del hábitat se ha realizado con base en los siguientes criterios:

Evaluación global del estado de conservación	Favorable (verde)	Desfavorable-inadecuado (ámbar)	Desfavorable-malo (rojo)	Desconocido (Información insuficiente para realizar una evaluación)
	Todos 'Verde' O tres 'Verde' y un 'Desconocido'	Uno o más 'Ámbar', pero ninguno 'Rojo'	Uno o más 'Rojo'	Dos o más 'Desconocido' combinado con 'Verde' o todo 'Desconocido'

Tabla 5: Evaluación global del estado de conservación de los distintos valores naturales presentes en la ZEC

De acuerdo a estos criterios se establece que para el Hábitat 1170 Arrecifes:

Rango geográfico

El rango geográfico se refiere al área de distribución actual, es decir, el límite máximo de toda el área donde se encuentra el hábitat en la actualidad. En el caso de los arrecifes biogénicos, a pesar de que en El Cachucho existe una cartografía de detalle de su distribución, actualmente no existen estimaciones sobre la superficie que ocupan a nivel de región biogeográfica, por lo que no es posible presentar datos referentes a este punto.

Por su parte, en la Demarcación Marina Noratlántica los fondos rocosos profundos fueron observados en un amplio rango de profundidades, desde profundidades ligeramente superiores a los 200 m hasta profundidades máximas de 3000 m. No obstante, hay que tener en cuenta que la plataforma abisal situada frente a la costa norte española alcanza profundidades máximas de más de 5000 m, sin que se conozca el tipo de sustrato presente en esta zona. Las comunidades biológicas que pueblan estos fondos pueden mostrar variaciones y no se dispone de datos espacio-temporales que permitan analizar cambios en la distribución de estos hábitats.

Por estas razones, a la hora de definir el estado de conservación en referencia a este punto debemos concluir, por tanto, que en la actualidad no existe suficiente información que nos permita hacer una valoración del área de distribución para la región biogeográfica en la que nos encontramos.

Área ocupada

Durante los últimos estudios realizados en la zona se ha completado una cartografía de calidad del hábitat 1170-arrecifes, que permite estimar de forma precisa la superficie que ocupa dentro del espacio protegido El Cachucho. De acuerdo a las zonas con valores de probabilidad de presencia superior al 20%, se ha estimado la superficie ocupada por este hábitat en 29.980,9 ha, lo que constituye un 12,8% del total de la actual ZEC El Cachucho y un 20,2% de la zona de máxima protección situada al norte del paralelo 44°.

Su área ocupada relativa con respecto a la que ocupa en todo el territorio nacional es difícil de precisar, pero se estima que puede estar entre el 2 y el 15%.

Los campos de gorgonias y esponjas localizados en El Cachucho constituyen hasta la fecha una representación muy significativa de estas comunidades en el Atlántico, particularmente a nivel estatal y regional.

Código DH	Presencia significativa	Relevancia			
		UE	ES	RG	RB
1170 - Arrecifes	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta

Tabla 6: Valoración del hábitat 1170 en la ZEC de El Cachucho a diferentes escalas espaciales: comunitaria (UE), estatal (ES), regional (RG) y región biogeográfica (RB).

Así mismo, durante los últimos estudios realizados se ha comprobado que las fuerzas que suponían una presión sobre este hábitat 1170 han desaparecido (ausencia desde 2008 de pesquerías con artes que estén en contacto con el fondo)

por lo que, de acuerdo al criterio de los expertos, se puede considerar que la superficie ocupada por este hábitat se ha mantenido al menos estable ya que se han cumplido las medidas encaminadas a garantizar su estado de conservación.

Estructura y funciones específicas

Para la evaluación del estado de conservación de cada enclave se deberían considerar la extensión del arrecife (factor morfológico), la extensión de las comunidades características o notables; diversidad de comunidades; diversidad específica por comunidades; representatividad de especies características y los parámetros físico-químicos y calidad del agua.

Según el manual de interpretación del hábitat 1170-Arrecifes, en el caso de arrecifes biogénicos la extensión del arrecife es un parámetro importante en relación con la viabilidad del arrecife. Así, el incremento del hábitat del área ocupado por el hábitat, puede destacar el buen estado de las poblaciones de los organismos que lo conforman. En este aspecto el grado de conservación se puede considerar favorable (sin variaciones o incremento de la superficie) debido a que, como ya se mencionó anteriormente, durante el periodo de vigencia del anterior plan de gestión, la superficie ocupada por este hábitat es, al menos, estable.

Así mismo a la hora de definir el estado de conservación de este hábitat es interesante comprobar la presencia y extensión de comunidades y especies características. Entre los taxones típicos de los fondos duros batiales encuadrados en el tipo de hábitat 1170-Arrecifes, para la región natural en la que se halla El Cachucho se encuentran los corales *Dendrophyllia cornigera*, *Lophelia pertusa*, *Madrepora oculata* y *Desmophyllum dianthus*, la gorgonia *Calliogorgia veticillata* y las esponjas *Phakelia ventilabrum*, *Asconema setubalense*, *Geodia megastrella*, *G. barretti* y *Pheronema carpenteri*. Todas estas especies consideradas típicas para este hábitat en fondos duros batiales para esta región natural están presentes en la ZEC El Cachucho.

De acuerdo a las conclusiones extraídas por los expertos durante la ejecución del programa de seguimiento del hábitat 1170 en la ZEC El Cachucho, el grado de representatividad de este hábitat en la zona que consideramos es excelente (Código A de acuerdo al Formulario Normalizado de Datos Natura 2000). El grado de conservación de sus funciones, su estructura y posibilidad de restauración se considera que es medio (código B de acuerdo al Formulario Normalizado de Datos Natura 2000) debido a que ha sido alterado por las actividades antropogénicas y su restauración será extremadamente lenta. Este valor significa una estructura mediana o parcialmente degradada y perspectivas de restauración posible con un esfuerzo medio. Para evaluar el valor global del lugar desde el punto de vista de la conservación del tipo de hábitat, considerando todos los criterios anteriores, se le puede asignar un valor bueno (código B de acuerdo al Formulario Normalizado de Datos Natura 2000).

Respecto a los parámetros fisicoquímicos del agua los parámetros siguen un patrón correspondiente a la región natural y al ambiente en el que se sitúa este hábitat. No ha sido detectado además ningún tipo de vertido contaminante en la zona que pudiera afectar a las comunidades del hábitat 1170.

De acuerdo a los criterios anteriormente expuestos y a las recomendaciones basadas en la opinión de expertos el estado de conservación del hábitat de acuerdo a la estructura y funciones específicas se ha considerado como favorable.

Perspectivas de futuro

De acuerdo con las recomendaciones basadas en la opinión de expertos, en ausencia de presiones y amenazas significativas en el ámbito del espacio marino protegido para este tipo de hábitat y teniendo en cuenta la adopción de medidas encaminadas a garantizar su estado de conservación favorable en el plan de gestión, las perspectivas de futuro del rango pueden ser asumidas como buenas.

Evaluación global del estado de conservación

Con base en la evaluación de los parámetros anteriores se considera que el estado de conservación para el tipo de hábitat arrecifes en el ámbito del espacio marino protegido es favorable.

La evaluación del estado de conservación del hábitat 1170 es el siguiente:

Hábitat de interés	Indicadores estado de conservación
--------------------	------------------------------------

	Rango	Superficie ocupada	Estructura y funciones específicas	Perspectivas futuras	Evaluación global del estado de conservación
1170 Arrecifes	D	F	F	F	F

Tabla 7: Valoración global del estado de conservación del hábitat 1170 en la ZEC de El Cachucho

3.2 Evaluación del estado de conservación de los Taxones de Interés Comunitario

Se consideran valores naturales objeto de conservación las especies Red Natura 2000 (Anexo II de la Ley 42/2007) con presencia significativa en el espacio marino protegido, concretamente, las especies delfín mular (*Tursiops truncatus*) y tortuga boba (*Caretta caretta*), especies relevantes en este espacio protegido y que motivaron su declaración como LIC.

Con el fin de valorar el estado de conservación de las especies, al igual que para el hábitat 1170, se ha tomado como referencia los parámetros empleados para el seguimiento de la Red Natura 2000 de acuerdo con el artículo 17 de la Directiva Hábitats. Dichos parámetros se encuentran recogidos en la guía metodológica elaborada por la Comisión Europea: ETC-BD, 2011. *Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012. Final Draft, July 2011.*

Concretamente, para las especies son: rango, población, hábitat de la especie y perspectivas futuras (con respecto al área de distribución o rango, población y disponibilidad de hábitat).

El estado de conservación general de una especie se obtiene combinando el resultado de evaluar estos cuatro parámetros de forma independiente. La evaluación de cada uno de estos parámetros y del estado de conservación puede resultar en una de cuatro categorías diferentes: Favorable (verde), Desfavorable-inadecuado (ámbar), Desfavorable-malo (rojo), Desconocido (gris).

Estado de conservación de las especies Red Natura presentes en la ZEC				
Parámetro	Valor del indicador			
	Favorable (verde)	Desfavorable-inadecuado (ámbar)	Desfavorable-malo (rojo)	Desconocido (Información insuficiente para realizar una evaluación)
Amplitud geográfica ("Rango")	La amplitud geográfica de la especie es estable (la pérdida y la expansión están equilibradas) o está aumentando <u>Y</u> no es menor que la 'amplitud geográfica favorable de referencia'	Cualquier otra combinación	Declive importante en el área de distribución (equivalente a la pérdida de más del 1% por año) O más del 10% por debajo del Rango Favorable de Referencia	No se dispone de información fiable o es insuficiente

Estado de conservación de las especies Red Natura presentes en la ZEC				
Parámetro	Valor del indicador			
	Favorable (verde)	Desfavorable-inadecuado (ámbar)	Desfavorable-malo (rojo)	Desconocido (Información insuficiente para realizar una evaluación)
Población	La población de la especie está por encima de la 'población favorable de referencia' Y la reproducción, mortalidad y estructura de edad no se desvían de lo normal (si se dispone de datos).	Cualquier otra combinación	Fuerte declive poblacional (equivalente a una pérdida de más del 1% por año durante el periodo de seis años comprendido entre informes) Y tamaño poblacional por debajo de la 'población favorable de referencia' Q el tamaño poblacional es 25% inferior a la 'población favorable de referencia' Q la reproducción, mortalidad y estructura de edad se desvían acusadamente de lo normal (si se dispone de datos).	No se dispone de información fiable o es insuficiente
Hábitat de la especie	El área del hábitat(s) es lo suficientemente extensa (y estable o en aumento) Y la calidad del hábitat es adecuada para la supervivencia de la especie a largo plazo	Cualquier otra combinación	El área del hábitat(s) de la especie es claramente insuficientemente extenso para garantizar a largo plazo la supervivencia de la especie Q la calidad del hábitat no es adecuada para la supervivencia de la especie a largo plazo.	No se dispone de información fiable o es insuficiente
Perspectivas futuras (con respecto a la amplitud geográfica – "rango"-, la población y la disponibilidad de hábitat)	Las principales presiones y amenazas que pesan sobre la especie no son importantes, siendo viable a largo plazo	Cualquier otra combinación	Severa influencia de las presiones y amenazas que pesan sobre la especie; muy malas perspectivas para su futuro, estando en peligro la viabilidad a largo plazo	No se dispone de información fiable o es insuficiente

Tabla 8: Evaluación del estado de conservación de taxones de relevancia para la ZEC:

La evaluación global del estado de conservación de cada especie a través de cada uno de los diferentes criterios expuestos en la tabla anterior se ha determinado con base en la mejor información técnica disponible para cada uno de los valores naturales.

La evaluación global del estado de conservación del hábitat se ha realizado con base en los siguientes criterios:

Evaluación global del estado de conservación	Favorable (verde)	Desfavorable-inadecuado (ámbar)	Desfavorable-malo (rojo)	Desconocido (Información insuficiente para realizar una evaluación)
	Todos 'Verde' Q tres 'Verde' y un 'Desconocido'	Uno o más 'Ámbar', pero ninguno 'Rojo'	Uno o más 'Rojo'	Dos o más 'Desconocido' combinado con 'Verde' o todo 'Desconocido'

Tabla 9: Evaluación global del estado de conservación de los distintos valores naturales presentes en la ZEC

3.2.1 Delfín mular (*Tursiops truncatus*)

Esta AMP/ZEC es importante como zona de alimentación para esta especie, que incluye en su dieta cefalópodos, crustáceos y una gran variedad de peces, algunos de interés comercial como el lirio (*Micromesistius poutassou*) y la merluza (*Merluccius merluccius*).

Cabe destacar la existencia de dos variedades de delfín mular existentes, una costera y otra oceánica, que presentan diferencias tanto en aspectos genéticos y morfológicos como en la dieta y en el hábitat que utiliza. La variedad oceánica, más grande y robusta que la costera, es más habitual en el espacio protegido de El Cachucho.

Cabe destacar la falta de estudios sobre las poblaciones de delfín mular en gran parte de nuestro litoral, por lo que no ha sido posible realizar un diagnóstico concreto del estado de conservación y de la evolución de la población de la especie de interés comunitario *Tursiops truncatus*, debido a la carencia de información científica existente para la especie en esta zona.

De acuerdo a los criterios anteriormente mencionados se establece que para el delfín mular:

Amplitud geográfica

El delfín mular tiene una distribución muy amplia a nivel mundial y está presente en gran variedad de hábitats, desde aguas frías hasta mares tropicales. Su distribución a nivel europeo parece estar relacionada con la temperatura del agua, existiendo poblaciones residentes en el Atlántico nordeste que se extienden solo hasta el norte de Escocia.

En la península ibérica el delfín mular se halla presente tanto en las costas atlánticas como en las mediterráneas, así como en las islas Baleares y Canarias. No obstante, la distribución de la población no es continua, sino que se haya fragmentada en núcleos o subpoblaciones discretas que habitan en las áreas más favorables.

A lo largo de su rango los delfines mulares ocupan una amplia variedad de hábitats, desde estuarios y bahías poco profundas, a aguas costeras, el borde de la plataforma continental y las aguas profundas de mar abierto en alta mar.

El rango de la especie se puede considerar favorable, al entenderse que su valor actual no difiere del valor favorable de referencia, y que éste no ha sufrido cambios.

Población

Se considera que el delfín mular se encuentra presente en la zona de estudio de forma permanente. A pesar de que esta especie es relativamente común en la costa cantábrica, parece que sus poblaciones están sufriendo una importante regresión. Sin embargo, se desconoce de manera estricta la tendencia que ha seguido el tamaño de sus poblaciones en el entorno de esta ZEC, debido a que no existen datos suficientes para poder determinarla al no disponer de censos ni de estimas poblacionales.

Hábitat de la especie

Como ya se indicó con anterioridad, existen dos formas o ecotipos del delfín mular, una costera que vive sobre fondos inferiores a los 100-200 metros, y otra oceánica que habita en aguas profundas más alejadas de la costa. En el mar Cantábrico el delfín mular parece que tiene una distribución continua, aunque la forma costera parece más frecuente.

Debido a la falta de conocimiento sobre esta especie no es posible determinar la calidad del hábitat en función a su estructura y función, por lo que se considera el estado de conservación en relación a su hábitat como desconocido.

