

Proyecto de Decreto por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar, se amplía el Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate y la Zona de Especial Protección para las Aves y se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate

Borrador 1 (noviembre 2023)

El Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate fue declarado por la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección. En 2002 fue designada la Zona de Especial Protección para las Aves (en adelante ZEPA) La Breña y Marismas del Barbate, la cual fue inscrita en el Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, de acuerdo con el mandato establecido en la disposición transitoria séptima de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas. Así mismo, mediante el Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se declaró la Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) La Breña y Marismas del Barbate. El ámbito territorial de las tres figuras de protección mencionadas es coincidente.

Por su parte, mediante el Decreto 105/2020, de 28 de julio, por el que se declaran determinadas zonas especiales de conservación con funciones de conectividad ecológica e infraestructura verde, se aprueban sus planes de gestión y se modifica la disposición adicional segunda del Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el espacio natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los espacios naturales de Doñana y Sierra Nevada, fue declarada la ZEC Punta de Trafalgar, espacio que colinda en su límite oriental con el polígono 2 del sector occidental del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate. Cabe destacar que una parte de la ZEC Punta de Trafalgar fue declarada Monumento Natural mediante el Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía.

En consecuencia, estos espacios, incluidos en el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía mediante el Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, forman parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000 (en adelante Red Natura 2000), tal y como establece el artículo 42.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.





Respecto a la planificación de estos espacios, mediante el Decreto 192/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña Marismas del Barbate, se aprobaron el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (en adelante PRUG) del Parque Natural. Ambos planes tienen la consideración de Plan de Gestión en lo que a sus respectivos ámbitos se refiere. Así mismo, mediante el mencionado Decreto 105/2020, de 28 de julio, se aprobó el Plan de Gestión de la ZEC Punta de Trafalgar.

El artículo 57.1.e) del Estatuto de Autonomía para Andalucía (en adelante EAA) reconoce a nuestra Comunidad Autónoma, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.^a de la Constitución, la competencia exclusiva en materia de “Delimitación, regulación, ordenación y gestión integral de los espacios naturales protegidos, incluyendo los que afecten a las aguas marítimas de su jurisdicción, corredores biológicos y hábitats en el territorio de Andalucía, así como la declaración de cualquier figura de protección y establecimiento de normas adicionales de protección ambiental”.

El anterior título competencial debe ponerse en conexión con el artículo 235 EAA, a tenor del cual “La Junta de Andalucía desarrolla y ejecuta el derecho de la Unión Europea en las materias de su competencia, de acuerdo con lo que establezca una ley del Parlamento de Andalucía”.

Mediante Acuerdo de Acuerdo de 27 de abril de 2022, del Consejo de Gobierno, se acordó la formulación del PORN del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar y del PRUG del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate.

Dos circunstancias fundamentan el mencionado Acuerdo. En primer lugar, la necesidad de adecuar los instrumentos de planificación vigentes a los cambios que se han ido produciendo en cuanto a las circunstancias ambientales, sociales, legales y económicas, así como a la mejora del conocimiento. En particular su adecuación a los requerimientos de la Red Natura 2000 y los requerimientos de la Comisión Europea, en cuanto a la simplificación administrativa e incremento de la transparencia de los procedimientos.

En segundo lugar, y en relación con la ZEC Punta de Trafalgar, teniendo en cuenta los valores naturales que alberga, que van más allá de los elementos que motivaron su declaración como ZEC, las presiones y amenazas que les afectan y su colindancia con el Parque Natural de la Breña y Marisma del Barbate, con el que llega a constituir una misma unidad territorial, la conveniencia de realizar una ordenación y gestión conjunta de ambos espacios.

En cumplimiento del citado Acuerdo y de conformidad con los preceptos mencionados, mediante el presente Decreto se aprueba el PORN del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar, que incluye en su ámbito territorial el Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate y la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores), siendo una de sus principales propuestas la incorporación al mencionado Parque Natural de la citada ZEC.



Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.1 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, el presente Decreto amplía el ámbito territorial del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, mediante la incorporación a su ámbito territorial de la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores). Además, con la finalidad de racionalizar los límites de las diferentes categorías de protección existentes en el territorio y facilitar una gestión unitaria e integral de los valores que cada figura pretende conservar, se amplían los límites de la ZEPA La Breña y Marismas del Barbate, mediante la incorporación de los terrenos pertenecientes a la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores).

Las descripciones literales y gráficas establecidas mediante el presente Decreto se inscribirán en el Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, creado mediante el Decreto 95/2003, de 8 de abril, por el que se regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y su Registro.

Por último, el presente Decreto aprueba el PRUG del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate, una vez ampliado su ámbito territorial mediante la incorporación de la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores).

Ambos planes, el PORN y el PRUG, se elaboran con la finalidad de adecuar la ordenación y gestión de estos espacios a los principios inspiradores de la citada Ley y, a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan, en particular la aprobación del correspondiente Plan de Gestión de la Red Natura 2000 y la integración en un mismo documento de los mecanismos de planificación de las distintas figuras de protección que se solapan en el mismo ámbito territorial.

En cuanto al procedimiento seguido para la aprobación del decreto, conforme a lo establecido en los artículos 22, 43.3 y 45 y 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y en los artículos 2.1d), 13 y 18 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, este ha sido informado por la Junta Rectora del Parque Natural y otros órganos directivos en razón de su competencia, sometido a los trámites de audiencia a los interesados, información pública y consulta de los intereses sociales e institucionales implicados, incluidas las Corporaciones Locales y las asociaciones que persiguen el logro de los principios establecidos en el artículo 2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

En cuanto a su estructura, el decreto se divide en cinco artículos, una disposición derogatoria, dos disposiciones finales y cuatro anexos. El anexo I incluye el PORN del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar, el anexo II incluye la descripción literal de la ampliación del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, el anexo III la descripción literal de los límites del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate ampliado y el anexo IV el PRUG del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate.

En cuanto al cumplimiento de los principios de buena regulación, el proyecto normativo está justificado por una razón de interés general que no es otra que la protección del medio ambiente. Responde a la finalidad de revisar y actualizar la ordenación y el régimen de usos y actividades establecido en los instrumentos de planificación vigentes, los criterios y medidas básicas para su gestión, así como de incorporar al Parque Natural La Breña y Marismas del



Barbate la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores). Todo ello para garantizar la conservación del medio ambiente, en general, y la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats, el mantenimiento de la biodiversidad y la geodiversidad, la calidad del aire, el agua y los suelos, en particular, así como asegurar un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Su eficacia se justifica por ser los planes que se aprueban mediante el proyecto normativo el instrumento más adecuado para aplicar el principio de precaución o cautela, en cuanto que establecen el régimen de las actividades que se desarrollan en estos espacios, asegurando el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, garantizando el mínimo impacto sobre los hábitats y especies presentes, así como sobre el funcionamiento de los ecosistemas.

Las medidas que se establecen en el proyecto normativo se consideran proporcionales y adecuadas para garantizar la finalidad perseguida y atienden a la razón de interés general.

Los Planes que se aprueban mediante este proyecto normativo responden a los requerimientos de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en cuanto a la simplificación administrativa e incremento de la transparencia en los procedimientos, reduciendo las cargas administrativas. Por ello, y al amparo de lo establecido en el artículo 15 bis de la Ley 2/1989, de 18 de julio, exceptúan determinadas actuaciones del régimen de autorización, en la medida en que en la actualidad no ponen en peligro los valores objeto de protección.

En cuanto al rango del proyecto normativo, señalar que es el adecuado, conforme a lo dispuesto en los artículos 2.1.d), 13.1 y 18 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, que establece la aprobación mediante decreto del Consejo de Gobierno de los instrumentos de planificación que se citan, lo que resulta acorde con lo dispuesto en los artículos 27.9 y 44.1 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en relación con las atribuciones del Consejo de Gobierno.

El proyecto es coherente con el resto del ordenamiento jurídico nacional e internacional generando un marco normativo estable, predecible, integrado, claro y de certidumbre que facilita su conocimiento y comprensión y, en consecuencia, la actuación y toma de decisiones de las personas y empresas. Este proyecto normativo establece una regulación clara y precisa, no utiliza conceptos indeterminados que resten seguridad jurídica a los operadores, pues utiliza conceptos jurídicos que ya vienen definidos en la legislación vigente.

Conforme al principio de transparencia el proyecto normativo recoge claramente el objetivo de la iniciativa y su justificación, asimismo son públicas las memorias e informes que conforman el expediente de elaboración del citado proyecto y los documentos que deban ser sometidos a un período de información pública durante su tramitación. Así mismo, en la elaboración del proyecto de norma se han desarrollado todos los procesos de participación y audiencia que establece la normativa vigente.



En concreto, el proyecto normativo ha sido objeto de consulta pública previa a la elaboración de la norma. La ciudadanía, organizaciones y asociaciones han podido formular las aportaciones que han estimado oportunas, pudiendo hacer llegar sus opiniones sobre los aspectos planteados.

Asimismo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 22.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en el artículo 133.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y en el artículo 45.1.c) de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, el proyecto de Decreto ha sido sometido a los trámites de audiencia a los interesados, información pública y consulta de los intereses sociales e institucionales implicados, incluidas las Corporaciones Locales, y de las organizaciones sin fines lucrativos que persigan el logro de los objetivos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Todo ello ha facilitado la participación activa de los agentes implicados y a garantizar la transparencia en el proceso de aprobación.

En virtud del principio de eficiencia, la iniciativa normativa evita cargas administrativas innecesarias o accesorias. Los nuevos instrumentos de planificación que se aprueban con este proyecto normativo vienen a concretar y simplificar el régimen de intervención administrativa establecido por la normativa vigente, así como por el PORN y el PRUG a los que vienen a sustituir. De esta manera, las cargas administrativas derivadas del cumplimiento de las obligaciones establecidas por el proyecto normativo no son nuevas, sino que se mantienen, se concretan o se reducen respecto a las ya establecidas.

Respecto a la reducción de las cargas administrativas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 bis de la Ley 2/1989, de 18 de julio, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales aprobado mediante este Decreto exceptúa del régimen de autorización a aquellas actuaciones en suelo cuyo desarrollo no supone peligro o amenaza para la conservación de los valores naturales objeto de protección. En orden a garantizar la protección del medio ambiente, dichas actuaciones deberán ser comunicadas a la Consejería competente en materia de medio ambiente previamente al inicio de su ejecución, a efectos de controlar que no han surgido circunstancias no previstas que imposibilitan el desarrollo de la actividad en la fecha prevista.

Por otro lado, en la redacción se ha utilizado un lenguaje inclusivo y no sexista, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 y 9 de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la Promoción de la Igualdad de Género de Andalucía.

Por todo lo anterior, y a efectos de lo previsto en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en la elaboración de la disposición se han respetado los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia, principios que quedan recogidos en la memoria de cumplimiento de los principios de buena regulación en los procedimientos de elaboración de normas de la Junta de Andalucía, elaborada conforme al artículo 7 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.



En su virtud, a propuesta de la persona titular de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, conforme a lo establecido en los artículos 21.3 y 44.1 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de.....de..... 2023,

DISPONGO

Artículo 1. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar

1. Se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar, que pasa a denominarse Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate que figura en el Anexo I.
2. El citado plan tendrá vigencia indefinida pudiendo ser modificado y revisado en los términos contemplados en el epígrafe 8.1.2. de dicho plan.

Artículo 2. Ampliación del ámbito territorial del Parque Natural

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 8.1 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección, se amplía el ámbito territorial del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, mediante la incorporación de la ZEC Punta de Trafalgar, en todo su ámbito territorial a excepción del área correspondiente a aguas exteriores, conforme a la descripción literal del Anexo II.
2. Una vez incorporada la ampliación antes citada, la descripción literal de los límites del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, queda modificada en los términos que se recogen en el Anexo III.
3. La representación gráfica de los nuevos límites del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, a escala de 1:10.000, a escala 1:10.000, sobre la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea PNOA, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019), queda recogida en el epígrafe 11. Cartografía de Ordenación, del Anexo I.
4. La descripción literal y la representación gráfica de los nuevos límites del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate se inscribirán en el Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, creado mediante el Decreto 95/2003, de 8 de abril, por el que se regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y su Registro.



Artículo 3. Ampliación del ámbito territorial de la Zona de Especial Protección para las Aves La Breña y Marismas del Barbate

1. Se amplía, en los mismos términos que el ámbito territorial del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, conforme al artículo 2, los límites de la ZEPA La Breña y Marismas del Barbate, con la consiguiente inclusión en el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía e integración en la Red Ecológica Europea Natura 2000, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en el artículo 2.1.d) de la Ley 2/1989, de 18 de julio..
2. La representación gráfica de los nuevos límites de la ZEPA La Breña y Marismas del Barbate, a escala de 1:10.000, sobre la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea PNOA, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019), queda recogida en el epígrafe 11. Cartografía de Ordenación, del Anexo I.

Artículo 4. Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate

1. Se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, que figura como Anexo IV.
2. El citado Plan tendrá vigencia indefinida, pudiendo ser modificado y revisado en los términos contemplados en el epígrafe 4.1.2. de dicho plan.

Artículo 5. Régimen de protección y gestión y medidas de conservación

Sobre la base de lo establecido en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en los artículos 2.1 d) y 2.2 de la Ley 2/1989, de 18 de julio y teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 42.3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el régimen de protección y gestión y medidas de conservación de la ZEC y de la ZEPA La Breña y Marismas del Barbate, así como de la ZEC Punta de Trafalgar, estará constituido por:

- a) El PORN y el PRUG del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate aprobados mediante el presente decreto con el carácter de Plan de Gestión, en lo que a sus respectivos ámbitos se refiere.
- b) Las estrategias de conservación y los planes de manejo, recuperación, conservación o equivalentes, aprobados por la Consejería competente en materia de medio ambiente o la Administración ambiental del Estado, que regulen actuaciones de conservación para aquellas especies amenazadas o tipos de hábitats o ecosistemas presentes en la ZEC.
- c) Cualesquiera otras medidas de conservación, de las previstas en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que se refieran a los terrenos de ambas ZEC o a los hábitats o especies que determinan su declaración.



Disposición derogatoria única. Derogación Normativa

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este decreto. En particular, queda derogado en su totalidad el Decreto 192/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña Marismas del Barbate, y queda derogado parcialmente el Anexo XV, Plan de Gestión de la ZEC Punta de Trafalgar, del Decreto 105/2020, de 28 de julio, por el que se declaran determinadas zonas especiales de conservación con funciones de conectividad ecológica e infraestructura verde, se aprueban sus planes de gestión y se modifica la disposición adicional segunda del Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el espacio natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los espacios naturales de Doñana y Sierra Nevada, en lo que afecta al ámbito territorial de la ZEC Punta de Trafalgar que ha pasado a formar parte del ámbito territorial del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate.

Disposición final primera. Desarrollo y ejecución

Se habilita a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y ejecución de lo previsto en el presente decreto.

Disposición final segunda. Entrada en vigor

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, de de 2023

JUAN MANUEL MORENO BONILLA
Presidente de la Junta de Andalucía

RAMÓN FERNÁNDEZ-PACHECO MONTERREAL
Consejero de Sostenibilidad,
Medio Ambiente y Economía Azul



ANEXO I
PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL
ÁMBITO DE LA BREÑA, LAS MARISMAS DEL BARBATE Y EL TÓMBOLO DE TRAFALGAR



Anexo I. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| 1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN..... | 3 |
| 1.2. OBJETIVO, ALCANCE Y CONTENIDOS..... | 5 |
| 1.3. ENCUADRE..... | 6 |
| 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESPACIO..... | 8 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN..... | 8 |
| 2.2. POBLACIÓN Y SISTEMA DE ASENTAMIENTOS..... | 10 |
| 2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD..... | 11 |
| 2.4. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO..... | 13 |
| 2.5. CARACTERÍSTICAS Y VALORES ECOLÓGICOS..... | 14 |
| 2.5.1. CLIMA..... | 14 |
| 2.5.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA..... | 14 |
| 2.5.3. OCEANOGRAFÍA..... | 18 |
| 2.5.4. HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS..... | 19 |
| 2.5.5. VEGETACIÓN, HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) Y FLORA..... | 24 |
| 2.5.6. FAUNA..... | 37 |
| 2.5.7. RECURSOS MICOLÓGICOS..... | 47 |
| 2.5.8. PAISAJE..... | 47 |
| 2.5.9. LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA Y LA INFRAESTRUCTURA VERDE..... | 50 |
| 2.5.10. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS..... | 55 |
| 2.5.11. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO..... | 59 |
| 2.5.12. LOS INCENDIOS FORESTALES..... | 67 |
| 2.6. PATRIMONIO CULTURAL..... | 68 |
| 2.7. USOS DEL SUELO Y APROVECHAMIENTOS DE LOS RECURSOS..... | 70 |
| 2.7.1. USOS DEL SUELO..... | 70 |
| 2.7.2. APROVECHAMIENTOS FORESTALES..... | 71 |
| 2.7.3. ACTIVIDADES ACUÍCOLAS..... | 73 |
| 2.7.4. ACTIVIDADES DE PESCA MARÍTIMA PROFESIONAL Y MARISQUEO..... | 75 |
| 2.7.5. APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO..... | 77 |
| 2.7.6. ACTIVIDAD GANADERA..... | 77 |
| 2.7.7. ACTIVIDADES TURÍSTICAS..... | 79 |
| 2.8. INFRAESTRUCTURAS..... | 81 |
| 2.8.1. INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS..... | 81 |
| 2.8.2. EQUIPAMIENTOS DE USO PÚBLICO..... | 84 |
| 2.8.3. VÍAS PECUARIAS..... | 88 |
| 2.9. LA DEFENSA NACIONAL..... | 90 |
| 2.10. EDUCACIÓN AMBIENTAL, COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL..... | 92 |
| 3. JUSTIFICACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL PARQUE NATURAL..... | 94 |



| | |
|--|------------|
| 4. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y DE LA ZEPA..... | 97 |
| 4.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC Y DE LA ZEPA..... | 97 |
| 4.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC Y DE LA ZEPA..... | 99 |
| 4.3. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN..... | 101 |
| 4.3.1. SISTEMAS DUNARES..... | 102 |
| 4.3.2. ACANTILADOS COSTEROS (HIC 1240)..... | 109 |
| 4.3.3. ESTUARIO Y MARISMAS DEL BARBATE..... | 111 |
| 4.3.4. FONDOS MARINOS..... | 117 |
| 4.3.5. SILENE STOCKENII..... | 121 |
| 4.3.6. GERONTICUS EREMITA..... | 121 |
| 4.4. PRESIONES Y AMENAZAS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC Y LA ZEPA | 124 |
| 5. OBJETIVOS GENERALES..... | 131 |
| 5.1. OBJETIVOS GENERALES VINCULADOS A LA CONSERVACIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO (OGRN)..... | 131 |
| 5.2. OBJETIVOS GENERALES VINCULADOS A LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y LOS SISTEMAS QUE INTEGRAN EL PATRIMONIO NATURAL (OGPN)..... | 131 |
| 6. CRITERIOS Y DIRECTRICES GENERALES PARA LA ORDENACIÓN DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO..... | 132 |
| 6.1. CON CARÁCTER GENERAL..... | 132 |
| 6.2. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES..... | 133 |
| 6.3. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE..... | 134 |
| 6.4. USO PÚBLICO Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS VINCULADAS AL MEDIO NATURAL..... | 136 |
| 6.5. EDUCACIÓN Y VOLUNTARIADO AMBIENTALES..... | 137 |
| 6.6. INVESTIGACIÓN..... | 137 |
| 6.7. INFRAESTRUCTURAS..... | 137 |
| 6.8. RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA..... | 138 |
| 6.9. ACTUACIONES EDIFICATORIAS..... | 139 |
| 6.9.1. CONSTRUCCIÓN, MEJORA, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES..... | 139 |
| 7. ZONIFICACIÓN..... | 140 |
| 7.1. ZONAS DE RESERVA. ZONAS A..... | 141 |
| 7.2. ZONAS DE REGULACIÓN ESPECIAL. ZONAS B..... | 142 |
| 7.2.1. ÁREAS FORESTALES. ZONAS B1..... | 142 |
| 7.2.2. ÁREA MARINA. ZONAS B2..... | 143 |
| 7.2.3. MARISMAS. ZONAS B3..... | 143 |
| 7.3. ZONAS DE REGULACIÓN COMÚN. ZONAS C..... | 143 |
| 7.4. ZONAS EXCLUIDAS. ZONAS E..... | 143 |
| 8. NORMATIVA..... | 145 |
| 8.1. VIGENCIA, ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN..... | 145 |
| 8.1.1. VIGENCIA..... | 145 |
| 8.1.2. ADECUACIÓN..... | 145 |
| 8.1.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN..... | 146 |
| 8.2. PROCEDIMIENTOS..... | 147 |
| 8.3. RÉGIMEN DE INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA..... | 148 |
| 8.4. RÉGIMEN GENERAL DE ACTIVIDADES Y ACTUACIONES EN SUELO RÚSTICO..... | 149 |



| | |
|---|------------|
| 8.4.1. DE CARÁCTER GENERAL..... | 149 |
| 8.4.2. ACTIVIDADES DE PESCA MARÍTIMA, MARISQUEO Y ACUICULTURA MARINA..... | 150 |
| 8.4.3. ACTIVIDADES AGRARIAS..... | 151 |
| 8.4.4. ACTIVIDADES DE USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO..... | 152 |
| 8.4.5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN..... | 154 |
| 8.4.6. CREACIÓN, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS..... | 155 |
| 8.4.7. ACTUACIONES EDIFICATORIAS..... | 158 |
| 8.4.8. OTROS USOS Y ACTIVIDADES..... | 159 |
| 8.5. NORMAS PARTICULARES..... | 160 |
| 8.5.1. ZONAS DE RESERVA. ZONAS A..... | 160 |
| 8.5.2. ZONAS DE REGULACIÓN ESPECIAL. ZONAS B..... | 161 |
| 8.5.3. ZONAS DE REGULACIÓN COMÚN. ZONAS C..... | 163 |
| 9. INSTRUMENTACIÓN DEL PLAN..... | 163 |
| 9.1. CRITERIOS DE APLICACIÓN..... | 163 |
| 9.2. MARCO DE ACCIÓN PRIORITARIA DE LA RED NATURA 2000..... | 164 |
| 10. INDICADORES..... | 166 |
| 11. CARTOGRAFÍA DE ORDENACIÓN..... | 168 |

1. Introducción

1.1. Ámbito de aplicación

El presente Plan de ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) incluye en su ámbito de aplicación el territorio definido por el Acuerdo de 27 de abril de 2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate. Dicho ámbito comprende:

- El ámbito territorial del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate previo a su ampliación, y los ámbitos territoriales de la Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008) y de la Zona de Especial Protección para las Aves (en adelante ZEPA) del mismo nombre.
- El ámbito territorial de la ZEC Punta de Trafalgar (ES6120017), exceptuando las aguas marinas exteriores.

El ámbito del Plan forma parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000 (en adelante Red Natura 2000), tal y como establecen el artículo 3.1 de la Directiva Hábitats y el artículo 42.1 de la Ley 42/2007, de 13 de



diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Los límites del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate fueron establecidos mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección y ampliados mediante el Decreto 424/1994, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate. Posteriormente, mediante el Decreto 192/2005, de 9 de diciembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de La Breña y Marismas del Barbate, dichos límites fueron precisados a escala de detalle.

Los límites del Parque Natural en su ámbito marino han sido ajustados de acuerdo con la Resolución de 27 de junio de 2012, de la Secretaría Técnica, por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia dictada por la Sala Quinta de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo recaída en el recurso de casación núm. 3929/2008.

Los límites de la ZEC La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008) son los establecidos en el Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El citado Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, precisó la delimitación geográfica de los límites de la ZEPA La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008), designada en 2002.

Los límites de la ZEC Punta de Trafalgar son los establecidos en Decreto 105/2020, de 28 de julio, por el que se declaran determinadas zonas especiales de conservación con funciones de conectividad ecológica e infraestructura verde, se aprueban sus planes de gestión y se modifica la disposición adicional segunda del Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el espacio natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los espacios naturales de Doñana y Sierra Nevada.

Se excluyen del ámbito de aplicación del presente plan las aguas exteriores pertenecientes a la ZEC Punta de Trafalgar.

Dentro del ámbito del Plan se localiza el Monumento Natural Tómbolo de Trafalgar, declarado mediante el Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía.

Los límites de la ampliación del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate son los reflejados en el Anexo II del decreto por el que se aprueba el presente Plan.

La descripción literal de los límites del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, una vez ampliado el mismo, queda modificada en los términos que se recogen en el Anexo III del decreto que aprueba el presente plan. En el epígrafe 11 del presente Plan queda recogida, sobre la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, PNOA. Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y



Agenda Urbana, 2019), la representación gráfica de los límites del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate ampliado. La descripción literal y la representación gráfica de los nuevos límites del Parque Natural se inscribirán en el Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, creado mediante el Decreto 95/2003, de 8 de abril, por el que se regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y su Registro.

Los límites de la ZEPA La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008) son coincidentes con los límites del Parque Natural, incluyendo la superficie ampliada. La representación gráfica de los nuevos límites de la ZEPA, sobre la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, PNOA. Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019), queda recogida en el epígrafe 11 del presente Plan. La representación gráfica de los nuevos límites de la ZEPA se inscribirá en el citado Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

1.2. Objetivo, alcance y contenidos

Mediante Acuerdo de Acuerdo de 27 de abril de 2022, del Consejo de Gobierno, se acordó la formulación del PORN del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar y del PRUG del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate.

Dos circunstancias fundamentan el mencionado Acuerdo. En primer lugar, la necesidad de adecuar los instrumentos de planificación vigentes a los cambios que se han ido produciendo en cuanto a las circunstancias ambientales, sociales, legales y económicas, así como a la mejora del conocimiento. En especial su adecuación a los requerimientos de la Red Natura 2000 y los requerimientos de la Comisión Europea, en cuanto a la simplificación administrativa e incremento de la transparencia de los procedimientos.

En segundo lugar, y en relación con la ZEC Punta de Trafalgar, teniendo en cuenta los valores naturales que alberga, que van más allá de los elementos que motivaron su declaración como ZEC, las presiones y amenazas que les afectan y su colindancia con el Parque Natural de la Breña y Marisma del Barbate, con el que llega a constituir una misma unidad territorial, la conveniencia de realizar una ordenación y gestión conjunta de ambos espacios.

Dando cumplimiento al mencionado Acuerdo de 27 de abril de 2022, los objetivos, el alcance y los contenidos del Plan son conformes a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de julio. De esta manera, el presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la ordenación y gestión de este espacio a los principios inspiradores de la citada ley y, en particular, señalar el régimen de protección que proceda al objeto de mantener, mejorar o restaurar los ecosistemas, su funcionalidad y conectividad, presentes en su ámbito territorial.

La planificación del Parque Natural se articula mediante los instrumentos de planificación establecidos por la normativa vigente, el PORN y el Plan Rector de Uso y Gestión (en adelante PRUG). Ambos planes, que se complementan en cuanto a sus contenidos y determinaciones dando lugar a un sistema jerárquico de planificación en cascada, se elaboran con la finalidad de adecuar la ordenación y gestión de este espacio a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y, a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan, en particular la aprobación del correspondiente Plan de Gestión de la Red Natura 2000.



Por ello, ambos Planes tienen la consideración de Plan de Gestión de la ZEC y ZEPA Breña y Marismas del Barbate y de la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores), dando así cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 29.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en cuanto al deber de integrar en un mismo documento los mecanismos de planificación de las distintas figuras de protección que se solapan en un ámbito geográfico (Parque Natural, ZEC y ZEPA), al objeto de que los diferentes regímenes aplicables en función de cada categoría de protección conformen un todo coherente.

Respecto a su contenido, el PORN introduce como novedad, en respuesta a los requerimientos de la Red Natura 2000, el inventario de los hábitats y especies de interés comunitario presentes en el espacio, la identificación de las prioridades de conservación y el diagnóstico del grado de conservación de las mismas, así como de los principales impactos y amenazas. Así mismo, establece los objetivos generales vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario; los objetivos generales vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural; zonifica y asigna los usos al territorio y establece, entre otras cuestiones, las limitaciones generales y específicas que respecto de los usos y actividades hayan de establecerse, el régimen de intervención administrativa sobre dichos usos y actividades y los criterios orientadores de las diversas políticas sectoriales. Las disposiciones contenidas en el Plan constituyen un límite de cualesquiera otros instrumentos de ordenación territorial o física, prevaleciendo sobre los ya existentes.

El PORN se adapta a los requerimientos de la Directiva de Servicios, en orden a contribuir a reducción de cargas y a la simplificación administrativa, e introduce como novedad, de conformidad con lo dispuesto en el art. 15.bis de la Ley 2/1989, de 18 de julio y en el marco de lo dispuesto en el art. 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo, Común de las Administraciones Públicas, la "comunicación" como régimen de intervención administrativa más flexible. Al mismo tiempo elimina la doble autorización en un gran número de casos.

Para su redacción se han tenido en consideración los cambios acontecidos en el contexto de las circunstancias ambientales, sociales, legales y económicas del Parque Natural, considerando la experiencia emanada del desarrollo y aplicación del anterior Plan, aprobado por el Decreto 192/2005, de 9 de diciembre, y atendiendo a los aspectos derivados del avance en el estado del conocimiento relativo a los recursos naturales y los procesos ecológicos del territorio y de la aplicación de las nuevas tecnologías disponibles.

1.3. Encuadre

El presente PORN se encuadra en el nuevo marco normativo y de planificación vigente y tiene como obligada referencia los instrumentos de planificación de los espacios naturales protegidos que constituyen su ámbito territorial, el PORN y el PRUG del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, aprobados mediante el Decreto 192/2005, de 6 de septiembre, y el Plan de Gestión de la ZEC Punta de Trafalgar aprobado mediante el Decreto 105/2020, de 28 de julio.

Respecto al marco normativo y de planificación vigente en materia de protección, conservación y gestión de la biodiversidad son referencias imprescindibles, entre otras, la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres; la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats; los planes de recupe-



ración y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos, y sus correspondientes programas de actuación, así como la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, aprobada por Acuerdo de 27 de septiembre de 2011, del Consejo de Gobierno.

En materia de conservación y uso sostenible de la geodiversidad y del patrimonio geológico también es referencia imprescindible la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, así como la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Geodiversidad, aprobada por Acuerdo de 5 de octubre de 2010, del Consejo de Gobierno.

En materia de ordenación territorial hay que hacer referencia al Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) publicado mediante el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, por el que se adapta el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía a las resoluciones aprobadas por el Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 25 y 26 de octubre de 2006 y se acuerda su publicación, que define el modelo territorial de Andalucía y que constituye una referencia imprescindible para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Además, la elaboración de la nueva planificación ambiental de este espacio es coherente con las determinaciones establecidas en el Plan de Ordenación del Territorio de La Janda, aprobado por el Decreto 358/2011, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de La Janda (Cádiz) y se crea su Comisión de Seguimiento. Estos planes establecen la organización y estructuración espacial del territorio y suponen el marco de referencia para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos, tanto de carácter público como privado, con incidencia en su ámbito territorial de aplicación.

Particular mención merece el traspaso a la Comunidad Autónoma de Andalucía de las funciones y servicios del Estado en materia de ordenación y gestión del litoral, desarrollando así lo dispuesto en el Estatuto de Autonomía de Andalucía, y formalizado mediante el Real Decreto 62/2011, de 21 de enero, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de ordenación y gestión del litoral.

En materia de aguas, el marco de referencia viene determinado por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (en adelante Directiva Marco del Agua); por la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía y por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalete-Barbate vigente¹.

Asimismo, una referencia imprescindible en materia de prevención ambiental han sido el conjunto de principios recogidos en el artículo 3 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y su modificación posterior por Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal.

Se ha considerado igualmente en la redacción del presente Plan la plena incorporación del cambio climático como uno de los principales impulsores de cambio global y, por tanto, de factores de presión y ame-

¹ El PH de la demarcación hidrográfica del Guadalete y Barbate aprobado mediante el Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia Costa, de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras, que venía a establecer el segundo ciclo de la planificación hidrológica para el período 2016-2021, ha sido anulado por sentencia judicial en cuanto a su contenido normativo se refiere, por lo que se mantienen en vigor las disposiciones establecidas en el PH anterior, aprobado mediante el Real Decreto 1330/2012, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate.



naza sobre el espacio natural protegido. El enfoque propuesto en este sentido atiende a lo dispuesto en la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático (Acuerdo de 3 de septiembre de 2002, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la adopción de una estrategia autonómica ante el cambio climático) y en el Plan Andaluza del Acción por el Clima 2007-2012 (PAAC) (Acuerdo de 5 de junio de 2007, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Andaluza de Acción por el Clima 2007-2012: Programa de Mitigación), incluyendo los programas de mitigación y adaptación. También se ha tenido en cuenta la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

El presente Plan incluye, asimismo, una primera aproximación al diagnóstico del los servicios que los ecosistemas del Parque Natural aportan al bienestar humano, en consonancia con lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural.

En la elaboración del Plan se ha tenido en cuenta también los aspectos contemplados en el artículo 15 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre que incluye el compromiso de elaboración de una estrategia estatal de infraestructura verde, y de la conectividad y restauración ecológicas, compromiso que se materializó en 2018 con la aprobación de dicha estrategia (Acuerdo de 12 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía, una estrategia de infraestructura verde).

En materia de desarrollo sostenible hay que citar el Acuerdo de 27 de septiembre de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate y su área de influencia socioeconómica.

Así mismo, hay que mencionar el Acuerdo de 5 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba a Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 y en el Acuerdo de 25 de septiembre de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia para la Generación de Empleo Medioambiental en Andalucía 2030.

En cuanto a simplificación de procedimientos administrativos, en el marco de las iniciativas de la Unión Europea en esta cuestión, es referencia el Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización administrativa de la Junta de Andalucía, que regula aspectos horizontales de la actividad administrativa para hacerla más simple, sencilla, ágil y accesible a la ciudadanía.

2. Caracterización general del espacio

2.1. Localización

El Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate se localiza en la costa Atlántica de la provincia de Cádiz, en los términos municipales de Vejer de la Frontera y Barbate y dentro de la comarca geográfica gaditana de La Janda (Figura 1).



Su privilegiada situación en la entrada del Estrecho de Gibraltar, le confiere un importante valor como punto estratégico para las rutas migratorias de aves entre el continente europeo y el africano.

Este espacio natural protegido, que cuenta con una superficie de 5.197 ha, constituye uno de los tres Parques Naturales de la Comunidad Autónoma de Andalucía que incluyen una superficie marina, siendo este carácter marítimo-terrestre el que le confiere una rica diversidad de ecosistemas y paisajes y una gran relevancia en el contexto de un litoral tan urbanizado como es el andaluz.

Figura 1. Localización



La zona terrestre representa el 77,8% (4.044 ha) de la superficie total del Parque Natural mientras que los ambientes puramente marinos abarcan el 22,4% (1.153 ha) restante. Por otra parte cabe destacar la



titularidad pública de la práctica totalidad de los terrenos de este espacio protegido.

Tabla 1. Municipios que forman parte del ámbito del Plan

| Municipio | % de la superficie del ámbito del Plan ₁ perteneciente al municipio | % de la superficie del municipio incluida dentro del ámbito del Plan |
|----------------------|--|--|
| Vejer de la Frontera | 6,4 | 1,3 |
| Barbate | 71,5 | 26,1 |

₁ el resto del ámbito del Plan, 22,2%, es ámbito marítimo

2.2. Población y sistema de asentamientos

La comarca geográfica de La Janda cuenta con una población de más de 90.000 habitantes, de los cuales más de un 60% pertenece a los municipios situados en la franja litoral (Conil, Vejer de la Frontera y Barbate).

La evolución demográfica de Vejer de la Frontera y de Barbate presentan similitudes, con una población registrada bastante estabilizada, que experimenta aumentos en periodos estivales fruto de la actividad turística, particularmente en Barbate. En el periodo 2000-2022 se aprecia un crecimiento poblacional conjunto de los dos municipios del 2,4% aunque el incremento de población se debe, en realidad, el único que muestra una tendencia positiva.

Tabla 2. Evolución de la población durante el periodo 2000-2022

| | | Habitantes (nº) | | Evolución población (%) |
|----------------------|----------------------|-----------------|--------|-------------------------|
| Municipio | Núcleos de población | 2000 | 2022 | 2000-2022 |
| Barbate | 3 | 22.020 | 22.872 | 3,9 |
| Vejer de la Frontera | 10 | 12.674 | 12.656 | -0,1 |
| TOTAL | 13 | 34.694 | 35.528 | 2,4 |

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Padrón Municipal de Habitantes 2022.

La población de Barbate se concentra prácticamente en el núcleo urbano (el 92%), mientras que la dispersión en Vejer de la Frontera es mucho más acusada y tan solo un 14% de la población se ubica en el núcleo urbano principal.

Es también destacable el número de núcleos asociados a cada uno de los dos términos municipales, superando en número los pertenecientes al término municipal de Vejer de la Frontera, en su mayoría asociados a la actividad agrícola, tales como Naveros, Cantarranas, La Muela y Santa Lucia. La excepción se encuentra en El Palmar, donde se han desarrollado una serie de asentamientos, no siempre controlados,



debido a una demanda turística creciente. Una situación similar se observa en varios núcleos asociados a Barbate, como el caso de Caños de Meca o Zahora. En este sentido, hay que reseñar que el fenómeno de las segundas residencias presenta una gran importancia en los dos municipios, suponiendo en torno a un 36% de las viviendas familiares en la zona. La mayoría de estas viviendas son utilizadas en régimen de alquiler, principalmente por turistas de fin de semana en la época invernal, y durante la temporada estival.

El diagnóstico demográfico refleja una dinámica demográfica débil. Los datos muestran un cierto envejecimiento de la población, si bien poco acusado, concentrándose el mayor porcentaje de población en el tramo de 30 a 50 años. Las tasas de natalidad van descendiendo debido al progresivo envejecimiento de la población y a la reducción del número de hijos por pareja.

2.3. Régimen de propiedad

El régimen de propiedad se caracteriza por la importancia de la propiedad pública, ya que la práctica totalidad de los terrenos del ámbito del Plan se incluye en esta categoría, constituida principalmente por montes públicos, dominio público hidráulico (en adelante DPH) y dominio público marítimo terrestre (en adelante DPMT).