Perspectivas futuras

En ausencia de presiones y amenazas significativas en el ámbito del espacio marino protegido para esta especie y teniendo en cuenta la adopción de medidas encaminadas a garantizar su estado de conservación favorable en el plan de gestión, las perspectivas de futuro del rango, población y hábitat de la especie pueden ser asumidas como buenas.

Evaluación global del estado de conservación.

Con base en la evaluación de los parámetros anteriores se considera que el estado de conservación para esta especie en el ámbito del espacio marino protegido es desconocido.

Taxón de interés	Indicadores estado de conservación
------------------	------------------------------------

	Amplitud geográfica	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación global del estado de conservación
Delfín mular	F	D	D	F	D

Tabla 10: Evaluación global del estado de conservación del delfín mular

3.2.2 Tortuga boba (*Caretta caretta*)

De acuerdo a los criterios anteriormente mencionados se establece que para la tortuga boba:

Amplitud geográfica

La tortuga boba es una especie cosmopolita que se distribuye por todos los océanos y mares tropicales y subtropicales. Dentro de esa área de distribución es una especie común en aguas superficiales del talud continental, tanto en áreas de alimentación como durante las fases migratorias

En aguas del Cantábrico es poco abundante y, en general, los individuos que se observan son de pequeño tamaño. La principal fuente de conocimiento en esta zona proviene de los individuos que llegan a varar en estas costas, debido, en ocasiones, al efecto de las bajas temperaturas sobre los individuos jóvenes.

Dadas las carencias en la información conocida sobre la distribución de esta tortuga y la utilización que hace de estas aguas entiende el valor para este parámetro como desconocido.

Población

La presencia de la especie de interés comunitario *Caretta caretta* a nivel local se considera poco significativa respecto a la población nacional y mundial, aunque no existen registros de abundancia ni censos en estas aguas.

Debido a esta falta de datos cuantitativos sobre ella, y dado que se desconoce cualquier tipo de tendencia que puedan haber seguido sus poblaciones en nuestras costas, no se puede evaluar el estado de conservación en función a sus poblaciones.

Hábitat de la especie

La tortuga boba es una especie migradora, principalmente de aguas tropicales y subtropicales. En sus hábitats típicos, es común en aguas superficiales de la plataforma y del talud continental.

Esta especie utiliza distintos hábitats a lo largo de su desarrollo. Los primeros estadios de su ciclo biológico los pasan en hábitat pelágicos. Cuando llegan a una talla del caparazón de 52 cm se asientan en hábitats bentónicos (SNOVER et al., 1999), lo que se correspondería en el Atlántico norte con edades comprendidas entre 7 y 10 años.

Dado el escaso conocimiento que se tiene de esta tortuga en estas aguas no es posible determinar la calidad del hábitat en función de su estructura y función, por lo que se considera el estado de conservación en relación a su hábitat como desconocido.

Perspectivas futuras

A pesar de que la ausencia de presiones y amenazas significativas en el ámbito del espacio marino protegido para esta especie y de la adopción en este plan de gestión de medidas encaminadas a garantizar su estado de conservación puedan hacer suponer que las perspectivas de futuro sean buenas, la falta de información tanto de su abundancia como de sus tendencias poblacionales, así como en la utilización que hace de éste hábitat, implica que no se pueda definir una valoración concreta a su estado de conservación.

Evaluación global del estado de conservación.

Con base en la evaluación de los parámetros anteriores se considera que el estado de conservación para esta especie en el ámbito del espacio marino protegido es desconocido.

Taxón de interés	Indicadores estado de conservación				
	Amplitud geográfica	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación global del estado de conservación
Tortuga boba	D	D	D	D	D

Tabla 11: Evaluación global del estado de conservación de la tortuga boba

Capítulo 4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRESIONES Y AMENAZAS

4.1 Principales presiones y amenazas del hábitat 1170 Arrecifes

Dentro de las principales presiones y/o amenazas que puedan afectar al tipo de hábitat arrecifes en el espacio marino protegido cabe destacar el desarrollo de actividades pesqueras que están en contacto con el fondo marino, tales como el arrastre, los artes fijos de enmalle o el palangre de fondo, debido al daño mecánico que estas actividades pueden producir sobre este fondo.

La pesca de arrastre está considerada como una de las principales causas de deterioro de los ecosistemas de arrecifes, provocando serios daños a estas comunidades al contactar con el fondo. En el ámbito de esta ZEC, esta actividad tuvo relativa importancia en décadas pasadas, pudiendo haber condicionado la distribución actual de este hábitat. Posteriormente esta pesquería se limitó a la parte suroeste del Área Marina Protegida, ajustándose, de acuerdo a normativas europeas, a la línea batimétrica de los 800 metros de profundidad. Desde el año 2008 no existe constancia de la práctica de esta pesquería dentro de los límites del espacio protegido.

Por su parte, la pesca con artes fijas de enmalle fue una pesquería común en distintas áreas del espacio protegido, principalmente durante los meses estivales. Estaba dirigida especialmente a la captura de rapas con rasco. Desde la entrada en vigor del anterior plan de gestión de este espacio, esta pesquería se considera no permitida, no existiendo constancia de su práctica desde su cierre.

El palangre de fondo afecta en menor manera sobre el hábitat 1170 Arrecifes, produciendo impacto únicamente por los calamentos (pesos para la fijación del aparejo en el fondo) o por enganches de la línea madre o brazoladas al ser izado o arrastrado por las corrientes. En los límites de esta ZEC existió una pesquería dirigida al congrio (*Conger conger*) en la parte oeste del techo del banco, y a la locha (*Phycis blennoides*) en la zona del talud sur del techo del banco, así como las dirigidas al besugo (*Pagellus bogaraveo*), cachucho (*Beryx decadactylus*), palometa roja (*Beryx spendens*) y a tiburones de profundidad. Después de la designación de este espacio como ZEC prácticamente no se ha apreciado actividad en esta zona, a pesar de que existe una lista de embarcaciones que podían haber solicitado un permiso especial para la pesca de locha con palangre de fondo en la zona de amortiguación, al sur del paralelo 44°.

Los vertidos provocados por los barcos en tránsito por la zona, tanto mercantes como pesqueros, pueden suponer igualmente una amenaza sobre el hábitat 1170, al provocar una pérdida de diversidad debido a la desaparición de las especies más sensibles a la contaminación. Este tránsito no es muy elevado dentro de los límites del espacio protegido, siendo sensiblemente menor a zonas más próximas a la costa, y está ocasionado por cargueros y tanqueros, que navegan principalmente de forma paralela a la costa, al sur del AMP, utilizando esta área principalmente como pasillo de navegación. También existe un tránsito de barcos pesqueros en las aguas del espacio protegido, tanto por aquellos buques que están llevando a cabo pesquerías pelágicas en esta zona, como de otros barcos que realizan los desplazamientos a los distintos caladeros a través de estas aguas.

Otras actividades que podrían tener una potencial incidencia sobre el hábitat de interés comunitario 1170 Arrecifes son todas aquellas que puedan tener una afección sobre el fondo marino, tales como el tendido de cables y tuberías submarinos, y la exploración o explotación de recursos minerales y yacimientos de hidrocarburos. A pesar de que no se ha detectado estas actividades en el interior del espacio protegido en tiempos pasados, es de vital importancia su regulación en los planes de gestión de este espacio para asegurar la conservación de este hábitat.

Finalmente, el cambio climático a través de las variaciones de temperatura también puede afectar gravemente a las comunidades que conforman este hábitat.

El análisis de presiones llevado a cabo en el área ha permitido concluir que en la actualidad no se ha detectado ningún uso o práctica que se realice en esta zona que se considere incompatible con el mantenimiento del estado de conservación de este hábitat de interés comunitario.

4.2 Principales presiones y amenazas de la especie *Tursiops truncatus*

Respecto a las actividades que pueden afectar al mantenimiento de las poblaciones cabe destacar el riesgo de captura accidental que existe por el ejercicio de la actividad pesquera. A pesar de que no existe una flota dedicada en exclusiva a la zona, ésta constituye un caladero utilizado tradicionalmente. Las artes de cerco y las artes menores

constituyen las pesquerías de mayor riesgo, al poder quedar atrapados de forma accidental o sufrir enredos en los calamentos u otras estructuras de los aparejos de pesca.

El cerco es el arte pelágica que más se practica en el ámbito de El Cachucho, principalmente durante mayo y los meses de verano. Esta pesquería podría suponer una amenaza potencial para el delfín mular debido a la competencia por un recurso que puede tener un elevado valor comercial.

Por otro lado, el tráfico marítimo también puede suponer una potencial amenaza para los delfines mulares debido al riesgo de colisión con los buques, que pueden llegar a causar graves heridas o la muerte de estos animales.

La contaminación acústica producida por los barcos debido al ruido generado bajo el agua por los motores de los barcos y sónares puede impedir el desarrollo normal de los procesos de ecolocalización, vital para las funciones tróficas y de reproducción de la especie. Esta alteración en la ecolocalización puede generar cambios en el comportamiento de los delfines, tales como el abandono de un área importante para la alimentación, y generar situaciones de estrés en los individuos. La realización de prospecciones petrolíferas o sísmicas, así como otras actividades que impliquen el uso de sónares de baja frecuencia o la realización de explosiones subacuáticas, como las maniobras militares, pueden suponer, de igual manera, una potencial amenaza.

Finalmente el cambio climático global afecta el medio marino y a los distintos ecosistemas debido a la variación en la temperatura del agua, pudiendo producir alteraciones que puedan llegar a afectar a las distintas especies de cetáceos.

En la actualidad, no se ha detectado ningún uso o práctica que se realice en esta zona que se considere pudiera afectar significativamente al estado de conservación de la especie *Tursiops truncatus*.

4.3 Principales presiones y amenazas de la especie *Caretta caretta*

La tortuga boba está sometida a una serie de presiones y amenazas antrópicas dentro del espacio protegido, entre las que se encuentran la interacción con embarcaciones, la captura accidental en artes de pesca y la contaminación de las aguas, especialmente por basura marina.

El tráfico marítimo de grandes buques existente en el espacio protegido implica la posibilidad de que se produzcan colisiones de esta especie con embarcaciones. Además, la contaminación acústica derivada este tráfico marítimo podría conllevar cambios significativos en el comportamiento natatorio y de buceo de las tortugas así como daños de tipo fisiológico.

Otro riesgo potencial que existe para la especie es la captura accidental en artes de pesca tales como el cerco o el palangre de superficie. Debido a que en los últimos años no ha habido una presencia significativa de palangreros en el espacio protegido, ni de otra flota dedicada a otras artes, se puede predecir que no exista un elevado riesgo para la especie por esta causa. A pesar de ello, a fin de minimizar la posible afección es necesario en el caso de que se produzca una captura accidental de algún ejemplar subir el animal a bordo con ayuda de un salabre sin tirar del sedal y cortar el sedal tan cerca del anzuelo como sea posible. En caso de que haya muy mala mar o el animal sea demasiado grande, el sedal se cortará mediante una pértiga telescópica.

Por último, una de las grandes amenazas que sufren las tortugas marinas es la contaminación de los mares por plásticos, ya que comúnmente se produce la ingesta de estos residuos sólidos flotantes no biodegradables (plásticos) procedentes de las zonas costeras y del desarrollo de actividades en el mar al ser confundidos con sus presas pelágicas, provocándole en muchos casos la muerte por ahogamiento o asfixia.

Otro factor que puede afectar a la viabilidad de esta especie relacionado con la contaminación marina el riesgo de enredo debido a la presencia de residuos y basuras en las aguas, tales como aparejos abandonados, cabos y líneas de amarre que puedan quedar a la deriva.

Finalmente, considerando el comportamiento y la biología de las tortugas marinas, el calentamiento global podría estar afectando a sus poblaciones y podría comprometer la supervivencia de la especie a largo plazo.

En el ámbito del espacio marino protegido no se ha detectado ningún uso o práctica que se realice en esta zona que se considere pudiera afectar de significativamente al estado de conservación de la especie.

4.4 Principales presiones y amenazas de las especies de aves marinas presentes en la ZEC

Debido a la situación y condiciones ambientales de El Cachucho, las amenazas a las que podrían estar sometidas a las aves marinas en este espacio vienen vinculadas principalmente a la interacción con las artes de pesca.

La principal amenaza es la captura accidental en artes de pesca que, en muchos casos, conllevan a la muerte directa del ave. En la actualidad no está permitida la pesca con artes que estén en contacto con el fondo a excepción del palangre. Las labores de largado de los aparejos de palangre de fondo pueden suponer una amenaza para estas especies, ya que ese es el momento en el que los ejemplares pueden quedar atrapados en los anzuelos, atraídos por el cebo, e irse al fondo con los aparejos.

Dado que en los últimos años no se ha detectado ninguna actividad de pesca con palangre de fondo dentro del espacio protegido, en la actualidad no existe esta amenaza, aunque, ya que es una práctica permitida dentro del espacio, hay que tenerla en cuenta a la hora de evitar o mitigar posibles impactos en estas especies.

La interacción a su vez con otros artes de pesca pelágicos, como palangres de superficie, redes de cerco o caceas de túnidos, no se espera tampoco que pueda ser elevada debido a la mínima actividad existente de estas pesquerías dentro de los límites de este espacio.

Capítulo 5. ZONIFICACIÓN

La zonificación consiste en la delimitación de áreas geográficas con objetivos de manejo diferentes respecto a la conservación de especies o ecosistemas y al uso de los recursos naturales. De esta forma, y de acuerdo al proceso de planificación espacial mediante modelado MARXAN, que supone garantizar la protección de los valores ambientales minimizando los costes socio-económicos, realizado por el Instituto Español de Oceanografía en el marco del Proyecto LIFE IP INTEMARES (IEO, 2018), se establece una zonificación en la que se diferencian dos áreas distintas:

- Zona de máxima protección: zona cerrada a todas las pesquerías con artes que estén en contacto con el fondo. En la actualidad esta zona incluye la sección del espacio protegido situado al norte del paralelo 44°.

De acuerdo a los nuevos límites propuestos estaría delimitado por un polígono con vértices en las coordenadas siguientes:

A: 44° 12.0' N - 005° 22.0' W

B: 44° 12.0' N - 004° 26.0' W

C: 44° 00.0' N - 004° 26.0' W

D: 44° 00.0' N - 005° 16.0' W

E: 43° 53.0' N - 005° 16.0' W

F: 43° 55.0' N - 005° 22.0' W

- Zona de amortiguación: zona donde está permitida la pesquería con palangre de fondo y líneas con anzuelos de acuerdo al condicionado en el apartado de regulación de actividades. En la actualidad presenta una delimitación de forma rectangular, que incluye la parte del espacio protegido localizado al sur del paralelo 44°.

De acuerdo a los nuevos límites propuestos esta zona de amortiguación no cambiaría:

D: 44° 00.0' N - 005° 16.0' W

C: 44° 00.0' N - 004° 26.0' W

G: 43° 53.0' N - 004° 26.0' W

E: 43° 53.0' N - 005° 16.0' W

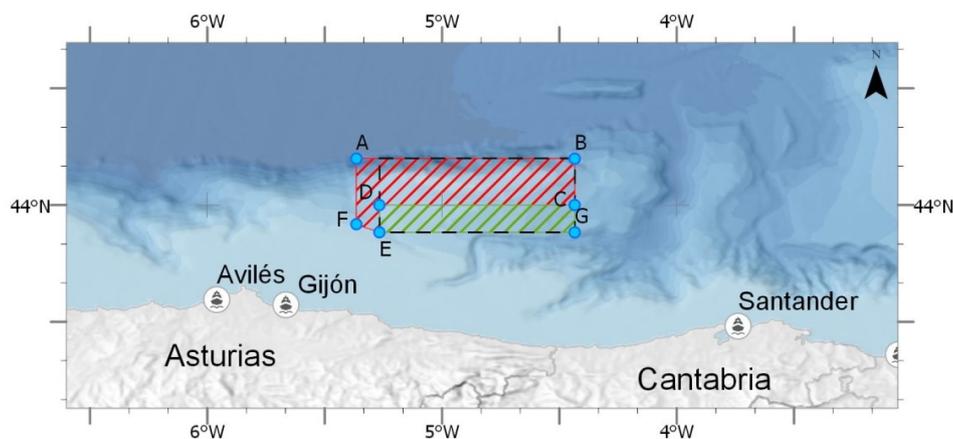


Figura 5. Zonificación de la ZEC/AMP de acuerdo a la nueva delimitación propuesta. Negro: Actuales límites del espacio protegido. Rojo: zona de máxima protección. Verde: zona de amortiguación.

Capítulo 6. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y MEDIDAS DEL PLAN DE GESTIÓN

Los objetivos finales propuestos se encuentran orientados al mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento en un estado de conservación favorable de los tipos de hábitats naturales y especies de interés comunitario por las que se ha designado el lugar, así como de todos aquellos otros tipos de hábitats y especies de interés considerados como relevantes en el espacio marino protegido. En especial, se asegurará la conservación del hábitat natural de interés comunitario 1170 Arrecifes y de las especies *Tursiops truncatus* y *Caretta caretta*, especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación, además de la conservación de las aves incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves presentes en el mismo.

Las metas propuestas no siempre podrán alcanzarse durante el periodo de aplicación de las medidas contenidas en el plan de gestión. Su consecución final dependerá del tiempo de respuesta y evolución de los sistemas naturales o de la situación de partida.

Para cada una de las metas, entendidas como objetivos finales de la gestión, se especifican unos objetivos operativos que deben ser alcanzados durante la vigencia del plan de gestión para mantener o, en su caso, restablecer el estado de conservación favorable de las especies y hábitats en el menor tiempo posible, considerando los recursos disponibles. Para ello, se especifican las medidas de gestión que deben permitir alcanzar estos objetivos operativos.

En aras de optimizar los recursos y costes asociados a la gestión del espacio protegido, el seguimiento del estado de conservación de las especies y los hábitats se realizará en coordinación con los correspondientes programas de seguimiento de la Estrategia Marina para la Demarcación Noratlántica. Estos programas se encuentran disponibles en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Hay que destacar que, aunque los objetivos de conservación se centran en los hábitats y especies de interés comunitario, contribuyen, con carácter general, a mejorar el estado de conservación del medio marino en el ámbito de este espacio protegido dado que actúan como “hábitats y especies paraguas” que justifican la adopción de directrices de conservación que benefician, directa e indirectamente, al conjunto de la comunidad biótica marina.

Dentro de los objetivos generales del plan de gestión, serán prioritarias aquellas medidas de conservación que supongan una intervención directa sobre los valores naturales por los que ha sido declarada la ZEC así como sobre sus principales presiones y amenazas, quedando la aplicación de estas medidas sujetas a la disponibilidad presupuestaria con carácter general.

En el apartado 6.1 se incluyen los objetivos de conservación y las medidas de gestión necesarias para garantizar el Estado de Conservación Favorable de los Hábitats y Taxones de Interés Comunitario presentes en este espacio.

La regulación de los usos y actividades desarrollados en la zona se realizará de acuerdo al apartado 6.2 del presente Plan de Gestión.

6.1 Objetivos de conservación y medidas de gestión

6.1.1 Objetivos y medidas para garantizar el Estado de Conservación Favorable (ECF)

A fin de garantizar un estado de conservación favorable es necesario el control de las actividades que se llevan a cabo en la zona, minimizando sus posibles efectos sobre el hábitat 1170 Arrecifes y los taxones delfín mular y tortuga boba. Es necesario, de igual manera, prevenir los daños que puedan derivarse del desarrollo de nuevos usos y actividades.

Seguidamente se relacionan los objetivos de conservación que se persiguen con el presente plan de gestión, correlacionadas con las medidas previstas para alcanzarlos. Las medidas regulatorias de usos y actividades se encuentran recogidas en el apartado 6.2. En los apartados relativos a las medidas de gestión se indica entre paréntesis la medida del programa de medidas de la Demarcación Marina Noratlántica que se utilizará para su ejecución allí donde corresponda.

Hábitat de interés comunitario 1170 Arrecifes

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 1: Para el final del periodo de aplicación del plan de gestión, se mantiene el estado de conservación favorable del hábitat 1170	1.A. Se mantienen estables y, en la medida de lo posible, mejoran los parámetros de distribución, estructura, función y disminuyen o desaparecen las áreas afectadas de forma significativa por actividades humanas.	M.1.A.1. Las actividades que se desarrollen en la zona de controlan mediante la aplicación de las medidas de regulación y gestión contenidas en el apartado 6.2
		M.1.A.2. Se evitan los daños que pudieran derivarse del desarrollo de nuevos usos, mediante la aplicación de las medidas de regulación y gestión contenidas en el apartado 6.2.

Delfín mular (*Tursiops truncatus*) y otros cetáceos del Anexo IV de la Directiva 92/43/CEE

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN ¹
Objetivo final 2: Para el final del periodo de aplicación del Plan de gestión, mejora el estado de conservación de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> y de otros cetáceos del Anexo IV	2.A. Mejoran los parámetros poblacionales en niveles representativos de una población estable o en aumento, se reduce la mortalidad y el impacto poblacional, debido a actividades antropogénicas, se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo a largo plazo para la población.	M.2.A.1. Se controlan las actividades que se llevan a cabo en la zona, de acuerdo a las medidas de regulación y gestión contenidas en el apartado 6.2
		M.2.A.2. Se incluye condicionado en la autorización de las distintas actividades que asegure que el impacto de las mismas sobre la especie no es significativo

Tortuga boba (*Caretta caretta*) y otras tortugas marinas del Anexo IV de la Directiva 92/43/CEE

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 3: Para el final del periodo de aplicación del Plan de gestión, mejora el estado de conservación de <i>Caretta caretta</i>	3.A. Mejoran los parámetros poblacionales en niveles representativos de una población estable o en aumento, se reduce la mortalidad y el impacto poblacional, debido a actividades antropogénicas, se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo a largo plazo para la población	M.3.A.1. Se controlan las actividades que se llevan a cabo en la zona, de acuerdo a las medidas de regulación y gestión contenidas en el apartado 6.2
		M.3.A.2. Se incluye condicionado en la autorización de las distintas actividades que asegure que el impacto de las mismas sobre la especie no es significativo

Aves marinas del Anexo I de la Directiva Aves presentes en la ZEC

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 4: Para el final del periodo de aplicación del Plan de gestión, mejora el estado de	4.A. Se reduce el impacto que las capturas accidentales en artes de pesca ocasiona a las distintas especies de aves marinas.	M.4.A.1 Las labores de largado del aparejo, gestión de descartes y liberación de las aves en caso de que se produzca una captura accidental se realizan conforme a las buenas prácticas indicadas en el apartado 6.2.1 de este plan.

¹ La zona geográfica Subregión del Golfo de Vizcaya y las costas Ibéricas de la Región del Atlántico Nororiental en la que se divide el medio marino español, dentro de la cual se encuentran el AMP/ZEC El Cachucho, está pendiente de su incorporación al ámbito territorial ampliado del Acuerdo de Mónaco sobre la conservación de los cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la zona atlántica contigua (conocido como ACCOBAMS, por sus siglas en inglés). En el momento en que dicha enmienda entre en vigor, las medidas de protección de los cetáceos previstas en ACCOBAMS serán de aplicación en el espacio protegido.

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
conservación de las aves marinas presentes en el espacio protegido		

6.1.2 Objetivos y medidas de mejora del conocimiento para la gestión

Objetivos de seguimiento

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 5: Realizar el seguimiento y diagnóstico del estado de conservación del tipo de hábitat natural de interés comunitario 1170 Arrecifes en el espacio protegido y su entorno.	5.A. Realizar el seguimiento del estado de conservación del hábitat 1170 en la zona.	M.5.A.1. Llevar a cabo un programa de seguimiento del tipo de hábitat natural de interés comunitario 1170-Arrecifes mediante estaciones fijas de muestreo para el control del estado de salud de sus poblaciones.
	5.B. Evaluar los indicadores específicos sobre el estado ambiental del hábitat 1170 Arrecifes derivados del programa HB (Hábitats Bentónicos) y valorar el estado de conservación de dicho hábitat a partir de los mismos.	M.5.B.1. Estudiar cómo integrar los resultados de los indicadores de los programas HB en relación a los parámetros a reportar en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats: Rango, Área ocupada por el hábitat, Estructura y funciones específicas y Perspectivas futuras.
		M.5.B.2. Realizar la valoración del estado de conservación del hábitat conforme a dichos indicadores
Objetivo final 6: Realizar el seguimiento del estado de conservación del delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>) y demás especies de mamíferos marinos presentes en el espacio protegido y su entorno.	6.A. Revisar estado de conservación de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> y realizar el seguimiento del mismo	M.6.A.1. Realizar la revisión del estado de conservación de la especie con base en la nueva información disponible.
	6.B. Determinar la población favorable de referencia de la especie de interés comunitario " <i>Tursiops truncatus</i> "	M.6.A.2. Establecer un programa de seguimiento adecuado para las poblaciones de delfín mular en el ámbito del ZEC.
		M.6.B.1. Realizar un estudio para establecer dicho parámetro de referencia
	6.C. Definir el estado de conservación y determinar la población favorable de referencia de otras especies de mamíferos marinos presentes en la ZEC.	M.6.C.1. Definir el estado de conservación de otras especies de mamíferos marinos presentes en la ZEC con base en la nueva información existente.
		M.6.C.2. Realizar estudios para establecer la población favorable de referencia de cada especie.
Objetivo final 7: Realizar el seguimiento del estado de conservación de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> así como de otras especies de tortugas marinas presentes en el espacio protegido y su entorno.	7.A. Revisar y realizar el seguimiento del estado de conservación y análisis de las tendencias de las especies de tortugas marinas presentes, en especial de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> .	M.7.A.1 Realizar la revisión del estado de conservación de especial de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> , con base en la nueva información disponible.
		M.7.A.2 Establecer un programa de seguimiento adecuado para las poblaciones de tortuga boba en el ámbito del ZEC.
	7.B. Determinar la población favorable de referencia de la especie prioritaria <i>Caretta caretta</i> en el espacio protegido y su entorno	M.7.B.1. Realizar un estudio para establecer dicho parámetro de referencia. <i>(BIO15: Mejora del conocimiento: promoción de estudios de investigación sobre aves, tortugas, zonas de reclutamiento, así como sobre el impacto de las actividades humanas en las especies y hábitats)</i>
Objetivo final 8: Evaluar y realizar el seguimiento del estado de conservación de las aves marinas presentes en el espacio protegido y su	8.A. Analizar y determinar las tendencias de las aves marinas presentes.	M.8.A.1 Llevar a cabo un programa de seguimiento de las especies de aves marinas presentes a largo plazo. <i>(BIO15: Mejora del conocimiento: promoción de estudios de investigación sobre hábitats y especies, así como sobre el impacto de las actividades humanas en las especies y hábitats)</i>

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
entorno		

Objetivos de mejora del conocimiento para la gestión de hábitats y especies

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 9: Profundizar en el conocimiento del hábitat 1170 Arrecifes en el espacio protegido y su entorno	9.A. Identificar la estructura y representatividad de las comunidades que caracterizan los diferentes tipos de hábitats agrupados en la denominación 1170 Arrecifes	M.9.A.1 Elaborar estudios de biodiversidad e inventarios faunísticos para identificar el papel de cada especie en la estructura y dinámica de las comunidades
	9.B. Realizar una descripción de las características ambientales que condicionan la presencia de los diferentes tipos de hábitats y sus comunidades agrupados en la denominación 1170 Arrecifes.	M.9.B.1 Elaborar estudios sobre las necesidades ambientales que condicionan el desarrollo de las distintas comunidades que definen los hábitats agrupados en la denominación 1170 Arrecifes.
Objetivo final 10: Profundizar en el conocimiento de las poblaciones de delfín mular en esta zona así como de otras especies de mamíferos marinos presentes en el espacio protegido y su entorno.	10.A. Determinar los tamaños poblacionales y distribución de las especies de mamíferos marinos presentes, en especial de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> .	M.10.A.1 Realizar censos poblacionales que permitan determinar tanto los tamaños de los núcleos de población como las tendencias demográficas en el tiempo. <i>(BIO15: Mejora del conocimiento: promoción de estudios de investigación sobre hábitats y especies, así como sobre el impacto de las actividades humanas en las especies y hábitats)</i>
Objetivo final 11: Profundizar en el conocimiento de las poblaciones de tortuga boba en esta zona así como de otras especies de tortugas marinas presentes en el espacio protegido y su entorno.	11.A. Determinar la distribución y los tamaños poblacionales de las especies de tortugas marinas presentes, en especial de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> .	M.11.A.1 Realizar estudios sobre las especies de tortugas marinas, en especial de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> , dirigidos a conocer el número de individuos en paso, frecuencia y época de paso, y zonas de mayor concentración. <i>(BIO15: Mejora del conocimiento: promoción de estudios de investigación sobre hábitats y especies, así como sobre el impacto de las actividades humanas en las especies y hábitats)</i>
Objetivo final 12: Definir el estado de conservación de las especies de aves marinas presentes en el espacio protegido y su entorno.	12.A. Determinar la distribución y de los tamaños poblacionales de las especies de aves marinas listadas en el Anexo I de la Directiva Aves presentes en la zona	M.12.A.1 Realizar estudios que permitan definir los patrones de distribución y abundancia de las distintas especies de aves dentro de la zona de estudio y sus inmediaciones, tomando en consideración la variabilidad estacional. <i>(BIO15: Mejora del conocimiento: promoción de estudios de investigación sobre hábitats y especies, así como sobre el impacto de las actividades humanas en las especies y hábitats)</i>
		M.12.A.2 Realizar estudios para entender los patrones de abundancia observados, espacial y temporalmente, de acuerdo con las características ambientales de la zona de estudio y la ecología de las distintas especies de aves. <i>(BIO15: Mejora del conocimiento: promoción de estudios de investigación sobre hábitats y especies, así como sobre el impacto de las actividades humanas en las especies y hábitats)</i>
Objetivo final 13: Favorecer, en coordinación con el organismo de investigación responsable del Plan de seguimiento científico, líneas de investigación que permitan	13.A. Establecer relaciones con la comunidad científica para desarrollar líneas de investigación aplicada en la zona.	M.13.A.1 Promover la participación científica en el desarrollo de las medidas de gestión propuestas, así como el intercambio de información entre equipos de investigación. <i>(AH1. Impulso a los trabajos en oceanografía operacional tanto en la vertiente de observación en tiempo real como en la de predicción)</i>