La franja marina, el acantilado del Tajo de Barbate y parte del tómbolo de Trafalgar son bienes de dominio público, y la superficie terrestre es mayoritariamente titularidad de Ayuntamientos. El pinar y acantilado coinciden con los montes del Catálogo de Utilidad Pública, denominados “Dunas de Barbate” (del que es titular la Junta de Andalucía) y “Breñas Alta y Baja”, mientras que una parte del tómbolo se corresponde con el monte público “Dunas de Barbate (DPMT)”. Del municipio de Vejer de la Frontera se incluyen en el Parque Natural parte de los montes de las fincas de “Monte Marismas”, “Las Quebradas” y “Peña Cortada”.

Casi un 56% de la superficie del Parque Natural está constituida por monte público, aunque si consideramos solo el ámbito terrestre del espacio, el porcentaje supera el 70% de la superficie total.

El pinar y acantilado que forman parte del Parque Natural coinciden con montes del Catálogo de Utilidad Pública, denominados “Dunas de Barbate” y “Breñas Alta y Baja”, y entre ambos la superficie total del monte asciende a más de 2.096 ha. Del Ayuntamiento de Vejer de la Frontera forman parte los montes de Marismas, Las Quebradas y Peña Cortada.

En los últimos años se ha realizado un esfuerzo importante en materia de ordenación de montes que se traduce en que más del 80% de la superficie de montes públicos, pertenecientes tanto a la Junta de Andalucía como a los Ayuntamientos de Barbate y Vejer de la Frontera, esté actualmente ordenada.



Tabla 3. Montes públicos

| Denominación | Código de la Junta de Andalucía | Superficie total MP ₁ (ha) | Superficie del ámbito del Plan perteneciente al Monte Público ₂ | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|
| | | | ha | % ₂ |
| Dunas de Barbate | CA-10006-JA | 1.268,57 | 1.268,55 | 24,4 |
| Dunas de Barbate (DPMT) | CA-12006-EP | 18,42 | 18,37 | 0,4 |
| Breñas Alta y Baja | CA-50017-AY | 830,21 | 830,21 | 16,0 |
| Las Quebradas | CA-50020-AY | 99,00 | 83,16 | 1,6 |
| Marismas | CA-50044-AY | 248,50 | 246,93 | 4,8 |
| Marismas (DPMT) | CA-52044-EP | 309,82 | 309,82 | 6,0 |
| Peña Cortada | CA-50051-AY | 50,19 | 50,19 | 1,0 |

Fuente: Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022.

₁ Monte Público

₂ Porcentaje respecto a la superficie total del Parque Natural

JA: Titularidad de la Junta de Andalucía; AY: Titularidad municipal; EP: Otras entidades públicas no consorciadas ni conveniadas.

Dentro de las zonas de dominio público correspondientes a aguas continentales no existen deslindes aprobados o en tramitación.

El ámbito del Plan está afectado por los deslindes del DPMT que se relacionan en la Tabla 4. La superficie total de Parque Natural incluida en DPMT es de unas 2.682 ha, que supone un 51,66% de la superficie total del espacio natural protegido.

No existen expedientes de concesión o de autorización de ocupación del DPMT dentro de los límites del Parque Natural. Tampoco hay constancia de la existencia de ocupaciones irregulares de DPMT dentro del ámbito del Plan.

Tabla 4. Deslindes de dominio público marítimo terrestre

| Código | Tramo de costa | Situación administrativa | Superficie DMPT dentro del PN | |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------|
| | | | ha | % |
| C-546-CA | Arroyo San Ambrosio-Caños de Meca | Aprobado (O.M.10/09/1992) | 187 | 3,60 |
| DL-37-CA | Caños de Meca-Puerto de Barbate | Aprobado (O.M.05/01/1994) | 1.118 | 21,54 |
| DES01/06/11/0002 | Marismas río Barbate | En tramitación | 1.118 | 26,53 |

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, 2022.



2.4. Planeamiento urbanístico

Los dos municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado los distintos instrumentos de planeamiento general contando, en el caso de Barbate, con un Procedimiento de Adaptación Parcial (PAP) de un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), y un Procedimiento de Adaptación Parcial de unas Normas Subsidiarias (NNSS) en el caso de Vejer de la Frontera.

En ambos casos, los planeamientos han sido adaptados a la Ley 7/2002 de 17 de diciembre de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), derogada por la Ley 2/2021, de 1 de diciembre, de Impulso a la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA).

El PGOU de Barbate fue aprobado definitivamente por acuerdo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cádiz de fecha 30 de enero de 2003.

En el caso de Vejer de la Frontera, las Normas Subsidiarias fueron revisadas y aprobadas definitivamente el 30 de junio de 2000. Se han tramitado distintas modificaciones puntuales de este documento las cuales afectan tanto al núcleo principal como a los núcleos rurales.

Tabla 5. Planeamiento urbanístico vigente en los municipios del Parque Natural

| Municipio | Figura de planeamiento | Fechas de aprobación | Publicado en boletín |
|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Vejer de la Frontera | PAP | 30/12/2009 | 09/08/2010 |
| Barbate | PAP | 10/02/2009 | 12/07/2010 |

Fuente: Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, 2022.

PAP: Procedimiento de Adaptación Parcial, RIU: Registro de Inscripción Urbanística.

Tabla 6. Clasificación del suelo en los municipios del ámbito del Plan

| Municipio | Clasificación |
|----------------------|---|
| Barbate | Suelo No Urbanizable de Especial Protección por legislación específica (SNU-pl) |
| | Suelo Urbanizable Sectorizado |
| Vejer de la Frontera | Suelo No Urbanizable de Especial Protección por legislación específica (SNU-pl) |

Fuente: Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, 2022.

Los planeamientos urbanísticos, que de acuerdo con la mencionada LISTA (disposición transitoria segunda) conservarán su efectividad y vigencia hasta su total cumplimiento o ejecución o sustitución por algunos de los instrumentos de ordenación que la propia ley establece, clasifican los suelos incluidos en el ámbito del Plan como Suelo No Urbanizable de Especial Protección y como Suelo Urbanizable Sectorizado.

La Modificación Puntual del PGOU de Barbate “Zona Hotelera de Los Caños de Meca”, aprobada definitivamente junto a su Documento de Cumplimiento por la Resolución de la Sección de Urbanismo de la



CPOTU de 30 de julio de 2010 y publicada por la Resolución de 13 de octubre de 2010, de la Delegación Provincial de Cádiz (BOJA n.º 213, de 2 de noviembre de 2010), clasificaba como Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS-CM5) los terrenos situados al norte de la ZEC Punta de Trafalgar, concretamente entre la carretera autonómica A-2233, y la línea del Dominio Público Marítimo Terrestre.

2.5. Características y valores ecológicos

2.5.1. Clima

El ámbito del Plan tiene un régimen climático mediterráneo de inviernos suaves, sin heladas y húmedos, con veranos cálidos y secos atemperados por la influencia marítima.

La precipitación anual media, alrededor de los 830 mm, se reparte entre los meses de octubre a abril. El periodo seco estival es menos brusco que en el interior debido a la influencia marítima. Las temperaturas también se ven influidas por el efecto oceánico, presentando una media anual aproximada de 17°C, una media del mes más frío (enero) en torno a 11°C y una media del mes más cálido (agosto) alrededor de 24°C. Estas características sitúan la zona en el piso termomediterráneo con ombroclima subhúmedo.

Otra característica climática de gran influencia en toda el área es el régimen de vientos, muy condicionado por la orografía, tanto de la provincia gaditana como de la vecina península tingitana, y por el encuentro de dos grandes masas de agua de diferentes características.

El régimen de vientos se caracteriza por una constante presencia e intensidad y por la alternancia de sus dos direcciones predominantes, levante y poniente, que dan lugar a condiciones ambientales muy diferentes. El levante (procedente del Este) es un viento seco y cálido, al proceder de tierra, caracterizado por su acción mecánica así como por su acción química de efecto calcinador. Los vientos de poniente (procedentes del Oeste), sin embargo, son húmedos y generalmente menos fuertes, aunque presentan mayor frecuencia. La alternancia de estos vientos influye decisivamente en la humedad relativa dentro de este espacio, que puede sufrir bruscas y profundas oscilaciones.

2.5.2. Geología y geomorfología

Desde un punto de vista geológico, el ámbito del Plan está constituido por dos grandes grupos de materiales que lo diferencian en dos unidades ambientales. Por un lado, los montes de La Breña y su costa acantilada están formados por materiales depositados durante el Mioceno Superior, con una antigüedad en torno a 5-7 millones de años. Corresponden a sedimentos depositados en la cuenca marina que constituía la depresión del Guadalquivir, que había sido individualizada durante el Mioceno Medio entre la reciente Cordillera Bética y el macizo paleozoico de Sierra Morena. A lo largo del Mioceno Superior, a medida que se produce la paulatina regresión del mar, la cuenca pasa de ser un medio marino profundo en el que se depositan materiales pelágicos (arcillas o margas azules) a medios más someros dominados por sedimentos litorales (calcarenitas bioclásticas). Así, la serie miocénica, que alcanza en esta área de Vejer-Barbate el mayor desarrollo y potencia de la provincia, está constituida por tres niveles: uno inferior de arcillas azules, un nivel intermedio constituido por una alternancia de areniscas y limos arcillosos de color gris azulado y un nivel superior de calcarenitas bioclásticas con estratificación cruzada, con una potencia que puede superar los 250



m.

En el afloramiento del acantilado o Tajo de Barbate domina el nivel calcarenítico, que yace sobre importantes paquetes de margas arenosas de carácter impermeable y está tapizado de forma irregular por depósitos de arenas de origen eólico. El depósito calcarenítico presenta abundantes fragmentos de organismos fósiles, como lamelibranquios, foraminíferos y briozoos, así como estructuras sedimentarias internas que reflejan las características de los ambientes marinos someros en los que se generó. El escarpe tiene un origen tectónico neógeno (postorogénico), definido por una falla de dirección E-O, con otras fracturas secundarias asociadas. Estas favorecen la individualización de bloques cuyo desprendimiento produce un retroceso paulatino del acantilado por efecto de la acción marina.

Por otro lado, la otra gran unidad ambiental, la marisma, está formada por sedimentos holocénicos, depositados en los últimos miles de años, tras el máximo transgresivo Flandriense que provocó la formación del estuario del río. El conjunto de relieves que orla la actual marisma constituía la línea de costa que limitaba el estuario al final de la transgresión Flandriense. Los cambios en la dinámica litoral derivados de la nueva situación climática impuesta a principios del Holoceno (hace 10.000 años) provocaron la formación y avance de flechas arenosas en su embocadura, que fue así estrechándose hasta convertir el estuario en una laguna. Esto aceleró el proceso de relleno por arcillas y limos fluvio-marinos, constituyendo un potente recubrimiento (3-4 m) de materiales finos que se depositaron sobre las arenas y gravas preexistentes, que habían sido arrastradas por las fuertes avenidas del río Barbate durante los últimos periodos lluviosos del Pleistoceno Superior (glaciación Würm). El proceso de colmatación habría comenzado hace unos 2.000 años, acelerándose en los últimos 500 años (en el siglo XVI, el estuario era navegable hasta la Barca de Vejer), como consecuencia de la intensa deforestación de la cuenca. Actualmente, la marisma presenta un estado evolutivo avanzado, con un alto grado de colmatación, en el que la incidencia mareal ha ido remitiendo, al tiempo que ganaban protagonismo los aportes continentales de agua dulce. Se da, por ello, una gradación desde un mayor control marino, en la zona próxima a la desembocadura, a un mayor control fluvial, al internarnos hacia tierra.

En cuanto a la morfología litoral, como elementos más destacables cabe señalar el Tajo de Barbate y el Tómbolo de Trafalgar. Por su dimensión, el primero constituye el acantilado más importante de la provincia y presenta un gran interés desde el punto de vista de la interpretación de la evolución de la dinámica litoral. Por su parte, el tómbolo se caracteriza por ser único en el ámbito provincial. Se trata de un afloramiento rocoso que se encuentra unido a la costa por dos barras de arena creadas por la acción combinada del oleaje de poniente y levante. Estas barras de arena delimitan una superficie lagunar costera que a día de hoy se encuentra colmatada. Asociada al tómbolo se desarrolla la primera gran duna de levante de la costa de Cádiz hacia el Estrecho de Gibraltar.

En la zona terrestre se localizan diferentes tipos de suelos: entisoles, presentes sobre la plataforma de Vejer y sus piedemontes; alfisoles, que se originan sobre las calcarenitas de la cuesta de Vejer y donde estos materiales se encuentran próximos a la superficie como en el borde del acantilado; vertisoles, presentes únicamente en el borde occidental de la cuesta de Vejer; fluvisoles calcáreos, presentes en las zonas más internas y elevadas de la marisma; e inceptisoles, presentes sobre todo en el sistema marismeño.

En el ámbito del Plan hay tres elementos incluidos en el Inventario Andaluz de Georrecursos (IAG) todos ellos de un elevado interés científico, didáctico y turístico.



Figura 2. Localización de georrecursos

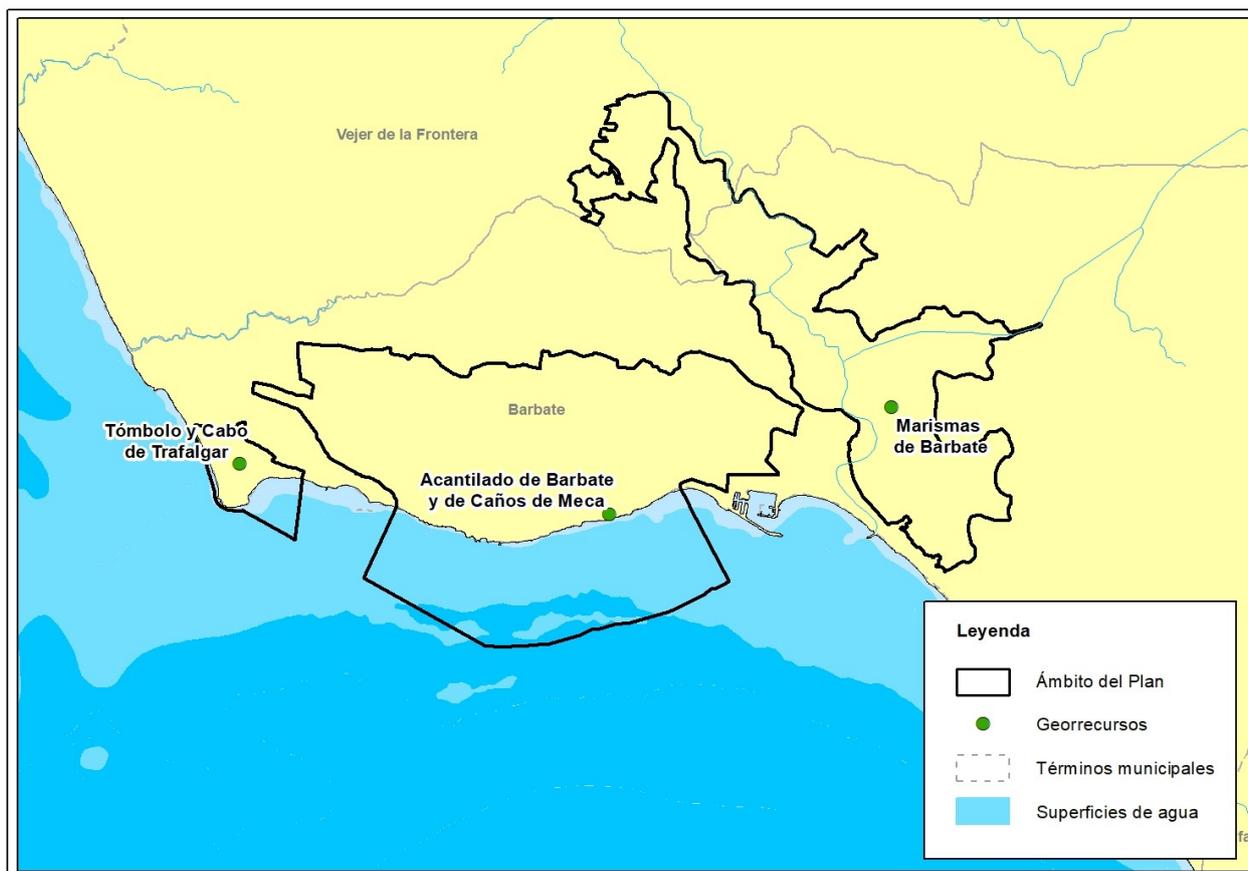


Tabla 7. Georrecursos inventariados

| Código IAG | Denominación | Categoría |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 133 | Tómbolo y Cabo de Trafalgar | Sedimentológica, geomorfológica |
| 136 | Acantilado de Barbate y Caños de Meca | Sedimentológica, geomorfológica |
| 138 | Marismas de Barbate | Geomorfológica |

Fuente: Inventario Andaluz de Georrecursos. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022.

El diagnóstico sobre el patrimonio geológico del ámbito del Plan se ha llevado a cabo a partir del Informe “Valoración del Patrimonio Geológico. Diagnóstico de los potenciales impactos del Servicio de Actuaciones para la Conservación de la Geodiversidad en Andalucía” (Consejería de Medio Ambiente 2012). Si bien los datos de dicho documento están referidos únicamente a los 3 elementos del IAG presentes dentro del ámbito del Plan, éstos se consideran representativos para la totalidad del ámbito del Plan, dada su extensión y tipología (el mayor acantilado de Andalucía, una extensa superficie marismeña y un tómbolo de dimensiones notables, todos con sus playas asociadas).



Tabla 8. Valoración, potencial de uso y grado de fragilidad de los georrecurso

| Código IAG | Denominación | Superficie (ha) | Categoría | Valoración | Potencial de uso | Amenazas |
|------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------------|------------|------------------|----------|
| 133 | Tómbolo y Cabo de Trafalgar | 129,91 | Sedimentológica, geomorfológica | Alta | Muy alta | Media |
| 136 | Acantilado de Barbate y Caños de Meca | 64,03 | | | Muy alta | Baja |
| 138 | Marismas de Barbate | 1293,53 | Geomorfológica | | Alta | Media |

Fuente: Informe "Valoración del Patrimonio Geológico. Diagnóstico de los potenciales impactos del Servicio de Actuaciones para la Conservación de la Geodiversidad en Andalucía". Consejería de Medio Ambiente, 2012. No publicado.

Los georrecurso del ámbito del Plan poseen, por lo general, un elevado potencial de uso, entendido este concepto como una capacidad de carga o de acogida para el desarrollo de actividades didácticas o geoturísticas. Este elevado potencial obedece a diversos factores generales como el gran atractivo intrínseco de diversas localidades, unas buenas comunicaciones tanto del ámbito del Plan y su entorno como entre las distintas localidades del mismo, la amplia red de equipamientos de uso público o la presencia de una oferta turística consolidada que incluye numerosas plazas hoteleras y establecimientos de restauración, así como una importante oferta complementaria de actividades deportivas y de ecoturismo y turismo en la naturaleza. Por otro lado hay que tener en cuenta que los procesos de dinámica litoral que originaron la formación de dichos georrecurso siguen actualmente actuando, por lo que poseen un alto valor científico para el estudio de la dinámica costera en la costa atlántica andaluza.

Entre las actividades con mayor potencial de afección sobre el patrimonio geológico en el ámbito del Plan hay que mencionar, en primer lugar, las actividades turísticas, de ocio y recreativas. Éstas pueden afectar a los georrecurso alterando su integridad física (destrucción total o parcial del georrecurso, expolio de fósiles o estructuras sedimentarias) degradando su calidad visual (señalización no adecuada, pintadas, residuos, etc.), o dañando a los ecosistemas que sustenta (contaminación de fuentes y cavidades, molestias a rapaces o daños a la flora en actividades de escalada). Otra amenaza, es la presión urbanística sobre el litoral, con los riesgos de destrucción parcial o total, degradación paisajística del georrecurso o potencial afección a los procesos litorales activos. El Tómbolo de Trafalgar es especialmente sensible a las afecciones derivadas de la presión urbanística y de un uso público intensivo (circulación de vehículos, acceso descontrolado, instalación de infraestructuras de ocio, etc). En cualquier caso, las dimensiones de los georrecurso contribuyen a preservar la integridad de los mismos, si bien esto no obsta a una adecuada regulación de las actividades mencionadas.

El diagnóstico de los estados erosivos del espacio natural requiere distinguir sus diferentes ámbitos.

En el ámbito del sistema dunar estabilizado, es decir, los montes Dunas de Barbate y Breñas Alta y Baja, la suavidad del relieve del monte, la pluviometría moderada y la facilidad de infiltración del agua en los sustratos arenosos dominantes, unido a la existencia de una cobertura vegetal continua y densa, limita considerablemente la posibilidad de existencia de erosión. Se observan únicamente leves síntomas de procesos erosivos, fundamentalmente de tipo laminar, en los pequeños enclaves de mayor pendiente. Los valores de la Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo (USLE) en la zona muestran una erosión baja (inferior a 12 t/ha/año) en el 90% de la superficie del monte, apareciendo erosión moderada (12-50 t/ha/año) tan solo en los bordes del monte, especialmente en el borde del acantilado y el margen oeste, en la que las pendientes son más acusadas. El previsible incremento de la irregularidad y torrencialidad de la lluvia como



consecuencia del cambio climático puede contribuir a un aumento del riesgo de erosión en el futuro.

En los montes de Las Quebradas y Peña Cortada no se observan procesos erosivos relevantes. A pesar del riesgo de erosión que presentan sus suelos, debido a la acusada pendiente sobre la que se asientan, la cubierta vegetal existente los protege de manera eficaz.

Por otra parte, en relación a los procesos de erosión costera, el riesgo de erosión de la costa acantilada incluida en el Parque Natural ha sido evaluado como alto. A pesar de la resistencia de las calcarenitas miocenas que fundamentalmente componen el acantilado, su verticalidad y la ausencia de una playa que amortigüe la acción del oleaje justifican dicho riesgo. Consecuencia de este proceso erosivo, son los abundantes bloques de roca desprendidos del acantilado que se sitúan sobre la plataforma de abrasión a los pies del acantilado. El cambio climático será un factor más a considerar en los procesos de erosión costera, con carácter general, los acantilados actualmente en erosión, continuarán erosionándose debido al ascenso del nivel del mar y, en menor medida, por aumento en la intensidad del oleaje o cambios de dirección del mismo (Losada et al., 2014)².

Respecto a la costa arenosa que limita el espacio protegido, las playas de Caños de Meca y del Tómbolo de Trafalgar presentan una tendencia erosiva leve (0,75-1,5 m/año), evaluada en el periodo 1956-2008, al igual que los cordones arenosos que cierran la marisma del Barbate, playas del Carmen y del Cañillo. En cambio, debido a la construcción y sucesivas ampliaciones del puerto de Barbate, la playa de la Hierbabuena presenta una acreción fuerte (>2 m/año) en el mismo periodo. A este respecto, según los trabajos desarrollados por Losada y colaboradores (2014) sobre cambio climático en la costa española, en el Golfo de Cádiz y Mar de Alborán se estima un aumento en la acreción de sedimento, en torno a un 5-10%, dependiendo del sitio.

Por último, la marisma presenta un estadio avanzado del proceso evolutivo de colmatación, consecuencia de una importante reducción del flujo mareal en el interior de la marisma provocado por las intervenciones realizadas principalmente en la segunda mitad del siglo XX, que consistieron en la construcción de diques y espigones costeros, desecaciones, encauzamientos y drenajes con fines agrícolas, e intersección por vía de comunicación. La subida del nivel del mar y los previsibles efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos podrían modificar la dinámica estuarina y de marisma.

2.5.3. Oceanografía

A una escala regional, el sistema hidrodinámico en la plataforma continental del Golfo de Cádiz está controlado por la corriente de agua superficial noratlántica que, con dirección SE, barre el margen continental, no apreciándose la influencia directa del flujo mediterráneo de salida, que discurre a mayor profundidad sin introducirse en la plataforma.

A mayor escala, la hidrodinámica litoral está controlada por la acción combinada de la marea, el oleaje y el viento. Las corrientes mareales en el ámbito marino del Plan siguen el patrón general del litoral del Golfo de Cádiz, de acuerdo a la onda de marea que lo recorre del SE al NO, correspondiendo las direcciones predominantes NNW a N a la llenante de la marea y S a SSE a la vaciante, favorecidas o contrarrestadas por las

² Losada, I., Izaguirre, C. & Díaz, P. 2014. Cambio climático en la costa española. Oficina Española de Cambio Climático, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 133 pág.



corrientes generadas por las direcciones predominantes del viento y el oleaje. La orientación esencialmente S de la costa del ámbito hace que la contraposición de vientos de levante y poniente predominantes en la zona tengan una incidencia directa en la circulación local.

La marea en la zona es de tipo semidiurno, con dos ciclos completos (2 pleamares y 2 bajamares) a lo largo del día, presentando uno de los ciclos mayor amplitud que el otro. El rango de la marea es medio, con una pleamar media de 3,47 m sobre el cero hidrográfico medida en el Puerto de Barbate. Este rango da lugar a la clasificación de la costa como mesomareal. El viento y la baja presión atmosférica durante temporales puede llegar a añadir hasta 50 cm de sobreelevación a la pleamar astronómica.

Según datos obtenidos de boyas de oleaje direccional instaladas en el golfo y la costa de Cádiz, el oleaje incidente en la costa del ámbito del Plan presenta dos familias de direcciones predominantes: una principal OSO-ONO, que presenta las olas de mayor envergadura, y otra secundaria ESE-SSE, que presenta un oleaje menos desarrollado. Considerada una altura de ola significativa umbral ($H_{s,T}$) de 1,5 m, los temporales se restringen a las direcciones SO-O, con una mayor frecuencia de los temporales de OSO. Esta dirección (240° - 260°) presenta además los temporales más intensos, clasificados como severos y extremos. El oleaje en la zona presenta una clara estacionalidad, caracterizada por una época de oleaje usualmente bajo entre mayo y septiembre, con valores de altura significativa $H_s < 0,8m$ y de su percentil 99º $H_{s99} < 1,8m$, y por una época de oleaje intenso que alcanza valores pico en diciembre y enero, con $H_s = 1,2m$ y $H_{s99} < 3,1m$.

En primera aproximación, la importancia y distribución de temporales en el Golfo de Cádiz está relacionada con la oscilación del Atlántico Norte, o fluctuación en la diferencia de presión atmosférica entre la baja islandesa y la alta de Azores, que controla la dirección e intensidad de los vientos del oeste en el Atlántico. Situaciones con un valor positivo del índice NAO están asociados a una baja actividad ciclónica en el sur de Europa y viceversa. Debido a ello, la recurrencia, duración e intensidad de los temporales presentan una importante variabilidad interanual, constatada a partir de diferentes métodos de análisis, que coinciden en una recurrencia de los temporales de mayor intensidad cada 2-3 ó 6-7 años.

Las direcciones predominantes del oleaje incidente en la costa generan una corriente de deriva litoral hacia el E-SE, responsable de un transporte neto de sedimento en dicha dirección y, con ello, de la construcción de flecha litoral que cierra la desembocadura del río Barbate. Este transporte sedimentario longitudinal se encuentra en la actualidad interrumpido por el puerto de Barbate y el dique de protección de la desembocadura del río, que provocan una alteración del sistema de corrientes en todo el ámbito. Asimismo, se producen modificaciones locales en la circulación costera debido a las aportaciones eventuales de avenidas del río Barbate.

2.5.4. Hidrología y recursos hídricos

En el marco de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000), la Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural lleva a cabo una nueva planificación hidrológica de las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias (incluidas íntegramente dentro del territorio andaluz) que tiene como objetivo una gestión integral y sostenible de todos sus recursos hídricos para garantizar la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas.



La planificación hidrológica recoge diversas zonas protegidas, además de que se corresponden con aquellas que han sido declaradas objeto de una protección especial en virtud de una norma comunitaria específica relativa a la protección de sus aguas superficiales o subterráneas, o bien a la conservación de los hábitats y las especies que dependen directamente del agua. En el ámbito geográfico del Plan cabe destacar:

- La ZEC y la ZEPA La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008) y la ZEC Punta de Trafalgar (ES6120017) como zonas de protección de hábitat o especies.
- Las zonas protegidas para uso recreativo por tratarse de zonas de baño costeras: 6404200030, 6404200031, 6404200032 y 6404200033, integradas en las masas de aguas ES063MSPF005200040 y ES063MSPF005200050.
- La Marismas del Barbate como zona protegida incluida en el Inventario de Humedales de Andalucía (IH612028).

La red hidrográfica superficial está limitada a los cursos del propio río Barbate y sus tributarios arroyos Mondragón y Doña Juana, ambos de carácter temporal. Limitando con el sector noroeste del monte público Dunas de Barbate aparece el arroyo de San Ambrosio, también de carácter temporal.

El río Barbate tiene un régimen caracterizado por una alta irregularidad. La alta pluviosidad de su cuenca y la torrencialidad de las precipitaciones dan lugar a episodios de riadas que llegan a inundar por completo la marisma con aguas dulces y gran cantidad de sedimentos. La regulación parcial mediante embalses (Almodóvar, Celemín y Barbate) ha amortiguado bastante la intensidad de las avenidas, que se hicieron especialmente frecuentes e intensas tras la desecación de la laguna de La Janda, si bien éstas se siguen produciendo.

El cauce funcional del río, una vez discurre por las extensiones llanas de la marisma, presenta un trazado divagante que disecta la marisma, que se presenta surcada por caños y esteros de curso sinuoso y diseño dendrítico que configuran la red de drenaje. Esta red canaliza los flujos pulsantes de las mareas, delimitando las zonas de inundación regular frente a otra más alta de inundación ocasional (denominadas localmente albinas). La zona influida diariamente por las mareas ocupa aproximadamente el 12% de la superficie, siendo el modelo de inundación cíclico y predecible aunque es ocasionalmente alterado por los temporales de poniente, que elevan el nivel del mar en la desembocadura y provocan alturas anormales en las mareas.

Las marismas de Barbate, con la salvedad de fenómenos menores de escasa entidad superficial como los del Jara, Vega y Valle en las proximidades de Tarifa, constituyen el último (o primer) eslabón de la cadena de marismas suratlánticas. Son las más próximas al Estrecho y contribuyen a la riqueza y variedad del conjunto por sus particularidades geomorfológicas, hidrológicas, dinámicas naturales y paisajísticas. Aparecen recogidas como Marismas del río Barbate (580CA), según la Red de control de zonas húmedas litorales de Andalucía (2005)³.

Respecto a las aguas subterráneas, el contacto entre los dos niveles estratigráficos que conforman La

3 Red de Control de Zonas Húmedas litorales de Andalucía. Análisis fisicoquímicos y biológicos. Información de síntesis por humedal.



Breña, es decir, el nivel de calcarenitas bioclásticas que yace sobre niveles de margas arenosas, da lugar a la formación de importantes acuíferos de tipo arenoso-calcareo, ya que el agua de las precipitaciones percola a través de las calcarenitas permeables y queda almacenado sobre las margas impermeables. El agua circula entonces horizontalmente según la inclinación de los estratos que la retienen, dando lugar a surgencias en el acantilado. Estas surgencias, llamadas localmente caños (de ahí el topónimo Caños de Meca), han sido aprovechadas tradicionalmente como fuentes de agua dulce. Una canalización antigua recorría este contacto para recoger y conducir sus aportes dulces hasta Barbate.

En la orla de contacto entre las calcarenitas y la marisma también se producen descargas laterales de aguas subterráneas de pequeños acuíferos colgados que facilitan la presencia de vegetación freatófita y la ocupación de estas zonas por pequeñas huertas y parcelas de cultivo.

En aplicación de los criterios que se derivan de la Directiva Marco de Agua (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000) en el ámbito del Plan se han identificado 1 masa de agua subterránea y 6 masas de aguas superficiales (Tabla 9), de las que 3 corresponden a masas de agua costeras (ecotipo 20, Aguas costeras atlánticas influenciadas por aguas mediterráneas y ecotipo 13, Aguas costeras atlánticas del Golfo de Cádiz) y 3 a masas de transición (ecotipo 12, Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río).

Tabla 9. Masas de agua superficiales

| Ecotipo | Nombre | Código | Naturaleza |
|---------|--|--------------------|----------------|
| 20 | Ámbito costero Parque Natural Marismas del Barbate | ES063MSPF005200040 | Natural |
| 20 | Límite de las Marismas del Barbate-Cabo de Gracia | ES063MSPF005200050 | Natural |
| 13 | Frente a San Fernando-Cabo de Trafalgar | ES063MSPF005200030 | Natural |
| 12 | Marismas del Barbate 1 (Barbate) | ES063MSPF005200140 | Muy modificada |
| 12 | Marismas del Barbate 2 | ES063MSPF005200150 | Muy modificada |
| 12 | Marismas del Barbate 3 (Vejer de La Frontera) | ES063MSPF005200160 | Muy modificada |

Fuente: Memoria y anejos del PHGB (Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Guadalete-Barbate), tercer ciclo de planificación 2022-2027.

El tramo final del río Barbate presenta una pendiente longitudinal muy baja, lo cual debido a las características de la marea, le confiere un carácter estuarino a los que se asocian importantes extensiones de marismas mareales. Atendiendo a estas características, estas aguas de transición que conforman las Marismas del río Barbate se incluyen en el ecotipo 12 “Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río”. Son masas de naturaleza muy modificada.

En cuanto a las aguas costeras, el rango de mareas y la influencia del Estrecho conforman las masas de agua del ecotipo 20 “Aguas costeras atlánticas influenciadas por aguas mediterráneas”.

En el ámbito del Plan solo se encuentra una masa de agua subterránea, “Barbate” (ES063MSBT000620130).



Las marismas de Barbate constituyen un enclave de particular importancia para las rutas migratorias del Atlántico Oriental, como área de descanso para las aves de paso. Dado su alto interés ecológico, la cantidad y calidad de los recursos hídricos son de especial relevancia para satisfacer las demandas ambientales de este espacio natural, sobre todo de la flora y fauna vinculada a los ambientes acuáticos.

Las marismas del río Barbate constituyen el hábitat natural que más agresiones y modificaciones ha sufrido como consecuencia de diversas actuaciones desarrolladas tanto dentro como fuera del ámbito del Plan y, en particular, debido a la transformación de la marisma para agricultura, extracción de sal, cultivos marinos y el desarrollo de infraestructuras diversas. Aunque las marismas naturales conservadas tienen un carácter minoritario, en muchos casos las alteraciones no han supuesto degradaciones irreversibles resultando viable acometer proyectos de restauración y mejora ecológica.

Las sucesivas transformaciones realizadas sobre su cuenca y sobre la estructura de la marisma han dado lugar a la alteración de la vegetación característica de estos ambientes. Este hecho puede observarse en la zona alta de la marisma donde existe una gran extensión de fangos hipersalinos desnudos de vegetación, originados por la pérdida de su capacidad de inundación. Así mismo, el aporte de materiales alóctonos para construcción de muros y caminos ha favorecido la introducción de especies no propias del hábitat marismeño.

Los vertidos de aguas residuales urbanas y la contaminación difusa procedente del uso de sustancias químicas en los cultivos de la depresión de La Janda constituyen las principales vías de contaminación de las aguas del estuario y las marismas.

Esta problemática ha llevado al desarrollo en los últimos años de distintas actuaciones de mejora en los procesos de tratamiento de aguas residuales, que suponen un avance para la recuperación de los humedales. Entre éstas destacan la construcción y puesta en marcha de la depuradora de Vejer de la Frontera en 2010, así como diversas actuaciones en la EDAR de Barbate. La EDAR de Vejer de la Frontera está dotada de tratamiento secundario y se ubica dentro del ámbito del Plan. No obstante, la red de saneamiento resulta deficitaria. La EDAR de Vejer de la Frontera no es conforme con la Directiva 91/271/CEE, aunque desde la Consejería competente en la materia se está promoviendo una actuación de remodelación y mejora de dicha EDAR así como conexión de determinados núcleos de población que actualmente no depuran sus aguas.

La estación depuradora de Barbate solo dispone de tratamiento primario, realizándose el vertido directamente al río Barbate justo antes de la desembocadura, fuera del ámbito del Plan. Esto hace que, en marea llenante, el vertido, sin una adecuada depuración, se introduzca en la marisma. Esta EDAR está afectada por procedimiento sancionador por incumpliendo la Directiva 91/271/CEE. Se prevé la construcción de una nueva EDAR, declarada de interés general del Estado, que tratará conjuntamente los vertidos de Barbate y Zahara de los Atunes y se prevé ubicar en la zona colindante con el sector este del ámbito del Plan, fuera del mismo. Provisionalmente, mientras se concluye la actuación, se ha establecido un Programa de Reducción sobre el vertido, que ha incluido la modificación temporal del punto de vertido de la actual EDAR de Barbate, trasladándolo a la zona de El Retín mediante vertido con una conducción submarina, para evitar su afección a la playa Virgen del Carmen durante la temporada estival, y consiguientemente también a la marisma. Está asimismo prevista la construcción de una nueva estación depuradora que dé servicio a las aglomeraciones urbanas de Caños de Meca, El Palmar y Zahora, cuyos actuales vertidos pueden afectar a la zona marina del ámbito del Plan en función de las corrientes litorales imperantes. Por otra parte, existe un proyecto de filtro verde para la EDAR de Vejer de la Frontera, que permitirá establecer un humedal artificial de



flujo superficial libre (como tratamiento previo del agua depurada) dentro del ámbito del Plan.

En cuanto a la contaminación de origen agrícola, el área de Vejer-Barbate ha sido designado como zona vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Comunidad Autónoma de Andalucía, mediante el Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario, con afección a las masas de agua subterráneas.

Si bien la calidad de las masas de agua costera es buena (Tabla 10), las masas del ecotipo 12 presentan un estado global “Peor que bueno”, por lo que los objetivos medioambientales que la planificación hidrológica establece son alcanzar un estado global “bueno” al finalizar el tercer ciclo (2027).