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
la mejora del conocimiento de los recursos naturales así como del efecto que tienen sobre el medio natural los diferentes tipos de usos y aprovechamientos establecidos en el espacio protegido y su entorno.	13.B. Promover proyectos de investigación como instrumento de apoyo a la gestión de la zona.	M.13.B.1 Apoyar el desarrollo de estudios científicos orientados a la consecución de las medidas de gestión, inventariado y conocimiento del estado de conservación de los valores naturales presentes en la zona. <i>(AHI. Impulso a los trabajos en oceanografía operacional tanto en la vertiente de observación en tiempo real como en la de predicción)</i>

Objetivos de mejora del conocimiento de las presiones

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 14: Profundizar en el conocimiento de las presiones que pueden afectar a los valores naturales objeto de conservación	14.A. Evaluar la incidencia de las presiones antrópicas sobre la especie <i>Tursiops truncatus</i> así como de otras especies de mamíferos marinos presentes en el espacio protegido.	M.14.A.1. Evaluar el impacto que el tráfico marítimo ejerce sobre la especie <i>Tursiops truncatus</i> debido a las colisiones y a los efectos de los sónares en estas especies. Estas actividades suponen una de las principales amenazas para esta especie en la Demarcación Marina Noratlántica, a pesar de que en la actualidad no exista un tráfico marino muy denso. <i>(BIO31: Actuaciones relacionadas con la reducción de los riesgos de colisión en grandes embarcaciones)</i>
		M.14.A.2. Evaluar el impacto que la actividad pesquera con artes o aparejos de superficie ejerce sobre la especie <i>Tursiops truncatus</i> debido a las capturas accidentales. <i>(BIO 8: Análisis de riesgo de captura accidental de tortugas, cetáceos y aves marinas)</i>
		M.14.A.3 Evaluar los niveles de ruido generados por el tráfico marítimo y por otras actividades de potencial impacto en el espacio protegido y su entorno.
		M.14.A.4 Evaluar el impacto que los usos y actividades asociados al avistamiento de cetáceos ejercen sobre las especies de mamíferos marinos.
	14.B. Evaluar la incidencia de las presiones antrópicas sobre la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> así como otras especies de tortugas marinas.	M.14.B.1. Estudiar el impacto que el tráfico marítimo ejerce sobre las especies de tortugas marinas a causa de las colisiones, debido a que esto supone una de las principales amenazas para esta especie en la Demarcación Marina Noratlántica, a pesar de que en la actualidad no exista un tráfico marino muy denso. <i>(BIO 31: Actuaciones relacionadas con la reducción de los riesgos de colisión en grandes embarcaciones)</i>
		M.14.B 2. Evaluar las interacciones entre la tortuga boba y la actividad pesquera con artes o aparejos de superficie. <i>(BIO 8: Análisis de riesgo de captura accidental de tortugas, cetáceos y aves marinas)</i>
M.14.B.3 Evaluar el impacto que la contaminación por residuos flotantes ejerce sobre las especies de tortugas marinas debido a la ingestión adicional		
Objetivo final 15: Realizar el seguimiento de las pesquerías y especies	15.A. Analizar los efectos del espacio protegido en la distribución espacial del esfuerzo pesquero y sus consecuencias.	M.15.A.1 Realizar el seguimiento y análisis de la flota provista con Sistema de Seguimiento de Buques (SSB) que opera en el entorno inmediato del espacio protegido.

comerciales.		M.15.A.2 Analizar la presencia de flota que no dispone de Sistema de Seguimiento de Buques (SSB) y del posible impacto sobre el espacio protegido.
	15.B. Analizar los efectos del espacio protegido sobre los patrones de explotación de la actividad pesquera.	M.15.B.1 Realizar estudios sobre los efectos del Plan de Gestión sobre las pesquerías demersales
	15.C. Evaluar los efectos reserva del espacio protegido y la conectividad entre ecosistemas profundos	M.15.C.1 Realizar estudios sobre las migraciones de las especies comerciales y los tiburones de fondo desde esta ZEC hacia otras zonas
	15.D. Analizar la valoración por parte del sector pesquero de la implantación del espacio protegido y sus efectos sociales, económicos y biológicos.	M.15.D.1 Realizar estudios para evaluar el impacto biológico, económico y social en el área de influencia del espacio protegido.
	15.E. Evaluar los efectos de la implantación del espacio protegido sobre las especies afectadas por el esfuerzo pesquero.	M.15.E.1 Realizar estudios para ver la evolución de las especies tanto dentro del espacio protegido, en ausencia de esfuerzo pesquero, como fuera de ella

6.1.3 Objetivos y medidas de sensibilización y comunicación

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 16: Incrementar el nivel de conocimiento y sensibilización en la conservación del espacio protegido y su entorno.	16.A. Divulgar los valores naturales del espacio, su problemática ambiental y las directrices de gestión del Plan entre los actores sociales implicados.	M.16.A.1 Elaborar de material divulgativo sobre los valores naturales presentes en la zona, especialmente aquellos que han motivado la declaración del espacio como ZEC, así como sobre las principales presiones e impactos y las buenas prácticas que pueden desarrollarse para evitarlos o mitigarlos.
		M.16.A.2 Desarrollar programas de divulgación sobre los valores naturales presentes en la zona, especialmente aquellos que han motivado la declaración del espacio como ZEC, así como sobre las principales presiones e impactos.

6.1.4 Objetivos y medidas de participación y gobernanza

Con el fin de fomentar la implicación y mejorar la participación en el proceso de establecimiento de medidas de gestión adecuadas para la protección del espacio, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha diseñado y puesto en marcha un proceso de participación social que se enmarca dentro del proyecto LIFE IP INTEMARES² (LIFE15 ES 00012). De esta manera, se ha intentado involucrar de manera activa tanto a todos aquellos sectores de actividad que tienen una relación directa con el área marina protegida, como a la ciudadanía en general, y en especial, aquella ligada de manera histórica a la zona.

Para alcanzar este objetivo, y tras un exhaustivo análisis para determinar del estado de conservación de los valores naturales del área marina protegida, los usos que en ella se desarrollan y las principales presiones y amenazas a las que está sometida, el proceso participativo se inició en enero de 2018, con un periodo de consulta pública previa *online* (en virtud de lo recogido en el artículo 133 Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común) a través del buzón de la página web del Ministerio.

Tras este primer proceso de participación, en febrero de 2018, se celebró un taller presencial en Gijón con el objetivo de que tanto los sectores implicados, como toda aquella persona o entidad interesada, aportaran sugerencias y mejoras respecto a las propuestas de medidas más adecuadas a incluir en el plan de gestión del área marina protegida. De esta manera, se consiguió generar nuevos espacios de diálogo social multi-actor, profundizando en el conocimiento que

² [LIFE IP INTEMARES](#) cuyo objetivo principal es alcanzar una red consolidada de espacios marinos de la Red Natura 2000, gestionada de manera eficaz, con la participación activa de los sectores implicados y con la investigación como herramientas básicas para la toma de decisiones.

cada uno tiene sobre el área marina protegida, incluyendo las diferentes expectativas y necesidades de gestión, así como de otras administraciones competentes para seguir avanzando hacia una buena gobernanza marina.

Finalmente, en virtud de lo recogido en los artículos 82 y 83 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común, se articuló en septiembre de 2018 desde el Ministerio, el trámite de audiencia pública a los interesados que permitió la recogida de información antes de la aprobación definitiva de la norma.

Gracias al proceso participativo, se ha recabado una muy valiosa información que ha permitido tanto una mejor caracterización socioeconómica del espacio marino protegido, como un mayor grado de consulta para el diseño en las medidas de gestión y seguimiento contenidas en el presente plan.

Durante los años de vigencia del plan, y según los avances de la estrategia de gobernanza que se está diseñando en el marco del proyecto LIFE IP INTEMARES, se continuarán los diferentes procesos de diálogo inter-sectoriales iniciados a través del órgano gestor del área, manteniendo la calidad de modelos eficaces de gobernanza marina y fomentando una gestión participativa y adaptativa.

OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	MEDIDA DE GESTIÓN
Objetivo final 17: Conseguir un área marina protegida gestionada de manera eficaz a través del diseño y articulación de mecanismos de gobernanza participativa que permitan sostener un nuevo modelo de gestión adaptativa del mar"	17.A. Establecer un panel de indicadores de acuerdo al plan de seguimiento de la efectividad de las medidas de gobernanza que se pondrán en marcha a través de la Estrategia de Gobernanza consensuada con el Comité de Participación del proyecto LIFE IP INTEMARES.	M.17.A.1 Elaborar el panel de indicadores
		M.17.A.2 Analizar los resultados obtenidos tras la aplicación de las medidas incluidas en el plan de gestión
	17.B Continuar con procesos de diálogo intersectorial a través del órgano de gestión	M.17.B.1 Integrar los resultados de los procesos en marcha para la mejora de la gobernanza en la gestión del espacio protegido.

6.2 Medidas para la regulación de usos y actividades

En este apartado se incluyen las medidas reglamentarias y administrativas relativas a usos y actividades que con carácter general se aplicarán en el ámbito de este espacio protegido, con el fin de establecer una regulación que permita alcanzar los objetivos de conservación establecidos en este plan de gestión, sin perjuicio de la normativa sectorial específica.

En aplicación de estas regulaciones, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico promoverá la colaboración entre las administraciones públicas afectadas para garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación del espacio protegido, de acuerdo con lo dispuesto en el presente real decreto.

6.2.1 Actividad pesquera (Plan de gestión pesquera).

Dentro del espacio protegido no se podrá practicar ninguna actividad pesquera con artes de arrastre o con cualquier otro arte que esté en contacto con el fondo.

Como excepción a esta norma se encuentra la pesquería de palangre de fondo o de líneas con anzuelo únicamente en la zona de amortiguación del espacio protegido, conforme a la zonificación establecida en este plan de gestión, y de acuerdo el siguiente condicionado:

- Los únicos artes autorizados son el palangre de fondo y las líneas con anzuelos (denominadas “pincho”).
- Cualquier embarcación puede realizar esta actividad previa solicitud de un permiso especial de pesca a la Secretaría General de Pesca. Los buques que deseen faenar en la citada zona deberán presentar una solicitud por escrito a la Dirección General de Pesca Sostenible del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en la que se indique el periodo para el que desean disponer del permiso especial de pesca.
- El número máximo de barcos que pueden faenar de forma simultánea con autorización a estos oficios dentro de los límites del espacio protegido es de 4.
- La actividad pesquera permitida podrá ser ejercida únicamente en la zona de amortiguación de esta ZEC.
- Los buques autorizados mediante el permiso especial de pesca, cualquiera que sea su eslora, deberán estar provistos de un sistema de localización de buques vía GPS, que permita registrar y almacenar las posiciones a la entidad competente en esta materia, independientemente del sistema de transmisión de los datos utilizado (vía satélite, GPRS,...)
- Para poder realizar un adecuado seguimiento de la pesquería, se establecerá una estrecha colaboración con el sector pesquero. Para ello, la Secretaría General de Pesca, de acuerdo con el Instituto Español de Oceanografía, podrá designar un observador para el periodo autorizado.
- La autorización especial será denegada o retirada, según criterio de la Dirección General de Pesca Sostenibles, cuando del seguimiento realizado de la pesquería pueda deducirse una afección negativa de la actividad al mantenimiento de la población de brótola de fango en un estado favorable de conservación o cuando se vean afectados negativamente los recursos naturales protegidos en el espacio protegido.

Se permite el uso de aquellos artes de superficie, tales como el palangre de superficie, el cerco, la cacea y otros siempre que ninguno de sus elementos estén en contacto con el fondo.

Quedan prohibidas todas las modalidades de pesca de recreo dirigidas a especies demersales en todo el espacio protegido de El Cachucho.

La Secretaría General de Pesca, en colaboración con el Instituto Español de Oceanografía, podrá autorizar pesquerías demersales a fin de realizar el seguimiento científico del espacio protegido, siempre con un observador a bordo.

A fin de minimizar los impactos de la actividad de pesca en cualquier especie protegida o amenazada y con el objetivo de evitar la captura accidental de algún ejemplar de cualquier especie de tortuga, mamífero marino o ave, o de liberarlo, si se llegase a producir alguna captura, sin producirle daños, se procederá de acuerdo al siguiente manual de buenas prácticas:

- En caso de que se capturen accidentalmente cetáceos, tortugas, aves o especies de tiburones protegidos de cualquier tipo, estas especies se librarán y devolverán al agua a la mayor brevedad, evitando en la manera de lo posible que se dañen, para lograr su normal recuperación y supervivencia.
- A fin de minimizar la captura accidental de aves en el palangre de fondo, el largado del aparejo se realizará en horario nocturno o de baja visibilidad, lastrando de forma adecuada los cebos a fin de asegurar su rápido hundimiento. Los descartes producidos durante las labores de la pesca se mantendrán a bordo y se gestionarán de forma que no atraigan a las aves durante el largado del aparejo.
- En el caso de captura accidental de algún ejemplar de estas especies en el palangre de superficie se deberá subir el animal a bordo con ayuda de un salabre sin tirar del sedal y cortar el sedal tan cerca del anzuelo como sea posible. En caso de que haya muy mala mar o el animal sea demasiado grande, se cortará mediante una pértiga telescópica.
- En caso de que en la pesquería de cerco, durante la maniobra se detectara la inclusión de cetáceos, especies de tiburones protegidas o tortugas, se tratará de evitar que pasen por el halador, parando la maniobra de virada de la red si es necesario, y se procederá a facilitar su liberación, evitando que se dañen, mediante el hundimiento de la línea de flotadores con varas desde el barco o desde el bote de apoyo.
- En caso de que en la maniobra de cerco se detectara el enmalle de cualquier tipo de ve se evitará que pase por el halador y se procederá a su liberación desde el bote siempre que sea posible.

6.2.2 Acceso a recursos genéticos

El acceso a los recursos genéticos procedentes de taxones silvestres en el ámbito del espacio protegido y su utilización, así como la distribución de los beneficios derivados de ésta, se hará conforme al Real Decreto 124/2017, de 24 de febrero, relativo al acceso a los recursos genéticos procedentes de taxones silvestres y al control de la utilización.

En todo caso la recolección de recursos genéticos requerirá la previa autorización expedida por el órgano gestor del espacio protegido, que solamente la expedirá si se justifica adecuadamente que dicha recolección no causa ningún perjuicio al mantenimiento del recurso en un estado de conservación favorable y que se promueve adecuadamente el reparto de los beneficios asociados a dicha actividad.

El acceso a recursos genéticos de recursos pesqueros corresponderá al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, de conformidad con la legislación aplicable a los mismos.

6.2.3 Regulación de usos y aprovechamientos extractivos y energéticos

En todo el ámbito del espacio protegido queda prohibida cualquier tipo de actividad destinada a la exploración o explotación de recursos minerales y yacimientos de hidrocarburos, así como almacenamientos subterráneos de hidrocarburos, material radiactivo y dióxido de carbono.

Quedan prohibidos todos los aprovechamientos energéticos en el espacio protegido, incluyendo la instalación de dispositivos de generación y distribución de energía de cualquier tipo.