Tabla 10. Evaluación del estado global para las masas de agua superficiales y objetivos medioambientales (OMA) en el tercer ciclo de planificación hidrológica

| Código | Nombre | Estado ecológico | Estado químico | Estado global | OMA 3er ciclo |
|--------------------|--|------------------|---------------------------|----------------|-------------------------|
| ES063MSPF005200040 | Ámbito costero Parque Natural Marismas del Barbate | Bueno | Bueno | Bueno o mejor | Mantener el buen estado |
| ES063MSPF005200050 | Límite de las Marismas del Barbate-Cabo de Gracia | Bueno | Bueno | Bueno o mejor | Mantener el buen estado |
| ES063MSPF005200030 | Frente a San Fernando-Cabo de Trafalgar | Bueno | Bueno | Bueno | Mantener el buen estado |
| ES063MSPF005200140 | Marismas del Barbate 1 (Barbate) | Moderado | No alcanza el buen estado | Peor que bueno | Buen estado en 2027 |
| ES063MSPF005200150 | Marismas del Barbate 2 | Moderado | No alcanza el buen estado | Peor que bueno | Buen estado en 2027 |
| ES063MSPF005200160 | Marismas del Barbate 3 (Vejer de La Frontera) | Deficiente | Bueno | Peor que bueno | Buen estado en 2027 |

Fuente: PHGB, tercer ciclo de planificación 2022-2027.

Respecto a las masas de aguas subterráneas, la única masa existente “Barbate-ES063MSBT000620130” presenta un mal estado químico y un buen estado cuantitativo por lo que presenta un mal estado global.

Por otro lado, en el ámbito del Plan se encuentran dos zonas de baño marinas (playas de Hierbabuena y de Caños de Meca) incluidas en el Censo de Aguas de Baño. En ambos casos el seguimiento de la calidad sanitaria indica que cumplen con los requisitos sanitarios exigidos, considerándolas aptas para el baño y de excelente calidad.



Tabla 11. Calificación sanitaria de las aguas de baño.

| Playa | Municipio | Código NAYADE | Calificación sanitaria |
|---------------|-----------|---------------|------------------------|
| Caños de Meca | Barbate | M AN 11 007E | Excelente |
| Hierbabuena | Barbate | M AN 11 007C | Excelente |

Fuente: Informe Nacional Calidad de Aguas de Baño 2021. Ministerio de Sanidad, 2018.

2.5.5. Vegetación, hábitats de interés comunitario (HIC) y flora

2.5.5.1. Características generales

La vegetación del ámbito del Plan engloba tres grandes unidades independientes debido a la naturaleza de los medios en los que se desarrolla. Por una parte se encuentra la vegetación ligada al medio marino, por otra la de las dunas, los montes y acantilados de la Breña y, en tercer lugar, la vegetación de marisma.

La vegetación de la franja marina viene determinada por variables de carácter físico-químico como el sustrato, el hidrodinamismo y la luz, que zonifican su distribución y la implantación de unas u otras especies según sus requerimientos. En el caso de los montes y acantilados, así como en el de la marisma, la configuración actual de la vegetación es el resultado de la intervención humana y se engloba en la provincia Gaditano-Onubo-Algarviense en la comarca geográfica del litoral y baja campiña gaditana, en los sectores Gaditano-Onubense.

- a) Franja marina. En la zona supralitoral la vegetación escasea debido a la poca consistencia del sustrato. Se diferencian tres niveles: en el nivel superior la especie más característica es *Fucus spiralis* formando horizontes más o menos continuos; en el nivel medio predominan las formaciones cespitosas de porte ralo del género *Gelidium*; y en el nivel inferior aparecen *Codium* spp., *Corallina elongata*, *Laurencia pinnatifida* y diversos *Gelidium* de porte algo mayor.

En la zona infralitoral hay que diferenciar las formaciones que aparecen sobre sustrato rocoso, con especies de mayor porte como *Ulva rigida*, *Enteromorpha* spp., *Halopytis incurvus*, *Pterocladia capillacea* y *Phylophora hederia*; y las de sustrato arenoso donde se desarrollan *Cladostephus verticillatus* y praderas de *Cymodocea nodosa* que, aunque no son muy abundantes en la franja marina protegida y frente a la zona de marisma, aparecen en rodales monoespecíficos.

La diversidad del fitoplancton es altísima, posiblemente respondiendo al fenómeno llamado “paradoja del plancton”, que ocurre en zonas donde se mezclan aguas de distintas procedencias y naturaleza. Son abundantes los dinoflagelados y las diatomeas produciéndose pulsos de dominancia de unas especies sobre otras, con presencia de elementos oceánicos.



- b) Dunas, montes y acantilados. La vegetación de las dunas, montes y acantilados se diferencia claramente en respuesta a los ecosistemas que tapizan. La vegetación dunar de sistemas eólicos móviles o semiestabilizados, se caracterizan por la presencia de *Cakile maritima*, *Salsola kali* y otras halonitrófilas en las arenas batidas por las mareas y brisas cargadas de salinidad. Las dunas móviles albergan taxones característicos como *Lotus creticus*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum* o *Crepis erythia* junto a la retama (*Retama monosperma*). Los enebrales (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) aparecen sobre sistemas dunares fijos, expuestos a una mayor influencia del “spray” salino, acompañados de camarina (*Corema album*), *Artemisia campestris* subsp. *maritima* y en los grandes claros, comunidades de pequeños terófitos efímeros. Más hacia el interior aparecen sobre estas dunas fijas comunidades psamófilas de sabinar (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*) acompañados de leguminosas pinchosas y cistáceas.

Los enebrales vuelven a presentarse sobre los acantilados, algo más alejados de la influencia de la maresía cargada de sales, y se enriquece su cortejo con la presencia de diversas especies leñosas que conforman un matorral diverso con especies como *Coris monspeliensis*, *Calicotome villosa*, *Thymelaea hirsuta* y *Coronilla juncea*, junto con herbáceas como *Sonchus pustulatus*, *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum* y *Calendula suffruticosa*. Junto al matorral mencionado aparecen en el acantilado del Tajo especies adaptadas a la vida rupícola como *Ephedra fragilis*, *Plantago macrorhiza*, *Asteriscus maritimus* o *Limonium algarvense*.

Entre las formaciones de matorral se puede diferenciar un matorral xerófilo, que ocupa las laderas más expuestas del acantilado, compuesto de lentisco (*Pistacia lentiscus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), sabina (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*), lavanda (*Lavandula stoechas*), retama loca (*Osyris alba*), bufalaga (*Thymelaea hirsuta*) y gayomba (*Spartium junceum*), frente a un matorral mesófito en exposiciones más abrigadas donde aparecen el enebro costero, lentisco, coscoja (*Quercus coccifera*) y camarina.

El pinar de pino piñonero (*Pinus pinea*) desarrolla un papel fundamental en la protección de los suelos y la fijación de las dunas sobre las que se asienta. Esa formación de coníferas, procedente de las diversas repoblaciones que se realizaron desde finales del siglo XIX, se presenta en una masa relativamente uniforme constituida por bosquetes bastante regulares al estar conformados mayoritariamente por ejemplares de una misma clase diamétrica, dependiendo de la etapa de plantación. En la zona central se localizan los ejemplares de mayor porte y un escaso sotobosque. En el resto de las formaciones de pinar el sotobosque se presenta ralo, compuesto de jaguarzos y cistáceas, apareciendo ocasionalmente un matorral mediterráneo más desarrollado con coscojas, lentiscos, aladiernos (*Rhamnus alaternus*) y zarzaparrilla (*Smilax aspera*) junto con la presencia de algunos acebuches (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) de gran porte.

Entre las formaciones de pinar también aparecen pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) que se utilizaron en las repoblaciones cuando la gran insolación y pobreza del sustrato condicionaban el uso del pino piñonero. Esta formación resulta predominante en el Monte de Las Quebradas y ocasional en el sector sudoeste del Monte Dunas.

Los herbazales y pastizales se presentan dispersos en los claros donde no se ha desarrollado el pinar por exceso de humedad o encharcamiento y son de poca extensión. Las especies más comunes en estos pastizales son *Mercurialis annua*, *Festuca ampla*, *Mentha suaveolens*, *Silene colorata*, *Scorpiurus*



muricatus, *Centranthus calcitrapae*, *Ophrys tenthredinifera*, *O. speculum*, *Ononis pinnata* y *Centaurea aspera* subsp. *scorpiurifolia*, consideradas, algunas de ellas, especies vulnerables o raras en el litoral gaditano.

En esta zona de matorrales o claros de pinares se han localizado tres núcleos de la especie *Odontites foliosus*, una de las cuales se considera como la mayor conocida hasta el momento, y otra de ellas se corresponde probablemente con la antigua cita de 1966 del acantilado de Barbate. El acebuchal aparece con notables ejemplares entremezclados con el pinar (sector oeste de Monte Breña) o bien en forma adhesionada, en el Monte Marismas, donde aparece asociado a una formación mixta de matorral mediterráneo con lentiscos, clemátides (*Clematis cirrhosa*), herguenes (*Calicotome villosa*), coscojas, aladiernos y espinos negros (*Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides*). En las laderas bajas aparecen formaciones acidófilas o psammófilas con *Linaria* spp. y *Xolantha echioides*, enriqueciéndose con especies calcícolas en los afloramientos calizos como *Asperula hirsuta*, *Astragalus echinatus*, *Coronilla juncea*, *Cuscuta epithimum*, *Fumana laevipes*, *F. thymifolia*, *Ononis pubescens*, *Polygala rupestris* y *Silene stockenii*.

En algunos barrancos, localizados en los montes de Las Quebradas y Peña Cortada, se encauzan pequeños arroyos estacionales donde aparece un denso dosel arbustivo con acebuches, lentiscos, majuelos (*Crataegus monogyna*), madroños, sabinas y clemátides, acompañado de *Antirrhinum majus* subsp. *cirrhigerum*, *Bellis perennis*, *Carex distachya*, *Chaenorhinum villosum*, *Hyoseris radiata*, *Rumex thyrsoides* y *Trachelium caeruleum*, así como con helechos como *Asplenium onopteris*, *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens* y *Selaginella denticulata*.

- c) Marisma. La distribución de la vegetación propia de marisma responde a un patrón asociado a factores como el período de inundación, la salinidad o el tipo de suelo. De acuerdo con la frecuencia y duración del encharcamiento, dependiente de la incidencia mareal, se encuentran formaciones de algas propias de medios acuático-estuarinos casi siempre inundados, praderas de *Zostera noltii* sobre orillas mareales emergidas en bajamar y todo el conjunto de comunidades de halófilas de marismas mareales. Cuando la incidencia mareal regular desaparece pero siguen persistiendo las condiciones salinas, se desarrollan comunidades de halófilas propias de marismas continentalizadas. Hacia el interior del estuario y en contacto con formaciones periféricas con aportes dulces la salinidad se atenúa pasando a comunidades palustres de especies salobres y dulces.

Este patrón de distribución natural se ha visto en gran parte modificado como consecuencia de las alteraciones realizadas: drenajes, enmuramientos, transformaciones en cultivos, pastizales, salinas y cultivos marinos, vertidos, etc. En la actualidad en el ámbito de estudio de las marismas y su zona periférica inmediata se distinguen los siguientes tipos de vegetación:

- Vegetación infralitoral. Comunidades bentónicas de algas y fanerógamas marinas desarrolladas en medios estuarinos permanentemente sumergidos o tan solo emergidos durante las mareas vivas. Predominan algas como *Chaetomorpha* spp., *Enteromorpha* spp. y *Fucus* spp. La transición con las comunidades siguientes se hace, a veces, mediante praderas monoespecíficas de *Zostera noltii*, con crecimiento en rodales.
- Comunidades de marisma con vegetación halófila. La vegetación desarrollada sobre sustratos marismesños bajo condiciones salinas pertenece a la Clase Salicornietea (*Arthrocnemetea*), en la



que se incluyen las comunidades halófitas de saladares costeros. Por su ubicación biogeográfica las marismas de Barbate pertenecen al grupo de marismas atlántico-mediterráneas, exclusivas del litoral suratlántico peninsular y del arco costero atlántico norte africano inmediato al estrecho de Gibraltar. Estas marismas se caracterizan por la coincidencia de estar sujetas a un régimen climático mediterráneo y a la incidencia mareal, factor ecológico apenas perceptible en los saladares mediterráneos, donde las mareas son más atenuadas. En este marco natural coexisten especies de un origen claramente atlántico como el *Aster tripolium* subsp. *pannonicum*, *Salicornia ramosissima* o *Spartina maritima*, con otros taxones genuinamente mediterráneos o tingitanos como *Arthrocnemum macrostachyum* o *Limoniastrum monopetalum*. Esta coincidencia de especies de origen biogeográfico tan diferente es propia de las marismas de las proximidades del Estrecho de Gibraltar. La vegetación halófila de marismas mareales presenta un patrón zonal de distribución según la incidencia de marea que se asocia con el nivel topográfico. En la marisma baja son características *Salicornia ramosissima* y *Spartina maritima*. En suelos incipientes de reciente deposición se asientan las primeras especies colonizadoras característica de *Spartinetum maritimae* (*Spartina maritima*). Cuando la comunidad pionera se consolida ganando altura y disminuyendo la incidencia mareal aparecen formaciones dominantes características de marisma media con *Sarcocornia perennis* y *S. fruticosa*, y a continuación, especies de marisma alta, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Halimione portulacoides* o *Inula crithmoides*. Conforme se gana altura topográfica disminuye la incidencia mareal y degenera el drenaje continentalizándose la marisma. Aparecen algunas formaciones de terófitos efímeros de saladares arcillosos o arenoso-limosos suculentos que sufren encharcamiento durante el invierno (*Suaedo-Salicornietum patulae*; *Parapholi incurvae-Frankenetum pulverulentae*). En zonas del interior alejadas de la desembocadura, la falta de drenaje e influencia mareal ha originado extensas planicies de marismas continentalizadas donde se desarrollan pastizales (*Molinio-Arrhenatheretea*) que se encharcan ocasionalmente y todavía sometidos a condiciones salinas.

- Formaciones palustres de marismas salobre y dulce. En zonas interiores del estuario, sujetas a encharcamiento mareal bajo condiciones de salinidad atenuada, aparecen especies higrófilas que van sustituyendo a las comunidades de *Salicornietea*. Destacan especies palustres como *Juncus maritimus*, *J. subulatus* y castañuela (*Scirpus maritimus*). Finalmente, bajo condiciones de salinidad muy atenuadas, dan lugar a comunidades de carrizos, eneas y tarajales (*Phragmitio-Magnocaricetea*, *Nerio-Tamaricetea*). Los carrizales constituyen formaciones casi mono-específicas de *Phragmites australis* que aprovechan los canales de drenaje de la marisma. Los eneales de *Typha domingensis* aparecen en aguas más dulces y asociados frecuentemente con la comunidad anterior, acompañados de *Scirpus lacustris* y otros helófitos en orillas de los canales más periféricos con inundación casi permanente.

- Zonas transformadas y vegetación ruderal. Se incluyen en este epígrafe una amplia variedad de tipos de vegetación que tienen en común su alteración, en grado variable, por parte del hombre. Las zonas interiores más alejadas de la desembocadura, lo que primitivamente fueron marismas mareales, son hoy en día unas llanuras con suelos lavados y drenados por una red de canales artificiales. Estas superficies están mayoritariamente dedicadas al aprovechamiento ganadero, apareciendo tapizadas por un pastizal. Las praderas de *Molinio-Arrhenatherum* presentan una gran carga ganadera transformándose en formaciones de carduales pastoreados (*Onopordetea acanthi*) con dominio de compuestas y nitrófilas. Entre el pasto aún se levantan ejemplares de almajo y almajo dulce (*Suaeda vera*) testimoniando su primitivo origen. En menor medida aparecen parcelas de cultivos herbáceos. En muros de drenaje de la marisma y caminos con una mayor elevación, aparecen asociados a la comunidad de marisma alta algunos terófitos y



ruderales como *Anacyclus radiatus*, *Avena barbata*, *Lagurus ovatus* y *Lotus edulis* con especies neófitas en dicha área como acebuches, herguén o eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*). En contacto con ganchos arenosos y sistemas dunares, junto a la desembocadura, se desarrolla una comunidad sabulícola, halonitrófila con abundantes ruderales como *Dittrichia viscosa*, *Limonium sinuatum*, *Juncus acutus*, *Panicum repens*, *Scirpoides holoschoenus* y *Sporobolus pungens*. En áreas muy localizadas aparecen algunas repoblaciones de eucaliptos (*Eucalyptus* spp.). Entre las formaciones de matorral xerófilo que ocupan las laderas más expuestas del acantilado y en las grietas del mismo, se localizan las especies de flora más interesantes de este espacio natural, como es el caso del enebro costero, que presenta aquí la población más importante en cuanto a conservación y tamaño tras la de Doñana.

Las áreas forestales del ámbito del Plan presentan en conjunto un estado seminatural (dado el grado de artificialidad que supone su origen de repoblación) con un grado de evolución intermedio. Dentro de estas, se puede diferenciar un área, constituida por el entorno del acantilado, en el que el nivel de naturalidad es mayor que en el resto del monte, por presentar sus ecosistemas un mayor grado de evolución y tener sus especies características un mayor rango ecológico. En cualquier caso, el grado de naturalidad de las masas ha aumentado en los últimos años, gracias a las actuaciones de mejora y restauración del hábitat que se han llevado a cabo, en particular las eliminaciones de pino carrasco y las repoblaciones con enebro en el ámbito de La Breña.

Muestra de este grado de naturalidad es la presencia de especies de flora catalogadas o de interés. Destaca el enebro marítimo (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*), especie catalogada en peligro de extinción en Andalucía, que constituye en este espacio la segunda población por importancia de Andalucía y presenta, gracias a las actuaciones para su recuperación, un estado de evolución progresivo aunque aún con un carácter puntual. Por otro lado, el ámbito del plan alberga una de las escasas poblaciones de *Carduus myriacanthus*, catalogada como vulnerable y considerada prioritaria a nivel europeo, asociada a los cortafuegos de La Breña. En el sotobosque y claros del pinar de La Breña se localiza también el mayor núcleo conocido de *Odontites foliosus*, especie endémica de Cádiz, Málaga y el norte de Marruecos y catalogada como vulnerable.

Por otro lado, asociados a cortafuegos y vías de comunicación en Peña Cortada y en el monte Marismas, se localizan núcleos de *Silene stockenii*, especie catalogada como vulnerable en el CAEA y endémica de las calcarenitas de la provincia de Cádiz. Sobre arenales costeros, se localiza también una población de *Hypochaeris salzmanniana*, catalogada como vulnerable y endémica del litoral de la provincia de Cádiz y oeste de Marruecos. En general, todas estas especies requieren una insolación adecuada, por lo que no han sido favorecidas por la alta densidad alcanzada por el pinar, localizándose principalmente en zonas con coberturas bajas como claros y cortafuegos. Las claras, podas y rozas del pinar llevadas a cabo en los últimos años para favorecer tanto la regeneración del propio pinar como la recuperación del enebro marítimo, beneficiarán igualmente la expansión de las poblaciones de estas especies, actualmente muy aisladas y fragmentadas. Con el mismo objetivo, se han llevado a cabo plantaciones de algunas de estas especies de interés, principalmente enebro marítimo, pero también *Sideritis arborescens* y *Silene stockenii*.

El estado sanitario de la masa forestal es en general bueno y no existen problemas importantes de ataques de hongos aunque se ha detectado la presencia puntual de *Thyriopsis halepensis*, un hongo que provoca defoliaciones en las masas de pino piñonero situadas en dunas costeras. También se ha observado la presencia de *Armillaria mellea*, hongo que ataca al sistema radical, sin que esté causando problemas por el momento.



En relación a las plagas, se detecta la presencia tanto de procesionaria como de perforadores de coníferas, aunque sus poblaciones han sido adecuadamente controladas gracias a los planes de control. La procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*) provoca durante la fase larvaria la defoliación del pino y puede afectar al uso público del monte por su carácter urticante. Está presente de forma endémica, pero con ataques de poca intensidad en los últimos años, que son controlados con diferentes métodos tanto curativos como preventivos dentro del Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino. Los principales métodos de lucha empleados son la colocación de trampas de feromona, tratamientos aéreos UBV con inhibidores de síntesis de crecimiento y colocación de nidales, así como tratamientos manuales y con cañón pulverizador.

Por su parte, el lepidóptero *Dioryctria mendacella* y el coleóptero *Pissodes validirostris*, atacan a las piñas fundamentalmente. El aprovechamiento de la piña, que es el principal de estos pinares, eliminando en la recolección las piñas afectadas, constituye el método más eficaz de control de *Dioryctria mendacella*, ya que en la época de recogida las orugas se encuentran dentro de la piña, pero no así para *Pissodes validirostris*, pues el insecto adulto sale de la piña antes de la época de recogida. También se han observado algunos pies de escasa vitalidad atacados por el coleóptero *Tomicus destruens*, cuyo tratamiento es la corta de los pies afectados así como medidas para fomentar la vitalidad de la masa.

El ámbito del Plan incluye, pese a su reducida extensión, una completa y diversa representación de hábitats característicos del litoral atlántico andaluz, en su mayor parte hábitats de interés comunitario (HIC). La diversidad de los grandes ámbitos que conforman el espacio, fondos marinos, costa acantilada, sistemas dunares con varias coberturas de vegetación y marismas en diferente grado de desarrollo, da lugar a la presencia de un número relativamente elevado de tipologías de HIC, pertenecientes a su vez a una amplia diversidad de grupos y subgrupos. Esta diversidad de categorías de HIC presenta, sin embargo, una localización geográfica muy heterogénea y una distribución de superficies muy desigual.

La franja marina se caracteriza por la presencia de hábitats típicamente costeros como son los fondos arenosos, acantilados y arrecifes (HIC 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda; HIC 1170 Arrecifes y HIC 1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium spp* endémicos) que, en conjunto, representan alrededor del 18% de la superficie de HIC del ámbito del Plan.

El HIC 1240, a pesar de representar tan solo 6 ha de la superficie, es especialmente significativo ya que constituye un elemento de identidad esencial en este espacio protegido como es el Tajo de Barbate. Hay que tener en consideración que la reducida superficie de este HIC es producto de su configuración espacial, con una fuerte componente vertical, que se traduce en una escasa representación lo que, por otro lado, no mengua su importancia en este espacio y su interés de conservación.

El ámbito de La Breña está ocupado en la práctica totalidad de su extensión por tres tipos de HIC de dunas marítimas con diferente cobertura vegetal, de los cuales el HIC 2270* Dunas con bosques de *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster* ocupa la mayor parte la superficie, completada con manchas más o menos extensas de los HIC 2250* Dunas litorales con *Juniperus spp.* y 2260 Dunas con vegetación esclerófila del *Cisto-Lavanduletalia*.

Por su parte, el sector aislado del ámbito del Plan situado a levante del Cabo de Trafalgar y conformado principalmente por un sistema playa-duna, añade a los HIC 2250* y 2270* la presencia de los HIC



2120 Dunas móviles del litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas), 2130* Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises), 2190 Depresiones intradunales húmedas, 2230 Dunas con céspedes de *Malcolmietalia* es testimonial y 1150* Lagunas costeras, correspondiente este último a un pequeño sector de la laguna interior al doble Tómbolo de Trafalgar. En conjunto, los arenales costeros de estos dos ámbitos representan un 53% de la superficie de HIC del ámbito del Plan.

El otro macroámbito del ámbito del Plan, la marisma del Barbate, cuenta con la presencia de varios HIC que se corresponden, en su mayor parte, con la zonación de la marisma debida a la marea. De mayor a menor exposición a la inundación mareal se encuentra: 1130 Estuarios, 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja, 1320 Pastizales de *Spartina* (*Spartinion maritimi*), 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies, 1420 Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*), 1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*). En las zonas de marisma alta, desconectada de la influencia mareal y la salinidad y dominada por pastizales, aparece el HIC 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* y, en bordes húmedos, el HIC 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

Por último, en el ámbito del monte Las Quebradas y el Cerro Buenavista, en el que se entremezclan zonas de pastizal, matorral, dehesa y acebuchales, aparecen los HIC 3170* Estanques temporales mediterráneos, 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. y 9320 Bosques de *Olea* y *Ceratonia*, que ocupan la práctica totalidad del ámbito marismeño del ámbito del Plan.

Entre la flora de este espacio se cuenta con al menos 5 especies amenazadas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (en adelante CAEA), establecido por la Ley 8/2003, de 28 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero. Estas 5 especies de flora identificadas se encuentran catalogadas como “vulnerables” (Tabla 12).

Tabla 12. Especies de flora amenazada

| Especie | CAEA |
|---|------|
| <i>Carduus myriacanthus</i> | VU |
| <i>Odontites foliosus</i> | VU |
| <i>Hypochaeris salzmanniana</i> | VU |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> | VU |
| <i>Silene stockenii</i> | VU |

CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003, de 28 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero). VU: vulnerable.



2.5.5.2. Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el espacio se ha realizado tomando como fuente de referencia la información más actualizada disponible: “Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía (HIC) para el año 2022. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul. Junta de Andalucía”.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia de 24 HIC, de los cuales 6 tienen carácter prioritario a nivel europeo (1150*, 2130*, 2250*, 2270*, 3170* y 6220*).

La distribución general de los HIC presentes en el ámbito del Plan se representa en la Figura 3. Esta distribución no implica una ocupación total de la superficie donde aparece identificada la presencia de un hábitat debido a que cada uno presenta una cubierta sobre el terreno que puede variar del 1 a 100%. La superficie aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito del Plan es la que se muestra en la tabla 13.

Tabla 13. Hábitats de interés comunitario

| Hábitat | | Superficie aproximada | |
|-----------|--|--|--|
| Código UE | Descripción | Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha) | Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%) |
| 1110 | Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda | 47 | 1 |
| 1130 | Estuarios | 52 | 1 |
| 1140 | Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja | 116 | 2 |
| 1150* | Lagunas costeras | 3 | < 1 |
| 1170 | Arrecifes | 907 | 17 |
| 1240 | Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium spp</i> endémicos | 5 | <1 |
| 1310 | Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies | 75 | 1 |
| 1320 | Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimi</i>) | 1 | < 1 |
| 1410 | Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>) | 12 | <1 |
| 1420 | Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>) | 187 | 4 |
| 2120 | Dunas móviles del litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas) | 11 | < 1 |
| 2130* | Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises) | 14 | <1 |

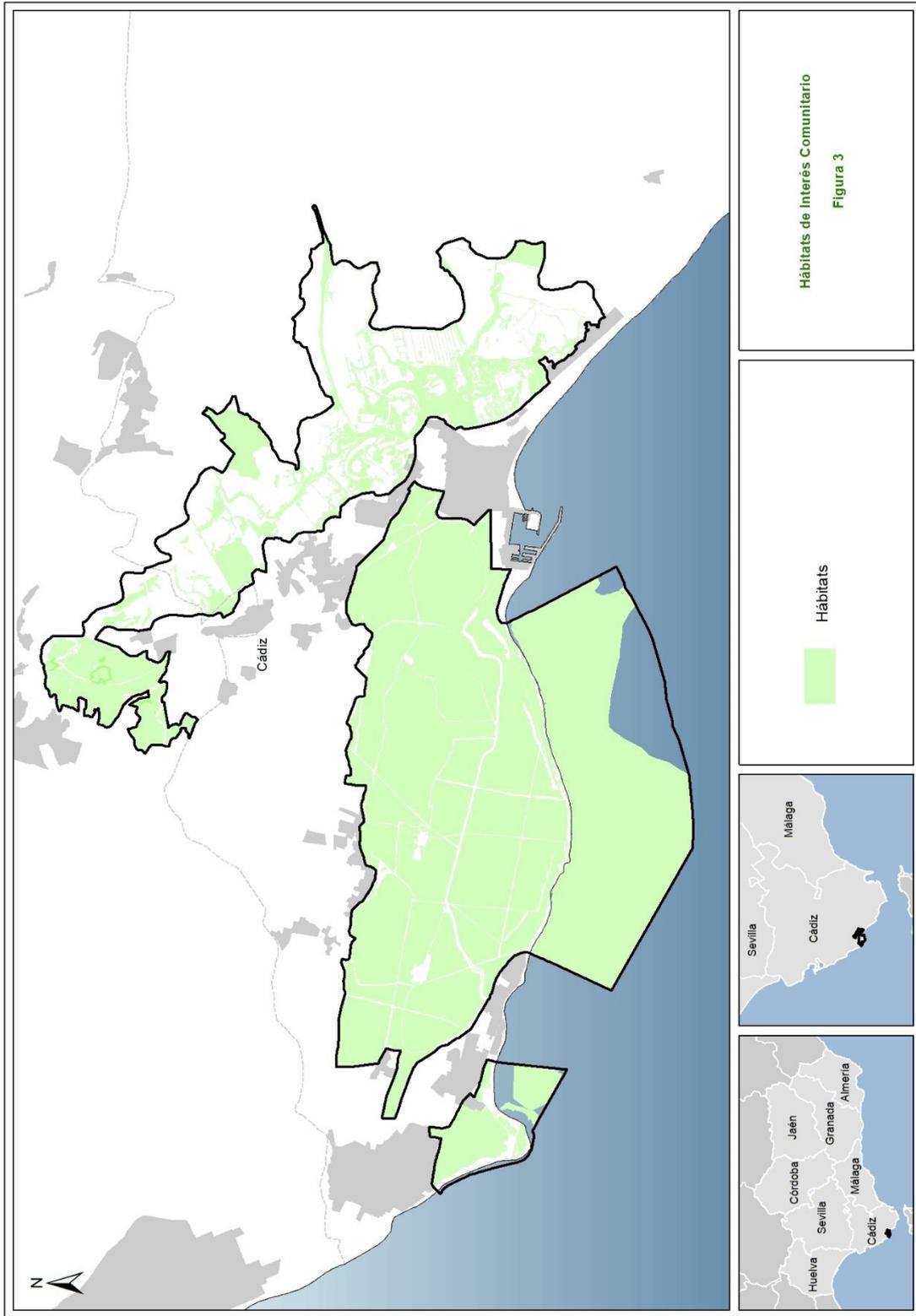


| | | | |
|-------|--|-------|----|
| 2190 | Depresiones intradunales húmedas | 11 | <1 |
| 2230 | Dunas con céspedes de <i>Malcolmietalia</i> | 7 | <1 |
| 2250* | Dunas litorales con <i>Juniperus</i> spp. | 558 | 11 |
| 2260 | Dunas con vegetación esclerófila del <i>Cisto-Lavanduletalia</i> | 281 | 5 |
| 2270* | Dunas con bosques de <i>Pinus pinea</i> y/o <i>Pinus pinaster</i> | 1.831 | 35 |
| 3170* | Estanques temporales mediterráneos | 23 | <1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 68 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> | 30 | <1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp. | 41 | 1 |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i> | 3 | <1 |
| 6510 | Vallicares vivaces de <i>Agrostis castellana</i> (<i>Agrostietalia castellanae</i>) y otros pastos húmedos | 10 | <1 |
| 9320 | Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i> | 6 | <1 |

* Hábitat prioritario

SD: sin datos.

Superficie relativa en el ámbito del Plan (%): porcentaje de superficie del HIC en el ámbito del Plan.





2.5.5.3. Inventario de especies relevantes de flora

El inventario de “especies relevantes” de flora del presente Plan incluye:

- a) Las especies de flora incluidas en el anexo II de la Directiva Hábitats (anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Las especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin pertenecer a las anteriores categorías pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

La elaboración del inventario de especies relevantes de flora presentes se ha realizado tomando como fuente de referencia la información más actualizada disponible que se corresponde con la incluida en el FND de la ZEC La Breña y Marismas del Barbate y en el FND de la ZEC Punta de Trafalgar. La información de dichos FND fue remitida en diciembre de 2022 al Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. El envío fue realizado en el marco del procedimiento de comunicación de la información oficial de los espacios protegidos Red Natura 2000 a la Comisión Europea, conforme a la Orden AAA/2230/2013, de 25 de noviembre, por la que se regula el procedimiento de comunicación entre las administraciones autonómicas, estatal y comunitaria de la información oficial de los espacios protegidos Red Natura 2000. Además se ha utilizado la información más actualizada disponible en las siguientes fuentes:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME).
- b) Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual” como las “Áreas de distribución potencial” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, Acuerdo de 13 de marzo de 2012 del Consejo de Gobierno y Acuerdo de 7 de noviembre de 2017 del Consejo de Gobierno).
- c) Plan de Recuperación y Conservación de Invertebrados Amenazados y Fanerógamas del Medio Marino (Acuerdo de 7 de noviembre de 2017, del Consejo de Gobierno).

De forma menos sistemática también se han considerado otras fuentes de información fiables, como referencias bibliográficas y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de este espacio, para confirmar la presencia o ausencia de especies que no cuentan con programas de seguimiento específicos.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes se han obtenido los resultados que se resumen en la siguiente tabla.



Tabla 14. Inventario de especies de flora relevante (IER)

| Especie | CAEA | Tipo | Seguimiento | Presencia seg. 2017-2022 | FND 2022 ZEC PT | FND 2022 ZEC BMB | Planes de conservación | Observaciones |
|--|------|------|-------------|--------------------------|-----------------|------------------|------------------------|---------------|
| <i>Anchusa calcarea</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Arenaria algarbiensis</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Armeria macrophylla</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Armeria pungens</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Aster tripollium subsp. pannonicus</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Bromus diandrus</i> | - | O | X | - | - | 3.3 | | |
| <i>Bromus macrantherus</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Carduus myriacanthus</i> | VU | DH | X | X | - | 3.2 | PD | |
| <i>Centaurea aspera subsp. scoriurifolia</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Chamaesyce peplis</i> | - | O | X | X | - | - | - | |
| <i>Corema album</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Crepis erythia</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Cymodocea nodosa</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | PIFM | |
| <i>Echium gaditanum</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | | |
| <i>Euphorbia baetica</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Euphorbia peplis</i> | - | O | X | X | 3.3 | - | - | |
| <i>Halimium calycinum</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Hedypnois arenaria</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Hypochaeris salzmanniana</i> | VU | O | X | X | 3.3 | 3.3 | PD | |
| <i>Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa</i> | VU | O | X | X | 3.3 | 3.3 | PD | |
| <i>Juniperus phoenicea subsp. turbinata</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Limonium algarvense</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Limonium diffusum</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Limonium lanceolatum</i> | - | DH | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Limonium ovalifolium</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Linaria munbyana</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Linaria pedunculata</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Loeflingia baetica</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Narcissus cavanillesii (N. humilis)</i> | - | DH | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Narcissus gaditanus</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |



| Especie | CAEA | Tipo | Seguimiento | Presencia seg. 2017-2022 | FND 2022 ZEC PT | FND 2022 ZEC BMB | Planes de conservación | Observaciones |
|---|------|------|-------------|--------------------------|-----------------|------------------|------------------------|---------------|
| <i>Odontites foliosus</i> | VU | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Oenanthe pimpinelloides</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Ononis cossoniana</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Ononis talaverae</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Orobanche densiflora</i> | - | DH | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Pancratium maritimum</i> | - | O | X | X | 3.3 | 3.3 | - | |
| <i>Sideritis arborescens</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Silene stockenii</i> | VU | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Spartina maritima</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Triglochin bulbosa subsp. barrelieri</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | - | |
| <i>Zostera noltii</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | PFMI | |

Categoría de amenaza CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003, de 28 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero) VU: vulnerable.

Tipo DH: especie del Anexo II de la Directiva Hábitats, O: otras especies relevantes.

Seguimiento especie que cuenta con un programa de seguimiento oficial a largo plazo o que puede ser registrada en un programa de seguimiento

Presencia seg. 2017-2022 Especie con presencia confirmada por un programa de seguimiento (FAME) durante el periodo 2017-2022.

FND 2022 ZEC PT Especie que aparece en el epígrafe 3.2 o en el 3.3 del FND 2022 de la ZEC Punta de Trafalgar

FND 2022 ZEC BMB Especie que aparece en el epígrafe 3.2 o en el 3.3 del FND 2022 de la ZEC Breña y Marismas del Barbate

Planes de conservación especies incluidas en algún programa de conservación o protección específico

PD: Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

PFMI: Plan de Recuperación y Conservación de Invertebrados Amenazados y Fanerógamas del Medio Marino (Acuerdo de 7 de noviembre de 2017, del Consejo de Gobierno)

En el ámbito del Plan se localiza la presencia de varias especies incluidas en la categoría Vulnerable del CAEA (*Carduus myriacanthus*, *Hypochaeris salzmanniana*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Odontites foliosus* y *Silene stockenii*), de acuerdo con los programas de seguimiento de la Consejería competente en materia de medio ambiente, del Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno) y del Plan de Recuperación y Conservación de Invertebrados Amenazados y Fanerógamas del Medio Marino (Acuerdo de 7 de noviembre de 2017, del Consejo de Gobierno).

Respecto a la especie *Odontites foliosus* cabe destacar que en el año 2013 se localizó en el ámbito del Plan el mayor núcleo conocido de esta especie. *Silene stockenii*, por su parte, es un endemismo de la provincia



de Cádiz.

Actualmente, de la mayor parte de las especies de flora relevante tan solo se cuenta con información cualitativa relativa a su presencia por lo que no es posible establecer el tamaño de población de dichas especies. Por otro lado, en la tabla siguiente se recoge la información relativa al tamaño de población de aquellas especies que cuentan con información cuantitativa.

Tabla 15. Datos de población de las especies flora de las que se cuenta con información cuantitativa

| Especie | Estima poblacional (nº individuos) | |
|--|------------------------------------|--------------------|
| | Breña y Marismas del Barbate | Punta de Trafalgar |
| <i>Armeria pungens</i> | - | 3000-5000 |
| <i>Carduus myriacanthus</i> | 13.769 | 1491-1596 |
| <i>Chamaesyce peplis</i> | - | 10-500 |
| <i>Euphorbia peplis</i> | - | 100-500 |
| <i>Hypochaeris salzmanniana</i> | 3.500-5.000 | 400-2000 |
| <i>Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa</i> | 6.700-7.000 | 64-464 |
| <i>Loeflingia baetica</i> | 100.000-500.000 | - |
| <i>Odontites foliosus</i> | 5.641-8.700 | - |
| <i>Orobanche densiflora</i> | - | 1000-3500 |
| <i>Silene stockenii</i> | 150-300 | - |

Fuente: Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME).