6.2.4 Conducción y cableado submarino.

En la medida de lo posible, y según lo establecido en los apartados 2 y 3 del artículo 79 «cables y tuberías submarinos en la plataforma continental» de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, deberá evitarse que el trazado para el tendido de cables y conducciones submarinas para cualquier actividad, discurra por el espacio marino protegido, sin perjuicio de las libertades al respecto establecidas en dicho Convenio.

Queda prohibido cualquier trazado en el caso de zonas donde se haya constatado la presencia del Hábitat de Interés Comunitario 1170 Arrecifes, salvo que no exista un trazado alternativo y que la realización de la instalación redunde en un beneficio para el medio ambiente.

6.2.5 Regulación de la navegación

Debido a la relevancia del espacio protegido para los hábitats de fondo de importancia comunitaria, y las poblaciones de numerosas especies protegidas por la legislación nacional e internacional, incluyendo tortugas marinas y cetáceos, se recomienda evitar en la medida de lo posible la navegación marítima en el espacio protegido y su entorno, y en todo caso, navegar en estado de máxima vigilancia.

6.2.6 Prevención de la contaminación

La prevención de la contaminación marina originada por los buques se realizará de acuerdo con lo establecido en los convenios internacionales sobre la materia de los que España forma parte, específicamente MARPOL y OSPAR y con las prescripciones contenidas en la legislación española sobre el control de la contaminación y en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

Queda prohibido el vertido de cualquier tipo de objeto con el fin de deshacerse deliberadamente de él, de acuerdo con el título IV de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

Cualquier episodio de contaminación marina será gestionado conforme a lo establecido por el Sistema Nacional de Respuesta, el Plan Marítimo Nacional contra la contaminación marina y, en el caso de alcanzar la contaminación la costa, por el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (“Plan Ribera”).

6.2.7 Prevención de la contaminación acústica.

Queda prohibido en todo el ámbito del espacio protegido utilizar cañones de aire comprimido y sistemas activos de sónar. Únicamente se podrá autorizar su uso en circunstancias excepcionales, cuando sea indispensable para la consecución de los objetivos planteados en estudios científicos, de investigación o caracterización del fondo marino y se garantice expresamente su inocuidad para las especies silvestres presentes en el espacio protegido, tal y como establecen los objetivos y las medidas asociadas en este Real Decreto. Todo ello sin perjuicio del uso del sónar por parte de los buques de la Armada, en línea con lo expresado en la Disposición Adicional segunda de este Real Decreto en relación con las actividades de defensa nacional y seguridad pública, que se realizará siguiendo los protocolos de mitigación en vigor.

Igualmente queda prohibida la emisión de sonidos y el uso de bocinas que puedan perturbar la tranquilidad de los animales, salvo que sean utilizadas por motivos de seguridad o de emergencia.

6.2.8 Maniobras militares.

Queda prohibida la realización de maniobras militares que impliquen la realización de explosiones subacuáticas y la utilización de sónares antisubmarinos, exceptuando aquellas actividades destinadas a la defensa o seguridad nacional en los términos recogidos en el artículo 2.4 de la Ley 41/2010 y en línea con lo expresado en la Disposición Adicional segunda de este Real Decreto.

6.2.9 Actividades Recreativas

Las actividades recreativas (salvo las actividades pesqueras que se regularán conforme al apartado 6.2.1) turísticas y de observación de cetáceos y otras especies silvestres que se realicen en la ZEC y su entorno, estarán sometidas a la regulación específica y a la autorización administrativa que sea de aplicación en cada caso, especialmente el Real Decreto 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos, y el artículo 3.4 de la Ley 41/2010, de 29 diciembre.

Las empresas que se dediquen a la explotación comercial del turismo en el espacio protegido deberán disponer de un permiso expedido por el órgano gestor del ZEC. En dicho permiso podrán establecerse condiciones específicas para el ejercicio de la actividad si se considerase necesario para garantizar el estado de conservación favorable de los recursos naturales y de las especies silvestres.

6.2.10 Investigación científica.

Podrán realizarse en el espacio protegido actividades de investigación científica, previa autorización administrativa del órgano gestor del ZEC. En dicha autorización se hará referencia a las limitaciones de uso de técnicas de estudio que se estime que puedan ser incompatibles con los objetivos de conservación establecidos en este Real Decreto.

6.2.11 Labores de vigilancia, inspección y control.

En el ámbito de competencias de la Administración General del Estado, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico establecerá los oportunos acuerdos con los departamentos competentes, especialmente los Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación, Defensa, Interior y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, para garantizar el desarrollo adecuado de las labores de vigilancia, inspección y control de las medidas previstas en la presente real decreto, así como la de levantar las correspondientes actas de denuncia.

Capítulo 7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece en su artículo 48 la obligación de vigilar el estado de conservación de los tipos de hábitats y las especies de interés comunitario, teniendo especialmente en cuenta los tipos de hábitats naturales prioritarios y las especies prioritarias. Asimismo, con el fin de dar cumplimiento a los informes nacionales exigidos por la Directiva Hábitats, incorpora la obligación de remitir a la Comisión Europea información sobre los cambios en el estado de conservación y las medidas de conservación fijadas respecto de las Zonas Especiales de Conservación, así como la evaluación de sus resultados y las propuestas de nuevas medidas a aplicar.

Por su parte, la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, introduce la obligación de lograr un buen estado ambiental de las aguas marinas mediante la elaboración de estrategias marinas, las cuales incluirán programas de seguimiento para evaluar permanentemente el estado ambiental del medio marino español. Estos programas incorporarán la metodología y los indicadores necesarios para dar respuesta a la Directiva Hábitats, de forma que no se dupliquen esfuerzos y se maximice la utilización de recursos humanos y materiales en el seguimiento de los valores naturales de las Demarcaciones marinas.

Para la correcta realización del seguimiento y evaluación de las medidas de conservación planteadas para el espacio marino de El Cachucho se propone un sistema de seguimiento, que incluye tanto la vigilancia del estado de conservación de los valores naturales a proteger en la zona (el tipo de hábitat 1170 Arrecifes y las especies *Caretta caretta* y *Tursiops truncatus* que motivaron su declaración como ZEC) como el del desarrollo de las medidas de gestión que permiten alcanzar los objetivos propuestos. En todo caso, siempre que sea posible, las campañas que se desarrollen para llevar a cabo este seguimiento deberán recoger, además, toda la información relevante sobre otros hábitats y especies de interés en la zona.

El seguimiento se estructura en torno a una serie de indicadores representativos, sensibles a los cambios y adecuados a los estándares de la Red Natura 2000. Este conjunto de indicadores conforman la base del programa de seguimiento y evaluación del estado de conservación de los hábitats y las especies así como del cumplimiento de los objetivos planteados, no obstante, podrán definirse nuevos indicadores en el futuro, según las necesidades particulares que puedan detectarse a lo largo de los años de desarrollo de las presentes directrices.

Ambos, el sistema de seguimiento y sus indicadores, se nutrirán de la información resultante del programa de seguimiento implementado en el marco de la estrategia marina correspondiente, de manera que el espacio marino protegido se constituya como zona de referencia para el seguimiento y evaluación del estado del medio marino en la demarcación Noratlántica.

Para la realización del seguimiento y evaluación de las medidas de conservación planteadas para el espacio marino de El Cachucho se establecerán acuerdos con el sector pesquero, con el objetivo de establecer una colaboración estrecha entre los pescadores y el comité científico encargado de dicho seguimiento, a fin de poder planificar las temporadas de pesca y las salidas al mar con científicos a bordo de la mejor manera posible.

Por último, se procederá a la revisión o modificación del programa de seguimiento propuesto en cualquier momento siempre que se considere que se ha producido una variación significativa en lo dispuesto en el subprograma de seguimiento correspondiente a la demarcación Noratlántica que pudiera afectar al seguimiento del espacio protegido.

7.1 Seguimiento científico de los valores naturales objeto de conservación

Con el fin de determinar el estado de conservación de los valores naturales a proteger en el espacio protegido, realizar su seguimiento y valorar la eficacia de las medidas planteadas, se ha desarrollado un programa de seguimiento basado en los indicadores contemplados en el subprograma de seguimiento de la Demarcación Noratlántica, adaptado a la casuística que presentan dichos valores naturales en el espacio protegido.

Asimismo, el programa de seguimiento propuesto permitirá, en el marco de la Estrategia Marina para la Demarcación Noratlántica, la evaluación continuada de los objetivos ambientales asociados a los indicadores adoptados, en el ámbito del espacio protegido para esta demarcación.

Esta ficha incluye la siguiente información:

- *Indicador de seguimiento del estado* – Nombre de cada indicador asociado a los valores naturales objeto de conservación. Incluye el código del indicador de acuerdo al subprograma de seguimiento establecido en la estrategia marina de la Demarcación Noratlántica. La identificación del subprograma se indica entre paréntesis.
- *Parámetros* – Componentes de cada indicador a evaluar.
- *Año de aplicación* – Frecuencia con la que puede calcularse cada indicador.
- *Valor inicial* – Valoración basal de los indicadores según la información científico-técnica analizada.
- *Criterio de éxito* – Resultado deseado que permita el mantenimiento o, en su caso, restablecimiento en un estado de conservación favorable de los valores naturales objeto de conservación.

Seguimiento del Estado de Conservación del Hábitat 1170 Arrecifes (Objetivo Final 2)

INDICADOR DE ESTADO	PARÁMETROS	AÑO DE APLICACIÓN	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO
	Área ocupada por sustrato biogénico correspondiente al hábitat 1170	Cada 2 años	29.980,9 ha	Se mantiene estable o aumenta la superficie
Indicadores HB-Bio, HB-riq, HB-div: Tipo, abundancia, biomasa y extensión del hábitat 1170 (subprograma ABIES-NOR-HB-3_CircaBatRocoso)	Abundancia de cada una de las especies presentes en un hábitat	Cada 2 años	Determinado por el último Informe de seguimiento del hábitat 1170 en la Zona Especial de Conservación El Cachucho	Se mantiene estable o aumenta la diversidad de comunidades presentes
	Extensión y distribución de las comunidades características que conforman el hábitat 1170	Cada 2 años	Determinado por el último Informe de seguimiento del hábitat 1170 en la Zona Especial de Conservación El Cachucho	Se mantiene estable o aumenta la extensión de las comunidades
Indicador HB-AreaAfec: Extensión de los fondos marinos afectados de forma significativa por las actividades humanas en los distintos tipos de sustratos (subprograma ABIES-NOR-HB-8_InteraccionActHum)	Porcentaje de área ocupada por el hábitat 1170 afectado por impactos significativos de una presión determinada.	Cada 2 años	Determinado por el último Informe de seguimiento del hábitat 1170 en la Zona Especial de Conservación El Cachucho	Disminución y/o en su caso desaparición de áreas afectadas de forma significativa por actividades humanas
Indicador HB-div: Presencia de especies particularmente sensibles y/o tolerantes (subprograma ABIES-NOR-HB-3_CircaBatRocoso)	Presencia de especies en las distintas comunidades del hábitat 1170	Cada 2 años	Determinado por el último Informe de seguimiento del hábitat 1170 en la Zona Especial de Conservación El Cachucho	Se mantiene estable o aumenta la riqueza específica presente en arrecifes

INDICADOR DE ESTADO	PARÁMETROS	AÑO DE APLICACIÓN	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO
Indicador HB-TSC : Composición de especies típicas (subprograma ABIES-NOR-HB-3_CircaBatRocoso)	Presencia, biomasa o densidad de especies	Cada 2 años	Determinado por el último Informe de seguimiento del hábitat 1170 en la Zona Especial de Conservación El Cachucho	Se mantiene estable o aumenta la presencia, biomasa o densidad de especies típicas

Seguimiento del Estado de Conservación de las Especies de Interés Comunitario

(Objetivos Finales 3 y 5)

INDICADOR DE ESTADO	PARÁMETROS	AÑO DE APLICACIÓN	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO
Indicador MT-dist : Rango de distribución (subprogramas ABIES- NOR- MT- 2_CetOceanicos y ABIES- NOR- MT- 3_Tortugas))	Rango de distribución	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	Mejora de la información
Indicador MT-dist: Pautas de distribución (subprogramas ABIES- NOR- MT- 2_CetOceanicos y ABIES- NOR- MT- 3_Tortugas))	Variabilidad del patrón de distribución	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	Mejora de la información
Indicador MT-tam: Tamaño de la población (subprograma ABIES- NOR- MT- 2_CetOceanicos)	Abundancia (nº individuos)	Cada 3 años	Estrategias marinas. Grupo mamíferos marinos. Evaluación inicial y buen estado ambiental. 2012 MAGRAMA.	Se mantiene estable o aumenta
Indicador MT-tam : Tamaño de la población (subprograma ABIES- NOR- MT- 3_Tortugas)	Abundancia (nº individuos)	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	Se mantiene estable o aumenta
Indicador MT-dem: Características demográficas de la población (tasa de mortalidad) (subprograma ABIES- NOR- MT- 4_InteraccionPescaMamTortuga)	Número de ejemplares capturados accidentalmente	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	El impacto poblacional debido a actividades antropogénicas se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo para la población a largo plazo.
	Otros parámetros poblacionales (supervivencia de crías, reproducción, mortalidad, edad de madurez, etc.)	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	Los parámetros poblacionales se mantienen a niveles consistentes con una población estable o en aumento.
Indicador MT-dem: Características demográficas de la población (tasa de mortalidad) (subprograma ABIES- NOR- MT- 4_InteraccionPescaMamTortuga)	Número de ejemplares capturados accidentalmente	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	El impacto poblacional debido a actividades antropogénicas se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo para la población a largo plazo.

INDICADOR DE ESTADO	PARÁMETROS	AÑO DE APLICACIÓN	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO
a)	Otros parámetros poblacionales (supervivencia de crías, reproducción, mortalidad, edad de madurez, etc.)	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	Reducción de la mortalidad causada por presiones antrópicas
	Mortalidad causada por presiones antrópicas	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	Reducción de la mortalidad causada por presiones antrópicas
Indicador - BM-Bio: Impacto de basuras en biota (subprograma ABIES- NOR-MT- 5_Varamientos)	Cantidad de plástico presente en cada individuo	Cada 3 años	No se dispone de información sobre este parámetro	Reducción de la mortalidad debida a la ingestión de basuras marinas

7.2 Seguimiento y evaluación de la eficacia del plan de gestión

Con el fin de realizar un seguimiento adecuado del grado de ejecución del plan de gestión y determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados, se desarrolla una ficha con aquellos indicadores que le serán de aplicación.

A tal fin se han tenido en cuenta los objetivos finales de la gestión, así como los objetivos operativos que deben ser alcanzados durante la vigencia del plan de gestión para mantener o, en su caso, restablecer el estado de conservación favorable de las especies y hábitats naturales de interés comunitario que motivaron la declaración del espacio como Zona Especial de Conservación.

La ficha de indicadores relativos al seguimiento y evaluación del plan de gestión del espacio protegido Espacio Marino de El Cachucho incluye la siguiente información:

- *Objetivo final* – Nombre de cada objetivo final a alcanzar en el espacio protegido.
- *Objetivo operativo* – Nombre de cada objetivo operativo que conforma los objetivos finales propuestos, a los que les ha sido asignado del orden de entre uno y cuatro indicadores.
- *Indicador seguimiento* – Nombre de cada indicador asociado a cada objetivo operativo. La identificación del subprograma de seguimiento a utilizar se indica entre paréntesis.
- *Valor inicial* – Valoración basal de los indicadores según la información científico-técnica analizada.
- *Criterio de éxito de la medida* – Resultado previsto de la ejecución de las acciones contempladas en el plan de gestión.
- *Fuente verificación* – Origen de los datos para la asignación de los valores de los indicadores. En este caso concreto, se realizará mediante el informe final a elaborar durante el último año de vigencia del plan de gestión.