2.5.6. Fauna

2.5.6.1. Características generales

La fauna se describe en función de los diferentes grupos taxonómicos de las diferentes unidades definidas.

a) Fauna del medio marino

La fauna presente en la franja marina puede separarse en tres categorías en función de su relación con la vegetación. La zona supralitoral está caracterizada por la presencia de las lapas (*Patella aspera* y *P. lusitanica*) y gasterópodos (*Littorina neritoides*), así como isópodos, gammáridos, tatítridos, y cirrípedos del género *Chthamalus* (bellotas de mar).

En las comunidades intermareales son típicos los antozoos (popularmente conocidos como tomates y ortigas de mar) como *Anemonia sulcata*, *Actinia equina* y *Aiptasia mutabilis*; y los hidrozoos, entre los que



destacan *Sertularella ellisi* y *Campanularia hincksi*. Sobre sustratos arenosos se encuentran los anélidos poliquetos de diversas familias (Terebélidos, Afroditidos, Sabeláridos), así como también moluscos (*Acanthochiton* spp., *Anomia ephippium*, *Barbatia barbata*, *Gibbula* spp. y *Striarca lactea*) y crustáceos decápodos como *Eriphia verrucosa*, *Porcellana platychelles* y *Pachygrapsus marmoratus*, y ciertas especies de la familia *Xanthidae*, algunos de interés económico.

En la comunidad infralitoral hay que destacar la abundancia de ictiofauna entre la que destacan sargos (*Diplodus sargus*), mojarras (*Diplodus vulgaris*), pargos (*Dentex dentex*), corvinas (*Argyrosomus regius*) y meros (*Ephinefelus guaza*) como especies de interés económico y la presencia de morenas (*Muraena helena*), pez volador (*Exocoetus volitans*), cabrilla (*Serranus cabrilla*), merillo (*Serranelus hepatus*), serrano (*Serranelus scriba*), doncellas (*Coris julis*), pez verde (*Thalassoma pavo*) y de varias especies de tiburones y rayas. En los fondos blandos, con predominios de arenas finas, se sitúa una variada fauna de moluscos bivalvos (*Callista chione*, *Ensis siliqua*, *Macra stultorum* y *Tellina planata*) y gasterópodos (*Acteon tornatili*, *Bolinus bandaris*, *Calliostoma granulatum* y *Hinia riticulata*), y en los afloramientos rocosos y bloques desprendidos del acantilado aparecen gorgonias, equinodermos (erizos y estrellas de mar), ascídios y corales (*Astroides calicularis*).

Aunque no se trata de una especie sedentaria en la zona, el atún rojo (*Thunnus thynnus*) puede ser observado en este enclave durante su paso migratorio junto con otras especies de túnidos, más ocasionales, como el atún blanco (*Thunnus alalunga*) o el bonito (*Sarda sarda*) y sus depredadores las orcas (*Orcinus orca*). También son frecuentes las tortugas bobas (*Caretta caretta*), delfines mulares (*Tursiops truncatus*), calderón gris (*Grampus griseus*), delfín listado (*Estenella coeruleoalba*) y otros grandes cetáceos. La tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), tortuga boba (*Caretta caretta*) y la tortuga verde (*Chelonia mydas*) aparecen eventualmente.

b) Fauna de la marisma

La fauna de la marisma se puede diferenciar en función de dos grandes unidades, la estuarina y la marismeña.

La fauna del medio estuarino, permanentemente ocupado por agua y sujeto a las oscilaciones pluviomareales, presenta una diversidad modesta, con especies características como los gusanos poliquetos (*Nereis* spp., *Mesopodopsis* spp.), los crustáceos (*Carcinus maenas*, *Leander* spp.) y los moluscos (*Tapes decusatum*, *Cardium edule* y *Scrobicularia plana*).

Por otra parte, el medio estuarino es un vivero natural de gran cantidad de alevines de diferentes especies. La ictiofauna se compone de al menos 20 especies, entre las que destacan por su abundancia o su interés las doradas (*Sparus aurata*), los lenguados (*Solea solea*), las anguilas (*Anguilla anguilla*), los róbalo (*Dicentrarchus labrax*) y las lisas (*Liza ramada*, *Mugil cephalus* y *Mugil auratus*).

Las aves mejor representadas son el grupo de las gaviotas (*Larus fuscus*, *Larus michahellis*, *Larus ridibundus*), los charranes (*Thalasseus sandvicensis*, *Hydroprogne caspia*, *Sternula albifrons*), los limícolas (*Tringa* spp., *Calidris* spp., *Charadrius* spp., etc) y las garzas (*Ardea cinerea*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*) especialmente en las planicies fangosas intermareales. Destaca la presencia cada vez más habitual del águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y de la espátula (*Platalea leucorodia*), cuyas colonias de cría se han



establecido, junto a colonias de ardéidas, en el área de la Janda, y de otras especies como el flamenco rosa (*Phoenicopterus roseus*).

La diversidad de especies de aves es relativamente baja en comparación con la existente en otros humedales similares. La razón parece ser la reducida extensión de terrenos mareales y superficies encharcadas existentes en estas marismas mayoritariamente transformadas. Las dos especies reproductoras más destacadas son la canastera común (*Glareola pratincola*) y el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), con una media de 57 y 23 parejas respectivamente (2017-2022). En el caso de la canastera, se trata de la población más meridional de esta especie, cuyo ámbito de distribución en Andalucía es fundamentalmente el valle del Guadalquivir. Su población ha sido fluctuante durante el periodo, entre las 140 parejas de 2020 y las 10 parejas de 2019. A pesar de esta tendencia fluctuante, la canastera ha encontrado un hábitat especialmente adecuado para su reproducción en la zona del antiguo vertedero, restaurada en 2007 por el entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), dotándola de circulación mareal en torno a distintas isletas que constituyen la zona de cría.

Por su parte, el chorlitejo patinegro posee la población reproductora más importante de la provincia, después de Bahía de Cádiz. Su población sufre también fluctuaciones durante el periodo considerado, entre las 33 parejas de 2017 y las 10 parejas de 2020. Esta especie, junto a otras, se ha visto favorecida por las obras de acondicionamiento de las explotaciones en tanques de tierra, debido a la creación de carriles y muros de tierra y grava, óptimos para su nidificación. Una vez puestas en uso estas instalaciones, debido al aumento del tránsito de personas de la explotación, este efecto favorable se ha atenuado.

En cuanto al medio marismeño que incluye tanto el remanente de marismas mareales conservadas como la extensión mayoritaria de marismas continentalizadas, y de terrenos transformados para cultivos marinos, la fauna de invertebrados acuáticos se restringe a lugares que artificialmente se mantienen inundados (por ejemplo, balsas). Con frecuencia crustáceos como *Artemia salina* o insectos quironómidos llegan a alcanzar valores de biomasa muy notables. Las balsas concentran especies de peces antes mencionadas suponiendo un importante atractivo a la avifauna ictiófaga.

En las proximidades de las charcas dulceacuícolas destaca la presencia de culebra viperina (*Natrix maura*), el endémico sapillo moteado ibérico (*Pelodytes ibericus*), ranita meridional (*Hyla meridionalis*), rana común (*Rana perezi*) y galápago leproso (*Mauremys leprosa*). En los llanos de pastizal aparecen culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*), lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) y culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y donde éstos están próximos a áreas de cultivo, se localizan salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*) y lagarto ocelado (*Lacerta lepida*).

En los caños resultan habituales garzas reales (*Ardea cinerea*), garcetas (*Egretta garzetta*), charrancitos (*Sternula albifrons*), chorlitejo grande (*Charadrius hiaticula*), gaviotas (*Larus* spp.) y cormorán común (*Phalacrocorax carbo*). Las zonas elevadas, no encharcadas, destacan como lugar de nidificación de aves como canastera (*Glareola pratincola*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*).

En este ambiente el mamífero más característico es la liebre (*Lepus granatensis*).

- c) Fauna de las dunas, acantilado y pinar



En las dunas de la playa, el acantilado y el pinar se presenta una variada fauna, generalmente concentrada en la franja del pinar con mayor abundancia de matorral.

Los invertebrados artrópodos son muy abundantes en este medio. Entre los lepidópteros cabría destacar, por su rareza en estas latitudes, la presencia esporádica de la mariposa monarca (*Danaus plexipus*).

Los reptiles se distribuyen por el monte y acantilado, aunque son más abundantes en la franja con matorral más denso, destacando la presencia del camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*).

Entre las especies de reptiles presentes en el pinar y matorral destacan lagartija colilarga, lagarto ocelado, lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), lagartija ibérica, las dos especies de salamangueras (*Tarentola mauritanica* y *Hemidactylus turcicus*), culebrilla ciega, culebra bastarda, de escalera (*Elaphe scalaris*), de herradura (*Coluber hippocrepis*), de cogulla (*Macroprotodon cucullatus*) y víbora hocicuda (*Vipera latastei*). En zonas arenosas y en las dunas destaca la presencia de eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*) y lagartija colirroja.

La inaccesibilidad y contacto con el mar del acantilado favorecen la presencia de numerosas aves entre las que destacan como nidificantes por su número la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) con 900 parejas y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Hasta 1960 hay constancia de la nidificación del águila pescadora (*Pandion haliaetus*), si bien actualmente solo aparece como invernante. A mediados del siglo XX se instaló una colonia de garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), que llegó a alcanzar 2.600 parejas, la mayor la de la provincia de Cádiz, y desapareció en los primeros años del siglo XXI.

En el pinar, ya sea como invernantes, estivales o sedentarias, existe una gran variedad de aves entre las que destacan varias rapaces diurnas como ratonero común (*Buteo buteo*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), milano real (*Milvus milvus*) o milano negro (*Milvus migrans*); nocturnas tales como autillo (*Otus scops*), mochuelo (*Athene noctua*), lechuza (*Tyto alba*) o cárabo (*Strix aluco*); los sílvidos como curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*), rabilarga (*S. undata*) y cabecinegra (*S. melanocephala*); los páridos como carbonero (*Parus major*) y herrerillo (*Parus caeruleus*); y otros como chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*) y agateador común (*Certhia brachydactyla*), entre otras.

Entre los mamíferos destacan meloncillo (*Herpestes ichneumon*), gineta (*Genetta genetta*), tejón (*Meles meles*), zorro (*Vulpes vulpes*), comadreja (*Mustela nivalis*), liebre (*Lepus granatensis*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y lirón careto (*Eliomys quercinus*).

La importancia faunística del ámbito del Plan aquí descrita se ve realizada por la presencia de un buen número de especies amenazadas incluidas en el CAEA, de las cuales 1 está catalogada “en peligro de extinción”, 8 “vulnerables” y 1 “extinta”.



Tabla 16. Especies de fauna amenazada

| Especie | CAEA ₁ |
|--------------------------------|-------------------------|
| <i>Astroides calycularis</i> . | vulnerable |
| <i>Caretta caretta</i> | vulnerable |
| <i>Charonia lampas</i> | vulnerable |
| <i>Dendropoma lebeche</i> | vulnerable |
| <i>Geronticus eremita</i> | extinta |
| <i>Larus audouinii</i> | vulnerable |
| <i>Milvus milvus</i> | vulnerable |
| <i>Pandion haliaetus</i> | vulnerable |
| <i>Petromyzon marinus</i> | en peligro de extinción |
| <i>Tursiops truncatus</i> | vulnerable |

₁ CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003, de 28 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero).

2.5.6.2. Inventario de especies relevantes de fauna

El inventario de “especies relevantes” de fauna del presente Plan incluye:

- a) Las especies del artículo 4 de 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 (en adelante Directiva Aves) y especies de fauna incluidas en el anexo II de la Directiva Hábitats (anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin pertenecer a las anteriores categorías pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

La elaboración del inventario de especies relevantes de fauna presentes se ha realizado tomando como fuente de referencia la información más actualizada disponible que se corresponde con la incluida en el FND de la ZEC La Breña y Marismas del Barbate y en el FND de la ZEC Punta de Trafalgar. La información de dichos FND fue remitida en diciembre de 2022 al Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. El envío fue realizado en el marco del procedimiento de comunicación de la información oficial de los espacios protegidos Red Natura 2000 a la Comisión Europea, conforme a la Orden AAA/2230/2013, de 25 de noviembre, por la que se regula el procedimiento de comunicación entre las administraciones autonómicas, estatal y comunitaria de la información oficial de los espacios protegidos Red Natura 2000. Además se ha utilizado la información más actualizada disponible en las siguientes fuentes:



- a) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves acuáticas.
- b) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres.
- c) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía.
- d) Programa de Actuaciones para la Conservación de la Espátula.
- e) Programa de Actuaciones para la Conservación del Aguilucho cenizo.
- f) Programa de Conservación de los Invertebrados de Andalucía.
- g) Programa para la Conservación y Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres.
- h) Programa de Actuaciones para la Conservación del Salinete y el Fartet en Andalucía.
- i) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía.
- j) Programa de Actuaciones para la Conservación del ibis eremita en Andalucía.
- k) Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz.
- l) Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual”, como las “Áreas de distribución potencial” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, Acuerdo de 13 de marzo de 2012 del Consejo de Gobierno y Acuerdo de 7 de noviembre de 2017 del Consejo de Gobierno).
- m) Plan de Recuperación y Conservación de Invertebrados Amenazados y Fanerógamas del Medio Marino (Acuerdo de 7 de noviembre de 2017, del Consejo de Gobierno).

De forma menos sistemática también se han considerado otras fuentes de información fiables, como referencias bibliográficas y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión del ámbito del Plan, para confirmar la presencia o ausencia de especies que no cuentan con programas de seguimiento específicos.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de fauna presentes se han obtenido los resultados que se resumen en la siguiente tabla.



Tabla 17. Inventario de especies de fauna relevante (IER)

| Especie | CAEA | Tipo | Seguimiento | Presencia seg.2017-2022 | FND 2022 ZEC PT | FND 2022 ZEC BMB | Planes de conservación | Observaciones |
|--------------------------------|------|------|-------------|-------------------------|-----------------|------------------|------------------------|------------------------------|
| <i>Actitis hypoleucos</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Anguilla anguilla</i> | - | O | X | X | - | 3.3 | PRA | |
| <i>Apus caffer</i> | - | DA | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Ardea alba</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Ardea cinerea</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Ardea purpurea</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Arenaria interpres</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Astroides calycularis</i> | VU | O | X | X | - | 3.3 | PIFM | |
| <i>Bubulcus ibis</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Buteo buteo</i> | - | DA | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Calidris alba</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Calidris alpina</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Calidris canutus</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Calidris ferruginea</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Calidris minuta</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Caprimulgus ruficollis</i> | - | DA | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Caretta caretta</i> | VU | DH | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | - | DA | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Chamaeleo chamaeleon</i> | - | O | X | SD | - | 3.3 | PCC | |
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | - | DA* | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Charadrius hiaticula</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Charadrius dubius</i> | - | DA | X | X | 3.2 | - | - | |
| <i>Charonia lampas</i> | VU | O | X | X | 3.3 | 3.3 | PIFM | |
| <i>Ciconia ciconia</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Circus aeruginosus</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Circaetus gallicus</i> | - | DA* | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Dendropoma lebeche</i> | VU | O | X | - | 3.3 | 3.3 | PIFM | |
| <i>Discoglossus jeanneae</i> | - | DH | X | SD | - | 3.2 | - | en el FND <i>D. galganoi</i> |
| <i>Egretta garzetta</i> | - | DA* | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Falco peregrinus</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Geronticus eremita</i> | EX | O | X | X | - | - | X | |
| <i>Glareola pratincola</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Haematopus ostralegus</i> | - | O | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Hieraaetus pennatus</i> | - | DA* | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Himantopus himantopus</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Hydroprogne caspia</i> | - | DA* | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Larus audouinii</i> | VU | DA* | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Larus fuscus</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Larus melanocephalus</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |



| Especie | CAEA | Tipo | Seguimiento | Presencia seg. 2017-2022 | FND 2022 ZEC PT | FND 2022 ZEC BMB | Planes de conservación | Observaciones |
|--------------------------------|------|------|-------------|--------------------------|-----------------|------------------|------------------------|---------------|
| <i>Larus michahellis</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Larus ridibundus</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Limosa lapponica</i> | - | DA* | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Limosa limosa</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Lutra lutra</i> | - | DH | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Mauremys leprosa</i> | - | DH | X | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Mergus serrator</i> | - | O | X | X | - | - | - | |
| <i>Milvus migrans</i> | - | DA* | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Milvus milvus</i> | VU | DA* | X | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Netta rufina</i> | - | DA | X | - | - | 3.2 | - | |
| <i>Numenius arquata</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Numenius phaeopus</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Otus scops</i> | - | DA | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Pandion haliaetus</i> | VU | DA* | X | X | - | 3.2 | PAH | |
| <i>Petromyzon marinus</i> | EPE | DH | - | SD | - | - | PPI | |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Phoenicopus roseus</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Platalea leucorodia</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Plegadis falcinellus</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Pluvialis squatarola</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Podiceps cristatus</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Spatula clypeata</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Sternula albifrons</i> | - | DA* | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Sylvia cantillans</i> | - | DA | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Sylvia undata</i> | - | DA* | - | SD | - | 3.2 | - | |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Tadorna tadorna</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Thalasseus sandvicensis</i> | - | DA* | X | X | 3.2 | 3.2 | - | |
| <i>Tringa erythropus</i> | - | DA* | X | X | - | - | - | |
| <i>Tringa glareola</i> | - | DA* | X | X | 3.2 | - | - | |
| <i>Tringa nebularia</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Tringa totanus</i> | - | DA | X | X | - | 3.2 | - | |
| <i>Tursiops truncatus</i> | VU | DH | X | SD | 3.2 | 3.2 | - | |

Categoría de amenaza CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003, de 28 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero) VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

Tipo DH: especie del Anexo II de la Directiva Hábitats, DA: especies a las que se refiere el artículo 4 de la Directiva Aves, recogidas en el FND, DA*: especies del anexo I de la Directiva Aves, O: otras especies relevantes.

Seguimiento especie que cuenta con un programa de seguimiento oficial a largo plazo o que puede ser registrada en un programa de seguimiento.

SD: Sin datos

Presencia seg. 2017-2022 Especie con presencia confirmada por un programa de seguimiento durante el periodo 2017-2022 (SD: sin datos que confirmen su presencia o ausencia aunque ésta se estima como altamente probable y, por tanto, se incluye en el IER).



FND 2022 ZEC PT Especie recogida en el epígrafe 3.2 o en el 3.3 del FND 2022 de la ZEC Punta de Trafalgar.

FND 2022 ZEC BMB Especie recogida en el epígrafe 3.2 o en el 3.3 del FND 2022 de la ZEC Breña y Marismas del Barbate.

Planes de conservación especies incluidas en algún programa de conservación o protección específico

PAH: Plan de Recuperación y Conservación de aves de humedales (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno).

PPI: Plan de Recuperación y Conservación de peces e invertebrados de medio acuáticos epicontinentales (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno).

PIFM: Plan de recuperación y conservación de invertebrados amenazados y fanerógamas del medio marino (Acuerdo de 7 de noviembre de 2017, del Consejo de Gobierno).

PCC: Plan de Actuaciones para la Conservación y Recuperación del Camaleón Común.

PRA: Plan de Recuperación de la Anguila Europea.

Tabla 18. Datos de población de de especies de fauna presentes en el ámbito del Plan (2017-2022) de las que se cuenta con información cuantitativa ¹

| Aves acuáticas | Tipo | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Actitis hypoleucos</i> | I | 4 | 3 | 12 | 2 | 6 | 0 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | E | 2 | 0 | 0 | 10 | 1 | SD |
| | I | 257 | 190 | 234 | 368 | 280 | 455 |
| <i>Ardea alba</i> | I | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 |
| <i>Ardea cinerea</i> | I | 17 | 21 | 120 | 100 | 67 | 46 |
| <i>Ardea purpurea</i> | E | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Arenaria interpres</i> | I | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 6 |
| <i>Bubulcus ibis</i> | I | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Burhinus oediconemus</i> | I | 0 | 14 | 53 | 17 | 17 | 5 |
| | E | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Calidris alba</i> | I | 57 | 63 | 26 | 12 | 53 | 85 |
| <i>Calidris alpina</i> | I | 456 | 477 | 619 | 755 | 815 | 454 |
| <i>Calidris canutus</i> | I | 0 | 0 | 4 | 7 | 0 | 0 |
| <i>Calidris ferruginea</i> | I | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| <i>Calidris minuta</i> | I | 20 | 13 | 0 | 1 | 61 | 0 |
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | I | 142 | 99 | 196 | 193 | 254 | 135 |
| | E | 33 | 23 | 31 | 10 | 20 | 24 |
| <i>Charadrius hiaticula</i> | I | 183 | 264 | 48 | 55 | 74 | 223 |
| <i>Ciconia ciconia</i> | I | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Circus aeruginosus</i> | I | 5 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 |
| <i>Egretta garzetta</i> | I | 20 | 11 | 44 | 35 | 11 | 2 |
| <i>Glareola pratincola</i> | E | 60 | 30 | 10 | 140 | 40 | 60 |
| <i>Haematopus ostralegus</i> | I | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Himantopus himantopus</i> | I | 22 | 12 | 61 | 64 | 62 | 41 |
| | E | 6 | 11 | 22 | 37 | 22 | 17 |
| <i>Hydroprogne caspia</i> | I | 0 | 2 | 10 | 6 | 0 | 1 |
| <i>Larus audouinii</i> | I | 29 | 30 | 99 | 39 | 24 | 0 |
| <i>Larus fuscus</i> | I | 15 | 114 | 62 | 200 | 91 | 0 |
| <i>Larus melanocephalus</i> | I | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Larus michahellis</i> | I | 138 | 238 | 98 | 668 | 275 | 115 |
| | E | 35 | 40 | 35 | 92 | 41 | 70 |
| <i>Larus ridibundus</i> | I | 140 | 341 | 264 | 578 | 129 | 261 |
| <i>Limosa lapponica</i> | I | 0 | 0 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Limosa limosa</i> | I | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| <i>Mergus serrator</i> | I | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Netta rufina</i> | I | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Numenius arquata</i> | I | 0 | 2 | 2 | 18 | 7 | 3 |
| <i>Numenius phaeopus</i> | I | 0 | 8 | 12 | 4 | 0 | 7 |



| | | | | | | | |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Pandion haliaetus</i> | I | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | I | 168 | 268 | 162 | 327 | 329 | 200 |
| <i>Phoenicopterus roseus</i> | I | 405 | 631 | 258 | 1121 | 2670 | 892 |
| <i>Platalea leucorodia</i> | I | 91 | 54 | 105 | 59 | 132 | 19 |
| <i>Plegadis falcinellus</i> | I | 0 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Pluvialis squatarola</i> | I | 89 | 34 | 94 | 86 | 68 | 61 |
| <i>Podiceps cristatus</i> | I | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | I | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | I | 102 | 18 | 124 | 154 | 256 | 96 |
| | E | 39 | 10 | 35 | 17 | 41 | 45 |
| <i>Spatula clypeata</i> | I | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Sternula albifrons</i> | E | 0 | 25 | 14 | 38 | 20 | 17 |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | I | 17 | 1 | 8 | 0 | 0 | 1 |
| | E | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | I | 0 | 17 | 2 | 1 | 15 | 52 |
| | E | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Thalasseus sandvicensis</i> | I | 0 | 33 | 21 | 68 | 1 | 9 |
| <i>Tringa nebularia</i> | I | 1 | 5 | 13 | 14 | 9 | 8 |
| <i>Tringa totanus</i> | I | 6 | 140 | 106 | 150 | 84 | 83 |
| Aves territoriales ² | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| <i>Falco peregrinus</i> | | SD | 2 | SD | SD | SD | SD |
| Aves coloniales | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| <i>Geronticus eremita</i> ^{3,4} | | 24 | 14 | 14 | 11 | 14 | 14 |

Tipo I: población invernante (nº individuos), **E:** población estival/reproductora (nº parejas).

¹ Para el Inventario de Especies Relevantes (Tabla 17) sólo se han considerado los datos de población correspondientes a los últimos seis años (2017-2022).

² nº de territorios ocupados

³ nº de parejas

⁴ nº de parejas considerando las colonias de El Retín, Tajo de Barbate y la Barca de Vejer. Esta última ha sido considerada, a efectos del presente Plan, dada su proximidad física y al uso del territorio, como perteneciente a la ZEC Breña y Marismas del Barbate.

SD: Sin Datos,

Fuente: Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna Silvestre de Andalucía (varios años). Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Hay que considerar que, aunque el ámbito del Plan coincide parcialmente con el área de distribución de *Aphanius baeticus*, de acuerdo con el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, no hay una certeza concluyente de su presencia, motivo por el cual no se ha incluido en el inventario de especies relevantes.

Finalmente, se han incluido en el inventario de especies relevantes las especies señaladas como de interés para la gestión en este espacio:

- *Chamaeleo chamaeleon*. Es objeto en Andalucía del Programa de conservación y recuperación del Camaleón Común. Está considerada como “Casi Amenazada” (NT) por el Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España, 2002 y Riesgo Menor, Casi Amenazado (LR, NT) por el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001. Se trata de una especie con una distribución extremadamente limitada en Europa, y en Andalucía se conservan las únicas poblaciones que existen en España.



- *Anguilla anguilla*. Está catalogada “En peligro crítico de extinción” por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Su población ha disminuido drásticamente en las últimas décadas. Se estima que en la actualidad llegan a las costas europeas menos del 2% de los alevines que lo hacían en la década de 1970. En cumplimiento del Reglamento (CE) N° 1100/2007 del Consejo de 18 de septiembre de 2007 por el que se establecen medidas para la recuperación de la población de anguila europea, la Comunidad Autónoma de Andalucía ha establecido, a través del Decreto 396/2010, de 2 de noviembre, por el que se establecen medidas para la recuperación de la anguila europea (*Anguilla anguilla*), la prohibición durante 10 años de capturar la especie en cualquiera de sus fases de desarrollo y ha puesto en marcha un Plan de Gestión de la Anguila en Andalucía. Esta prohibición se ha prorrogado otros 10 años por medio del Decreto 209/2020, de 9 de diciembre, por el que se establecen medidas para la recuperación de la anguila europea (*Anguilla anguilla*). En el ámbito del presente Plan, las campañas de muestreo que se realizan confirman la presencia de la especie en el río Barbate, el arroyo de Cabeza y el Canal Colector del Este entre 2018 y 2022.

2.5.7. Recursos micológicos

En el marco del Plan de Conservación y Uso Sostenible de Setas y Trufas de Andalucía (Plan CUSSTA) elaborado por la entonces Consejería de Medio Ambiente en el año 2001 se ha puesto de manifiesto que el Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate poseen una diversidad fúngica de las más ricas de Andalucía.

La diversidad de hongos que habitan los pinares de la Breña incluye una amplia variedad de formas. El Inventario Micológico Básico de Andalucía, elaborado en 2004 por la entonces Consejería de Medio Ambiente, recoge distintas citas bibliográficas sobre la riqueza fúngica de la zona, si bien las campañas de recolección no incluían como área de muestreo el ámbito del Plan. Entre las especies catalogadas se incluyen: *Tricholoma caligatum*, *Serpula lacrymans*, *Calocera cornea*, *Melanogaster variegatus*, *Echinostelium colliculosum*, *Echinostelium fragile*, *Echinostelium minutum*, *Licea kleistobolus*, *Comatricha nigra* o *Enerthenema papillatum*.

La recolección recreativa de setas en este espacio natural es una actividad común y cada vez más frecuente. Entre las especies más frecuentes en los pinares se encuentran el níscolo y níscolo rojo (*Lactarius deliciosus*, *Lactarius sanguifluus*), los falsos níscolos (*Lactarius zonarius*, *Lactarius chrysorrhoeus*, *Lactarius rugatus*, *Lactarius vinosus*), el champiñón anisado (*Agaricus silvaticus*), la barbuda (*Coprinus cimattus*), el parasol (*Macrolepiota procera*) o el rebozuelo (*Cantharellus subpruinus*), entre otras.

En los últimos años esta riqueza micológica se ha convertido en reclamo turístico lo que ha llevado a desarrollar actuaciones de divulgación sobre las especies existentes y sobre buenas prácticas de recolección, destacando la organización de unas Jornadas Micológicas anuales del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate desde el año 2010.

2.5.8. Paisaje

El ámbito del Plan abarca una superficie con una gran riqueza paisajística, al coincidir en una estrecha franja terrenos y paisajes muy diferenciados como es la zona de marismas, las formaciones densas de pino, o el imponente Tajo de Barbate, probablemente el elemento más icónico del ámbito del Plan. Destaca también por su singularidad paisajística el Tómbolo de Trafalgar con el faro que lleva su nombre.



El Parque Natural se ubica en la “Demarcación Paisajística 18: “Litoral de Cádiz - Estrecho”, según la clasificación de los paisajes andaluces dentro del proyecto “Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía” elaborado por el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (en adelante, IAPH).

Esta demarcación abarca, desde la Bahía de Algeciras a la de Cádiz, una franja de litoral que conserva escasamente alterados los rasgos de la costa y en el que se alternan las ensenadas con playas de arena y tramos acantilados en general de escasa altura, con la excepción del Tajo de Barbate. Se encuentra asociada a áreas con costas bajas y arenosas y costas con sierras litorales, no existiendo en su interior paisajes culturales inventariados.

Tabla 19. Principales enclaves de interés paisajístico

| |
|---|
| <p>1. Tajo de Barbate</p> <p>Este acantilado constituye uno de los hitos paisajísticos más emblemáticos del ámbito del Plan. Cuenta con unos 6 km de longitud y un desnivel próximo a los 90 m. Constituye un entorno muy poco alterado y con numerosos elementos de interés como la vegetación modelada por el viento, una alta diversidad de especies, verticalidad de las paredes, una rompiente donde se aprecia un mar muy limpio, importantes colonias de aves, contraste de ecosistemas y amplia visión del mar. Al borde del tramo en que el acantilado alcanza sus máximas alturas se erige la Torre del Tajo. Se accede a través de la vía pecuaria “Vereda de la Playa” y el cortafuegos que discurren de forma perpendicular a la carretera Barbate-Caños de Meca.</p> |
| <p>2. Tómbolo de Trafalgar</p> <p>Se localiza al oeste del Tajo de Barbate. Constituye un istmo singular constituido por un tómbolo doble cuyo origen se debe a la orientación E-W de la costa que permite el embate del oleaje tanto de poniente como de levante, dando lugar a la formación de las dos barras de arena que lo forman. Desde el faro que lo corona se obtiene un imponente paisaje de la costa pudiéndose observar la primera gran duna de levante del litoral de Cádiz. En su zona sur, alrededor del faro, existen diversos yacimientos arqueológicos, como una factoría romana de salazones y un asentamiento hispano-musulmán. El Tómbolo de Trafalgar constituye en si mismo un espacio natural protegido con la categoría de “Monumento Natural”, declarado por el Decreto 226/2001, de 2 de octubre.</p> |
| <p>3. Torre de Meca</p> <p>Antigua torre vigía que se localiza en una elevación en las proximidades de Caños de Meca. Su acceso se realiza a través de la pista que parte de la casa de Los Majales del Sol hacia el oeste. Desde su entorno se obtiene una gran perspectiva visual observándose la población de Caños de Meca y principalmente, el mar y el Tómbolo de Trafalgar con su antiguo faro. De gran contenido didáctico para comprender fenómenos geomorfológicos costeros.</p> |
| <p>4. Playa de Yerbabuena</p> <p>Playa localizada en el extremo Este del acantilado, en las inmediaciones de Barbate. Presenta un entorno muy poco alterado y un sistema dunar con presencia de numerosas especies psammófilas de interés. Los principales componentes que destacan en el paisaje, además de la vegetación presente, son la playa, el mar y el espectacular perfil del acantilado.</p> |



5. Dunas estabilizadas

Se accede principalmente a través del antiguo camino de Barbate a Caños de Meca, encontrándose a la derecha Caños de Meca y a unos 900 m del núcleo urbano de Barbate. Constituye en su conjunto un tren de antiguas dunas que partían de la localidad de Barbate empujadas por los vientos de Levante. Actualmente se encuentran estabilizadas por un denso pinar de repoblación que cuenta ya con un notable desarrollo por lo que la perspectiva visual resulta escasa y la diversidad vegetal algo monótona. Presenta, sin embargo, unos importantes, y a veces espectaculares, desniveles que nos da idea de la magnitud del proceso. Con forma de media luna, cuentan en su cara más cóncava con depresiones muy singulares donde el silencio impera.

6. Barbate

A la llegada a Barbate, partiendo desde Caños de Meca, se obtiene una excelente perspectiva que abarca la población de Barbate, el puerto pesquero, el mar, la marisma y perfil de la costa que alcanza hasta Zahara de los Atunes.

7. Vejer de la Frontera

Esta población constituye uno de los puntos más importantes para la observación de la marisma. Desde varios puntos del núcleo urbano se pueden observar panorámicas espectaculares de la cuenca de Barbate que se prolongan hasta las marismas y el área de la Janda. En esta zona, donde predominan los cultivos de arroz, existe un marcado contraste en la topografía del terreno, con zonas abruptas y otras llanas que son consecuencia de la colmatación del estuario y se encuentran surcadas por característicos cauces serpenteantes.

En la actualidad, este paisaje se asocia a un territorio escasamente ocupado y de gran valor medioambiental que mantiene dos aspectos de especial significación: el carácter histórico de muchas de sus poblaciones y el mantenimiento de gran parte de las actividades pesqueras y ganaderas tradicionales.

En el entorno inmediato del ámbito del Plan, existe un parque eólico al norte de La Breña, en la Colada de Buenavista, que afecta a una zona de campiña. Por el propio carácter de este tipo de infraestructuras, que incluyen elementos de gran desarrollo vertical (aerogeneradores), que ocupan además frecuentemente zonas de gran exposición visual y líneas divisorias de grandes cuencas panorámicas, producen importantes niveles de intrusión paisajística. Su implantación implica la ruptura de la línea natural del horizonte y su proyección abarca extensas cuencas visuales que alcanzan radios de distancia kilométricos. Constituyen instalaciones donde el impacto sobre el paisaje de sus elementos de mayor incidencia visual, los aerogeneradores, resulta difícil de mitigar o apantallar. No obstante, son susceptibles de mejorar su integración paisajística mediante la aplicación de medidas orientadas a minimizar la alteración producida por infraestructuras tales como viarios de servicio, plataformas de montaje de los aerogeneradores, subestaciones y líneas de transporte y evacuación eléctrica. La aplicación de criterios que minimicen la incidencia en el paisaje de taludes y terraplenes en la red viaria de las plantas eólicas y en las plataformas de montaje, la búsqueda de alternativas de trazado de mínimo impacto visual en el emplazamiento de subestaciones y en el trazado de líneas eléctricas o la incorporación de elementos propios de la arquitectura local tradicional en edificaciones y cerramientos, puede contribuir de forma significativa a la mejora de su integración paisajística. El tratamiento de este tipo de elementos es especialmente relevante en el contexto de la renovación tecnológica que estas plantas vienen acometiendo desde hace unos años, que ha conducido a la progresiva sustitución de aerogeneradores obsoletos por modelos de mayor eficiencia energética y menor



riesgo sobre la avifauna, que no obstante, tienen mayores requerimientos técnicos en lo referente a anchura y pendiente de viarios o la explanación de plataformas de anclaje de aerogeneradores.

En el ámbito del Plan, las condiciones de aislamiento respecto a otras áreas costeras y su protección por legislación específica han favorecido el mantenimiento de su estructura, integridad y autenticidad. No obstante, la presión urbanística motivada por la fuerte demanda de turismo de sol y playa ha afectado notablemente al litoral de los dos municipios del ámbito, Vejer de la Frontera y Barbate. La construcción de edificaciones en suelo no urbanizable para usos no vinculados al medio rural ha generado un importante impacto paisajístico en el entorno inmediato.

2.5.9. La conectividad ecológica y la infraestructura verde

El ámbito del Plan es, por su posición geográfica, un área de encrucijada entre Europa y África fundamental para los flujos ecológicos que se producen a escala regional y para los procesos de dispersión, movilidad y migración de las especies silvestres a escala global. Según se recoge en el Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica de Andalucía, se corresponde con el corredor costero, y en particular con el ámbito del corredor costero atlántico, que incluye también la zona del Estrecho. El ámbito del Plan recoge flujos a lo largo de la costa gaditana, y conforma un espacio intermedio que conecta con dos nodos de gran importancia: el nodo del Estrecho de Gibraltar, y el nodo correspondiente al espacio de Doñana, en la costa onubense. El primer nodo conforma una encrucijada con dos corredor interiores serranos (corredor Bético y corredor Penibético), aparte de con el corredor litoral mediterráneo. El segundo nodo mencionado conecta con el corredor interior del Guadalquivir y el corredor costero occidental.

En este sentido, destaca especialmente la función que ejerce el área de las Marismas del Barbate como área de refugio y paso migratorio de una gran variedad de aves, que en su tránsito anual entre Eurasia y África, se benefician de la existencia de un territorio de excepcional valor natural, situado junto al principal paso de fauna entre los dos continentes del Mediterráneo occidental, el Estrecho de Gibraltar. Asimismo, se integra en el tránsito de aves desde Doñana hacia el Estrecho, favorecido por la existencia del rosario de lagunas de la campiña gaditana, el Parque Natural Bahía de Cádiz y de espacios acuáticos intermedios como las marismas de Barbate.

El paso migratorio de aves a través del cercano Estrecho, considerado como uno de los eventos naturales más excepcionales de Europa, se ha visto afectado a lo largo de las últimas décadas por la implantación, a lo largo de las lomas y colinas más próximas a la zona litoral de una serie de instalaciones de aprovechamiento eólico que han ocasionado anualmente la baja sensible de efectivos. Dichas bajas se producen fundamentalmente por la colisión de aves y mamíferos (quirópteros) en los aerogeneradores, pero también por la electrocución de las mismas en los tendidos y líneas de alta tensión que se emplean para la evacuación de la energía producida. La incidencia del proceso y su tendencia en el tiempo es evaluada a partir de programas de control y seguimiento en los que participa la Administración ambiental, instituciones científico-técnicas, fundaciones y asociaciones como Migres o SEO, e incluso las propias empresas y promotoras eléctricas. Cabe suponer que factores como la renovación tecnológica de las plantas eólicas, que incluye la progresiva sustitución de modelos de aerogeneradores obsoletos por otros que implican menor riesgo de colisión, o la aplicación de exigentes medidas de integración en tendidos y líneas eléctricas (instalación de aisladores y disuasores, rediseño de trazados, etc.), tenderán a la reducción de la incidencia negativa ocasionada por los aprovechamientos eólicos en los pasos migratorios de avifauna.