7.2.1 Garantizar el Estado de Conservación Favorable

HÁBITAT 1170 ARRECIFES					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN

HÁBITAT 1170 ARRECIFES					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
1. Para el final del periodo de aplicación del plan de gestión, se mantiene el estado de conservación favorable del hábitat 1170	1.A. Se mantienen estables y, en la medida de lo posible, mejoran los parámetros de distribución, estructura, función y disminuyen o desaparecen las áreas afectadas de forma significativa por actividades humanas.	Análisis de daños causados por las interacción de las actividades humanas con los hábitat bentónicos (Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-HB-8_InteraccionActHum)	El indicado por el último informe de seguimiento	Cumplimiento de la normativa establecida en el apartado 6.2 del plan de gestión	Resultados del plan de seguimiento

DELFIN MULAR (<i>Tursiops truncatus</i>) Y OTROS CETÁCEOS DEL ANEXO IV DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
2. Para el final del periodo de aplicación del Plan de gestión, mejora el estado de conservación de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> y de otros cetáceos del Anexo IV	2.A. Mejoran los parámetros poblacionales en niveles representativos de una población estable o en aumento, se reduce la mortalidad y el impacto poblacional, debido a actividades antropogénicas, se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo a largo plazo para la población.		-	Cumplimiento de la normativa establecida en el apartado 6.2 del plan de gestión	Resultados del plan de seguimiento

TORTUGA BOBA (<i>Caretta caretta</i>) Y OTRAS TORTUGAS MARINAS					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
3. Para el final del periodo de aplicación del Plan de gestión, mejora el estado de conservación de <i>Caretta caretta</i>	3.A. Mejoran los parámetros poblacionales en niveles representativos de una población estable o en aumento, se reduce la mortalidad y el impacto poblacional, debido a actividades antropogénicas, se mantiene por debajo de aquellos niveles que supongan un riesgo a largo plazo para la población		-	Cumplimiento de la normativa establecida en el apartado 6.2 del plan de gestión	Resultados del plan de seguimiento

AVES MARINAS ANEXO I DIRECTIVA AVES PRESENTES EN LA ZEC					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN

4. Para el final del periodo de aplicación del Plan de gestión, mejora el estado de conservación de las aves marinas presentes en el espacio protegido	4.A. Se reduce el impacto que las capturas accidentales en artes de pesca ocasiona a las distintas especies de aves marinas.			Cumplimiento de la normativa establecida en el apartado 6.2 del plan de gestión	Resultados del plan de seguimiento
--	--	--	--	---	------------------------------------

7.2.2 Mejora del conocimiento para la gestión

SEGUIMIENTO					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
5. Realizar el seguimiento y diagnóstico del estado de conservación del tipo de hábitat natural de interés comunitario Arrecifes en el espacio protegido y su entorno.	5.A. Realizar el seguimiento del estado de conservación del hábitat 1170 en la zona.	Programa de seguimiento del tipo de hábitat natural de interés comunitario Arrecifes <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-HB-3_circabatrocoso)</i>	No definido	Programa realizado	Evaluación final durante el último año de vigencia del plan
		Estudios que permitan delimitar el área de distribución potencial del hábitat 1170 Arrecifes dentro del espacio protegido. <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-HB-3_circabatrocoso)</i>	Información obtenida durante el programa de seguimiento del hábitat 1170 en la ZEC El Cachucho, de la región biogeográfica atlántica	Delimitación el área de distribución potencial del hábitat 1170 Arrecifes dentro del espacio protegido	Evaluación final durante el último año de vigencia del plan
	5.B. Evaluar los indicadores específicos sobre el estado ambiental del hábitat 1170 Arrecifes derivados del programa HB (Hábitats Bentónicos) y valorar el estado de conservación de dicho hábitat a partir de los mismos.	Estudio de los indicadores de los programas HB, de los programas de seguimiento de la Red Natura 2000 de acuerdo con el artículo 17 de la Directiva Hábitats <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-HB-3_circabatrocoso)</i>	Estudios no realizados	Estudio realizado	Evaluación final durante el último año de vigencia del plan
6. Realizar el seguimiento del estado de conservación del delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>) y demás especies de mamíferos marinos presentes en el espacio protegido y su entorno.	6.A. Revisar el estado de conservación de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> y realizar el seguimiento del mismo	Diagnóstico del estado de conservación de especial de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> , con base en la nueva información disponible	Estado de conservación desconocido	Estado de conservación	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
		Programa de seguimiento adecuado para las poblaciones de delfín mular en el ámbito del ZEC <i>(Subprograma de seguimiento:</i>	Estudios no realizados	Establecimiento de un programa de seguimiento	Evaluación durante el último año de vigencia del plan

SEGUIMIENTO					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
		ABIES- NOR- MT- 2_CetOceanicos)			
		Diagnóstico del estado de conservación de otras especies de mamíferos marinos presentes en la ZEC con base en la nueva información existente	Estado de conservación desconocido	Estado de conservación	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
	6.B.Determinar la población favorable de referencia de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i>	Estudio para establecer la población favorable de referencia	Estudios no realizados	Determinación de la población favorable de referencia	Informe durante el último año de vigencia del plan
	6.C. Definir el estado de conservación y determinar la población favorable de referencia de otras especies de mamíferos marinos presentes en la ZEC.	Estado de conservación	Evaluación durante el último año de vigencia del plan	Diagnóstico del estado de conservación de otras especies de mamíferos marinos presentes en la ZEC con base en la nueva información existente	Estado de conservación desconocido
7. Realizar el seguimiento del estado de conservación de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> así como de otras especies de tortugas marinas presentes en el espacio protegido y su entorno	7.A. Revisar y realizar el seguimiento del estado de conservación y análisis de las tendencias de las especies de tortugas marinas presentes, en especial de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i> .	Diagnóstico del estado de conservación de la especie * <i>Caretta caretta</i> , con base en la nueva información disponible.	Estado de conservación desconocido	Estado de conservación conocido	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
	Programa de seguimiento de la especie * <i>Caretta caretta</i> (Subprograma de seguimiento: ABIES- NOR- MT- 3_Tortugas)	Estudio para establecer la población favorable de referencia	Estudios no realizados	Establecimiento de un programa de seguimiento	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
	7.B.Determinar la población favorable de referencia de la especie prioritaria <i>Caretta caretta</i> en el espacio protegido y su entorno	Estudio para establecer la población favorable de referencia	Estudios no realizados	Determinación de la población favorable de referencia	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
8.Evaluar y realizar el seguimiento del estado de conservación de las aves marinas presentes en el espacio protegido y su entorno	8.A Analizar y determinar las tendencias de las aves marinas presentes	Programa de seguimiento de las especies de aves marinas presentes a largo plazo (Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-AV-3)	Estudios no realizados	Programa elaborado	Informe durante el último año de vigencia del plan
MEJORA DEL CONOCIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN

SEGUIMIENTO					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
9. Profundizar en el conocimiento del hábitat 1170 Arrecifes en el espacio protegido y su entorno	9.A Identificar la estructura de las comunidades que caracterizan los diferentes tipos de hábitats agrupados en la denominación 1170 Arrecifes	Estudios de biodiversidad e inventarios faunísticos para identificar el papel de cada especie en la estructura y dinámica de las comunidades <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-HB-3_CircaBatRocoso)</i>	Información obtenida durante el programa de seguimiento del hábitat 1170 en la ZEC El Cachucho, de la región biogeográfica atlántica	Identificación completa de la estructura y dinámica de las comunidades	Evaluación final durante el último año de vigencia del plan
	9.B Realizar una descripción de las características ambientales que condicionan la presencia de los diferentes tipos de hábitats y sus comunidades agrupados en la denominación 1170 Arrecifes.	Estudios sobre las necesidades ambientales que condicionan el desarrollo de las distintas comunidades que definen los hábitats agrupados en la denominación 1170 Arrecifes. <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-HB-3_CircaBatRocoso)</i>	Información obtenida durante el programa de seguimiento del hábitat 1170 en la ZEC El Cachucho, de la región biogeográfica atlántica	Identificación completa de las necesidades ambientales	Evaluación final durante el último año de vigencia del plan
10. Profundizar en el conocimiento de las poblaciones de delfín mular en esta zona así como de otras especies de mamíferos marinos presentes en el espacio protegido y su entorno.	10.A. Determinar los tamaños poblacionales y distribución de las especies de mamíferos marinos presentes, en especial de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i>	Estudios sobre la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> , que permitan determinar tanto los tamaños de los núcleos de población como las tendencias demográficas en el tiempo <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-MT-2_CetOceanicos)</i>	Estudios no realizados	Estudios realizados	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
		Estudios dirigidos a conocer la distribución y zonas de mayor concentración de la especie de interés comunitario <i>Tursiops truncatus</i> y otras especies de mamíferos marinos presentes en la zona protegida <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-MT-2_CetOceanicos)</i>	Estudios no realizados	Estudios realizados	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
11. Profundizar en el conocimiento de las poblaciones de tortuga boba en esta zona así como de otras especies de tortugas marinas presentes en el espacio protegido y su entorno.	11.A. Determinar de la distribución y de los tamaños poblacionales de las especies de tortugas marinas presentes, en especial de la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i>	Estudios sobre la especie de interés comunitario <i>*Caretta caretta</i> , dirigidos a conocer su abundancia y distribución espacio temporal <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-MT-3_Tortugas)</i>	Estudios no realizados	Estudios realizados	Evaluación durante el último año de vigencia del plan

SEGUIMIENTO					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
12. Definir el estado de conservación de las especies de aves marinas presentes en el espacio protegido y su entorno	12.A. Determinar la distribución y de los tamaños poblacionales de las especies de aves marinas listadas en el Anexo I de la Directiva Aves presentes en la zona	Estudios de la distribución y abundancia de las distintas especies de aves dentro de la zona de estudio y sus inmediaciones <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-AV-3_Censosmar)</i>	Estudios no realizados	Estudios realizados	Informe durante el último año de vigencia del plan
		Estudios para entender los patrones de abundancia observados, espacial y temporalmente <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-AV-3_Censosmar)</i>	Estudios no realizados	Estudios realizados	Informe durante el último año de vigencia del plan
13. Favorecer, en coordinación con el organismo de investigación responsable del Plan de seguimiento científico, líneas de investigación que permitan la mejora del conocimiento de los recursos naturales, así como del efecto que tienen sobre el medio natural los diferentes tipos de usos y aprovechamientos establecidos en el espacio protegido y su entorno	13.A. Establecer relaciones con la comunidad científica para desarrollar líneas de investigación aplicada en la zona	Nº de convenios con la comunidad científica	0	Incremento en el nº de convenios con la comunidad científica	Informe durante el último año de vigencia del plan
	13.B. Promover proyectos de investigación como instrumento de apoyo a la gestión de la zona	Número de proyectos de investigación desarrollados en la ZEC	3 Proyectos: ECOMARG ESMAREC SPONGES	Incremento en el número de proyectos	Informe durante el último año de vigencia del plan
MEJORA DEL CONOCIMIENTO DE LAS PRESIONES					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
14. Profundizar en el conocimiento de las presiones que pueden afectar a los valores naturales objeto de conservación	14.A. Evaluar la incidencia de las presiones antrópicas sobre la especie <i>Tursiops truncatus</i> , así como de otras especies de mamíferos marinos presentes en la ZEC	Programa de seguimiento de los niveles de ruido generados por el tráfico marítimo y por otras actividades de potencial impacto en el espacio protegido y su entorno. <i>(Subprogramas de seguimiento: ABIES-NOR-RS-1_RuidoImpulsivo, ABIES-NOR-RS-2_RuidoAmbiente)</i>	Estudios no realizados	Establecimiento de un programa de seguimiento	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
		Estudio del impacto que los usos y actividades asociados al avistamiento de cetáceos ejercen sobre las especies de mamíferos marinos.	Estudios no realizados	Estudio del impacto elaborado	Evaluación durante el último año de vigencia del plan

SEGUIMIENTO					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
		<p>Estudio del impacto que el tráfico marítimo ejerce sobre las especies de mamíferos marinos debido a las colisiones y a los efectos de los sónares en estas especies</p> <p>(Subprogramas de seguimiento: ABIES- NOR- RS- 1_RuidoImpulsivo, ABIES- NOR- RS- 2_RuidoAmbiente)</p>	Estudios no realizados	Estudio del impacto elaborado	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
		<p>Programa de seguimiento de los niveles de ruido generados por el tráfico marítimo y por otras actividades de potencial impacto en el espacio protegido y su entorno.</p> <p>(Subprogramas de seguimiento: ABIES- NOR- RS- 1_RuidoImpulsivo, ABIES- NOR- RS- 2_RuidoAmbiente)</p>	Estudios no realizados	Establecimiento de un programa de seguimiento	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
		<p>Estudio del impacto que la actividad pesquera con artes o aparejos de superficie ejerce sobre las especies de mamíferos marinos debido a las capturas accidentales.</p> <p>(Subprograma de seguimiento: ABIES- NOR- MT- 4_ InteraccionPescaMamTortuga)</p>	Estudios no realizados	Estudio del impacto elaborado	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
		<p>Estudio del impacto que el tráfico marítimo ejerce sobre las especies de tortugas marinas debido a las colisiones</p>	Estudios no realizados	Estudio del impacto elaborado	Evaluación durante el último año de vigencia del plan
		<p>Programa de seguimiento de las colisiones que se produzcan en el espacio protegido y su entorno</p>	Programa realizado	Programa realizado	Evaluación final durante el último año de vigencia del plan
	14.B. Evaluar la incidencia de las presiones antrópicas sobre la especie de interés comunitario <i>Caretta caretta</i>	<p>Programa de seguimiento de las interacciones entre la tortuga boba y la actividad pesquera con artes o aparejos de superficie</p> <p>(Subprograma de seguimiento: ABIES- NOR- MT- 4_ InteraccionPescaMamTortuga)</p>	Estudios no realizados	Programa realizado	Evaluación final durante el último año de vigencia del plan
		<p>Estudio del impacto que la contaminación por residuos flotantes ejerce sobre las especies de tortugas marinas debido a la ingestión accidental</p>	Estudios no realizados	Estudio del impacto elaborado	Evaluación durante el último año de vigencia del plan

SEGUIMIENTO					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
		(Subprograma de seguimiento: ABIES- NOR- MT- 5_Varamientos)			
	14.C Evaluar la incidencia de las presiones antrópicas sobre las especies de aves marinas presentes	Estudio del impacto que la actividad pesquera ejerce sobre las aves marinas debido a las capturas accidentales. (Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-AV- 4_Interaccionpesca)	Estado de conservación desconocido	Estado de conservación conocido	Informe durante el último año de vigencia del plan
15. Realizar el seguimiento de las pesquerías y especies comerciales	15.A. Analizar los efectos del espacio protegido en la distribución espacial del esfuerzo pesquero y sus consecuencias	Estudios sobre el seguimiento y análisis de la flota provista con Sistema de Seguimiento de Buques (SSB) que opera en el entorno inmediato del espacio protegido. (Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-ACT- 1_PescaMaritima)	Estudios no realizados	Estudios realizados	Informe durante el último año de vigencia del plan
		Estudios sobre el seguimiento y análisis de la flota que no dispone de Sistema de Seguimiento de Buques (SSB) y que opera en el espacio protegido. (Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-ACT- 1_PescaMaritima)	Estudios no realizados	Establecimiento de un programa de seguimiento	Informe durante el último año de vigencia del plan
	15.B. Analizar los efectos del espacio protegido sobre los patrones de explotación de la actividad pesquera	Estudios sobre los efectos del Plan de Gestión sobre las pesquerías demersales (Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-PC- 3_PecesCircaBatialRocoso ABIES- NOR- EC- 1_EspeciesComerciales)	Estudios no realizados	Estudios realizados	Informe durante el último año de vigencia del plan
		Estudios para ver los efectos de la eliminación de esfuerzo en la ZEC en zonas adyacentes donde permanece la explotación. (Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-PC- 3_PecesCircaBatialRocoso ABIES- NOR- EC- 1_EspeciesComerciales)	Estudios no realizados	Estudios realizados	Informe durante el último año de vigencia del plan
		15.C. Evaluar los efectos reserva del espacio protegido y la conectividad entre ecosistemas profundos (Subprograma de seguimiento:	Realización de estudios sobre las migraciones de las especies comerciales y los tiburones de fondo desde esta ZEC hacia otras zonas (Subprograma de seguimiento:	Estudios no realizados	Estudios realizados

SEGUIMIENTO					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
		<i>ABIES-NOR-PC-3_PecesCircaBatialRocoso</i> <i>ABIES- NOR- EC-1_EspeciesComerciales</i>)			
	15.D. Analizar la valoración por parte del sector pesquero de la implantación del espacio protegido y sus efectos sociales, económicos y biológicos	Estudios para evaluar para evaluar el impacto biológico, económico y social en el área de influencia del espacio protegido. <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-ACT-1_PescaMaritima)</i>	Estudios no realizados	Estudios realizados	Informe durante el último año de vigencia del plan
	15.E. Evaluar los efectos de la implantación del espacio protegido sobre las especies afectadas por el esfuerzo pesquero.	Estudio para ver la evolución de las especies tanto dentro del espacio protegido en ausencia de esfuerzo pesquero. <i>(Subprograma de seguimiento: ABIES-NOR-PC-3_PecesCircaBatialRocoso</i> <i>ABIES- NOR- EC-1_EspeciesComerciales)</i>	Estudio no realizados	Estudio realizados	Informe durante el último año de vigencia del plan

7.2.3 Sensibilización y Comunicación

SENSIBILIZACIÓN Y COMUNICACIÓN					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN
16. Incrementar el nivel de conocimiento, sensibilización en la conservación del espacio protegido y su entorno	16.A. Divulgar los valores naturales del espacio, su problemática ambiental y las directrices de gestión del Plan entre los actores sociales implicados	Nº de lugares (webs, revistas, etc.) donde se divulga la ZEC y sus valores	No realizado	Incremento en el número de lugares	Informe durante el último año de vigencia del plan
		Programas en centros escolares y sociales sobre los valores naturales presentes en la zona	0	Incremento en el nº programas	Informe durante el último año de vigencia del plan

7.2.4 Participación y gobernanza

PARTICIPACIÓN Y GOBERNANZA					
OBJETIVO FINAL	OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO ÉXITO	FUENTE VERIFICACIÓN

17. Conseguir un área marina protegida gestionada de manera eficaz a través del diseño y articulación de mecanismos de gobernanza participativa que permitan sostener un nuevo modelo de gestión del mar.	17.A. Establecimiento de panel de indicadores de acuerdo al plan de seguimiento de la efectividad de las medidas de gobernanza que se pondrán en marcha a través de la Estrategia de Gobernanza consensuada con el Comité de Participación del proyecto LIFE IP INTEMARES.	Indicadores de seguimiento de la efectividad de las medidas de gobernanza que se pondrán en marcha a través de la Estrategia de Gobernanza	No realizado	El que determine la Estrategia de Gobernanza	Informe durante el último año de vigencia del plan
	17.B. Continuar con procesos de diálogo intersectorial a través del órgano de gestión				

7.3 Valoración económica del plan de evaluación y seguimiento

La valoración económica para la ZEC y AMP del espacio marino de El Cachucho se presenta por cada grupo de objetivos generales propuestos y referido a todo el periodo de vigencia.

A fin de optimizar los recursos y costes asociados, el seguimiento del estado de conservación en esta ZEC de las especies delfín mular y tortuga boba, así como de las aves incluidas en el anexo I de la Directiva Aves se realizarán a través de los correspondientes programas de seguimiento específicos dentro de la Demarcación Marina Noratlántica, no necesitando, por tanto, partidas económicas concretas para ello.

Acciones / Medidas	IMPORTE (€)/6 años
Seguimiento y evaluación de las actividades pesqueras	465.000 €
Seguimiento del estado de conservación favorable del hábitat de interés comunitario 1170 arrecifes	390.000 €
Tareas de investigación y divulgación	60.000 €
TOTAL	915.000 €

Capítulo 8. PLAN DE VIGILANCIA

A fin de asegurar la protección de los valores naturales existentes en la Zona de Especial Protección de El Cachucho y mantener un estado de conservación favorable de los hábitats y taxones de interés comunitario es necesario el establecimiento de un Plan de Vigilancia.

Un plan o programa integral de vigilancia implica la coordinación con las distintas administraciones, tanto autonómicas como estatales, y está enfocado al cumplimiento de la normativa y al control de un potencial furtivismo. En este plan se deben planificar un número de actuaciones cuyo objetivo específico sería detectar incumplimiento a detalles de la normativa (artes utilizadas, zonificación, permisos de pesca...), con especial atención a la flota de pequeño tamaño, que no va provista de un sistema de seguimiento por cajas azules, y que puedan entrar a faenar en la zona prohibida cuando las condiciones de la mar se lo permiten.

En términos generales, las actuaciones deberán ir enfocadas en esas dos líneas estratégicas generales:

- **Control del cumplimiento de las normas.**

Las labores de vigilancia deberán abarcar la totalidad del año. Su cometido deberá ser comprobar el cumplimiento de las medidas para la regulación de usos y actividades indicadas en el plan de gestión.

- **Control del furtivismo.**

Durante los meses de verano, cuando las condiciones de la mar son mejores, se debe incrementar las labores de vigilancia anteriormente expuestas a fin de asegurar que la flota de menor tamaño, desprovista de sistemas de seguimiento, o cualquier otra embarcación, pueda entrar a faenar con artes de pesca no permitidas.

Las actuaciones de control deberán ser distribuidas entre estos ámbitos, ponderando la importancia que se quiera atribuir a cada uno de ellos, en función del riesgo que se contemple, tanto por el impacto de la infracción, como por la frecuencia esperable de las infracciones.

De una correcta vigilancia y cumplimiento de las actuales medidas de gestión puede derivarse en el futuro la recuperación de un extraordinario ecosistema profundo con toda su estructura biológica funcional y que pueda al mismo tiempo de servir de hábitat esencial para diferentes poblaciones de especies que luego ocupan otros fondos de la plataforma continental cercana.

Capítulo 9. BIBLIOGRAFÍA

- Altuna, A., 2013. Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa) from ECOMARG 2003, 2008 and 2009 expeditions to bathyal waters off north and northwest Spain (northeast Atlantic). *Zootaxa* 3641 (2), 101-128.
- Aplicación del estándar de calidad para los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000. I. aplicación del estándar de calidad para los instrumentos de gestión de la ZEC ES90ATL01 El Cachucho. Europarc España. Fundación Interuniversitaria para los espacios naturales Fernando González Bernáldez.
- Cartes, J.E., A. Serrano, F. Velasco, S. Parra and F. Sanchez, 2007. Community structure and dynamics of deep-water decapod assemblages from Le Danois Bank (Cantabrian Sea, NE Atlantic): Influence of environmental variables and food availability. *Progress in Oceanography* 75 (2007), 797-816.
- Cartes, J.E., C. Huguet, S. Parra and F. Sanchez, 2007. Trophic relationships in deep-water decapods of Le Danois bank (Cantabrian Sea, NE Atlantic): trends related with depth and seasonal changes in food quality and availability. *Deep-Sea Research Part I*, 54 (2007), 1091-1110.
- Cristobo, J., P. Ríos, F. Sánchez and N. Anadón, 2009. Redescription of the rare species *Podospongia loveni* (Porifera) from the Cantabrian Sea. *Continental Shelf Research* 29 (2009), 1157-1164.
- Cristobo, J.; Rios, P.; Sánchez, F.; Serrano, A.; Preciado, I.; González-Pola, C.; González, D. & Parra, S. 2008. Preliminary results on the sponge fauna of Le Danois Bank (El Cachucho, Cantabrian Sea, N Spain). XI International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay. San Sebastián (España). 2 al 4 de abril de 2008.
- Cristobo, J., P. Ríos, F. Sánchez and N. Anadón, 2009. Redescription of the rare species *Podospongia loveni* (Porifera) from the Cantabrian Sea. *Continental Shelf Research* 29 (2009), 1157-1164.
- Directrices para la identificación y selección de áreas marinas protegidas en el área marítima de OSPAR. Formulario de las características de una potencial Área Marina Protegida El Cachucho. OSPAR Commission.
- EC, 2012. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones específicas aplicables a la pesca de poblaciones de aguas profundas en el Atlántico Nordeste y disposiciones relativas a la pesca en aguas internacionales del Atlántico Nordeste, y se deroga el Reglamento (CE) nº 2347/2002. COM(2012) 371 final 2012/0179 (COD), 25 pp.
- EC, 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR28. European Commission DG Environment, 144 pp.
- EC, 2016. Regulation (EU) 2016/2336 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2016 establishing specific conditions for fishing for deep-sea stocks in the north-east Atlantic and provisions for fishing in international waters of the north-east Atlantic and repealing Council Regulation (EC) No 2347/2002.
- EC, 2016. Reglamento (UE) 2017/127 del Consejo de 20 de enero de 2017 por el que se establecen, para 2017, las posibilidades de pesca para determinadas poblaciones y grupos de poblaciones de peces, aplicables en aguas de la Unión y, en el caso de los buques pesqueros de la Unión, en determinadas aguas no pertenecientes a la Unión. 172 pp.
- Frutos I., Sorbe J.C. & Junoy J. 2011. The first blind *Paranthura species* (Crustacea, Isopoda, Paranthuridae) from the "El Cachucho" Marine Protected Area (Le Danois Bank, southern Bay of Biscay). *Zootaxa*, 2971: 17-32.
- Frutos, I. & Sorbe, J.C., 2010. *Politolana sanchezi* sp. nov. (Crustacea: Isopoda: Cirolanidae), a new benthic bioturbating scavenger from bathyal soft-bottoms of the southern Bay of Biscay (northeastern Atlantic Ocean). *Zootaxa* 2640: 20-34.
- García-Alegre, A, F. Sánchez, M. Gómez-Ballesteros, H. Hinz, A. Serrano & S. Parra, 2014. Modeling and mapping the local distribution of relevant species on the Le Danois Bank, El Cachucho Marine Protected Area (Cantabrian Sea). *Deep-Sea Research II*, 106, 151-164.
- Guerra-García, J.M., J.C. Sorbe & I. Frutos, 2008. A new species of *Liropus* (Crustacea, Amphipoda, Caprellidae) from the Le Danois bank (southern Bay of Biscay). *Organisms Diversity & Evolution*, Volume 7, Issue 4, 253-264.
- González-Pola, C., G. Díaz del Río, M. Ruiz-Villarreal, R. F. Sánchez & Ch. Mohn, 2012. Circulation patterns at Le Danois Bank, an elongated shelf-adjacent seamount in the Bay of Biscay. *Deep-Sea Research I* 60(2012), 7-21.
- Heredia, B., Pantoja, J., Tejedor, A. y Sánchez, F., 2008. El Cachucho, un oasis de vida en el Cantábrico. La primera gran área marina protegida en España. *Ambienta* 76, 10-17.

- IEO. Asistencia científica y técnica para la declaración, gestión y protección de los espacios marinos protegidos de competencia estatal y para la evaluación y seguimiento de la red de áreas marinas protegidas de España. Actividad 6: Seguimiento y evaluación del hábitat 1170 en la ZEC "El Cachucho" y actividad 7: seguimiento y evaluación de las actividades pesqueras en la ZEC "El Cachucho". Instituto Español de Oceanografía (IEO). Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- IEO. 2015. Tareas a desarrollar para el diseño y ejecución del programa de seguimiento del Hábitat 1170 en la zona especial de conservación de la Red Natura 2000 "El Cachucho", de la región biogeográfica atlántica. 5º Informe de actividades. Noviembre 2015. Instituto Español de Oceanografía (IEO).
- IEO, 2018. Informe sobre la actualización de los límites espaciales del nuevo Plan de Gestión del AMP El Cachucho. 11 pp.
- INTEMARES, 2018. Informe divulgativo de la participación para la actualización del Plan de Gestión del Área Marina Protegida (AMP) y Zona Especial de Conservación (ZEC) «El Cachucho». Documento Interno, 20 pp.
- Kavanagh, F.A. & J.C. Sorbe, 2006. *Haplomesus longiramus* sp. nov. (Crustacea: Isopoda: Asellota), a new ischnomesid species from the Bay of Biscay. *Zootaxa* 1300: 51-68.
- Le Danois, E., 1948. Les Profondeurs de la Mer. Payot (Ed.), Paris, 303 pp.
- Pleguezuelos J. M., R. Márquez y M. Lizana, (eds.) 2002. Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.
- Preciado, I., J.E. Cartes, A. Serrano, F. Velasco, I. Olaso, F. Sánchez and I. Frutos, 2009. Resource utilisation by deep-sea sharks at the Le Danois Bank, Cantabrian Sea, north-east Atlantic Ocean. *J. Fish Biol.* (2009) 75, 1331-1355.
- Punzón, A., García-Rebollo, J.M., Rodríguez Basalo, A., Ceballos, E., Bolado, I., Rodríguez-Cabello, C., and Sánchez, F., 2016. Short-term effect of MPA management measure on the fisheries: the case of "El Cachucho" MPA (Cantabrian Sea). Abstract book of 15 Symposium of Oceanography of the Bay of Biscay (Isobay15), <http://10.13140/RG.2.1.4602.3282>.
- Rodríguez-Cabello, C., Cesar González-Pola, Francisco Sánchez, 2016. Migration and diving behavior of *Centrophorus squamosus* in the NE Atlantic. Combining electronic tagging and Argo hydrography to infer deep ocean trajectories. *Deep-Sea Research I*, 115, 48-62.
- Rodríguez-Cabello, C. y F. Sánchez, 2014. Is *Centrophorus squamosus* a highly migratory deep-water shark?. *Deep-Sea Research I*, 92, 1 - 10.
- Rodríguez-Cabello, C., J.C. Arronte, F. Sánchez, M. Pérez. (2012). New records expand the known southern most range of *Rajella kukujevi* (Elasmobranchii, Rajidae) in the North-Eastern Atlantic (Cantabrian Sea). *Journal of Applied Ichthyology*, Volume 28, Issue 4, 633-636.
- Rodríguez-Cabello, C., F. Sánchez, V. Ortiz de Zárate and S. Barreiro, 2009. Does Le Danois bank (El Cachucho) influence albacore catches in the Cantabrian Sea?. *Continental Shelf Research* 29 (2009), 1205-1212.
- Ruano, A., Silva, P., Solano, S., Naves, J. 2007. Cetáceos del Litoral Asturiano. Áreas de interés para la conservación. Gobierno del Principado de Asturias; Obra Social La Caixa. 130 pp.
- Sánchez, F., A. Serrano, S. Parra, M. Ballesteros and J.E. Cartes, 2008. Habitat characteristics as determinant of the structure and spatial distribution of epibenthic and demersal communities of Le Danois Bank (Cantabrian Sea, N. Spain). *Journal of Marine Systems* 72 (2008), 64-86.
- Sánchez, F., A. Serrano and M. Gomez Ballesteros, 2009. Photogrammetric quantitative study of habitat and benthic communities of deep Cantabrian Sea hard grounds. *Continental Shelf Research* 29 (2009), 1174-1188.
- Sánchez, F., Serrano, A., Cartes, J.E., Preciado, I., Arronte, J.C., Parra, S., Frutos, I. Olaso, I., 2010. Estimating the MPA management effects on Le Danois Bank deep-sea ecosystem (El Cachucho) using trophodynamic modelization. Abstract book of 12 Symposium of Oceanography of the Bay of Biscay (Isobay12). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4115.2400>.
- Sánchez, F., A. Rodríguez Basalo, A. García-Alegre, M. Gómez-Ballesteros, 2017. Hard-bottom bathyal habitats and keystone epibenthic species on Le Danois Bank (Cantabrian Sea). *Journal of Sea Research* 130 (2017), 134-153.
- Sánchez, F., Serrano, A., Gómez-Ballesteros, M. y Acosta, J. El ecosistema del Banco Le Danois. Criterios ecológicos y consideraciones prácticas sobre su protección. Instituto Español de Oceanografía (IEO). Ministerio de Educación y Ciencia. 24 pp.