El ámbito del Plan juega por tanto un papel relevante desde la perspectiva de los flujos ecológicos que se producen a lo largo del corredor costero atlántico. Este corredor está compuesto por un conjunto heterogéneo de áreas protegidas que integra: fondos marinos someros con presencia de hábitats y especies de interés comunitario, marismas, estuarios y otros humedales costeros, y otros espacios diversos, que por diferentes situaciones, han quedado al margen del proceso generalizado de ocupación del litoral, por expansión de los patrones urbanos y de aprovechamiento intensivo, y que por tanto conservan extraordinarios recursos y valores naturales. La presencia de extensas marismas y estuarios costeros en las zonas de desembocadura de los grandes ríos atlántico-andaluces, así como de otros humedales costeros, unida a la existencia de zonas forestales bien conservadas propicia, en términos generales, una conectividad ecológica moderadamente favorable, que se ve fuertemente afectada, no obstante, por la localización en el entorno de áreas metropolitanas como las de Huelva y Bahía de Cádiz, así como de otros núcleos urbanos y complejos turístico residenciales que han crecido exponencialmente durante las últimas décadas, también en relación a sus demandas y necesidades infraestructurales.

En este sentido, la constitución de la Red Natura 2000 en Andalucía ha supuesto, además, un notable refuerzo y una importante oportunidad para la mejora de la conectividad ecológica. Por un lado, el reconocimiento de los valores naturales presentes ha conducido a la declaración de áreas protegidas que juegan un papel determinante en los flujos ecológicos locales. Por otro, la integración de los Parques Naturales, Reservas Naturales y Parajes Naturales en la red ecológica y su adaptación a las directrices de planificación de las áreas Natura 2000, ha promovido una visión global y sistémica sobre las especies, hábitats y procesos que albergan.

Por ello, adquieren gran interés para la conservación de los flujos ecológicos propios de los ecosistemas litorales las zonas protegidas como el Espacio Natural Doñana y las grandes marismas y estuarios atlánticos: Isla de San Bruno, Marismas de Isla Cristina, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido, Marismas del Odiel, Marismas y Riberas del Tinto, Estero de Domingo Rubio. Bahía de Cádiz, Fondos Marinos de Bahía de Cádiz y el propio ámbito del Plan, La Breña y Marismas del Barbate, junto al Estrecho en su área litoral que conforman franjas costeras relativamente continuas que mantienen importantes valores y flujos naturales, aunque también se encuentran fragmentadas entre ellas. En el sector mediterráneo destacan áreas litorales como Marismas del Río Palmones y Estuario del Río Guadiaro. Al norte es importante la conexión ecológica interior a través de los Acebuchales de las Campiñas de Cádiz, los cuales conectan al oeste con Los Alcornocales y éste hacia el suroeste con el Valle del Río Genal, Los Reales de Sierra Bermeja y Real, y aguas abajo con Ríos Guadiaro y Hozgarganta hasta llegar a la zona litoral. También desde los Acebuchales de las Campiñas de Cádiz hacia el norte se ubican una serie de zonas húmedas que definen cierta conectividad entre ecosistemas acuáticos interiores, enlazando a través del Río Iro con el Complejo de Chiclana, disponiéndose hacia el norte el Complejo de Puerto Real, la Laguna de las Canteras y el Tejón, y la Laguna de Medina. Desde ésta última la conectividad de ecosistemas acuáticos vira hacia el noroeste con diversos espacios dispuestos en rosario como Río Guadalete, Cola de Embalse de Arcos y Cola del Embalse de Bornos. Al noreste por su parte, se localizan igualmente dispersos diferentes enclaves húmedos como el Complejo endorreico de Espera, y Complejo endorreico Lebrija-Las Cabezas.

En relación a la conectividad ecológica de espacios de la Red Natura 2000 que agrupan los fondos marinos andaluces, fundamentalmente áreas de acantilados y praderas de fanerógamas, destaca el aislamiento y fragmentación de la Red Natura 2000 en la mayor parte del litoral costero, que contrasta con la continuidad ecológica de las praderas en el Levante almeriense.



Tabla 20. Denominación de espacios de la Red Natura 2000 en el entorno inmediato del ámbito del Plan

| Espacio | Código | Figura de protección |
|--------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| Estrecho | ES0000337 | PqNt, ZEC, ZEPA, LIC |
| Los Alcornocales | ES0000049 | PqNt, ZEC, ZEPA, LIC |
| Acebuchales de las Campiñas de Cádiz | ES6120015 | ZEC, LIC |
| Pinar de Roche | ES6120018 | ZEC, LIC |
| Punta de Trafalgar | ES6120017 | ZEC, LIC |
| Fondos Marinos de Bahía de Cádiz | ES6120009 | ZEC, LIC |
| Espacio Marino de la Bahía de Cádiz | ES0000502 | ZEPA |
| Bahía de Cádiz | ES0000140 | PqNt, ZEC, ZEPA, LIC |
| Laguna de Las Canteras y el Tejón | ES6120014 | RN, ZEC, ZEPA, LIC |
| Marismas del río Palmones | ES6120006 | ZEC, ZEPA, LIC |
| Complejo de Chiclana | ES0000028 | ZEC, ZEPA, LIC |
| Complejo de Puerto Real | ES0000030 | ZEC, ZEPA, LIC |
| Laguna de Medina | ES0000027 | RN, ZEC, ZEPA, LIC |
| Río Salado de Conil | ES6120019 | ZEC, LIC |
| Río Iro | ES6120025 | ZEC, LIC |
| Río de la Jara | ES6120028 | ZEC, LIC |
| Bunker del tufillo | ES6120022 | ZEC, LIC |

PqNt: Parque Natural, RN: Reserva Natural, ZEC: Zona Especial de Conservación, ZEPA: Zona de Especial Protección para las Aves, LIC: Lugar de Importancia Comunitaria.



Figura 4. Conectividad



Por otra parte, el planeamiento urbanístico ha venido considerando los espacios protegidos como límites a la expansión del suelo urbanizable, sin contemplar franjas de amortiguación o corredores entre ellos. Esto ha conllevado que los hábitats naturales pueden llegar a aparecer como islas rodeadas por un ámbito fuertemente antropizado.

Las numerosas infraestructuras presentes en el territorio afectan también a la conectividad, pues tienen un efecto impermeabilizante, en mayor o menor medida, sobre el paso de la fauna. Muy particularmente, las infraestructuras viarias son un notable obstáculo para los vertebrados terrestres, ya que en general las carreteras no cuentan con pasos de fauna. Como se ha expuesto anteriormente, las infraestructuras eólicas y líneas eléctricas aéreas asociadas pueden incidir en la conectividad de avifauna y quirópteros, especialmente de aves planeadoras, al producir accidentes de colisión, sobre todo en aquellos parques eólicos con un menor grado de protección ambiental o diseños obsoletos. En el ámbito del Plan no se localizan parques eólicos, estando los más próximos situados al oeste de La Oliva, además de otras localizaciones algo más lejanas, en la comarca geográfica de La Janda y zonas del Estrecho de Gibraltar. En el ámbito forestal, dada la importante presencia de pinares, el riesgo de incendio forestal debe considerarse,



máxime considerando el intenso uso público durante el periodo estival y los fuertes vientos. Por su parte, fuera del ámbito del Plan, en la zona de la Sierra de Retín (de uso militar) se han registrado diversos incendios, así como en algunas zonas del Parque Natural del Estrecho.

El humedal Marismas del Barbate forma también parte del corredor ecológico que une el litoral con el interior de la comarca geográfica a través del río Barbate y presenta conexiones importantes con las masas forestales y las zonas húmedas interiores, incluidas en la Red Natura 2000. Estos espacios que conforman la ribera marismeña, tradicionalmente lugares de elevada biodiversidad y productividad, constituyen además una línea de fuerza paisajística, frágil y sensible. En este sentido, como se ha indicado, hacia el Norte la conectividad ecológica se favorece por la presencia del ZEC Acebuchales de las Campiñas de Cádiz, que asegura la comunicación entre los espacios del litoral atlántico gaditano con el Parque Natural de Los Alcornocales.

Finalmente, en la zona marina el efecto de fragmentación es debido a la presencia de infraestructuras portuarias, y a una escala potencial mas global, al intenso tráfico marítimo vinculado al Estrecho de Gibraltar, debiendo considerarse asimismo los efectos de la concentración industrial de la Bahía de Algeciras, sobre todo en caso de accidentes o episodios de contaminación importantes.

A escala regional, los parques naturales como La Breña y Marismas del Barbate ejercen de grandes nodos de la infraestructura verde del territorio. Definen las zonas que proveen una mayor cantidad, calidad y diversidad de servicios ecosistémicos. No obstante, su función depende de su grado de conexión ecológica con otras áreas naturales y seminaturales, así como de la garantía mantenimiento de los procesos e interacciones característicos de sus ecosistemas.

El principal efecto del cambio climático sobre la función de conectividad viene dado por el aislamiento de poblaciones de fauna y flora, así como de HIC (aparición de barreras, reducción de flujos genéticos, pérdida de continuidad física, etc) lo que se traduce en una disminución de la resiliencia y un incremento de la vulnerabilidad.

El impulso de estrategias de infraestructura verde⁴ y de soluciones basadas en la naturaleza en la matriz territorial situada entre las diferentes áreas protegidas del entorno del ámbito del Plan, podría promover una mejora significativa de los flujos ecológicos entre dichos espacios y favorecer el intercambio entre poblaciones, hábitats y ecosistemas. Dichas estrategias se han demostrado además, en muchos casos, más sostenibles y eficientes en términos de relación coste-beneficio que las soluciones meramente tecnológicas (infraestructura gris), dadas las múltiples funciones sociales y económicas que prestan. Dichas funciones son especialmente relevantes, en este caso, en cuestiones estratégicas como la mitigación y adaptación frente al cambio climático (adaptación basada en los ecosistemas), la regulación del ciclo del agua, la reducción de riesgos naturales como los hidrometeorológicos y el fomento de las actividades de ocio y recreativas. La aplicación de estrategias de infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza

⁴ La conectividad ecológica de estas grandes áreas protegidas que intervienen como nodos de la red, se asegura mediante la aplicación de diferentes estrategias, entre las que se incluyen:

- La identificación de zonas prioritarias para la mejora de hábitat y el desarrollo de proyectos de restauración o recuperación ecológica.
- El diseño, planificación y gestión de corredores ecológicos.
- La identificación de áreas multifuncionales no protegidas que pueden favorecer el mantenimiento o mejora de los flujos ecológicos en el territorio y su orientación hacia usos compatibles del suelo y prácticas sostenibles de aprovechamiento.
- La localización de infraestructuras y otras obras con alta capacidad de fragmentación de hábitats y ecosistemas en áreas alejadas de zonas especialmente sensibles o vulnerables.



puede igualmente ser de gran interés, dentro del propio espacio y a diferentes escalas, para la resolución de aspectos puntuales tales como la restauración de áreas degradadas, abandonadas o fuertemente transformadas, la adecuación de tramos fluviales urbanos o la recuperación ambiental de antiguas zonas extractivas, entre otras.

2.5.10. Servicios ecosistémicos

El ámbito del Plan, como reservorio de sistemas naturales y biodiversidad, es fuente de bienes básicos como el abastecimiento de alimentos y agua de calidad, además participa en la regulación de procesos determinantes en las actividades humanas, tales como el ciclo de los nutrientes, el secuestro de CO₂, la polinización de las plantas, la regulación del ciclo del agua, los balances sedimentarios o el clima local. Por último, genera también una serie de servicios intangibles o indirectos, relacionados con el paisaje o con el patrimonio y la identidad cultural, que aun resultando más complejos de evaluar en términos de mercado, deben ser considerados desde el punto de vista de sus implicaciones sociales, económicas y vinculadas al bienestar humano.

La evaluación de los servicios de los ecosistemas desde una perspectiva socio-ecológica requiere del desarrollo de metodologías específicas, que para un gran número de servicios se encuentran aún en fase de análisis y desarrollo. No obstante, puede realizarse una aproximación preliminar a los servicios vinculados a los ecosistemas del ámbito del Plan, apoyada en los resultados de los trabajos realizados a escala regional por la Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul (varios años) de la Junta de Andalucía, en el marco del proyecto de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EMA).

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en Andalucía analizó las tendencias en los servicios prioritarios que aportan los ecosistemas andaluces al bienestar humano. Los trabajos realizados permitieron la definición de indicadores, desde el año 1956, sobre distintos tipos de servicios ecosistémicos (abastecimiento, regulación y culturales), los cuales fueron agrupados para su análisis en diferentes sistemas naturales (ecosistemas forestales, ecosistemas de alta montaña, ecosistemas áridos, ecosistemas de ríos y riberas, ecosistemas de lagos y humedales, ecosistemas litorales, ecosistemas marinos, agrosistemas y ecosistemas urbanos). El proyecto permitió, por tanto, una primera clasificación de estos servicios en Andalucía, una aproximación previa a los sistemas naturales que los producen y una valoración preliminar de su estado y relevancia para el bienestar humano, que aún cuando se realiza a escala regional, permite sacar conclusiones significativas a escala de área protegida.

En el caso que nos ocupa la caracterización de los servicios ecosistémicos terrestres se centra en los grandes sistemas naturales que componen el espacio protegido: por un lado los ecosistemas forestales, compuestos prácticamente en su totalidad por pinares costeros de pino piñonero (pinar de La Breña) y, por otro, los ecosistemas litorales que conforman las marismas del río Barbate. Cabe reseñar que los ecosistemas terrestres suponen casi el 79% del área protegida, correspondiendo el 21% restante a ecosistemas marinos.

Los pinares costeros proporcionan significativos servicios de abastecimiento, pero destacan especialmente por las funciones que realizan en términos de servicios de regulación, siendo también relevante el papel que desempeñan en el esparcimiento, el uso recreativo y el atractivo turístico del litoral atlántico gaditano. Las marismas del río Barbate también realizan importantes servicios de abastecimiento (acuicultura), pero resultan aún más determinantes como proveedoras de servicios de regulación vitales,



especialmente relevantes en el contexto de los riesgos potenciales vinculados al cambio climático y al previsible ascenso relativo del nivel del mar. Pinares y marismas conforman a su vez la base de la identidad de un paisaje característico y emblemático del litoral atlántico gaditano, un área de excepcional interés turístico.

Los ecosistemas forestales ocupan, en conjunto, más del 58% de la superficie terrestre del espacio, sin bien domina claramente dentro de ellos el subtipo de bosque de pino piñonero, están también presentes otras formaciones vegetales tales como enebrales, matorrales y algunas áreas de acebuchal, así como comunidades con mayores exigencias de humedad vinculadas a descargas naturales de acuíferos locales colgados (caños).

Por otra parte, casi el 40% del ámbito del Plan se corresponde con ecosistemas litorales. La mayor parte de esta superficie (más de un 30%) se incluye dentro del subtipo marismas no alteradas, el 3,4% dentro del grupo de las marismas transformadas y algo más del 3% dentro del grupo de playas y sistemas dunares. Por último, es preciso destacar en el contexto de los sistemas litorales los acantilados, que si bien no representan una superficie reseñable (0,8%), sí cumplen notables funciones ecológicas y paisajísticas y por tanto participan activamente en la prestación de servicios culturales y de regulación.

El 21% de la superficie total del área protegida, algo más de 1.000 ha, se extiende por el ámbito de las aguas interiores situadas frente al acantilado de La Breña. La presencia de áreas con sustrato rocoso y arenoso, así como la riqueza de nutrientes derivada de la mezcla de aguas de diferente procedencia, incrementan la diversidad biológica de estos ecosistemas marinos, que incluyen desde praderas de *Cymodocea nodosa* hasta especies características de hábitats rocosos como *Enteromorpha* spp., *Halopytis incurvus*, *Pterocladia capillacea*, *Phylophora hederia* y *Ulva rigida*. La limitación a la actividad pesquera en el área marina protegida confiere además a este sector una importante función como reserva para la biodiversidad marina, incluyendo los recursos pesqueros.

2.5.10.1. Servicios de abastecimiento

Dos son los principales servicios de abastecimiento que proporciona el espacio natural: la piña y la producción acuícola. Ambos participan activamente en la economía local y constituyen ejemplos de aprovechamientos sostenibles que incluso contribuyen a la mejora del estado de la biodiversidad local.

El principal aprovechamiento forestal del área protegida es la recolección de la piña, cuya producción anual varía entre los 400 y 700 toneladas, dependiendo de las condiciones climatológicas y la biología del árbol (en realidad están presentes dos repoblaciones, una más antigua y otra más reciente).

Menor repercusión económica tienen otras actividades primarias que se desarrollan en los ecosistemas forestales del ámbito del Plan, tales como la producción de madera, el aprovechamiento de pastos, la caza o la apicultura.

Los productos derivados del uso y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del espacio se benefician de certificados, marcas y distintivos de calidad, como por ejemplo *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (PEFC), que desde el año 2004 posee el monte público de Las Dunas de Barbate.



La acuicultura en las marismas del río Barbate se desarrolla sobre terrenos transformados por antiguas explotaciones salineras abandonadas con anterioridad a la declaración del área protegida. Se trata de una actividad iniciada durante la década de los 80 del siglo pasado y que en la actualidad mantiene más de 100 empleos directos. Su producción global alcanza las 700 toneladas anuales de pescado.

Tanto la recogida de piñas como la actividad acuícola favorecen la conservación de los valores naturales del espacio natural protegido. El aprovechamiento de la piña reduce el riesgo de aparición de plagas forestales tales como *Dioryctria* o *Pissodes*, mientras que la presencia de cultivos acuáticos incrementa la disponibilidad local de recursos tróficos para la avifauna, siendo particularmente reseñable para el águila pescadora y las aves acuáticas.

Los ecosistemas marinos y litorales del ámbito del Plan sustentan también actividades tradicionales no profesionales de pesca y marisqueo.

Cabe reseñar, por último, que los acuíferos locales vinculados a la presencia de calcarenitas bioclásticas han sido empleados históricamente en el abastecimiento de las poblaciones y enclaves urbanos cercanos.

2.5.10.2. Servicios de regulación

En lo referente a los servicios que los ecosistemas forestales prestan en términos de regulación climática, se ha estimado que los bosques andaluces absorben más de 6 millones de toneladas de CO₂ al año, valorándose la densidad de carbono vegetal para los diferentes ecosistemas forestales de la siguiente forma: coníferas 59,48 TC/ha; eucaliptales 29,01 TC/ha; quercíneas 20,85 TC/ha; dehesas 8,22 TC/ha y matorrales 17,74 TC/ha. Estas cifras ofrecen una idea de la importancia del espacio en términos de regulación del clima y de su papel en la lucha y mitigación frente al cambio climático. Atendiendo a estas estimaciones y considerando la superficie de pinar del ámbito del Plan, en total, la densidad de carbono vegetal acumulado en los ecosistemas presentes en el área protegida se sitúa en valores próximos a las 120.000 toneladas.

En lo relativo a la fertilidad del suelo y control de la erosión, la presencia de pinares y otras formaciones forestales en el ámbito del Plan ejerce una importante función protectora del suelo frente a la movilización eólica de las arenas, frenando la acción directa del agua y ejerciendo de soporte mecánico para la retención del suelo. Las formaciones arboladas, que constituyen el aproximadamente el 50% de la superficie terrestre del espacio, son las que mayor capacidad de protección ejercen sobre el suelo, si bien dicha capacidad depende también de factores como la densidad de las masas y su estructura.

Dentro de los servicios de regulación ejercidos por los ecosistemas forestales del ámbito del Plan son también destacables los asociados a los procesos de polinización, que de una parte sustentan la actividad apícola del espacio y, de otra, participan en el mantenimiento de su biodiversidad y de su riqueza florística, relacionada también con el abastecimiento de plantas medicinales, principios activos y otros recursos etnobotánicos.

Dada la condición eminentemente forestal del ámbito del Plan, deben considerarse debidamente los servicios de regulación de perturbaciones, en particular los relacionados con los incendios forestales, cuyo riesgo puede verse incrementado por la presencia excesiva de biomasa inflamable. Otro factor a tener en



cuenta es la necesidad de mantener un adecuado equilibrio biológico de los ecosistemas, especialmente en lo referente al control de plagas y enfermedades forestales.

Si bien los servicios de regulación de los ecosistemas característicos de marismas y sistemas dunares son los que en mayor medida se valoran en las aproximaciones cualitativas de este tipo de sistemas naturales, como por ejemplo las desarrolladas en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de Andalucía, su evaluación en términos económicos y de mercado (valoraciones cuantitativas) aún se encuentra en fase de desarrollo.

Aún cuando no se dispone de datos cuantitativos que permitan la puesta en valor de los servicios de regulación de los ecosistemas marismeños del ámbito del Plan, es indudable la relevante función que los sistemas litorales ejercen en aspectos tales como el secuestro de carbono, el equilibrio local de los balances sedimentarios, la reducción del riesgo de inundaciones y la defensa natural frente a la eventos extremos, el mantenimiento de las áreas de alevinaje, o la regulación local del ciclo del agua. Estas funciones son aún más determinantes en el contexto actual de cambio global y, en particular, en el de cambio climático, que incluye el cambio relativo (ascenso) del nivel del mar. Los servicios de regulación resultan estratégicos en los procesos de adaptación de las sociedades a los efectos y escenarios previsibles de estas dinámicas de cambio, las cuales no afectan únicamente a la biodiversidad o a los sistemas naturales, sino también a sus actividades socioeconómicas y al bienestar humano en su conjunto.

El término resiliencia, que procede de la ecología, ha comenzado a ser aplicado también a la capacidad de adaptación y respuesta de las sociedades a los procesos y efectos de cambio global, tanto en términos ambientales como en términos económicos o de seguridad. Tanto es así que en la actualidad es frecuente el uso de conceptos como resiliencia socioecológica, ciudades resilientes o resiliencia al clima, los cuales reconocen que el mantenimiento de los sistemas humanos depende de su capacidad de adaptación a los vectores de cambio de una sociedad globalizada y que dicha capacidad pasa, en gran parte, por garantizar una adecuada respuesta de los sistemas naturales que habitan o usan en sus diversas actividades. Los servicios de regulación de los ecosistemas resultan clave en la resiliencia de los sistemas naturales, por lo que se hace necesario avanzar en lo relativo a su conocimiento y puesta en valor, en particular en áreas protegidas litorales, estratégicas y especialmente vulnerables a los efectos y previsiones del cambio climático, como es caso las marismas del río Barbate, en cuyo entorno reside una población superior a los 20.000 habitantes.

Cabe reseñar, por último, que la presencia de acuíferos locales dulcifica el régimen torrencial e irregular característico del clima mediterráneo, contribuyendo a la regulación hídrica general y dando lugar a zonas de alto valor ecológico en los lugares donde se producen las descargas naturales del sistema.

2.5.10.3. Servicios culturales

Este es un espacio singular que aporta naturalidad y atractivo a un área turística de primer orden como es el litoral atlántico gaditano. Los servicios culturales que presta se relacionan con los grandes ecosistemas que alberga: forestales (pinares) y litorales (marismas, sistemas dunares y playas), pero también derivan de su proximidad y fuerte vinculación a la localidad de Barbate, en torno a la cual se extiende el área protegida, y al enclave turístico de Caños de Meca. La contribución al bienestar humano de los sistemas naturales del ámbito del Plan en términos de servicios de regulación puede resumirse de la siguiente forma:



- Permiten el mantenimiento y diversificación de la actividad turística local, favoreciendo el desarrollo socioeconómico y la consolidación de actividades singulares en los municipios que integran el espacio natural protegido. Es preciso remarcar que además la imagen de ámbito del Plan se ha convertido en un importante activo para la comercialización de productos y servicios locales, en particular aquellos de calidad y mayor cadena de valor.
- Resultan determinantes en el desarrollo de las actividades de ocio y recreativas de la población local, así como en su propia identidad colectiva y cultural popular.
- Contribuyen a la puesta en valor de un bagaje histórico y etnográfico estrechamente ligado al territorio y al manejo racional de sus sistemas naturales. El patrimonio histórico-cultural del espacio natural se suma a sus valores naturales y paisajísticos, reforzando su atractivo e interés turístico.
- Participan en la mejora del conocimiento sobre la ecología y los ecosistemas andaluces, así como sobre las oportunidades y retos que deben garantizar su uso sostenible. Destaca especialmente en este ámbito su potencial en dos áreas bien diferenciadas: la investigación sobre la función de las marismas como sistemas naturales determinantes en la capacidad de adaptación de las sociedades al cambio climático y la investigación relativa a la mejora ecológica de los pinares costeros y la optimización de sus usos y aprovechamientos.
- Por último, los sistemas naturales del espacio, permiten también el desarrollo de una gran variedad de actividades de participación y educación ambiental, prestando servicios educativos y de sensibilización, en especial a la población local, que aún siendo complejos de evaluar económicamente tienen una gran trascendencia social, cultural y en términos de conservación de la biodiversidad.

2.5.11. Adaptación al cambio climático

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (en adelante IPCC), órgano internacional encargado de evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático, en su informe de 2021, titulado "Cambio Climático 2021: Bases físicas", pone de manifiesto que el calentamiento global ya ha causado cambios generalizados, rápidos e intensificados y que la evidencia de que las actividades de los seres humanos han modificado el clima es abrumadora.

El cambio climático es ya, por tanto, una realidad. En España las temperaturas medias están aumentando, los recursos hídricos naturales están disminuyendo en la mayoría de las cuencas, el nivel del mar está subiendo..., por lo que resulta de vital importancia, tal como se recoge en el citado informe del IPCC, la adopción de medidas de adaptación al cambio climático, a nivel internacional, nacional, autonómico y local, que se orienten a limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia frente al cambio del clima de los sistemas humanos y naturales, incluyendo la biodiversidad, los bosques, las costas, las ciudades, el sector agrario, la industria, etc.

Andalucía consciente de la problemática del cambio climático, y en consonancia con las políticas nacional y europea, ha aprobado el Decreto 234/2021, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Acción por el Clima. Este plan es el instrumento general de planificación estratégica en Andalucía para la



lucha contra el cambio climático para el período 2021-2030, tal y como se recoge en la Ley 8/2018, de 8 de octubre.

El cambio climático representa una destacada amenaza para la costa, ya que ésta constituye la interfase entre la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera, haciéndola especialmente dinámica y sensible a las oscilaciones climáticas. Podemos citar, entre los factores más relevantes y susceptibles de sufrir modificaciones, las variaciones en el oleaje, el aumento del nivel del mar y el cambio en la temperatura superficial de este, o los eventos extremos, como las tormentas o las mareas meteorológicas. No obstante, adicionalmente a ello también influyen los factores humanos, pues las actividades antrópicas en el litoral potencian en forma de retroalimentación los cambios climáticos y pueden incrementar la exposición y vulnerabilidad de la costa, existiendo un mayor riesgo de afección. Las zonas costeras han sido históricamente caracterizadas por representar una fuente de riqueza, al tratarse de un área estratégica por los recursos que esta ofrece, lo que ha propiciado el asentamiento de las comunidades humanas en las cercanías del litoral. Por ello, la costa andaluza, y específicamente el litoral onubense, soportan una señalada presión antrópica, siendo algunos de los ejemplos la sobrepesca, la urbanización, los cambios en los usos del suelo o el turismo masificado, entre otros.

Todo esto conlleva importantes efectos sobre los ecosistemas costeros, destacando la variación en la cota de inundación y el posible retroceso de la línea de costa, con los consecuentes riesgos que esto implica sobre los medios (ambientales y sociales) dependientes de las zonas litorales.

2.5.11.1. Tendencias registradas en el clima

Según el informe especial del IPCC publicado el 8 de octubre de 2018, las actividades humanas son ya las responsables de un aumento de las temperaturas globales de aproximadamente 1 °C sobre el nivel preindustrial, lo que indica que, al ritmo actual, se alcanzará un aumento de 1,5 °C entre 2030 y 2052. En el caso de España, este aumento de la temperatura es superior a la media en casi 0,5 °C.

En lo que respecta a la variabilidad de las temperaturas, según la información del Visor de Estadísticas Medioambientales (en adelante VEM), de la Junta de Andalucía, que obtiene sus datos de los Informes de Medio Ambiente en Andalucía (en adelante IMA), los datos registrados muestran que en los últimos años el litoral gaditano, como área geográfica de estudio, está sufriendo un incremento en esta variable de forma ligera pero continua en el tiempo en el periodo 1996-2019, para el último año del que se disponen datos.

La vigilancia y la evaluación del clima y del cambio climático a largo plazo se basa en la existencia de registros históricos, y aunque lo ideal es emplear medias de 30 años para caracterizar el comportamiento medio y recoger la máxima variabilidad de las magnitudes meteorológicas, el periodo 1996-2019 (superior a 20 años) sirve para hacer una evaluación preliminar del clima y dar una aproximación a los cambios en la variable analizada respecto a los valores del pasado siglo.

Por ello, el Visor de Escenarios de Cambio Climático (en adelante VECC) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITERD), emplea el periodo histórico 1971-2000, que muestra para el Parque Natural, tomando como punto de referencia su centro geográfico (lon = -5,93° lat = 36,20°), un promedio de las temperaturas máximas mensuales registradas cada año de 22,8°C. Si bien, atendiendo a los datos publicados en el Visor de Estadísticas Ambientales para el periodo 2012-2019 el litoral



andaluz como región climática presenta un promedio de las temperaturas máximas mensuales anuales de 24°C, evidenciando de nuevo el aumento de esta variable. También se visibiliza el incremento de esta variable para el litoral atlántico en las últimas tres décadas el Visor de Escenarios de Cambio Climático del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

El proyecto contempla dos de los escenarios de cambio climático definidos a partir de los Informes del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), según las denominadas Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés). Las RCP se caracterizan por su forzamiento radiativo total para el año 2100 que varía entre 2,6 y 8,5 W/m² y contemplan los efectos de las posibles políticas o acuerdos internacionales tendentes a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero. Uno de los escenarios contemplados en el visor, el RCP4.5, más optimista, considera la estabilización de las emisiones (4,5 W/m² de forzamiento radiactivo y una concentración de CO₂ atmosférico en 2100 de 538 ppm). Por el contrario, el escenario RCP8.5 considera un nivel muy alto de emisiones, con una tendencia de forzamiento radiactivo creciente (8,5 W/m² y 936 ppm de CO₂ atmosférico en 2100).

En relación con la variación esperada a largo plazo, según el VECC, tomando como modelo los escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero RCP 4.5 y 8.5, se espera que las temperaturas máximas y mínimas aumenten en este espacio, alcanzando los siguientes valores estimados en el punto de referencia:

Tabla 21. Temperaturas esperadas en los RCP 4.5 y 8.5 en el Parque Natural.

| Histórico | | RCP 4.5 horizonte 2100 | | RCP 8.5 horizonte 2100 | |
|-----------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|
| máx | mín | máx | mín | máx | mín |
| 22,20 °C | 12,30 °C | 23,03 °C | 13,28 °C | 24,07 °C | 14,49 °C |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Escenarios de Cambio Climático del MITERD, 2023.

Atendiendo a los registros históricos, se espera que las temperaturas aumenten en ambos escenarios de predicción, si bien se ralentizará el ritmo de ascenso de las temperaturas a partir del año 2040. Se concluye que el aumento del promedio anual de las temperaturas medias mensuales se va a incrementar en un rango comprendido entre 1°C (RCP 4.5) y 1,9°C (RCP 8.5) en el caso de las máximas, y de 1,2°C (RCP 4.5) a 2,2°C (RCP 8.5) en el de las mínimas.

Los datos registrados en las precipitaciones anuales no muestran una tendencia clara a lo largo del periodo 1995-2019, siendo de gran variabilidad, si bien se aprecia una tendencia a la sequía durante el periodo 2011-2019.

Por otra parte, el índice estandarizado de sequía (en adelante IESP), que registra la acumulación de anomalías de las precipitaciones mensuales respecto a las medianas de los meses del periodo de referencia 1971-2000 también es objeto de seguimiento en los IMA. En el IMA 2020 se concluye que desde finales de 2018 se ha registrado a nivel regional un periodo de sequía que ha tenido continuidad hasta 2020, atendiendo a que todos los meses de este año han registrado sequía de nivel moderado o severo.

Por otra parte, según el VECC, en cualquiera de los escenarios estudiados se espera que el régimen pluviométrico medio diario sea menor a la magnitud del registro histórico, de manera que previsiblemente las



precipitaciones medias anuales registradas en el ámbito del Plan continuarán decreciendo con el paso de los años.

Tabla 22. Precipitaciones medias esperadas en los RCP 4.5 y 8.5 en el Parque Natural.

| Histórico | RCP 4.5 horizonte 2100 | RCP 8.5 horizonte 2100 |
|---------------|------------------------|------------------------|
| 2,02 (mm/día) | 1,91 (mm/día) | 1,85 (mm/día) |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Escenarios de Cambio Climático del MITERD, 2023.

2.5.11.2. Efectos y riesgos esperados del cambio climático en el litoral de Cádiz

Los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats, especies y servicios que proporcionan los ecosistemas del ámbito del Plan.

El Parque Natural La Breña y Marismas de Barbate es uno de los tres Parques Naturales andaluces que incluye una franja marina, siendo este carácter marítimo-terrestre lo que le confiere una rica diversidad de ecosistemas y paisajes así como una especial vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático.

Según la Unión Europea, desde el punto de vista terrestre, el aumento de las sequías, los incendios forestales y las olas de calor aumentarán la presión sobre las especies y los hábitats de los ambiente mediterráneos. En el ámbito marítimo y costero, se consideran potenciales impactos la subida del nivel del mar y la inundación de determinadas zonas costeras, la pérdida de suelo por inmersión y erosión costera, el incremento de tormentas, la acidificación y calentamiento del agua del mar, la intrusión salina, etc.

En lo referente al ámbito costero, la vulnerabilidad frente a la potencial subida del nivel del mar como consecuencia del cambio climático se evaluó como baja para la vertiente oeste del espacio, debido fundamentalmente a la geomorfología de la zona dominada por acantilados costeros. La zona este presentó lógicamente una vulnerabilidad mucho mayor (muy alta) asociada a las marismas y zona estuarina del río Barbate (Ojeda *et al.*, 2011)⁵. A este respecto se han observado ya algunas evidencias del cambio climático, como que la cota de inundación actual de la costa, asociada a 50 años de período de retorno, oscila en el Golfo de Cádiz entre los 3 m en la zona de Huelva y los 1,5-2 m en el Estrecho de Gibraltar (Losada *et al.*, 2014). De igual modo, asumiendo que la tendencia registrada en los últimos años va a continuar así durante la primera mitad del siglo XXI se pueden estimar cambios en la cota de inundación que prevén un aumento en torno al 2-3% para el año 2040 en el Golfo de Cádiz y el ámbito del Plan.

En base a estos escenarios de emisiones RCP4.5 y RCP8.5, el nivel medio de subida del nivel del mar, a una distancia variable entre 1 y 4 km de la línea de costa del ámbito del Plan, ascendería hasta el año 2050 de unos 21 a 24 cm (RCP4.5 y RCP8.5, respectivamente), mientras que hasta el año 2100 el ascenso estimado es de unos 45 a 64 cm (RCP4.5 y RCP8.5, respectivamente). La pérdida de franja costera será de anchura variable en función de la topografía y, concretamente, hasta el año 2050 se estima un retroceso de la línea de costa en el ámbito del Plan de entre unos 12,4 m hasta unos 15,9 m en el escenario de emisiones RCP4.5 y de entre 13,3 y 17,0 m en el caso del RCP8.5. En el acantilado de Barbate no se producirá este tipo de impacto, mientras que

⁵ Ojeda, J. (Coord.). 2011. Análisis preliminar de la vulnerabilidad de la costa de Andalucía a la potencial subida del nivel del mar asociada al Cambio Climático. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.



en la punta del Faro de Trafalgar se espera asimismo un retroceso de la línea de costa de entre unos 8,9 m hasta unos 12,4 m en el escenario de emisiones RCP4.5 y de entre 9,5 y 17,0 m en el caso del RCP8.5.

2.5.11.3. Elementos sensibles al cambio climático

Los procesos erosivos costeros y la potencial subida del nivel del mar serán las principales amenazas en este espacio lo que convertirá en hábitats vulnerables a las zonas húmedas (estuarios, marismas, salinas) y playas del ámbito del Plan, junto con los acantilados y algunos sistemas dunares. Entre los hábitats vulnerables se pueden destacar los siguientes: HIC 1110, 1130, 1140, 1150, 1170, 1240, 2120, 2250* y 2270*.

Con carácter general y de acuerdo con la identificación de hábitats vulnerables realizada, las especies vegetales y de fauna vinculadas a dichos hábitats son especies que *a priori* y, a la espera de estudios que evalúen expresamente su vulnerabilidad, pueden considerarse como especies susceptibles a los efectos del cambio climático.

Entre las especies de flora presentes que muestran vulnerabilidad al cambio climático como consecuencia de la afección a su hábitat o por la disminución del área de distribución potencial como consecuencia de los cambios del clima previstos por los escenarios de cambio climático, se destacan aquellas que están incluidas en el inventario de especies de flora relevante. Concretamente, la especie *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, para la que la variable clima, según muestran los escenarios de cambio climático, no desempeñará un papel estrictamente limitante para su conservación futura, sino que su efecto se unirá al de otros factores (degradación del hábitat, fragmentación de núcleos), que ejercerán las mayores amenazas.

Entre las especies de fauna sobre las que se proyectan algún tipo de impacto en su distribución potencial como consecuencia del cambio climático se consideran muy vulnerables a la subida del nivel del mar los arrecifes del vermético *Dendropoma lebeche* (Kersting, 2016⁶).

2.5.11.4. Evaluación de los riesgos derivados del cambio climático

Una valoración cualitativa de la vulnerabilidad de los HIC y especies que constituyen las prioridades de conservación puede realizarse a partir de tres factores: la exposición, el peligro y la vulnerabilidad.

- La **exposición** hace referencia a los elementos (personas, especies, ecosistemas, servicios y recursos socioambientales, infraestructuras, etc.), que pueden resultar damnificadas a consecuencia de los peligros derivados del cambio climático.

- El **peligro** se refiere al acontecimiento potencial de un suceso físico o tendencias relacionados con el clima o los impactos físicos de este, que pueden ocasionar efectos sobre la vida, infraestructuras, recursos socioambientales, etc. Los peligros derivados del cambio climático que suponen, y supondrán, una amenaza son la variación de temperatura (incremento de la temperatura media y máxima, incremento de de temperatura mínima nocturna, mayor frecuencia o duración de olas de calor, menor frecuencia o duración de

6 Kersting DK (2016) Cambio climático en el medio marino español: impactos, vulnerabilidad y adaptación. Oficina Española de Cambio Climático, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 166 pág.



olas de frío, etc) y de la disponibilidad de agua (reducción de la precipitación anual, disminución de las precipitaciones otoñales e invernales, etc). Estos peligros se ponen de manifiesto al revisar los registros históricos de precipitación y temperatura, así como las comparaciones con los escenarios posibles.

- La **vulnerabilidad** alude a la susceptibilidad de que un elemento sea afectado negativamente por el cambio climático, considerando la influencia de variables como la sensibilidad o la resiliencia. Por ello, este concepto se encuentra estrechamente relacionado con el de capacidad de adaptación. Se considera que un espacio es más vulnerable si alberga espacios naturales protegidos, HIC, o especies amenazadas y de interés comunitario.

El sometimiento a estos peligros (aumento de temperatura y reducción de las precipitaciones) se traduce en **impactos** (riesgos) como afecciones al estado sanitario de las poblaciones de especies de flora y fauna; subida del nivel del mar; aumento de la temperatura del agua marina; modificaciones del área de distribución de especies e HIC; alteraciones de relaciones interspecíficas; proliferación de especies exóticas; alteración de servicios ecosistémicos; decaimiento forestal ocasionado por cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales; degradación del suelo, erosión y desertificación; alteración del balance hídrico y sequías prolongadas; incremento de la incidencia de plagas y enfermedades; extinciones, migraciones y alteraciones fenológicas, etc.

Tabla 23. Evaluación del riesgo del cambio climático en el ámbito del Plan.

| Exposición | Peligro | Vulnerabilidad | Impacto (Riesgo) | Capacidad de adaptación |
|---|--|----------------|--|--|
| Sistemas dunares: (HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*). | Aumento de la temperatura/ Subida del nivel del mar | Alta | Alteraciones en la dinámica mareal Alteraciones balances sedimentarios Afección a la estructura de las poblaciones Cambios en la composición de especies, pérdida de diversidad Pérdida de superficie Proliferación de especies exóticas invasoras. Incremento en la frecuencia e intensidad de temporales | Dependiente de actuaciones de manejo y gestión |
| Acantilados costeros (HIC 1240). | Aumento de la temperatura/ Subida del nivel del mar | Alta | Cambios en la composición de especies, pérdida de diversidad Pérdida de superficie Proliferación de especies exóticas invasoras. Incremento de erosión (oleaje, percolación, marina y pluvial, escorrentía, eólica...) | Dependiente de actuaciones de manejo y gestión |
| Estuario y marismas del Barbate (HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, <i>Pan-dion haliaetus</i> , <i>Larus audouinii</i> , <i>Petromyzon mari-</i> | Aumento de la temperatura/ Subida del nivel del mar Disminución de las precipitaciones | Alta | Alteraciones en la dinámica mareal Alteraciones balances sedimentarios Afección a la estructura de las poblaciones Cambios en la composición de especies, pérdida de diversidad Pérdida de superficie Proliferación de especies exóticas invasoras. Incremento en la frecuencia e intensidad de | Dependiente de actuaciones de manejo y gestión |



| | | | | |
|--|---|------------------|--|--|
| <i>nus y Anguilla anguilla</i>). | | | temporales Aislamiento poblacional | |
| Fondos marinos (HIC 1110 y HIC 1170). | Aumento de la temperatura/ Subida del nivel del mar | Alta | Alteraciones en la dinámica mareal Alteraciones balances sedimentarios Afección a la estructura de las poblaciones Cambios en la composición de especies, pérdida de diversidad Pérdida de superficie Proliferación de especies exóticas invasoras. Incremento en la frecuencia e intensidad de temporales | Dependiente de actuaciones de manejo y gestión |
| <i>Silene stockenii</i> . | Aumento de la temperatura Disminución de las precipitaciones | Desconocida | Disminución del estado de salud de la población Afección a la estructura de las poblaciones Afecciones al área de distribución Aislamiento poblacional Pérdida de superficie | Dependiente de actuaciones de manejo y gestión |
| Ibis eremita <i>Geronticus eremita</i> . | Disminución de las precipitaciones | No significativa | No significativo | Dependiente de actuaciones de manejo y gestión |

¹ Adaptada al ámbito del Plan de “Las áreas protegidas en el contexto del cambio global. Incorporación de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión Manual 13”. Series de manuales EUROPARC-España, 2018.

2.5.11.5. Acciones de adaptación y mitigación del cambio climático en el ámbito del Plan

Los esfuerzos de adaptación y mitigación para el ámbito del Plan se articulan en base a tres líneas estratégicas que se integran dentro de los objetivos generales del PORN y los objetivos operativos del PRUG:

- **Aumento de la resiliencia y reducción de la vulnerabilidad** de las especies, ecosistemas, hábitats, usos y aprovechamientos que concurren en el ámbito del Plan y, especialmente, los considerados prioridades de conservación.
- **Mejora del conocimiento** de las prioridades de conservación en relación a su vulnerabilidad al cambio climático.
- **Seguimiento-evaluación** del efecto del cambio climático sobre las prioridades de conservación.

Estas líneas estratégicas también tienen reflejo en la regulación establecida para el ámbito del Plan (epígrafe 8.4. Régimen general de actividades y actuaciones del presente Plan y epígrafe 4.2. Normas relativas a usos y actividades del PRUG) así como en las recomendaciones de ordenación y gestión (ver epígrafe 6. Criterios y directrices generales para la ordenación del espacio natural protegido del presente Plan y el epígrafe 4.2.



Normas relativas a usos y actividades del PRUG) y, finalmente en la parte ejecutiva de los planes (ver epígrafe 5. Medidas e indicadores del PRUG).

Por otro lado, la presente planificación ambiental contribuye de manera eficiente al incremento de la capacidad de fijación de carbono, de acuerdo a lo establecido en la Ley 8/2018, de 8 de octubre (artículo 38.1 y artículo 37).

En el caso del ámbito del Plan los esfuerzos de adaptación y mitigación se materializan además, en medidas más concretas dirigidas principalmente a aumentar la resiliencia y a disminuir la vulnerabilidad (ver epígrafe 5.1. del PRUG) a través de:

- Reducción del impacto de las amenazas.
- Conservación de las masas forestales.
- Seguimiento del estado de conservación.
- Mejora de la información.
- Refuerzo de la función de conectividad.
- Mejora de las poblaciones de especies de fauna y flora.

2.5.11.6. Conectividad

Ante los efectos del cambio global, conservar y fomentar la función de conectividad se ha convertido en una de las principales estrategias de mitigación y adaptación para lograr el mantenimiento de poblaciones biológicas viables, así como las funciones de los ecosistemas.

En este sentido, el mantenimiento de una red de espacios naturales correctamente interconectados resulta un factor clave por lo que el IPCC destaca la necesidad de establecer redes de conectividad como medida de adaptación y mitigación.

El principal efecto del cambio climático sobre la función de conectividad viene dado por el aislamiento de poblaciones de fauna y flora, así como de HIC (aparición de barreras, reducción de flujos genéticos, pérdida de continuidad física, etc) lo que se traduce en una disminución de la resiliencia y un incremento de la vulnerabilidad.

En el ámbito del presente Plan la conectividad ecológica interna y externa es muy buena, en términos generales para el conjunto de especies e HIC, ya que no existen grandes infraestructuras que actúen como barreras para la dispersión de las especies y hábitats o los flujos ecológicos. La conectividad externa es muy robusta por la cercanía de espacios naturales de características ecológicas y usos similares, así como otros que



al presentar características distintas a las del Parque Natural contribuyen a mejorar la resiliencia de este y del conjunto de espacios naturales en el que se engloba (ver epígrafe 2.5.9. del presente Plan).

2.5.12. Los incendios forestales

Todo el ámbito del Plan está declarado como “zona de peligro” por el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre.

Respecto al dispositivo de lucha contra incendios, el ámbito de aplicación del Plan se enmarca en el área de actuación del Centro de Defensa Forestal (CEDEFO) del Estrecho, que cuenta con una dotación específica en el ámbito del Plan. Los datos totales de recursos humanos y técnicos para la defensa contra incendios ascienden a 13 personas repartidos entre un grupo especialista, un punto de vigilancia y un vehículo autobomba.

Tabla 24. Recursos humanos y técnicos para la defensa contra incendios

| Tipología | Medios | Personal |
|----------------------|---------------|-----------------|
| Grupos especialistas | 1 | 7 |
| Grupos de apoyo | - | - |
| Autobombas | 1 | 4 |
| Observatorios | 1 | - |

Fuente: Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022.

Otras infraestructuras imprescindibles en la extinción son las líneas preventivas de defensa contra incendios, donde se elimina totalmente la cubierta vegetal hasta el suelo mineral, y las fajas auxiliares, donde se elimina totalmente la cubierta vegetal en el estrato herbáceo e intensamente en los estratos subarbustivo y arbustivo. Los montes públicos del ámbito del Plan cuentan con una amplia red de cortafuegos que atraviesan más de 87 km. Asimismo, otras infraestructuras incluyen la red de puntos de agua y los repetidores de comunicaciones.

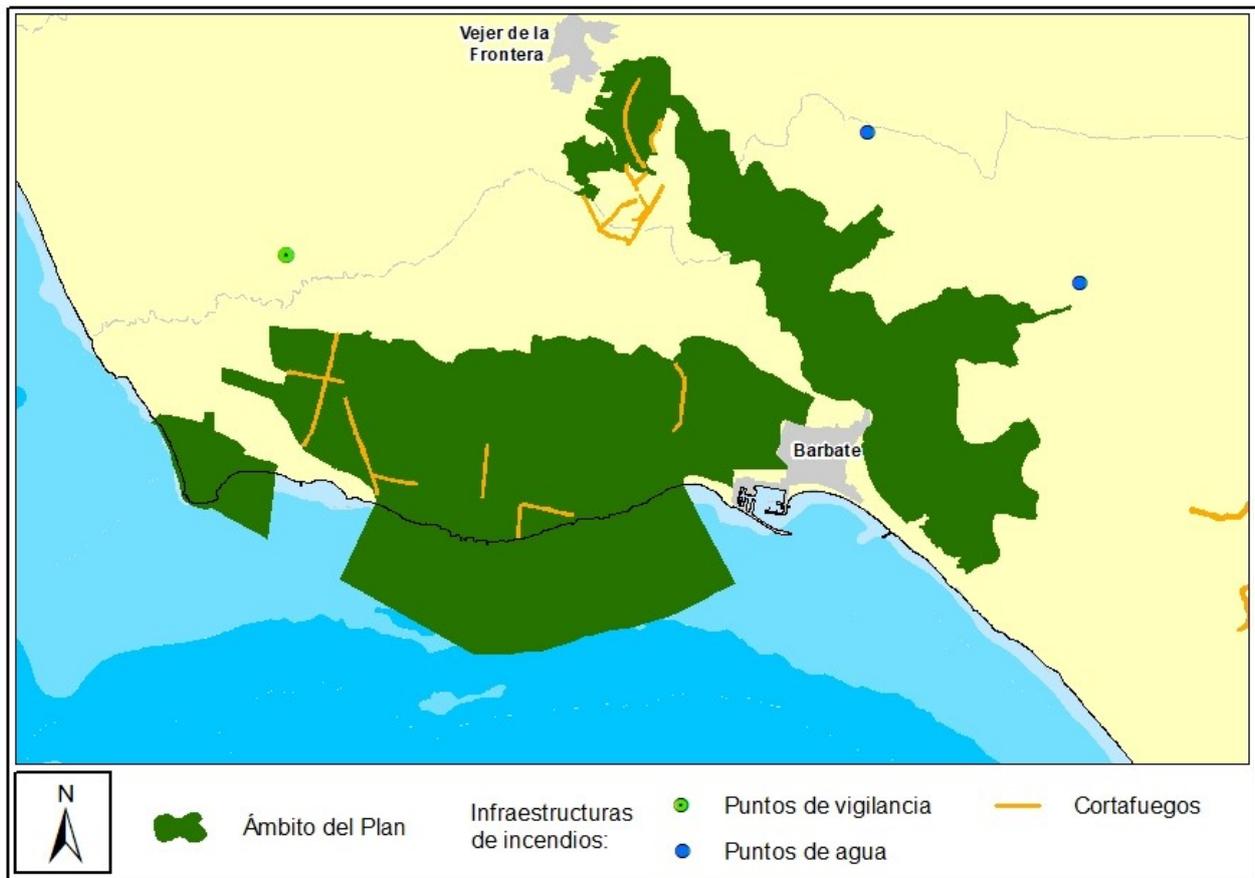
Respecto a las actuaciones realizadas para la prevención de incendios forestales, los trabajos se dividen en:

- Trabajos preventivos mecanizados, consistentes en labores de mantenimiento mecanizado de líneas cortafuegos e incluidos en el Plan Quinquenal de Apertura y Mantenimiento de Cortafuegos en los Montes Públicos.
- Trabajos preventivos manuales, consistentes en la apertura y mantenimiento de áreas cortafuegos y fajas auxiliares, así como rozas de áreas recreativas del ámbito del Plan.



Durante el periodo 2004-2020 se han producido un total de 85 incendios, la práctica totalidad de ellos conatos o pequeños incendios, habiendo afectado en total a una superficie de apenas 25 ha para el periodo citado. Entre las causas habituales de los incendios se apuntan negligencias, vandalismo y fumadores. La mayor parte de los incendios se han producido en el monte Dunas de Barbate y, en menor medida, en Breñas Alta y Baja. En los últimos años, la zona de mayor riesgo se localiza en la franja de contacto de estos montes con el núcleo urbano de Barbate. El previsible incremento del riesgo de incendios como consecuencia del cambio climático es otro factor a considerar para la conservación de la vegetación en el futuro.

Figura 5. Infraestructuras contra incendios



2.6. Patrimonio cultural

El patrimonio cultural dentro de los límites de ámbito del Plan es reducido, sin embargo, tanto el espacio protegido como el entorno de la desembocadura del río Barbate, han mantenido históricamente una importancia estratégica constatada por la presencia de un poblamiento continuado desde época prerromana.

En el interior del ámbito del Plan y en su entorno inmediato se encuentran los siguientes yacimientos arqueológicos: La Cantera, Huerta Santos, Playa de Caños, Río Barbate, Acantilado de Caños, así como la zona de servidumbre arqueológica Espacio Subacuático Trafalgar.



Otros elementos de interés arqueológico y arquitectónico destacables son:

1. El poblamiento romano y musulmán, del que se han encontrado restos tanto en el actual casco de Barbate como en Caños de Meca, casi siempre relacionados con la actividad pesquera y la almadraba (piletas de salazón). Su estado de conservación es deficiente, de hecho para los fines de la planificación ambiental tienen un mayor interés como testimonios de una industria que ha perdurado hasta nuestros días que como bienes culturales en sí mismos.
2. Los restos de un templo romano dedicado al dios romano Juno, con altar sacrificial, ubicado en el tómbolo de Trafalgar y también parte una torre vigía del siglo IX correspondiente a un asentamiento hispano-musulmán.
3. El Faro de Trafalgar, ubicado en el extremo occidental del ámbito del Plan, en el término municipal de Barbate, es una edificación de la segunda mitad del siglo XIX. Erigido en 1860, en el promontorio rocoso del tómbolo de Trafalgar, ha sufrido desde entonces varias remodelaciones y actualizaciones.
4. Las ermitas de Nuestra Señora de la Oliva y sobre todo la de San Ambrosio, de origen visigodo, representan los elementos del patrimonio arquitectónico más sobresaliente del entorno del ámbito del Plan. Se encuentran construidas sobre asentamientos romanos y han sufrido diversas reformas desde la construcción medieval inicial hasta llegar a su estado actual.
5. Las torres almenaras, Torre de la Meca y Torre del Tajo, construidas en el siglo XIX y XVI respectivamente, para la vigilancia del litoral gaditano, son las únicas edificaciones de interés histórico que se conservan dentro del perímetro protegido. Ocupan emplazamientos prominentes para dominar la costa y constituyen unos hitos paisajísticos de primer orden. Las características de ambas son similares así como su estado de conservación, que llevó a actuaciones urgentes para evitar su deterioro.
6. En el entorno agrícola y ganadero del ámbito del Plan hay muestras arquitectónicas contemporáneas de interés. El elemento más representativo lo constituye el Cortijo de la Porquera, la edificación rural de mayor entidad en los valles de los arroyos Mondragón y San Ambrosio que limitan por el norte el espacio natural. En este cortijo, rehabilitado para turismo rural, existe un palomar de gran interés por su estado de conservación y tamaño, probablemente uno de los mayores de Andalucía.
7. El casco urbano de Vejer de la Frontera tanto por el patrimonio monumental que alberga como por los valores paisajísticos de su morfología y caserío es el principal atractivo que, desde el punto de vista de patrimonio cultural, ofrece la zona.

El ámbito geográfico del ámbito del Plan cuenta con dos elementos culturales inventariados en el Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía, declarados como Bien de Interés Cultural (BIC) e inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.



Tabla 25. Bienes de Interés Cultural

| Denominación | Carácter | Municipio |
|--------------------|-----------|-----------|
| Torre de Trafalgar | Monumento | Barbate |
| Torre de Meca | Monumento | Barbate |
| Torre del Tajo | Monumento | Barbate |

Fuente: Sistema de Gestión e Información de los Bienes Culturales de Andalucía (MOSAICO). Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. 2022.

2.7. Usos del suelo y aprovechamientos de los recursos

Se trata de un espacio marítimo terrestre, cuyos terrenos son en su práctica totalidad de titularidad pública.

Se trata de zonas prácticamente no alteradas y suelo no urbanizable que mantiene el régimen de especial protección desde su declaración como espacio natural protegido.

2.7.1. Usos del suelo

Los usos del suelo en el ámbito del Plan quedan reflejados en su propia denominación ya que el ámbito terrestre está caracterizado por la presencia de una importante superficie forestal (breña) y otra marismeña que configuran la parte terrestre. Alrededor de un 22% de este espacio natural protegido se corresponde con ámbito marino.

Los terrenos forestales están dominados por la presencia de importantes masas de pino y amplias áreas de matorral que, en su conjunto, suman casi un 38% de la superficie total del ámbito del Plan.

Las marismas, canales y otras superficies de agua asociadas a la desembocadura del río Barbate, incluyendo las instalaciones de acuicultura y salinas, representan en torno al 28%.

El terreno destinado a actividades agrícolas o ganaderas es puramente testimonial.



Tabla 26. Usos del suelo

| Uso | Superficie (%) |
|--|----------------|
| Forestal | 37,89 |
| Marismas y superficies de agua | 24,45 |
| Ámbito marino | 22,36 |
| Matorral | 5,58 |
| Salinas y explotaciones acuícolas | 3,34 |
| Pastizales y suelos desnudos | 3,48 |
| Superficies construidas o alteradas | 1,61 |
| Agrícola/ganadero | 0,21 |
| Playas, acantilados, dunas y arenales costeros | 1,09 |

Fuente: Sistema de Información sobre el Patrimonio Natural de Andalucía. Ocupación del Suelo. Publicación 2019. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022.

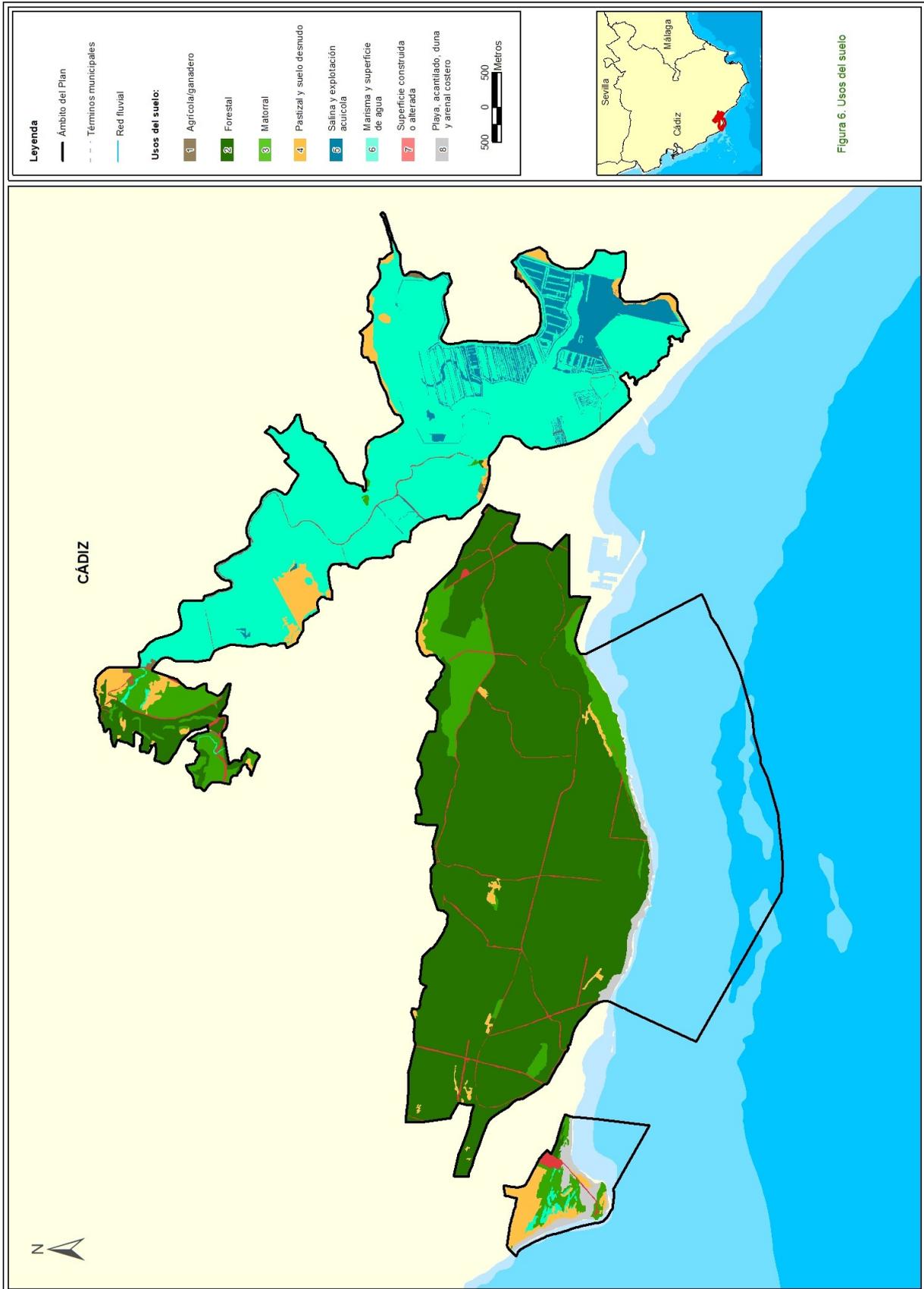
2.7.2. Aprovechamientos forestales

En el uso forestal se diferencian los pinares de repoblación antiguos, mayoritarios, frente a las repoblaciones recientes, además de unas parcelas de eucaliptal provenientes de la experimentación para su aclimatación. El principal objetivo del pinar no es la producción, sino su valor protector contra la erosión y la fijación de los sistemas dunares.

El aprovechamiento principal de estos pinares es la recolección de la piña y conlleva dos beneficios importantes: la lucha contra plagas de *Dioryctria* y *Pissodes*, así como un beneficio social, al proveer jornales en una época donde otras actividades disminuyen. La producción anual de piña oscila entre 0,4 y 0,7 millones de kilos, variaciones que vienen determinadas por la bondad del año climatológico y un componente intrínseco que depende de la biología del árbol.

El aprovechamiento de madera de pino piñonero está directamente ligado a la gestión selvícola de la masa, de manera que las cortas que se realizan se enmarcan dentro de las cortas de mejora o dentro de las cortas de regeneración pertinentes. La escasa fertilidad de los sustratos del monte junto con la juventud de algunas de las masas del monte ha dado lugar a una escasa rentabilidad del aprovechamiento maderero, ya sea por baja calidad del producto obtenido o por tratarse de tamaños inadecuados. Es probable que el aumento de la edad de la masa y las cortas de regeneración planificadas en la ordenación, den lugar a productos de tamaños adecuados, sin embargo parece evidente que la calidad de la madera a obtener seguirá siendo mediocre.

También ligado a la gestión de la masa se encuentra el aprovechamiento de piña aunque, a diferencia del aprovechamiento maderero, presenta unas mejores condiciones en cuanto a calidad del producto y producción, por lo que en la actualidad se trata del aprovechamiento principal del monte y hacia el que se ha orientado la gestión, teniendo en cuenta además la tendencia ascendente de los precios de la piña. Este es, por otro lado, el aprovechamiento idóneo para una masa de piñonero protectora dado que su obtención no está ligada a la corta del árbol. La apuesta por un modelo mixto de protección-producción de piña supone tender a una densidad final media-baja, dando lugar a producciones madereras bajas pero de mejor calidad.





De forma marginal, durante algunos años, se ha realizado un aprovechamiento apícola en el monte de Peña Cortada.

Tabla 27. Evolución de los aprovechamientos forestales en montes de la Junta de Andalucía y montes de los municipios conveniados o consorciados.

| Tipo | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Piña (ton) | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | - | 400 | 400 | 290,5 | 290,5 | 240,5 | 2011 | 251 | 151 | 242 |
| Madera (m ³) | 1.800 | 350 | 160 | 2.200 | 1.650 | - | 4.438 | 5.380 | 2.600 | 2.600 | 2.650 | 2.960 | 2.855 | 2.350 | 3.850 |
| Pastos (UGM *) | 270 | 105 | 270 | 282 | 225,6 | - | 213 | 271 | 283 | 283 | 381 | 364 | 225 | 213 | 242 |
| Apícola (colm.) | - | - | 70 | 70 | 70 | - | - | - | 100 | 110 | - | - | - | - | - |
| Leña (ton) | - | - | - | - | - | - | - | - | 150 | 150 | 135 | 138 | 138 | 138 | 123 |

Fuente: Memorias de Actividades y Resultados del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate. Años 2007 a 2021.

* UGM = Unidad de Ganado Mayor

Por otro lado, también se está apostando firmemente por la puesta en valor de la calidad y diversidad de los productos forestales a través de los sellos de gestión forestal sostenible de los montes públicos. Desde el año 2004 la Consejería competente en materia de medio ambiente mantiene la certificación del monte de Las Dunas de Barbate, en base al sistema *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (PEFC).

2.7.3. Actividades acuícolas

La acuicultura se inició a mediados de los ochenta impulsada por el Plan de Explotación Marisquera y de Cultivos Marinos de la Región Suratlántica que calificaba el río Barbate y sus marismas como zona inundable apta para el desarrollo de cultivos marinos. Diversas empresas apostaron por los aprovechamientos acuícolas aunque no alcanzaron los rendimientos esperados. Posteriormente, en 1995, un estudio realizado por el Ayuntamiento de Barbate dividió las marismas en diferentes zonas según su potencial para los cultivos marinos, aunque tampoco esta iniciativa obtuvo rendimientos significativos.

Actualmente los cultivos marinos se regulan por el Decreto 58/2017, de 18 de abril, por el que se regula la acuicultura marina en Andalucía⁷. En el ámbito del Plan se llevan a cabo aprovechamientos acuícolas en la zona de marismas del río Barbate por parte de una empresa, autorizada por la entonces Consejería de

⁷ De acuerdo con el Decreto 58/2017, de 18 de abril, por el que se regula la acuicultura marina en Andalucía, los tipos de cultivo se definen de la siguiente forma:

-Cultivo extensivos: Aquellos que mantienen densidades de cultivo bajas (hasta 1 kg/m³ ó m²), en el tipo de ambiente o instalación donde se desarrolla. Siendo la intervención humana mínima, de forma que no existe alimentación externa aportada, ni introducción de larvas/alevines/semillas/postlarvas, procedentes de criaderos, ni equipos de apoyo a la producción acuícola.

-Cultivo semiintensivo: Aquellos que mantienen densidades de cultivo medias (entre 2 y 4 kg/m³ ó m²), en el tipo de ambiente e instalación donde se desarrolla. La intervención humana será la necesaria para tener un mayor control en la producción y medio de cultivo, con la introducción de larvas/alevines/semillas/postlarvas, aportes de alimentación externa, y equipos de apoyo a la producción acuícola.



Agricultura y Pesca, dedicada principalmente al cultivo semiintensivo de doradas y lubinas de estero y que cuenta con tres granjas marinas denominadas Isleta San Francisco, Delta de Andalucía y Las Albinas, situadas en la margen izquierda de la marisma. La superficie total dedicada a cultivo semiintensivo es de 150 ha y cuenta además con otras 300 ha de lagunaje, dedicadas al cultivo extensivo así como a la depuración y recirculación de agua a las explotaciones en tanques de tierra. La instalación cuenta también con autorización experimental para pargo y urta. La producción está en torno a las 700 t/año de pescado, y genera un número importante de puestos de trabajo. La mayor parte de la producción se comercializa en el extranjero. Recientemente, la empresa ha llevado a cabo obras de ampliación y mejora de las instalaciones, con un centro de organización y control de la producción, que incluye una planta de manipulación y empaquetado del pescado, zonas comunes para atención al personal, oficinas y almacenamiento, almacenes y talleres.

En el ámbito del Plan, desde los años 80 se habían sucedido varias iniciativas para potenciar el aprovechamiento acuícola de las marismas del río Barbate sin unos rendimientos significativos, dando lugar al abandono de la actividad y a la degradación de la marisma como resultado de la modificación de sus características físico-naturales para la producción acuícola. El principal problema para los cultivos marinos en la marisma del Barbate es el escaso flujo mareal que entra a la marisma, debido al estrangulamiento que producen las infraestructuras viarias y costeras en la zona de la desembocadura, que impide una renovación adecuada del agua empleada en los cultivos.

La instalación actual ha solventado el problema de la baja renovación de aguas con diversas medidas que suponen además un aumento de las superficies inundadas y recuperación de marisma. Para ello se ha creado una amplia zona de lagunaje de unas 300 ha, frente a las 150 ha destinadas a cultivo semiintensivo, que permite depurar y recircular el agua a las explotaciones en tanques de tierra, reduciendo significativamente la dependencia de los flujos externos y minimizando con ello el vertido al estuario de la carga orgánica procedente del propio cultivo. Estas lagunas se utilizan además para cultivo extensivo. Con ello, además, se ha conseguido la inundación permanente con niveles de agua estables de zonas que antes se encontraban fuera de la influencia mareal y fluvial, creando ambientes de diferente profundidad y salinidad y acondicionándose zonas para la reproducción de larolimícolas, actuaciones que han derivado en la presencia de un importante número de especies y ejemplares de aves acuáticas.

La acuicultura desarrollada dentro del ámbito del Plan presenta una gran pujanza y una clara perspectiva de consolidación. En 2013, las 700 t de pescado de producción anual suponían en torno al 9% de la producción acuícola andaluza y generaban empleo para 70 personas, lo que supone el 11% de los empleos directos generados por la acuicultura marina en Andalucía en 2013. El cultivo experimental de nuevas especies (pargo y urta), la puesta en marcha de la planta de manipulación y empaquetado de la producción y la diversificación de la actividad, introduciendo un aprovechamiento turístico de las instalaciones, permite augurar una perspectiva de crecimiento de los anteriores indicadores.

En definitiva, la acuicultura se ha convertido en la principal actividad económica desarrollada dentro del ámbito del Plan y en una de las principales actividades por producción y empleo del municipio y de la comarca, siendo además ejemplo de compatibilidad con los objetivos de conservación del espacio, habiendo supuesto una significativa mejora del paisaje, la calidad ambiental y la biodiversidad de las zonas de las marismas que se encontraban más degradadas. Un posible escenario de subida del nivel del mar e

-Cultivo intensivo: Aquellos que contienen densidades de cultivo altas (mayor que 4 Kg/m³ ó m²), en el tipo de ambiente e instalación donde se desarrolla. La intervención humana es la necesaria para tener un mayor control en la producción y medio de cultivo, con la introducción de larvas/alevines/semillas/postlarvas, aportes de alimentación externa, y equipos de apoyo a la producción acuícola.



incremento de la temperatura del agua como consecuencia del cambio climático podría alterar las actuales condiciones de cultivo y tener un reflejo desde el punto de vista de la actividad económica acuícola.

2.7.4. Actividades de pesca marítima profesional y marisqueo

La pesca marítima ha constituido tradicionalmente la actividad económica más importante de Barbate y continúa siendo una de las ramas de actividad con mayor número de personas ocupadas. El puerto pesquero de Barbate cuenta con una flota base de más de 130 embarcaciones, constituidas fundamentalmente por cerco y pesca artesanal. Sin embargo dicha actividad profesional no se desarrolla en aguas del ámbito del Plan, sino que la flota está orientada fundamentalmente a la captura de boquerón y sardina en caladeros marroquíes. Existe asimismo una flota artesanal dedicada a la pesca del atún mediante el arte de almadraba.

En el ámbito del Plan, la actividad pesquera se ha realizado tradicionalmente en la marisma, sin embargo su significado hoy resulta secundario ya que se realiza por un colectivo no profesional y como actividad complementaria de las rentas de Barbate. Las capturas se realizan mediante el empleo de variadas artes de pesca artesanales en las que resulta común que el pescador o pescadora introduzca sus propias variaciones. Las más frecuentes son la nasa o anguilera (donde además de anguilas se capturan camarones, cangrejos, mugílidos y otros como lubinas), la camaronera o reliquia, el atajo (red de cerco utilizada en caños y esteros), el trasmallo (red de enmalle de fondo) y el arte rana (red de grandes dimensiones, que se coloca ocupando por completo la sección del río o caño, y captura todo lo que llevan las aguas). De forma más accesoria se emplea el palangre (en la desembocadura), el salcillo y la caña (solo como pesca deportiva).

El marisqueo constituye otro de los usos tradicionales de la marisma que, al igual que la pesca, es ejercido por un colectivo no profesional. La actividad marisquera cuenta con una zona de producción (AND-209 Marismas del río Barbate) con clasificación sanitaria C y que se ubica en el puerto de Barbate aunque fuera del ámbito del Plan (Orden de 27 de abril de 2018, de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, por la que se adaptan las zonas de producción de moluscos bivalvos y otros invertebrados marinos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y se establecen disposiciones relativas a los controles oficiales de las mismas. Las especies de referencia en esta zona de producción son la almeja fina (*Ruditapes decussatus*), la almeja japonesa (*Ruditapes philippinarum*), la coquina de fango (*Scrobicularia plana*) y el ostión (*Crassostrea angulata*).

Las especies más valoradas son la almeja fina, la coquina de fango y el ostión, además de la recolección de cebos vivos para la pesca deportiva. Por su parte, en el litoral, las especies consideradas son la anémona y el erizo.

La flota de cerco presenta una alta dependencia de los caladeros más cercanos, situados en Marruecos, ya que no está adaptada para faenar en aguas más lejanas. Por esta razón, la cancelación en 2011 del acuerdo de pesca con Marruecos supuso un impacto muy negativo para el sector. La firma en junio de noviembre de 2013 de un nuevo acuerdo bilateral de pesca entre la UE y Marruecos, de cuatro años de duración, permitió recuperar parte de la actividad a partir de 2014. En junio de 2019 se ha firmado un nuevo acuerdo por cuatro años que permitirá el mantenimiento de la actividad pesquera.

La situación por la que atraviesa el sector ha afectado a las actividades auxiliares de la pesca que se



desarrollan en tierra, como fábricas de hielo, fábricas de envases y embalajes, operadores mayoristas, reparación y mantenimiento de buques. La actividad portuaria en torno a la pesca extractiva que adquiría una especial trascendencia, no sólo en la economía local sino también en la conformación de sus relaciones sociales, se enfrenta así a una profunda crisis.

En los últimos años, las capturas se han estabilizado en torno a las 3.000 t, cuando en etapas anteriores, los acuerdos pesqueros internacionales posibilitaron descargas superiores, que superaban las 20 mil de toneladas durante la década de 1990. En datos del año 2013 se desembarcaron 3.1546 t, con un valor de 14,7 millones de euros, lo que supone un valor unitario de 4,67 €/kg.

De especial importancia en la localidad de Barbate es la pesca del atún mediante almadraba, pues supone una importante entrada de ingresos no sólo por la actividad en sí, sino por la industria de transformación asociada a ella. Esta pesquería depende de las migraciones de la especie, adquiriendo un carácter estacional, de forma que solo están activas en abril, mayo y junio, originando puestos de trabajo de carácter eventual. El caso de la almadraba de Barbate es especial, ya que captura los atunes “de revés” cuando regresan del desove en el Mediterráneo, manteniéndose activas las instalaciones hasta finales de verano. Uno de los problemas más graves a los que se enfrentan las almadrabas es la sobreexplotación general a la que está sometida la población de atún (*Thunnus thynnus*) y la sobrecaptura que sufren los reproductores.

El uso indebido de artes de pesca así como el incumplimiento de vedas y tallas mínimas, unido al progresivo crecimiento de la actividad marisquera, suponen una presión importante sobre los bancos naturales de las especies marinas de mayor valor comercial, lo que representa la pérdida progresiva de una de las principales fuentes de riqueza para las poblaciones del ámbito del Plan.

Las variaciones en las artes de pesca permitidas junto con los problemas asociados a las labores de control y vigilancia, han propiciado el uso indiscriminado de artes de pesca prohibidas o inadecuadas, lo que puede estar ocasionando una sobreexplotación de los recursos pesqueros y marisqueros.

La actividad marisquera no es ejercida como actividad profesional propiamente dicha, no obstante constituye un ingreso complementario para la economía de algunas familias por lo que adquiere cierta importancia. La extracción tradicional se realiza con diferentes artes de pesca, dependiendo de la especie.

Por otro lado, durante los últimos años se ha producido un incremento significativo en el número de mariscadores que faenan de forma irregular en los principales caños de la marisma, que constituyen la principal zona de alimentación para las aves tanto en migración e invernada como en época de reproducción.