- Sánchez, F., Rodríguez, A. 2018. Informe sobre la actualización de los límites espaciales del nuevo Plan de Gestión el AMP El Cachucho. Proyecto LIFE IP INTEMARES. Acción A2.1: Mejora del conocimiento en zonas ya declaradas. Instituto Español de Oceanografía (IEO). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 10 pp.
- Simón, J.C., García, R., del Barrio, G., Ruiz, A., Márquez, S., Sanjuán, M.E. 2013. Diseño de una metodología para la aplicación de indicadores de estado de conservación de los tipos de Hábitat de Interés Comunitario en España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 320 pp.
- Templado, J., Capa, M., Guallart, J. & Luque, A., 2009. 1170 Arrecifes. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 142 pp.
- Van Rooij, D., Iglesias, J., Hernández-Molina, F.J., Ercilla, G., Gomez-Ballesteros, M., Casas, D., Llave, E., De Hauwere, A., García-Gil, S., Acosta, J., Henriot, J.-P., 2010. The Le Danois Contourite Depositional System: Interactions between the Mediterranean Outflow Water and the upper Cantabrian slope (North Iberian margin). *Mar. Geol.* 274,1–20.
- VV.AA. 2012. Estrategias marinas. Grupo aves. Evaluación inicial y buen estado ambiental. SEO/ Birdlife. Instituto Español de Oceanografía (IEO). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 296 pp.
- VV.AA. 2012. Estrategias marinas. Grupo mamíferos marinos. Evaluación inicial y buen estado ambiental. Instituto Español de Oceanografía (IEO). Estación Biológica de Doñana, Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Ministerio de Economía y Competitividad. División para la Protección del Mar. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 448 pp.
- VV.AA. Estrategias marinas. VI. Programas de seguimiento. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Instituto Español de Oceanografía (IEO). 353 pp.
- VV.AA. Estrategias marinas. VI. Programas de seguimiento Documento 1: Indicadores. División para la Protección del Mar. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Instituto Español de Oceanografía (IEO). 504 pp.
- VV.AA. Estrategias marinas VI. Programas de seguimiento VI.3: Propuesta de programas de seguimiento; Anexo 1: Fichas de subprogramas DM Noratlántica. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Instituto Español de Oceanografía (IEO). 179 pp.
- VV.AA. Estrategias marinas. VII. Programas de medidas. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Instituto Español de Oceanografía (IEO). 303 pp.
- VV.AA. 2012. Estrategia marina. Demarcación Marina Noratlántica. Parte IV. Descriptores del buen estado ambiental. Descriptor 1: Biodiversidad. Evaluación inicial y buen estado ambiental. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Instituto Español de Oceanografía (IEO). 680 pp.
- VV.AA. 2007. Libro Rojo de la Fauna del Principado de Asturias. Gobierno del Principado de Asturias; Obra Social La Caixa. 437-443.
- VV.AA. 2008. Informe de Síntesis de los Valores Ambientales de El Cachucho. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 47 pp.

ANEXO: ANÁLISIS DPSIR

El diagnóstico de las principales presiones y amenazas que afectan a los hábitats y especies objeto de conservación se expone a continuación en forma de tabla, reflejando el modelo DPSIR (*Driving force, Pressure, State, Impact and Response*), desarrollado por la Agencia Europea de Medio Ambiente. Este modelo se ha orientado para describir las interacciones entre las actividades humanas que se desarrollan en este espacio marino y los hábitats y especies de interés comunitario presentes, recogiendo las fuerzas motrices que actúan sobre el LIC propuesto, las presiones que generan, los efectos que causan, su impacto sobre el medio marino y las respuestas que se deben aportar para evitar dichos impactos.

Presión / amenaza	Elemento afectado	Estado	Impacto	Respuesta		
PESCA PROFESIONAL						
Erosión mecánica del fondo marino (en el caso de artes que contactan con el fondo)	Hábitat 1170 Arrecifes	Área ocupada, estructura y funciones del tipo de hábitat de interés comunitario 1170 Arrecifes	Destrucción o degradación del hábitat 1170 Arrecifes	<p>Controlar las actividades que se llevan a cabo en la zona para minimizar sus efectos sobre el hábitat de interés comunitario y prevenir los daños que puedan derivarse del desarrollo de nuevos usos y actividades, de acuerdo al apartado 6.2 del presente Plan de Gestión.</p> <p>Programa de seguimiento del tipo de hábitat natural de interés comunitario Arrecifes mediante estaciones fijas de muestreo para el control del estado de salud de sus poblaciones</p>		
Captura accidental de ejemplares de especies protegidas.	Especies: <i>Caretta caretta</i> , <i>Tursiops truncatus</i> , otros cetáceos, aves de la Directiva Aves y otras especies vulnerables, amenazadas o en declive	Amplitud geográfica y distribución de la especie * <i>Caretta caretta</i> y <i>Tursiops truncatus</i> , así como de otras especies de cetáceos y tortugas presentes en el espacio protegido, así como de especies vulnerables, amenazadas o en declive	Captura de especies vulnerables, amenazadas o en declive, produciendo grandes lesiones o la muerte de individuos.	<p>Estudio del impacto que la actividad pesquera ejerce sobre las especies de mamíferos marinos y tortuga boba debido a las capturas accidentales</p> <p>Programa de seguimiento continuado para elaborar un estudio acerca del impacto que la actividad pesquera ejerce sobre las aves marinas debido a las capturas accidentales.</p> <p>Elaboración de un manual de buenas prácticas de la actividad pesquera (incluido en el apartado 6.2.1 de este plan), a fin de mitigar los impactos producidos por las capturas accidentales en las especies protegidas.</p>		
Interacción trófica				Amplitud geográfica y distribución de aves incluidas en el anexo I de la Directiva Aves	Disminución de la disponibilidad de presas para la especie <i>Tursiops truncatus</i> entre otras, lo que implica un aumento en la competencia por recursos	Análisis de las interacciones con la actividad pesquera
Ruido, contaminación acústica					Molestias a la fauna Alteración en el comportamiento de especies Afección en la ecolocalización	Programa de seguimiento de los niveles de ruido generados por el tráfico marítimo y por otras actividades de potencial impacto en el espacio protegido y su entorno
PÉRDIDA DE ARTES DE CUALQUIER MODALIDAD						

Presión / amenaza	Elemento afectado	Estado	Impacto	Respuesta
Daño sobre los fondos marinos y sus comunidades bióticas	Hábitat 1170 Arrecifes	Estructura y funciones del tipo de hábitat	Destrucción o degradación del hábitat 1170 Arrecifes	Controlar las actividades que se llevan a cabo en la zona para minimizar sus efectos de acuerdo al apartado 6.2 del presente Plan de Gestión. Programa de seguimiento del tipo de hábitat natural de interés comunitario Arrecifes mediante estaciones fijas de muestreo para el control del estado de salud de sus poblaciones y presencia de restos de aparejos.
Captura continuada de especies objetivo y no objetivo	Especies: <i>Caretta caretta</i> , <i>Tursiops truncatus</i> , otros cetáceos, aves de la Directiva Aves y otras especies vulnerables, amenazadas o en declive	Amplitud geográfica y distribución de especies	Captura de especies vulnerables, amenazadas o en declive, produciendo grandes lesiones o la muerte de individuos	Programa de seguimiento continuado del impacto de la actividad pesquera ejerce sobre el delfín mular, la tortuga boba y las aves marinas debido a las capturas accidentales.
Riesgo de ocasionar enredos, enganches e ingestión por parte de otras especies			Introducción de material sintético en la red alimentaria marina	Estudio del impacto que la contaminación por residuos flotantes ejerce sobre las especies debido a la ingestión accidental
Presión / amenaza	Elemento afectado	Estado	Impacto	Respuesta
TRÁFICO MARÍTIMO				
Riesgo de colisión con ejemplares (cetáceos y tortugas)			Graves lesiones e incluso la muerte de ejemplares	Estudio del impacto que el tráfico marítimo ejerce sobre las especies de tortugas y mamíferos marinos debido a las colisiones.
Emissiones acústicas y sónares	Especies: <i>Caretta caretta</i> , <i>Tursiops truncatus</i> , otros cetáceos, aves de la Directiva Aves y otras especies vulnerables, amenazadas o en declive	Amplitud geográfica y distribución de las especies	Alteración en el comportamiento de especies Afección en la ecolocalización	Estudio del impacto que el tráfico marítimo ejerce sobre las especies de tortugas y mamíferos marinos debido a los efectos de los sónares en estas especies. Programa de seguimiento de los niveles de ruido generados por el tráfico marítimo y por otras actividades de potencial impacto en el espacio protegido y su entorno
			Graves lesiones e incluso la muerte de ejemplares	Estudio del impacto que la contaminación por residuos flotantes ejerce sobre las especies de tortugas marinas debido a la ingestión accidental
Contaminación marina: Vertido de residuos y basuras	Hábitat 1170 Arrecifes	Área ocupada, estructura y funciones del tipo de hábitat	Degradación del hábitat 1170 por contaminación difusa	Controlar las actividades que se llevan a cabo en la zona para minimizar sus efectos de acuerdo al apartado 6.2 del presente Plan de Gestión. Programa de seguimiento del tipo de hábitat natural de interés comunitario Arrecifes mediante estaciones fijas de muestreo para el control del estado de salud de sus poblaciones
OBSERVACIÓN DE CETÁCEOS				

Presión / amenaza	Elemento afectado	Estado	Impacto	Respuesta
Incorrecto desarrollo de la actividad, no respetando las disposiciones relativas al Espacio Móvil de Protección de cetáceos	Especies: <i>Tursiops truncatus</i> y otras especies de cetáceos	Amplitud geográfica, distribución y tamaño de la población de la especie <i>Tursiops truncatus</i> , así como de otras especies de cetáceos presentes en el espacio protegido	Alteración en el comportamiento de especies de cetáceos Daños físicos en ejemplares de cetáceos	Controlar las actividades que se llevan a cabo en la zona para minimizar sus efectos sobre taxones de interés comunitario, de acuerdo al apartado 6.2 del presente Plan de Gestión.
Colisiones				Estudio del impacto que los usos y actividades asociados al avistamiento de cetáceos ejercen sobre las especies de mamíferos marinos. Cumplir la legislación vigente
Ruido, contaminación acústica				Programa de seguimiento de los niveles de ruido generados por el tráfico marítimo y por otras actividades de potencial impacto en el espacio protegido y su entorno
Presión / amenaza	Elemento afectado	Estado	Impacto	Respuesta
APROVECHAMIENTOS EXTRACTIVOS Y ENERGÉTICOS				
Exploración y explotación de recursos minerales y yacimientos de hidrocarburos	Hábitat 1170 Arrecifes	Área ocupada, estructura y funciones del tipo de hábitat	Destrucción y degradación del hábitat 1170 Arrecifes por contaminación difusa	Controlar las actividades que se llevan a cabo en la zona para minimizar sus efectos sobre hábitats y taxones de interés comunitario y prevenir los daños que puedan derivarse del desarrollo de nuevos usos y actividades, de acuerdo al apartado 6.2 del presente Plan de Gestión.
Almacenamiento subterráneo de hidrocarburos, material radiactivo y dióxido de carbono	Especies: Especies vulnerables, amenazadas o en declive según listado OSPAR	Amplitud geográfica y distribución de las especies de relevancia presentes en el espacio protegido	Graves lesiones e incluso la muerte de ejemplares de distintas especies Alteración en el comportamiento de especies	
Aprovechamientos energéticos				
USO MILITAR: Maniobras				
Explosiones subacuáticas	Hábitat 1170 Arrecifes	Área ocupada, estructura y funciones del tipo de hábitat	Degradación del hábitat por destrucción	Controlar las actividades que se llevan a cabo en la zona para minimizar sus efectos sobre hábitats y taxones de interés comunitario y prevenir los daños que puedan derivarse del desarrollo de nuevos usos y actividades, de acuerdo al apartado 6.2 del presente Plan de Gestión.
Sónares antisubmarinos	Especies: <i>Caretta caretta</i> , <i>Tursiops truncatus</i> y otros cetáceos y tortugas marinas	Amplitud geográfica y distribución de las especies	Graves lesiones e incluso la muerte de ejemplares de las especies Alteración en el comportamiento de especies Afección en la ecolocalización	
Presión / amenaza	Elemento afectado	Estado	Impacto	Respuesta
CAMBIO CLIMÁTICO				
Cambio climático	Hábitat 1170 Arrecifes	Área ocupada, estructura y funciones del tipo de hábitat	Cambios en condiciones abióticas: aumento de temperatura, cambios de salinidad, aumento acidez,...	Evaluación del estado de conservación de los valores naturales a proteger con el fin de conocer su evolución en el ámbito del espacio protegido

Presión / amenaza	Elemento afectado	Estado	Impacto	Respuesta
	Especies: <i>Caretta caretta</i> , <i>Tursiops truncatus</i> y otros cetáceos y tortugas marinas	Amplitud geográfica y distribución de las especies	Cambios en condiciones bióticas: Alteración hábitats físicos, redes tróficas, cambios en migraciones y desplazamientos,...	Desarrollo de programas de divulgación sobre los valores naturales presentes en la zona, especialmente aquellos que han motivado la declaración del espacio como ZEC, así como sobre las principales presiones e impactos. Distribución de material divulgativo sobre los valores naturales de la zona