El cambio climático será otro factor a considerar en relación con los recursos pesqueros, considerados una de las principales fuentes de riqueza para las poblaciones del ámbito del Plan. Los efectos del cambio climático sobre las pesquerías presentan una gran diversidad y complejidad en función del área considerada (Cochrane *et al.*, 2012)⁸. Un estudio desarrollado en la zona del Estrecho (Ruiz *et al.*, 2013)⁹ pone de manifiesto que el cambio climático podría modificar las corrientes del mediterráneo y esto podría alterar la

8 Cochrane, K.; De Young, C.; Soto, D. y Bahri, T. (eds) (2012). Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura: visión de conjunto del estado actual de los conocimientos científicos. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura. No 530. Roma. FAO. 237 p.



pesca. Otros estudios han detectado que el cambio climático puede generar alteraciones en la zonación y la sincronización de las migraciones reproductoras de varias especies de túnidos (Kersting, 2016), lo que podría afectar las condiciones de pesca y de los ecosistemas de estas especies claves en el entorno del Estrecho de Gibraltar.

2.7.5. Aprovechamiento cinegético

Existen tres cotos de caza menor en el Parque Natural, el CA-11057, en el monte Breñas Alta y Baja, el CA-11068, con incidencia en el monte Marismas, y el CA-11145, que coincide con el monte Dunas de Barbate.

Si bien la titularidad de estos cotos es pública, su gestión y aprovechamiento se realiza mediante procedimiento de adjudicación por cuatrienios.

Las principales especies de caza menor son la liebre (*Lepus granatensis*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la codorniz (*Coturnix coturnix*), el zorzal común (*Turdus philomelos*), la perdiz roja (*Alectoris rufa*) y la tórtola (*Streptopelia turtur*), además de diversas anátidas entre las que destaca el ánade real o azulón (*Anas platyrhynchos*).

2.7.6. Actividad ganadera

Si bien la actividad agrícola tiene una gran relevancia en Barbate y en Vejer de la Frontera, ésta es inexistente en el ámbito del Plan.

La calidad de los pastos y de los recursos forestales, junto a la presencia de razas de ganado autóctono, hacen de los recursos ganaderos una de las grandes potencialidades de la zona. Debido a las peculiaridades físicas de su territorio, Vejer de la Frontera cuenta con una cabaña ganadera más extensa que Barbate. La cabaña de ganado bovino, destinada fundamentalmente a carne, ha experimentado un descenso de un 24%.

Tabla 28. Censos de los diferentes tipos de cabaña ganadera en los municipios del ámbito del Plan (cabezas de ganado)

| | Bovino | Ovino | Caprino | Porcino | Equinos | Aves | Total |
|-----------------------------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|
| Barbate | 6.799 | 24 | 624 | 33 | 546 | 530 | 9.376 |
| Vejer de la Frontera | 9.650 | 73 | 743 | 171 | 912 | 3.130 | 15.465 |
| Total | 16.449 | 97 | 1.367 | 204 | 1.458 | 3.660 | 24.841 |

Fuente: Secretaría General de Agricultura y Alimentación. Datos a fecha 1/1/2017, excepto los de la cabaña de bovino (año 2015). Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural.

9 Ruiz J, Macías D, Rincón MM, Pascual A, Catalán IA, Navarro G (2013) Recruiting at the Edge: Kinetic Energy Inhibits Anchovy Populations in the Western Mediterranean. *PLoS ONE* 8(2): e55523. doi:10.1371/journal.pone.0055523



Tabla 29. Evolución de los diferentes tipos de cabaña ganadera en los municipios del ámbito del Plan (cabezas de ganado)

| Municipio | 2009 ¹ | | | 2017 ² | | |
|-----------------------------|-------------------|-------|---------|-------------------|-------|---------|
| | Bovino | Ovino | Caprino | Bovino | Ovino | Caprino |
| Barbate | 8.388 | 107 | 1.489 | 6.799 | 24 | 624 |
| Vejer de la Frontera | 13.147 | 18 | 469 | 9.650 | 73 | 743 |
| Total | 21.535 | 125 | 1.958 | 16.449 | 97 | 1.367 |

Fuente: Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural.

¹ Censo Agrario de 2009. Instituto Nacional de Estadística.

² Secretaría General de Agricultura y Alimentación. Datos a fecha 1/1/2017, a excepción de los de la cabaña de bovino (año 2015).

Tabla 30. Evolución de la ganadería ecológica en el ámbito del Plan

| Año | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Operadores | 147 | 129 | 132 | 132 | 140 | 158 |
| Bovinos | 7.606 | 7.535 | 6.460 | 4.903 | 5.647 | 4.520 |
| Ovino | - | - | - | - | - | 24 |
| Aves | - | - | - | - | 4.320 | 2.130 |
| Colmenas | 38 | 264 | 819 | 277 | 775 | 775 |

Fuente: Secretaría General de Agricultura y Alimentación. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, 2016.

Dentro del ámbito del Plan, el aprovechamiento ganadero se concentra principalmente en los pastizales dulcificados que se localizan al norte de la marisma, principalmente en la zona del monte Marisma de la margen derecha del río Barbate. En ella se localiza una explotación dedicada a la mejora genética de ganado vacuno (retinta) gestionada por el Centro Experimental Agrícola y Ganadero de la Diputación de Cádiz. El aprovechamiento de los pastos en los montes del ámbito del Plan no reviste en cualquier caso gran importancia económica. En el año 2020, el aprovechamiento se concretó en unas 226 unidades de ganado mayor (UGM), todas ellas correspondientes a ganado bovino, distribuido en los pastos de los montes Marismas (200 UGM), Las Quebradas (12 UGM), Dunas de Barbate (7,07 UGM), Breñas Alta y Baja (5,5 UGM) y Peña Cortada (1 UGM). La adjudicación de los pastos se realiza cada cinco años, y consta de cuatro autorizaciones de aprovechamiento.

De forma adicional y desordenada se produce la entrada de ganado vacuno por todo el límite sureste (Las Cuartillas, Cerro del Bujar, al sur del canal colector) procedente de los pastos localizados en terrenos militares, aunque su incursión en la marisma es limitada debido a que el área se encuentra degradada (antiguo basurero) y los pastos resultan escasos.

Durante los últimos años se han venido incrementando significativamente la apicultura ecológica y se ha diversificado la cabaña ganadera ecológica, introduciéndose ganado ovino y aves, hecho que contrasta



con el descenso del ganado bovino ecológico, en línea con el descenso general de la cabaña bovina convencional.

De forma adicional y desordenada se produce la entrada de ganado vacuno por todo el límite sureste (Las Cuartillas, Cerro del Bujar, al sur del canal colector) procedente de los pastos localizados en terrenos militares, aunque su incursión en la marisma es limitada debido a que el área se encuentra degradada (antiguo basurero) y los pastos resultan escasos.

Durante los últimos años se han venido incrementando significativamente la apicultura ecológica y se ha diversificado la cabaña ganadera ecológica, introduciéndose ganado ovino y aves. Lo que contrasta con el descenso del ganado bovino ecológico, en línea con el descenso general de la cabaña bovina convencional.

2.7.7. Actividades turísticas

El litoral gaditano tiene en el turismo una de sus actividades económicas principales. Aún así, Vejer de la Frontera y Barbate, cuentan con una infraestructura hotelera aún escasa aunque tiende a aumentar. En cualquier caso, parte del alojamiento tradicional orientado a la playa no se mantiene abierto todo el año sino que centra su actividad en los meses de marzo a septiembre.

Tabla 31. Oferta de alojamiento turístico en los municipios del ámbito del Plan

| | Barbate | | Vejer de la Frontera | | Total | |
|--|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|---------------|
| | N.º establecimientos | Plazas | N.º establecimientos | Plazas | N.º establecimientos | Plazas |
| Apartamento turístico | 24 | 1.322 | 6 | 87 | 30 | 1.409 |
| Campamento de turismo | 5 | 2.933 | 2 | 574 | 7 | 3.507 |
| Casa rural | 2 | 20 | 11 | 105 | 13 | 125 |
| Establecimiento Hotelero | 46 | 1.714 | 22 | 589 | 68 | 2.303 |
| Vivienda con fines turísticos | 545 | 2.665 | 162 | 772 | 707 | 3.437 |
| Vivienda turística de alojamiento rural | 97 | 590 | 564 | 2.852 | 661 | 3.415 |
| Total | 719 | 9.244 | 768 | 4.952 | 1.486 | 14.196 |

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Universidad, Investigación e Innovación, 2022.

En agosto de 2022, en los municipios de Barbate y Vejer de la Frontera, se ofertaban casi 1.500 establecimientos con un total de casi 14.200 plazas, de las cuales dos tercios se concentran en Barbate y el resto en Vejer de la Frontera. Respecto a las modalidades, un 58% se consisten en viviendas turísticas y apartamentos turísticos, otro 25% en campings, un 16% en hoteles y pensiones, teniendo las casas rurales un protagonismo muy reducido.



En los últimos años han aparecido pequeños alojamientos con una orientación distinta. Son casas rurales, hoteles y apartamentos “con encanto”, que por lo general ofrecen otras actividades a sus clientes al margen de la playa, por lo que funcionan todo el año.

La única infraestructura de alojamiento ubicada en el ámbito del Plan es el Camping Faro de Trafalgar, que ocupa una superficie que ronda las 5 ha en la zona de dunas más estabilizadas del Tómbolo de Trafalgar. Esta infraestructura supone una presión adicional sobre los HIC dunares del ámbito del Plan.

En el ámbito del Plan destacan iniciativas como la certificación de diversos establecimientos con la marca Parque Natural y la implantación de sistemas de calidad en los establecimientos turísticos. Respecto a la Marca Parque Natural, en el ámbito del Plan hay tres empresas adheridas a fecha de 2020, una de turismo de naturaleza y dos agroalimentarias.

Por su parte, en el Registro de Empresas de Turismo Activo de la Junta de Andalucía en 2020 constan 10 empresas que desarrollan su actividad o parte de ella en el ámbito del Plan. La evolución del número de empresas inscritas experimentó un notable incremento en 2011 y 2012, alcanzando 21 empresas, retornando en 2013 año al número habitual de la última década (en torno a 12-13). Las actividades de turismo activo ofertadas por estas empresas en el ámbito del Plan son principalmente turismo ecuestre, senderismo y cicloturismo, y, en menor medida, buceo, rutas 4x4 y deportes náuticos. Entre las actividades más ofertadas se encuentran las vinculadas al medio marino ya que 14 de las 28 empresas de turismo activo vinculadas al ámbito del Plan ofertan algún tipo de actividad náutica (surf, windsurf o piragüismo) y otras cuatro empresas ofertan actividades de buceo o subacuáticas. Más de la mitad de las empresas se especializan en una sola actividad, destacando entre éstas el surf/windsurf (11 empresas), el turismo ecuestre (6 empresas) o las actividades subacuáticas (3 empresas). También se detecta una cierta especialización de empresas que actúan en el medio marino frente a otras más enfocadas a actividades en el medio terrestre.

Tabla 32. Número de empresas de turismo activo que desarrollan su actividad o parte de ella en el ámbito del Plan y tipología de actividad ofertada.

| Actividad ofertada | 2005 | 2011 | 2012 | 2013 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Turismo ecuestre | 4 | 8 | 6 | 9 | 7 | 5 | 3 | 2 |
| Senderismo/montañismo | 4 | 10 | 9 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| Cicloturismo | 3 | 8 | 6 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| Buceo | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| Rutas 4x4/quads | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Deportes náuticos | 3 | 2 | 2 | 0 | 14 | 5 | 3 | 3 |
| Número total de empresas | 13 | 21 | 19 | 13 | 12 | 10 | 9 | 10 |

Fuente: Registro de Empresas de Turismo Activo de Andalucía (datos de 2017) Consejería de Turismo y Deporte, 2019 y Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate (varios años).



Respecto a las actividades y usos recreativos relacionados con el litoral, destacan las actividades náutico-deportivas, la pesca deportiva y las vinculadas a zonas de baño. Las actividades náutico-deportivas basan su actividad en el Puerto de Barbate, gestionado por la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA). La actividad náutico-recreativa se encuentra distribuida de la siguiente manera:

- Gestión directa APPA: 313 atraques
- Pantalán en puerto pesquero (T-5): 65 atraques.
- Club pesca de pensionistas Barbate: 31 atraques.
- Club pesca deportiva La Corvina (Barbate): 52 atraques.

La demanda de atraques base ha estado por encima del 68% en los últimos años, aunque un comportamiento de disminución paulatina.

Respecto al baño, las aguas de baño marítimas son aquellas en las que está expresamente autorizado el baño o no está prohibido. Estas zonas se encuentran inventariadas según censo de 2010 recogido en el Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño (NAYADE). Conforme a esta información, se encuentran dos zonas de baño marinas en el ámbito del Plan, las playas de Hierbabuena y de Caños de Meca.

2.8. Infraestructuras

2.8.1. Infraestructuras básicas

Las principales infraestructuras que recorren el ámbito del Plan son las carreteras, particularmente la red que conecta Barbate con Vejer de la Frontera, y Barbate con Caños de Meca-Zahora. Ya fuera del ámbito del Plan, se localizan infraestructuras eólicas sobre todo en el entorno de Zahara de los Atunes, tal como se aprecia en la figura siguiente, y en menor medida en enclaves situados al norte del ámbito del Plan.

2.8.1.1. Carreteras

La N-340 (A-48 en el tramo de la Bahía de Cádiz a Vejer la Frontera) constituye el eje principal de acceso al ámbito del Plan y su área de influencia y une la Bahía de Cádiz con la Bahía de Algeciras. La red viaria se complementa con una serie de carreteras de carácter comarcal y local entre las que destacan:

- A-314 De Vejer de la Frontera a Barbate.
- A-2230 De Vejer de la Frontera a Los Caños de Meca.
- A-2231 De Barbate a Zahara de los Atunes.



- A-2233 De Conil de la Frontera a Barbate.

La mayor deficiencia de la red se encuentra en su eje principal de acceso y tiene su origen en la saturación del tráfico que se concentra en el periodo estival y que se hace extensiva a la mayoría de los fines de semana, a lo largo del año. Dicha situación tiende a ser crónica y constituye el problema de mayor envergadura de la red de comunicaciones en el litoral de La Janda.

El entramado viario de rango menor también presenta deficiencias estructurales vinculadas a la escasa jerarquización de su organización, probablemente debido a la consolidación del poblamiento disperso y al considerable nivel, en algunas zonas, de construcciones espontáneas e ilegales.

Concretamente se trata de caminos de tierra que dan acceso a diferentes zonas entre los que destacan:

- Cañada de Manzanete y el camino militar que discurre por la antigua carretera de Vejer de la Frontera a Zahara de los Atunes, que acceden a diversos sectores de la margen izquierda del ámbito del Plan.

- Camino de las Quebradas o de la Oliva que une la población de Vejer de la Frontera con la ermita de la Oliva y discurre entre los límites de los montes Las Quebradas y Peña Cortada.

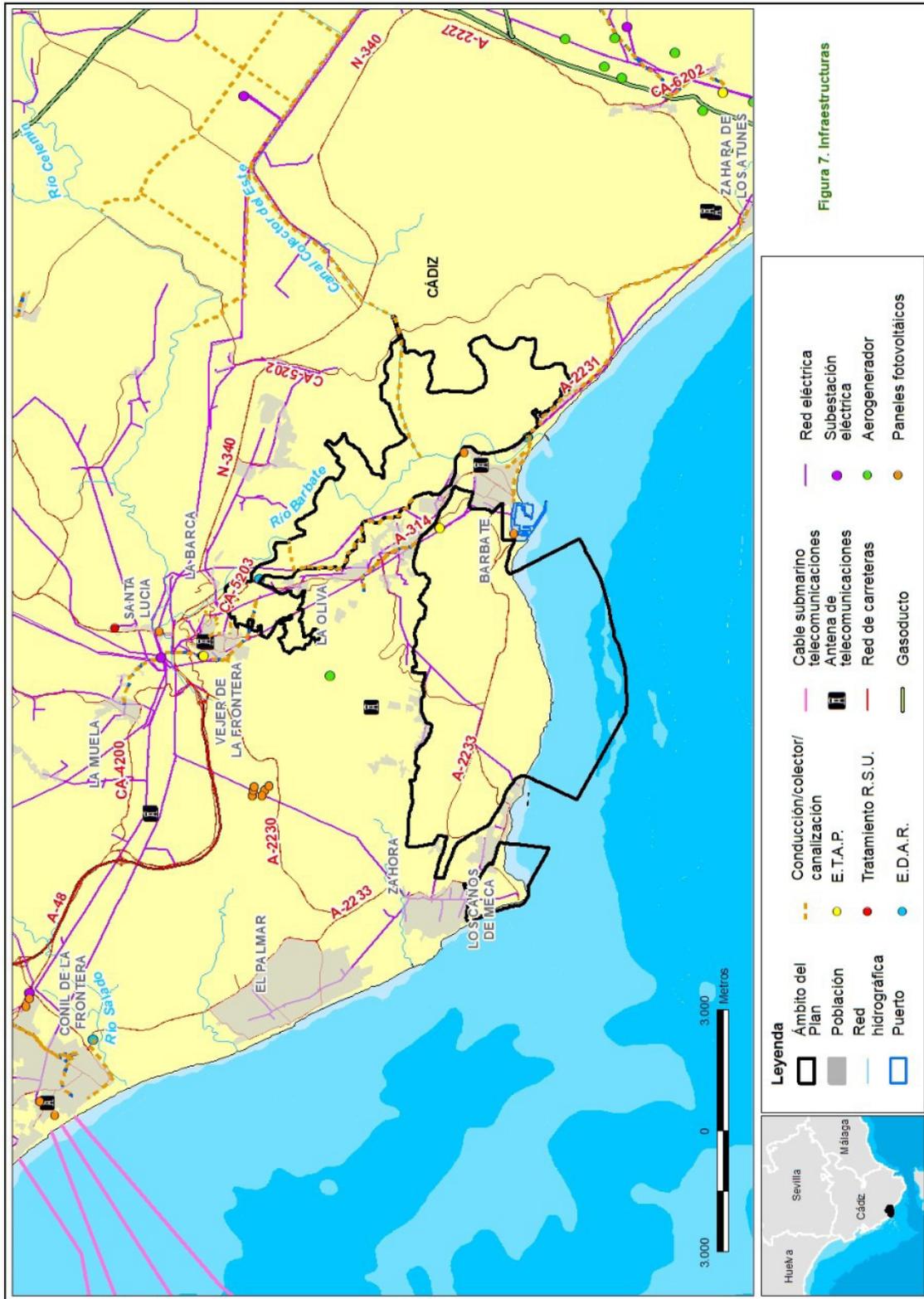
2.8.1.2. Energéticas

El desarrollo de las actividades relacionadas con las energías renovables eólicas se recoge en el Plan Especial Supramunicipal de Ordenación de Infraestructuras de los Recursos Eólicos en la Comarca de la Janda, que tiene como objetivo regular la implantación de las instalaciones de energía eólica y sus infraestructuras de transporte y transformación aunque establece que el ámbito del Plan queda fuera de las áreas potenciales para la ubicación de aerogeneradores.

2.8.1.3. Hidráulicas

Las actividades económicas agrícolas y particularmente las turísticas suelen ser grandes consumidoras de los recursos hídricos, siendo los meses estivales los de mayores demandas.

Igualmente, en estos entornos litorales-turísticos, los requerimientos de saneamiento y depuración de las poblaciones son altos, especialmente en los periodos estivales y de mayor ocupación turística. En este contexto, el sistema de depuración y saneamiento se está renovando, al contar Barbate, cuyo funcionamiento no ha sido satisfactorio, debido, entre otros factores, a la gran cantidad de agua salina que se infiltra en la red general de saneamiento. Por estos motivos, se proyecta una nueva EDAR, que tratará conjuntamente los vertidos de Barbate y Zahara de los Atunes. Provisionalmente, mientras se concluye la actuación, se ha establecido un Programa de Reducción sobre el vertido actual, que ha incluido la modificación temporal del punto de vertido de la actual EDAR de Barbate, trasladándolo a la zona de El Retín para evitar su afección a la playa Virgen del Carmen durante la temporada estival. Por su parte, Vejer de la Frontera cuenta con una depuradora con tratamiento secundario, de tipo fangos activos con aireación prolongada.





Por otro lado, en ambos municipios está pendiente la construcción de los sistemas de depuración de los pequeños núcleos de población, entre ellos El Palmar, en Vejer de la Frontera, y Zahora - Caños de Meca en Barbate. El mismo problema sucede con los diseminados de viviendas de ambos municipios, que no cuentan con dotación de servicios de abastecimiento ni red de saneamiento.

2.8.1.4. Puertos

Respecto a la infraestructura portuaria, la importancia del puerto de Barbate radica en su situación estratégica ya que sirve de refugio ante los fuertes vientos de levante o poniente. El Puerto de Barbate se encuentra en el noroeste del casco urbano de Barbate e incluye el puerto de la Albufera y el puerto fluvial.

El puerto de la Albufera fue construido en la década de 1950 para relocalizar las instalaciones pesqueras del puerto fluvial. Las funciones del puerto están principalmente orientadas a la actividad pesquera. También existe un puerto deportivo vinculado a actividades de ocio, turismo y recreo, en auge durante los últimos años. En el año 2002 se efectuó una renovación de las instalaciones incrementándose el número de atraques hasta completar los 313 según datos del Plan Director de Puertos de Andalucía 2014-2020. Asimismo, cuenta con un pantalán en el puerto pesquero y un muelle para tráfico de mercancías.

Por otro lado, el puerto fluvial de Barbate se encuentra ubicado frente a las marismas por lo que presenta un incuestionable atractivo turístico, medioambiental y paisajístico. Mantiene actividades de reparación naval, usos deportivos y recreativos y algunas ocupaciones del dominio. El edificio de la lonja está protegido por el planeamiento urbanístico.

2.8.1.5. Telecomunicaciones

En el municipio de Barbate, según datos del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (SIMA) en 2013 se contabilizan 2.226 líneas ADSL en servicio y un total de 5.679 líneas telefónicas en servicio. Por su parte, el municipio de Vejer de la Frontera cuenta con 1.365 líneas ADSL en servicio y 3.635 líneas telefónicas en el mismo año.

Existe un repetidor para control marítimo y otro para dotar cobertura radiotelefónica a servicios de la Guardia Civil localizados en el Vértice geodésico del cerro de Meca, en el monte público Dunas de Barbate.

2.8.2. Equipamientos de uso público

El ámbito del Plan ofrece a la persona visitante un gran atractivo paisajístico y diversidad de ecosistemas que complementan el tradicional turismo de sol y playa de este territorio. Así, durante cualquier época del año puede realizarse un amplio abanico de actividades recreativas.

Ante la importancia de estas actividades, tanto desde el punto de vista ambiental como el socioeconómico, el Programa de Uso Público (en adelante, PUP) se configura como instrumento que establece un modelo de uso público adecuado a las características del espacio, así como los objetivos, actuaciones y prioridades de ejecución en relación con este modelo y derivadas de la problemática detectada.



El PUP actual fue aprobado el 19 de febrero de 2009 por Resolución de la Directora General de Sostenibilidad en la Red de Espacios Naturales y tenía una vigencia de cuatro años. Una vez concluida la vigencia del anterior PUP, la propuesta para el nuevo plan fue aprobada por la Junta Rectora en diciembre de 2013 y remitida para su aprobación definitiva a la Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana. La oferta de equipamientos de uso público de la Junta de Andalucía en el ámbito del Plan se concentra en el término municipal de Barbate y está integrada por el Punto de Información del Parque Natural, las áreas recreativas Las Quebradas, El Jarillo y Majales del Sol, los miradores de Trafalgar, Torre del Tajo, Las Quebradas, El Acantilado y Marismas del Barbate, los senderos señalizados del Acantilado, Torre del Tajo, Jarillo-Torre de Meca, Arroyo Mondragón y Las Quebradas. El Ayuntamiento de Vejer de la Frontera es titular del área recreativa, el mirador y el sendero de Las Quebradas, los dos últimos gestionados por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Tabla 33. Red de equipamientos del ámbito del Plan ofertada por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

| Tipología | Nº equipamientos |
|----------------------|-------------------------|
| Área recreativa | 3 |
| Punto de información | 1 |
| Mirador | 5 |
| Sendero señalizado | 5 |

Fuente: Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2023.

Las principales actividades que se desarrollan en el ámbito del Plan son el senderismo, cicloturismo, observación de aves, visitas guiadas a las conserveras de pescado, rutas a caballo, así como actividades ligadas al ámbito marítimo, como inmersiones submarinas, y diversas actividades náuticas. Destacan, por la singularidad del entorno y las vistas, las actividades en torno a la Torre del Tajo.

En cuanto a la evolución del número de visitas durante el periodo 2010-2020, teniendo en cuenta el número de personas usuarias de los equipamientos, así como las actividades de uso público realizadas, los datos rondaron las 40.000 visitas anuales en el inicio del periodo mientras que al final de este bajaron a cifras por debajo de las 10.000 visitas anuales. La mayor afluencia de visitas se concentra durante los meses de verano y primavera, descendiendo en otoño-invierno.



Figura 8. Equipamientos de uso público

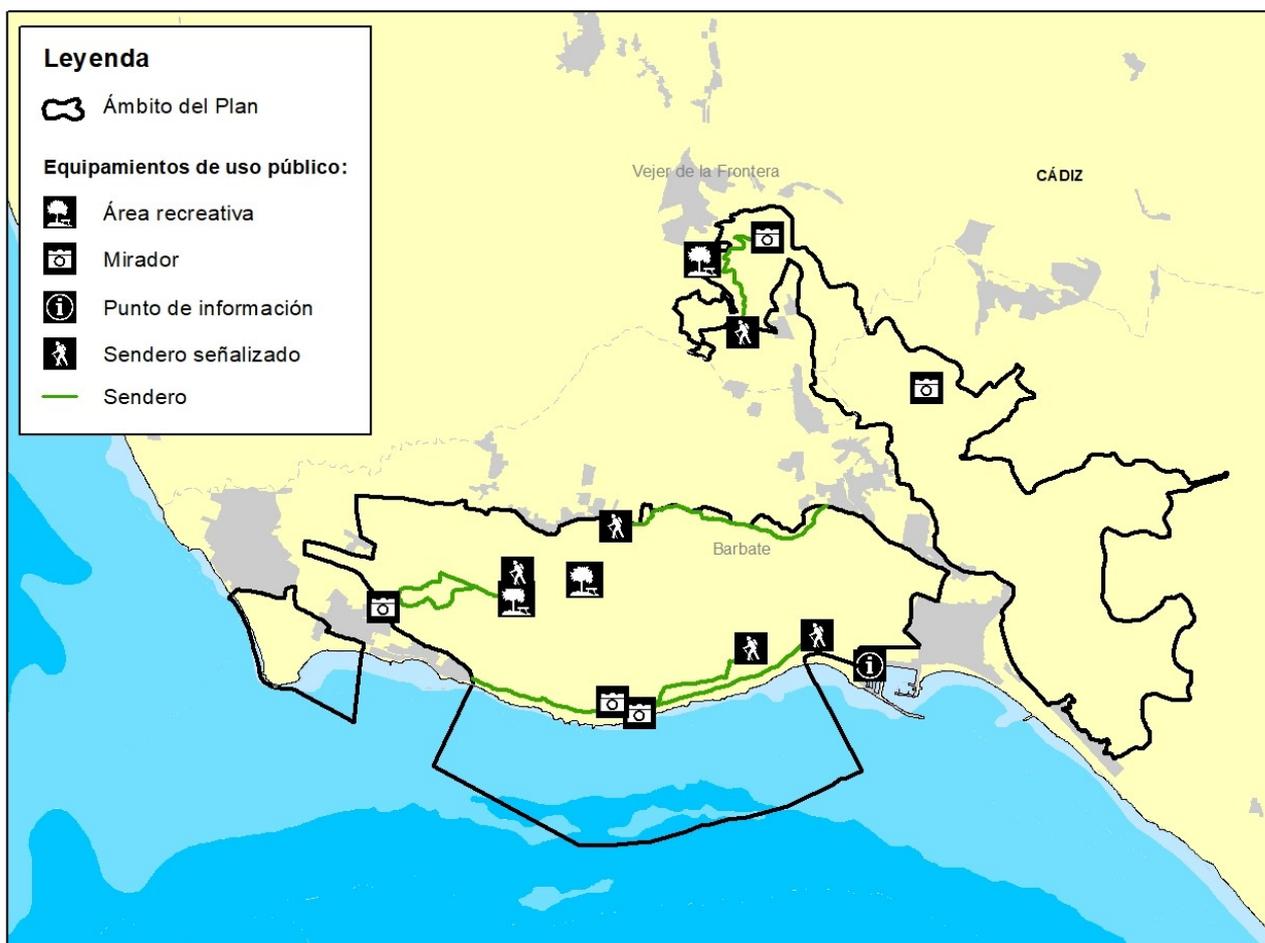


Tabla 34. Distribución anual de visitas

| Equipamiento | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| Senderos ¹ | 7.316 | 4.706 | 4.825 | 596 | 1.879 | - | - | - | - | - | - |
| Áreas recreativas ¹ | 27.346 | 23.543 | 16.745 | 798 | - | - | - | - | - | - | - |
| Punto de información | 3.514 | 7.165 | 3.911 | 3.655 | 4.062 | 4.312 | 1.959 | 3.341 | 2.845 | 3.597 | 2.502 |
| Actividades de uso público | 3.591 | 3.742 | 6.707 | 11.746 | 13.183 | 9.296 | 4.018 | 9.421 | 5.560 | 4.567 | 2.069 |
| Total | 41.767 | 39.156 | 32.188 | 16.795 | 19.124 | 13.608 | 5.977 | 12.762 | 8.405 | 8.164 | 4.571 |

Fuente: Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate. 2010-2020. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022.

¹ Los datos de visitas a senderos y áreas recreativas corresponden a la suma de los días concretos en los que se han realizado conteos, cuyo número varía de un año a otro, y no a una estimación anual. No son por tanto estimativos del total de personas visitantes anuales a estos equipamientos.



Respecto al lugar de origen de las personas visitantes, la mayor parte de ellos proviene del ámbito nacional, principalmente de Andalucía (63,1%) mientras que las visitas procedentes del extranjero rondan el 13% del total.

Tabla 35. Personas visitantes según procedencia (%)

| Procedencia | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Media |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Andalucía | 57,1 | 63,2 | 64,1 | 58,3 | 64,7 | 64,1 | 70,4 | 63,1 |
| Resto de España | 27,8 | 22,5 | 22,0 | 29,5 | 20,6 | 17,5 | 23,7 | 23,4 |
| Unión Europea | 13,6 | 13,3 | 8,1 | 11,3 | 12,3 | 13,3 | 5,7 | 11,1 |
| Resto del Mundo | 1,2 | 0,9 | 5,8 | 0,8 | 2,4 | 1,1 | 0,3 | 1,8 |

Fuente: Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate. 2013-2020. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Actualmente, los montes de la Breña y Dunas acogen un uso más o menos intenso debido a que constituyen uno de los principales espacios forestales del litoral de Cádiz y a la afluencia de personas visitantes que recibe todo el sector costero en época estival.

En las condiciones actuales, este espacio se resiente de la presión que ejercen tanto la población visitante como las poblaciones del entorno dando lugar a diversos riesgos sobre los recursos naturales originados principalmente por el uso indebido de los equipamientos de uso público.

Las actividades de uso público, turismo y ecoturismo en el ámbito del Plan, si bien han experimentado un considerable desarrollo durante los últimos años, aun no han alcanzado el potencial que ofrece la diversidad de ecosistemas, paisajes y valores ambientales, las facilidades de acceso al mismo y la completa red de equipamientos y servicios de uso público, así como de publicaciones y señalización interpretativa y turística.

En la actualidad se detecta la necesidad de mejorar algunos de los equipamientos de uso público existentes, y en particular las áreas recreativas, con objeto de satisfacer las demandas de las personas visitantes y evitar al mismo tiempo los impactos generados por el uso público.

En general, las actividades recreativas y el aumento de la presión turística conllevan un alto riesgo de incendios en los medios forestales del litoral. Las causas pueden ser accidentales, asociadas a la circulación de vehículos a motor, o por negligencias, como el uso inadecuado del fuego en actividades recreativas o por arrojar colillas y otros residuos. El cuidado debe extremarse en el ecosistema dunar dada la difícil recuperación de enebrales costeros y la lentitud con que crecen las especies del género *Juniperus*.

La práctica irregular de acampadas en las inmediaciones de las áreas recreativas y la utilización del fuego por personas visitantes fuera de los lugares habilitados, constituyen prácticas que suponen una presión importante sobre los recursos y riesgos elevados.

Progresivamente, se ha generalizado en todo el medio la circulación de vehículos todoterreno,



motocicletas y *quads* por los carriles y vías forestales. Estos vehículos transitan campo a través en el interior del espacio protegido, y llegan hasta las mismas playas, donde pueden alterar a su paso la morfología y el frágil equilibrio de las dunas y playas. A todo ello deben también unirse las molestias sobre la fauna. El paso de estos vehículos por caminos y carriles interfiere notablemente con cualquier otro uso o actividad recreativa que esté desarrollándose en los mismos.

Finalmente, cabe añadir, en relación al estado de los equipamientos de uso público, que es habitual que sufran los efectos del vandalismo, lo que acelera su deterioro y dificulta el disfrute y uso por parte de las personas usuarias.

En los últimos años el sector turístico ha experimentado en Vejer de la Frontera y Barbate, al igual que en el conjunto de la provincia, un mayor crecimiento que otras actividades económicas. Este desarrollo conlleva una proliferación de establecimientos de hostelería y comercios dedicados a ofrecer los productos de la zona, principalmente elaborados con derivados de la pesca.

La principal oferta turística de la zona está basada en el binomio sol y playa, con una infraestructura hotelera sin embargo escasa y, salvo excepciones, con una calidad media-baja, definida en el apartado correspondiente de este Plan.

A lo anterior es preciso añadir que durante los últimos años se ha incrementado notablemente el número de segundas residencias, sobre todo en la zona de El Palmar, Los Caños y Zahara, con la consiguiente presión sobre el territorio y las consecuencias que tiene sobre el medio, tales como degradación del paisaje y déficit de equipamientos y servicios, que en la mayoría de los casos se dan en primera línea de costa.

El turismo vinculado al medio natural, así como el deportivo, cultural o gastronómico, representa una oportunidad de desarrollo si se combina con un uso sostenible de los recursos. Actualmente, el ámbito del Plan posee cierta capacidad de generación de empleo relacionado con el sector ecoturístico.

Existe una oferta muy puntual de turismo náutico-recreativo. El puerto deportivo de Barbate no dispone de los servicios suficientes ni de las infraestructuras de apoyo imprescindibles para que genere actividad económica de consideración.

En cuanto a turismo cultural, la zona cuenta con importantes recursos debido al legado histórico dejado por diferentes culturas como la fenicia, romana, visigoda o árabe, que dejaron sus huellas en forma de vestigios de distintas épocas como las torres almenaras situadas en el interior del ámbito del Plan o la ermita visigoda de San Ambrosio en los límites del mismo.

2.8.3. Vías pecuarias

El ámbito del Plan es atravesado por dos vías pecuarias, mientras que otras tres más discurren en las proximidades de sus límites.

Las más destacables por su calidad paisajística y su alto valor recreativo son la Vereda de la Playa, cuyo trazado discurre entre Barbate y los Caños, la Colada de Buenavista y Los Carrascales, que ofrece un



singular paisaje de campiña y , por último, la Colada de Barbate, que discurre por el ecotono del monte con la marisma y une las localidades de Vejer de la Frontera y Barbate.

Figura 9. Vías pecuarias.

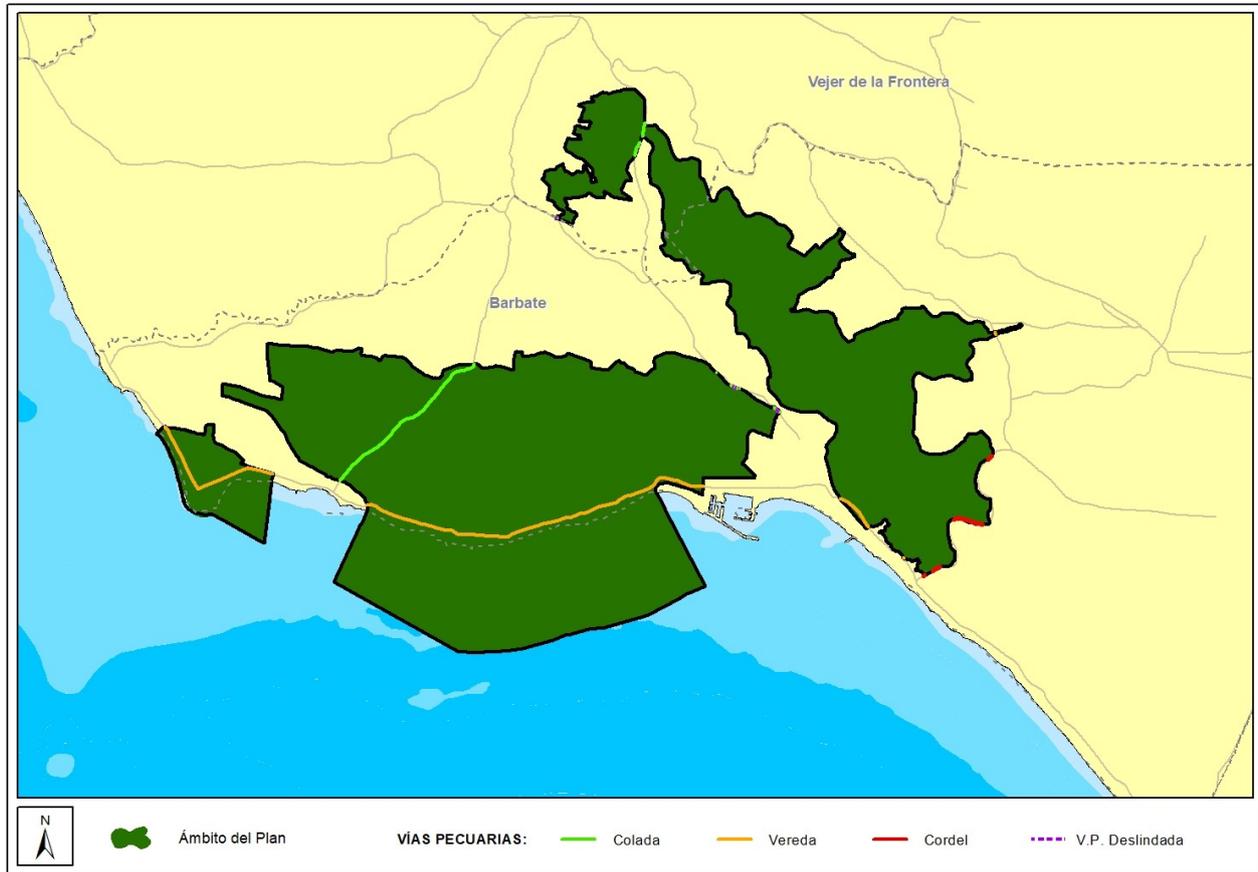


Tabla 36. Vías pecuarias

| Tipo | Número | Deslindadas | |
|--------|--------|---------------|--------------|
| | | N.º de tramos | Longitud (m) |
| Colada | 3 | 2 | 332,5 |
| Cordel | 1 | - | - |
| Vereda | 2 | - | - |

Fuente: Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022.

A pesar de que algunas vías pecuarias han perdido su funcionalidad original, estos bienes de dominio público encierran un alto valor histórico, etnológico y natural, que los dotan de un gran potencial para el desarrollo de aprovechamientos tradicionales como el ganadero mediante la trashumancia, y otros usos alternativos, como el turístico-recreativo, paisajístico y ecológico. La



Consejería competente en materia de medio ambiente está realizando el proceso de clasificación y deslinde para, con posterioridad, recuperar su función sobre la base de los posibles usos compatibles que recoge el Plan de Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Acuerdo de 27 de marzo de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan para la Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía). Este Plan, elaborado en desarrollo del Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, tiene como principal objetivo la configuración de la Red Andaluza de Vías Pecuarias, considerando el conjunto de vías pecuarias cuya situación actual aún permite una recuperación en lo que se refiere a los usos y funciones principales (uso tradicional, uso ecológico y uso turístico-recreativo). Actualmente, sin embargo, no existe ningún tramo deslindado dentro del ámbito del Plan.

El Plan de Uso Público, aprobado el 19 de febrero de 2009 por Resolución de la Directora General de Sostenibilidad en la Red de Espacios Naturales, destaca la presencia de una importante red de vías pecuarias que tienen gran interés para el uso público, y que ofrecen la posibilidad de comunicar los diferentes espacios de interés natural del área. En él se señala la oportunidad de ampliar la oferta de senderos usando la red de vías pecuarias, así como la propuesta de definir una red de itinerarios aptos para el cicloturismo y rutas ecuestres.

2.9. La defensa nacional

La servidumbre vinculada a la Defensa Nacional ha jugado un papel destacable en la conservación de algunos espacios litorales de la provincia de Cádiz, en general, y del Estrecho de Gibraltar, en particular. Es evidente la importancia histórica de esta zona en cuanto a sus funciones estratégicas y militares. A lo largo de las últimas décadas, esta servidumbre ha servido para proteger de manera indirecta el espacio costero de la presión urbanística, evitando el uso residencial y conteniendo la expansión de otros tipos de uso y actividades económicas en la zona litoral.

En el ámbito de aplicación del Plan se encuentran los siguientes terrenos militares:

1. CMT Asentamiento Buenavista.

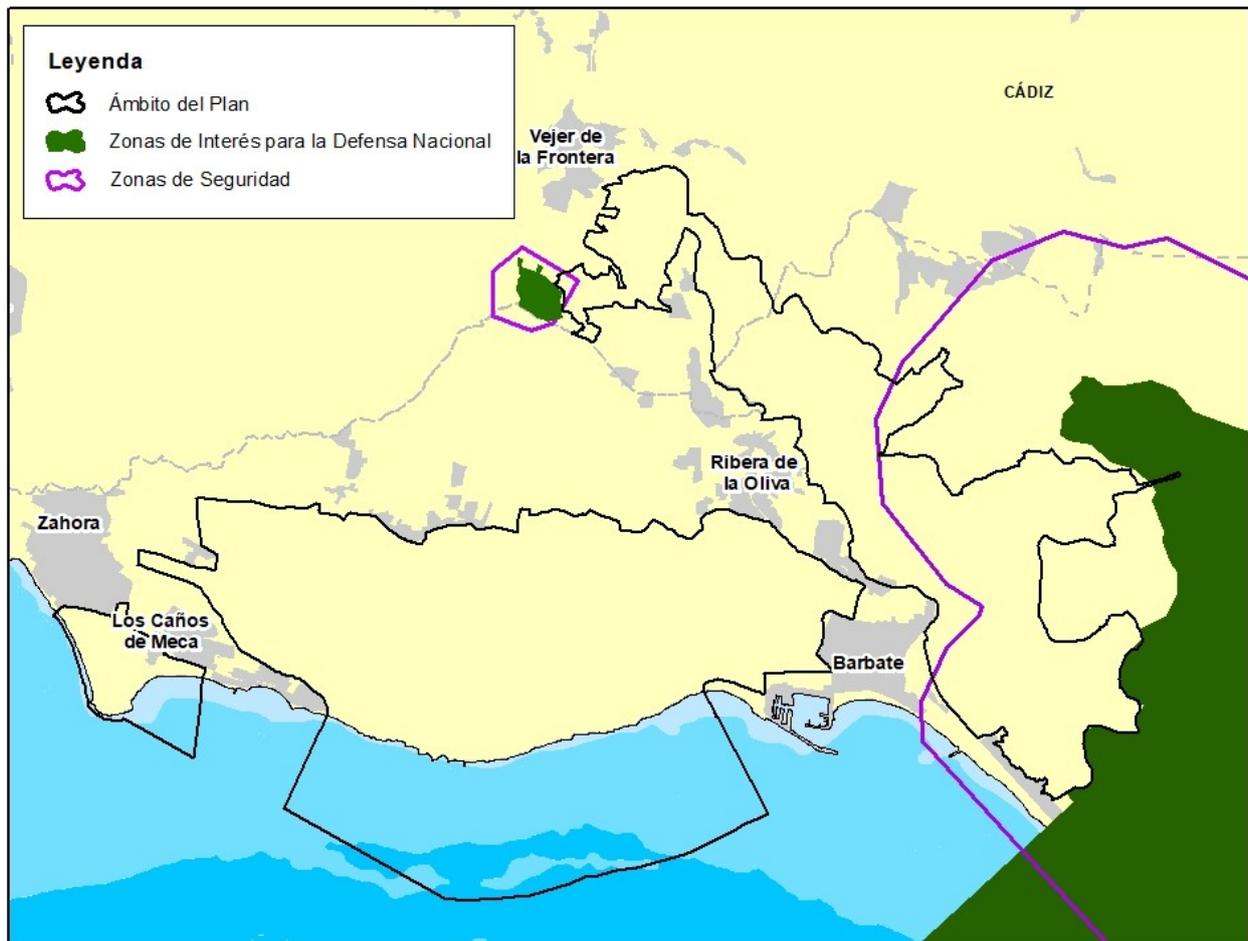
- Zona de Seguridad (Orden 166/1996, de 9 de octubre por la que se señala la zona de seguridad para la instalación militar del asentamiento «Buenavista», situada en el término municipal de Vejer de la Frontera. Cádiz)
- Zona de Interés para la Defensa Nacional (Real Decreto 704/2014, de 1 de agosto, por el que se declaran zonas de interés para la Defensa Nacional las propiedades denominadas «El Bujeo», «Punta Camarinal», «Sierra Plata», «Sierra El Cabrito», «Cerro Buenavista», «Charcorredondo», «Punta Acebuche», «Sierra Carbonera» y «Facinas».)



2. CMT Sierra del Retín.

- Zona de Seguridad (Orden DEF/1038/2011, de 14 de abril, por la que se señala la zona de seguridad lejana para la instalación militar Campo de Adiestramiento de la Sierra del Retín, en el término municipal de Barbate (Cádiz) y se modifica la Orden DEF/3338/2010, de 21 de diciembre, por la que se señala la zona de seguridad para la instalación militar Polvorín de Cuadros, en el término municipal de Cuadros (León); modificada por Orden DEF/2954/2011, de 24 de octubre, de 24 de octubre, por la que se señala la zona de seguridad para la Ayudantía Naval del Bidasoa en Fuenterrabía/Hondarribia (Gipuzkoa), y se modifica la zona de seguridad para la instalación militar Campo de Adiestramiento de la Sierra de Retín, en el término municipal de Barbate (Cádiz), señalada en la Orden DEF/1038/2011, de 14 de abril y la Orden DEF/1762/2011, de 15 de junio.).
- Zona de Interés para la Defensa Nacional (Real Decreto 885/2014, de 10 de octubre, por el que se declara zona de interés para la Defensa Nacional la propiedad denominada «Campo de Adiestramiento Sierra del Retín»).

Figura 10. Zonas declaradas de interés para la defensa incluidas en el ámbito del PORN





2.10. Educación ambiental, comunicación y participación social

En cuanto a las actuaciones de educación y sensibilización ambiental realizadas, en el ámbito del Plan se han desarrollado y desarrollan distintas actividades, entre las que se encuentran visitas guiadas a los distintos senderos, participación en ferias, actividades como la celebración del Día Mundial del Hábitat y la ejecución de un Plan de difusión del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, con la elaboración de rutas guiadas por el sendero del Torre del Tajo y de la Guía Etnográfica del Parque Natural.

Entre las acciones llevadas a cabo en el ámbito de la educación, comunicación y participación ambiental destaca por su continuidad y consolidación el Programa de Visitas a Espacios Naturales, que la Consejería competente en materia de medio ambiente desarrolla desde 2003 en los Parques Naturales andaluces. Desde 2010 este programa toma especial significación, programándose una media de 25 actividades al año, y con una participación que ronda el millar de personas. El objetivo de este programa es poner en contacto a la ciudadanía con el entorno natural de nuestra comunidad, disfrutando de la naturaleza de una forma amena y divertida, fomentando el pensamiento crítico en relación a los procesos humanos que influyen y afectan a nuestro entorno más inmediato. El programa presenta actividades en cuatro formatos principales según los destinatarios y el tipo de visitas que se organizan:

- La Naturaleza y Tú. Está dirigido a escolares. Apoyándose en las instalaciones de uso público del Parque Natural, los centros escolares pueden disfrutar de una jornada de actividades.

- La Naturaleza para Todos. Está especialmente pensado para los colectivos con mayores dificultades de acceso, uso y disfrute de los espacios naturales, ya sean de tipo físico, cognitivo, social o educativo, y consiste en actividades confeccionadas a medida de dichos colectivos.

- Jornadas de Puertas Abiertas. Estas actividades están dirigidas al público general y se desarrollan en los equipamientos de recepción de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Especialmente pensadas para ser punto de encuentro entre la población local y la población visitante, se programan itinerarios temáticos, recorridos por elementos patrimoniales de interés o talleres sobre actividades tradicionales. Las Jornadas de Puertas Abiertas pasaron a integrarse dentro del Programa Propio a partir de 2014.

- Andalucía en sus Parques Naturales. Está dirigido al público general e incluye una gran variedad de actividades de turismo activo y deportivo, con el objeto de dar a conocer los espacios naturales desde otro punto de vista, con precios económicos.

Aparte, otros programas desarrollados son:

- Programa propio. Conjunto de actividades y prestaciones propias y particulares de cada equipamiento, con una batería de actividades en base a un calendario o bien a demanda de los visitantes. Las actividades están destinadas a público general.



- Programa Local-Efemérides. Su objetivo es el desarrollo de actuaciones vinculadas a los habitantes del entorno y sus agentes dinamizadores; encuentros sectoriales, jornadas y encuentros temáticos, mesas de debate, foros de participación, exposiciones, etc.

Tabla 37. Número de actividades/participantes en el Programa de Visitas a Espacios Naturales

| Programa | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| La Naturaleza y Tú | 14/641 | 18/766 | 21/911 | 14/704 | 6/341 | 9/449 | 10/596 | 11/649 | 4/278 | 4/307 | 28/1072 |
| La Naturaleza para Todos | 2/37 | 5/160 | 2/27 | 8/128 | 2/57 | - | 1/25 | 1/10 | 0/0 | 7/169 | 7/115 |
| Jornadas de Puertas Abiertas ₁ | 2/95 | 1/64 | 1/153 | 3/137 | | | | | | | |
| Programa propio | | | | | 24/361 | 48/479 | - | 7/41 | 17/189 | 27/230 | 3/497 |
| Andalucía en sus Parq. Nat. | 1/45 | 6/278 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Progr. Local-Efemérides | - | - | - | - | 5/218 | 13/410 | - | 4/26 | 3/124 | 5/160 | 23/647 |
| Total | 19/818 | 30/1268 | 24/1091 | 25/969 | 37/977 | 70/1338 | - | 23/726 | 24/591 | 43/866 | 61/2331 |

₁ Las Jornadas de Puertas Abiertas pasaron a integrarse dentro del Programa Propio a partir de 2014.

Fuente: Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate. 2010-2020. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022.

Por otro lado, la Red de Voluntariado Ambiental del Parque Natural, constituida en el año 2005, realiza actividades periódicas para promover el conocimiento del espacio y la participación ciudadana, tales como:

- Actuaciones directas sobre el medio natural (jornadas de limpieza o seguimiento de especies).
- Acciones de uso público o educación ambiental.
- Acciones de formación (charlas, jornadas, cursos).
- Acciones de intercambio con otras redes de voluntariado ambiental.

Desde el Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate se viene participando activamente en numerosos encuentros, cursos, jornadas informativas y de gestión del espacio natural, entre las que destacan encuentros sobre voluntariado ambiental, divulgación de acciones de participación social, puesta en valor de salinas, contribución de la acuicultura a la recuperación de la anguila, acuicultura ecoeficiente y encuentro con empresas de turismo náutico, entre otras.



3. Justificación de la ampliación del Parque Natural

En cumplimiento de lo establecido en el Acuerdo de 27 de abril de 2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Ámbito de La Breña, las Marismas del Barbate y el Tómbolo de Trafalgar y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate, el presente PORN incluye en su ámbito territorial el Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate y la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores).

En el mencionado Acuerdo se emplazaba a la redacción del presente PORN la definición formal de una propuesta de ampliación para el Parque Natural La Breña y Marismas de Barbate, el cual debería justificar la solución adoptada.

La ZEC Punta de Trafalgar está constituida en su ámbito terrestre por un pequeño islote de arenisca, situado entre las ensenadas de Conil y Barbate, unido a la costa por un doble tómbolo transversal. Se trata de un tipo de formación muy escasa en España y única en Andalucía, un tómbolo doble formado por dos barreras arenosas de origen reciente adosadas, una al oeste y otra al este, generadas por las corrientes de poniente y levante. Sobre el manto eólico se desarrollan varios tipos de hábitats naturales que figuran en los anexos de la Directiva Hábitats que se suceden desde el mar hacia el interior hasta acabar en una llanura tierra adentro, donde la actividad dunar ya ha quedado fosilizada. De entre estos hábitats, que se desarrollan sin solución de continuidad y que suelen evolucionar muy rápidamente hacia otras formaciones más maduras, caben destacar los dunares (HIC 2130*, 2190, 2230, 2250* y 2260).

Su ámbito marino, una banda de algo más de 100 m de anchura paralela a la línea de costa en la zona oeste; y un área de protección del tómbolo de casi 2 km en la zona sur hasta la vertical del límite suroriental del sector oeste del Parque Natural de La Breña y Marismas del Barbate, con el que linda la ZEC, está constituido principalmente por un sustrato formado por sedimentos gruesos de arenas y gravas en los que pueden aparecer afloramientos rocosos que conforman arrecifes e incluye una buena representación de, al menos, dos HIC (1110 y 1170) que se presentan de manera conjunta y que le otorgan un especial interés al sistema.

La presencia de estos hábitats naturales que figuran en los anexos de la Directiva Hábitats, justificaron la inclusión de este espacio en la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como ZEC mediante el Decreto 105/2020, de 28 de julio.

La ZEC Punta de Trafalgar ocupa una superficie aproximada de 665 ha, de las cuales, 550 ha son marinas (algo menos del 83% de la superficie) y 115 ha terrestres, pertenecientes en su totalidad al municipio de Barbate.

Además de la presencia de HIC que justificaron su inclusión en la Red Natura 2000, este espacio cuenta con otros valores ecológicos, culturales y funcionales que recomiendan el establecimiento de un régimen de protección, que vaya más allá de la conservación de los hábitats y especies de interés comunitario presentes, siendo la figura de Parque Natural la que más se ajusta a este cometido. Varios son los argumentos que apoyan esta valoración.



I. Existencia de elementos de interés.

Este espacio cuenta con diversos elementos de interés geomorfológico, paisajístico e histórico que le otorgan gran relevancia.

Cabe destacar, que una parte de la ZEC Punta de Trafalgar fue declarada Monumento Natural mediante el Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía, lo que supuso la protección de una superficie aproximada de 24 ha. Así mismo, la importancia geológica de esta zona ha quedado reconocida mediante la inclusión en el Inventario Andaluz de Georrecursos del georrecurso Tómbolo y Cabo de Trafalgar, de unas 130 ha; por su parte, el Inventario de Humedales de Andalucía incluye las Lagunas Interdunares del Cabo de Trafalgar (código IHA612033) por su especial valor geomorfológico y biológico.

Respecto al valor histórico y patrimonial que alberga esta zona hay que destacar que frente a sus costas tuvo lugar en 1.805 la famosa batalla de Trafalgar, una de los enfrentamientos navales más importantes del siglo XIX, los navíos hundidos en la batalla constituyen un patrimonio subacuático de gran interés. Así mismo, alrededor del faro de Cabo Trafalgar, monumental faro de aproximadamente 34 metros de altura, levantado en 1860 y de la torre almenara del mismo nombre, del siglo XVI, ubicada próxima al mismo, existen diversos yacimientos arqueológicos, como una factoría romana de salazones y un asentamiento hispano-musulmán.

II. Presiones y amenazas del espacio.

La principal amenaza que presenta es el importante riesgo de desarrollo urbano-turístico que se está produciendo en la franja litoral y sublitoral andaluza, con todas las presiones de origen antrópico que ello conlleva, de hecho ya existe una presión manifiesta en el entorno inmediato de la ZEC e incluso en su interior.

Situado de forma casi íntegra dentro de la ZEC se encuentra el camping de Trafalgar, lo que supone una importante afluencia de turistas, sobre todo en época estival. Además, la instalación de un chiringuito temporal situado en pleno sistema dunar durante el verano y otros servicios para los bañistas provocan una afluencia masiva de turistas con los consecuentes problemas ambientales que se ocasionan, tales como, pisoteo excesivo en la zona de dunas y charcas, acumulación de residuos, tránsito incontrolado de vehículos a motor y de personas por la carretera que conduce al faro, por el sistema dunar y la playa (quads, motos), rutas de senderismo, rutas a caballo y la práctica del silvestrismo.

La zona marina también esta afectada por presiones de origen antrópico. Se desarrollan actividades de ocio y turismo como la pesca submarina, buceo, marisqueo de erizos en la zona rocosa, surf, tránsito de embarcaciones deportivas y de recreo.

También hay que mencionar la ganadería extensiva de ganado vacuno como una de las actividades que se desarrollan en la ZEC. Esta actividad es esencial para garantizar la conservación del *Carduus myriacanthus*, aunque el exceso de carga ganadera pudiera llegar a generar erosión en las márgenes de las lagunas interdunares, el pisoteo de los fondos y la destrucción de otros ejemplares de flora amenazada.



Por último, en la zona terrestre existen especies exóticas invasoras, principalmente la uña de león (*Carpobrotus edulis*), con gran capacidad de expansión, y que fija las dunas evitando su movimiento y colonizando toda la superficie, impidiendo el crecimiento y perjudicando otras plantas propias de la zona. Su afección es especialmente grave para el enebro marítimo.

Además de lo anterior, se considera de especial relevancia la presencia de unos terrenos en la zona de ampliación clasificados como suelo urbanizable sectorizado (SUS-CM5) mediante la Modificación Puntual del PGOU de Barbate “Zona Hotelera de Los Caños de Meca”, aprobada definitivamente junto a su Documento de Cumplimiento por la Resolución de la Sección de Urbanismo de la CPOTU de 30 de julio de 2010 y publicada por la Resolución de 13 de octubre de 2010, de la Delegación Provincial de Cádiz.

La distribución de sistemas y usos prevista en el SUS-CM5 contempla el establecimiento de un Sistema General de Espacios Libres al sur que se correspondería con la Zona de Servidumbre de Protección del DPMT, un Sistema Local de Espacios Libres situado al este, un Sistema Local de Equipamientos al norte y el espacio reservado como Suelo Neto Hotelero, al oeste.

Respecto al posible impacto ambiental que podría suponer el desarrollo del suelo urbanizable sectorizado SUS-CM5, cabe indicar que los terrenos clasificados como tal incluyen una parte considerable de los valores naturales que propiciaron la declaración de la ZEC, principalmente el HIC 2190 (Depresiones intradunares húmedas) y el HIC 2260 (Dunas con vegetación esclerófila de *Cisto-Lavanduletalia*), que se verían directamente afectados por la construcción del Sistema Neto Hotelero y el Sistema Local de Equipamientos.

III. Coherencia territorial y ambiental

Existe un evidente la continuidad ecológica, geomorfológica y paisajística entre la ZEC Punta de Trafalgar y el sector oeste del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, por lo que es una paradoja que ambos espacios esté dotados de distinto régimen de protección.

Desde el punto de vista geomorfológico, el manto eólico interior dota de continuidad a ambos sectores que, además, contribuyen a la presencia del tómbolo de Trafalgar .

En lo que se refiere a los hábitats y ecosistemas presentes en la ZEC Punta de Trafalgar hay una total coincidencia con los presentes en el Parque Natural concretamente con su área costera. Así, de los 11 HIC presentes en la zona de ampliación, 9 (HIC 1110, 1150*, 1170, 1310, 2120, 2230, 2250*, 2260 y 6310) también están en el Parque Natural y exceptuando al HIC 6310, están también en 3 de las prioridades de conservación (ver epígrafe 4 del presente Plan): “Fondos marinos”, “Sistemas dunares” y “Estuario y marismas del Barbate”.

Si la coherencia entre la zona terrestre de ambos espacios es muy alta, los fondos marinos presentan incluso mayores similitudes y no solo en lo que a HIC se refiere (1110, 1130 y 1170) sino también en las especies de fauna acuática.

A modo de conclusión, todos estos valores presentes en la ZEC Punta de Trafalgar, así como las presiones y amenazas que les afectan recomiendan focalizar el régimen de protección y la gestión del espacio no solo en los elementos que motivaron su declaración como ZEC, sino ampliarlos a otros elementos como el



paisaje, la singularidad geológica o los valores estéticos, educativos y científicos que alberga, elementos cuya conservación merece, también, una atención preferente.

Así mismo, su pequeño tamaño y su colindancia con el Parque Natural de la Breña y Marisma del Barbate, con el que llega a constituir una misma unidad territorial con el polígono 2 del sector occidental, evidencia la conveniencia de realizar una gestión conjunta de ambos espacios.

4. Prioridades de conservación de la ZEC y de la ZEPA

La declaración de la ZEC La Breña y Marismas del Barbate y la designación de la ZEPA del mismo nombre, así como la ZEC Punta de Trafalgar, llevan implícita la elaboración de un Plan de Gestión que garantice el mantenimiento de un adecuado grado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la declaración de las citadas ZEC y de las especies incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la designación de la citada ZEPA.

El presente PORN, que constituye el instrumento de gestión de la ZEC y ZEPA La Breña y Marismas del Barbate, y de la ZEC Punta de Trafalgar (exceptuando las aguas marinas exteriores), de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 29.2 y 46.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, identifica entre los hábitats y especies inventariados (tabla 13, tabla 14 y tabla 17) las prioridades de conservación sobre las que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

4.1. Identificación de las prioridades de conservación de las ZEC y de la ZEPA

La identificación de las prioridades de conservación se ha realizado siguiendo las directrices y recomendaciones recogidas en el documento “Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 en España” (Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publican los Acuerdos de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en materia de patrimonio natural y biodiversidad).

Las prioridades de conservación se han elegido valorando, para cada uno de uno de los objetos de conservación (especies y hábitats) inventariados, los siguientes criterios:

Tabla 38. Criterios para elección de las prioridades de conservación y los objetos de conservación que incluyen

| Criterios para objetos de conservación que son especies |
|--|
| Presencia significativa |
| Motivo de designación de los LIC. Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron las designaciones de los LIC. |
| Población relativa. Se valora el tamaño de la población de la especie en el espacio natural protegido respecto al total de la población a otras escalas (regional, nacional, europea o biogeográfica). Permite valorar la importancia relativa de una |



| |
|---|
| especie, en términos de población a escala regional, estatal y de biorregión. |
| Tendencia poblacional. Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito de los espacios como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva. |
| Relevancia |
| Aislamiento. Se valora el hecho de que la especie se encuentre en el límite de su área de distribución, la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.). |
| Carácter prioritario. Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitats. |
| Estatus legal en el ámbito andaluz. Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del CAEA (“Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable”). |
| Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el ámbito del Plan |
| Amenazas. Valora el grado de presión antrópica, de vulnerabilidad frente al cambio climático o riesgos naturales, de carácter local, sobre la población de una especie en el ámbito del Plan y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que dichas presiones constituyen para la especie (ej. veneno, furtivismo, vulnerabilidad al cambio climático, etc.). |
| Actuaciones de conservación. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro (p.ej., actuaciones de reintroducción, de cría en cautividad, repoblaciones de especies de flora, restauraciones de hábitats, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación. |
| Criterios para objetos de conservación que son HIC |
| Presencia significativa |
| Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si el HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron las designaciones de los LIC. |
| Superficie relativa en los espacios. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC con relación a la superficie total de cada ZEC. Permite valorar la importancia relativa de un HIC, en términos de superficie a escala regional, estatal y de biorregión. |
| Relevancia del HIC |
| Carácter prioritario. Indica si el HIC está o no considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitats. |
| Función ecológica. Valora la importancia del HIC en relación con su contribución en procesos ecológicos esenciales como la conectividad ecológica, la regulación del ciclo del agua, así como la presencia de especies relevantes u otras. |
| Necesidad de gestión activa para mantener el HIC en el ámbito del Plan |
| Manejo activo. Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural en el ámbito del Plan. |
| Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC en el ámbito del Plan (p.ej. la presencia de especies alóctonas, el abandono de prácticas tradicionales, etc.). |

A continuación se ha procedido a realizar un segundo análisis para evitar duplicidades y optimizar el número de prioridades.

De esta forma se ha evitado que una especie y su hábitat se identifiquen como prioridades de conservación distintas, ya que la gestión de ambos está, evidentemente, correlacionada, por lo que, en gran



medida, las medidas de gestión que se establezcan serán comunes (ej. actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de presas).

Así mismo, se han agrupado en una misma prioridad de conservación determinadas especies y HIC que van a compartir medidas de gestión, las cuales se derivan de necesidades similares (comparten amenazas, ocupan el mismo ecosistema, o tienen estrechas relaciones ecológicas o taxonómicas).

En la selección de las prioridades de conservación se ha tenido en cuenta el mantenimiento de una adecuada coherencia en la estructura y funcionamiento de los espacios Red Natura 2000 considerando aspectos como la distribución territorial de las especies e HIC o la continuidad con espacios limítrofes y vecinos, entre otro.

Por último, se ha tenido en cuenta el efecto “paraguas” que tiene la selección de un objeto de conservación como prioridad de conservación sobre la gestión de otros objetos de conservación, ya sea porque comparten necesidades de gestión similares o porque se beneficien de objetivos y medidas idénticas.

4.2. Prioridades de conservación de las ZEC y de la ZEPA

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (tabla 13 y tabla 14) y de hábitats naturales de interés comunitario (tabla 17), y tomando en consideración los criterios señalados se han identificado las siguientes prioridades de conservación (y los objetos de conservación que incluyen) sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC (exceptuando las aguas marinas exteriores) y de la ZEPA:

- Sistemas dunares: HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*.

- Estuario y marismas del Barbate (HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, *Pandion haliaetus*, *Larus audouinii*, *Petromyzon marinus* y *Anguilla anguilla*)

- Acantilados costeros: HIC 1240.

- Fondos marinos: HIC 1110 y HIC 1170.

- *Silene stockenii*.

- *Geronticus eremita*.



Tabla 39. Prioridades de Conservación

| Prioridades de Conservación | Justificación |
|---------------------------------|--|
| Sistemas dunares | <ul style="list-style-type: none"> - Los objetos de conservación que componen esta prioridad de conservación son los HIC 2120, 2130*, 2190, 2230, 2250*, 2260 y 2270*. - En esta área se localiza el HIC 2270* "Dunas con bosques de <i>Pinus pinea</i> y/o <i>Pinus pinaster</i>", considerado prioritario a escala europea con una superficie aproximada de unas 1.831 ha y un 35% de la superficie total. En el apartado "Calidad e importancia" del FND del LIC La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008) y del FND del LIC Punta de Trafalgar (ES6120017) se considera que estos espacios son muy importantes para el HIC 2270*. Se trata de un hábitat especialmente vulnerable al cambio climático. - Incluye el HIC 2250* "Dunas litorales con <i>Juniperus</i> spp.", prioritario a escala europea, (11% del espacio), HIC 2120 "Dunas móviles del litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)", HIC 2230 "Dunas con céspedes de <i>Malcolmietalia</i>" y HIC 2260 "Dunas con vegetación esclerófila del <i>Cisto-Lavanduletalia</i>". - En conjunto, suponen más del 50% de la superficie de HIC del espacio natural protegido. - En los sistemas dunares están, además, presentes especies como <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>, <i>Carduus myriacanthus</i>, endemismo restringido al litoral gaditano y norte de África, <i>Hypochaeris salzmänniana</i> y <i>Odontites foliosus</i> catalogadas como vulnerables en el CAEA. - Estos HIC forman parte del ámbito de aplicación del Plan de Actuaciones para la Conservación y Recuperación del Camaleón Común. |
| Estuario y marismas del Barbate | <ul style="list-style-type: none"> - Los objetos de conservación que componen esta prioridad de conservación son los HIC 1130, 1140, 1150, 1310, 1320, 1410 y 1420 y varias especies de fauna, dos aves (<i>Pandion haliaetus</i> y <i>Larus audouinii</i>) y dos peces (<i>Petromyzon marinus</i> y <i>Anguilla anguilla</i>). - Se trata de una zona de gran valor ecológico, constituyendo paso obligado, en las rutas migratorias de avifauna entre los continentes europeo y africano, así como un importante enclave para la reproducción e invernada. - El sistema de estuarios juega un papel ecológico esencial en cuanto a alevinaje de ictiofauna y otra especies de interés pesquero. Destacan <i>Petromyzon marinus</i>, en peligro de extinción según el CAEA y <i>Anguilla anguilla</i>. - Presencia del águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>), considerada vulnerable por el CAEA e incluida en el anexo IV de la Directiva Hábitats, y gaviota de Audouin (<i>Larus audouinii</i>), también vulnerable según el CAEA. - Constituyen hábitats en los que se prevé una especial vulnerabilidad a la potencial subida del nivel del mar como consecuencia del cambio climático. - Constituye un ecosistema de transición marino-terrestres incluido en el Inventario Andaluz de Humedales (IAH) con el código 1073001 "Marismas de Barbate". |
| Acantilados costeros | <ul style="list-style-type: none"> - Incluye el HIC 1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp endémicos, considerado como muy raro a nivel andaluz. - Está presente el enebro marítimo (<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>), especie catalogada vulnerable en el CAEA. - Debido a su aislamiento, el acantilado presenta una elevada calidad ecológica. Es lugar de nidificación de especies de aves relevantes, destacando el halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>), incluida en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. |



| Prioridades de Conservación | Justificación |
|-----------------------------|--|
| Fondos marinos | <ul style="list-style-type: none"> - Los objetos de conservación que componen esta prioridad de conservación son los HIC 1110 y 1170. - Una parte de la franja marina del ámbito del Plan está constituida por fondos arenosos con praderas de fanerógamas de <i>Cymodocea nodosa</i> (HIC 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda) y fondos rocosos (HIC 1170 Arrecifes) habitados por gorgonias y en los que se localizan ejemplares de corales naranjas (<i>Astroides calycularis</i>) o <i>Dendropoma lebeche</i>, especies catalogadas como vulnerables, incluidas en el anexo II (Lista de especies en peligro o amenazadas) del Convenio de Barcelona, firmado por todos los países ribereños del Mediterráneo, y catalogada como Vulnerable por el CAEA. Se trata de hábitats especialmente vulnerables a los previsibles efectos del cambio climático. - Existe presencia constatada en la franja marina de especies como la tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>) y el delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>), consideradas prioritarias por la Directiva Hábitat. |
| <i>Silene stockenii</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Silene stockenii</i> es una especie endémica de las calcarenitas de la provincia de Cádiz y catalogada como vulnerable en el CAEA. Los dos núcleos localizados en el ámbito del Plan son los más meridionales existentes de la especie, únicos en el ámbito litoral y únicos también dentro de los límites de un espacio natural protegido. |
| <i>Geronticus eremita</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Considerada extinta por el CAEA, es una de las especies más amenazadas del planeta. Actualmente la especie se ha asentado como reproductora en el ámbito del Plan y en algunas zonas adyacentes. - Las únicas poblaciones reproductoras europeas de la especie se encuentran en Andalucía, Austria y Alemania, todas procedentes de programas de conservación y reintroducción. |

4.3. Diagnóstico de las prioridades de conservación

De acuerdo con el artículo 1 (letras e y i) de la Directiva Hábitats el término “estado de conservación” describe la situación general de un HIC o una especie en una región biogeográfica dada (comunitaria, estatal ...). El estado de conservación, que se evalúa periódicamente en el marco de los informes sexenales que se elaboran en virtud del artículo 17 de la Directiva Hábitats, se encuentra disponible para el periodo más actualizado (2013-2018) en EIONET¹⁰.

El "grado de conservación", recogido en los FND, evalúa, con arreglo a los criterios del anexo III de la Directiva Hábitats, para un HIC o una especie presente en un espacio determinado, la contribución de ese espacio a la conservación global de ese HIC o esa especie.

Por tanto “estado de conservación” y “grado de conservación” no son términos asimilables, en tanto que se refieren a ámbitos distintos, y se valoran o cuantifican de forma distinta, y con diferentes categorías de valoración.

10 <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/> y <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/>



Para cada uno de los objetos de conservación que constituyen las prioridades de conservación se ha incluido una tabla que pone de manifiesto su importancia relativa en el contexto biorregión, estatal, andaluz y ZEC por medio de la comparación del parámetro “población”, para las especies, y del parámetro “superficie”, en el caso de los HIC.

Así mismo, se incluye una tabla en la que se sintetiza la evaluación del “estado de conservación” y del “grado de conservación” en los diferentes contextos geográficos.

Por último hay que resaltar que, para las especies de la Directiva Aves, desde la Comisión Europea no se solicita una evaluación del estado de conservación a nivel biogeográfico ni estatal y los estados miembro solo tienen que informar sobre las cifras poblacionales, el rango y, especialmente, las tendencias de estas variables, tanto a corto como a largo plazo en el marco del informe derivado del artículo 12 de la Directiva de Aves.

4.3.1. Sistemas dunares

La prioridad de conservación engloba los cuatro HIC correspondientes a diversas tipologías de dunas presentes en el espacio, que se localizan en el ámbito de La Breña y en el sector del Tómbolo de Trafalgar incluido en el ámbito del Plan. De mayor a menor presencia relativa, se trata de los HIC 2260 Dunas con vegetación esclerófila del *Cisto-Lavanduletalia*, 2270* Dunas con bosques de *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster*, 2250* Dunas litorales con *Juniperus* spp., 2190 Depresiones intradunares húmedas, 2230 Dunas con céspedes del *Malcolmietalia*, 2120 Dunas móviles del litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas) y 2130* Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises). Los HIC 2130*, 2270* y 2250* tienen además la consideración de hábitats prioritarios en la Directiva Hábitat. En conjunto, se trata de un espacio forestal seminatural, con origen en repoblaciones de pino piñonero, pero cuyo grado de naturalidad ha ido en aumento en los últimos años gracias a las actuaciones de mejora y restauración del hábitat que se han llevado a cabo, en particular las eliminaciones de pino carrasco y las repoblaciones con enebro. En esta prioridad de conservación se incluyen además cuatro de las cinco especies relevantes de flora inventariadas en el ámbito del ámbito del Plan, todas ellas catalogadas como vulnerables: *Carduus myriacanthus*, que además tiene la consideración de prioritaria en la Directiva Hábitat, *Hypochaeris salzmänniana*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* y *Odontites foliosus*.

Por otro lado, en la prioridad de conservación están presentes otras especies de interés para la conservación en estos ambientes dunares e incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: *Corema album*, *Loeflingia baetica*, *Orobanche densiflora*, *Sideritis arborescens* y *Spiranthes spiralis*. Además de estas, en las actuaciones de manejo de estos ambientes ha de tenerse en cuenta la presencia de las siguientes especies que, sin aparecer en la normativa andaluza, se encuentran recogidas en la Lista Roja de la Flora Vasculosa de Andalucía: *Centaurea aspera* subsp. *scorpiurifolia* (EN), *Crepis erythraea* (VU), *Echium gaditanum* (VU), *Loeflingia baetica* (VU), *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* (VU), *Linaria pedunculata* (VU), *Mercurialis elliptica* (VU), *Narcissus gaditanus* (VU), *Ononis cossoniana* (DD), *Ononis talaverae* (VU) y *Pancretium maritimum* (NT).

El HIC 2260 Dunas con vegetación esclerófila del *Cisto-Lavanduletalia* se corresponde con la formación arbustiva predominante en La Breña, por lo que su presencia es significativa en el espacio, abarcando el 5% de la superficie total del ámbito del Plan, unas 281 ha. Se hace dominante en los claros de pinares y enebrales de La Breña, es decir, en las zonas no dominadas por los hábitats 2270* Dunas con



bosques de *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster* y 2250* Dunas litorales con *Juniperus* spp. La camarina (*Corema album*), incluida en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, es la especie más característica y se localiza principalmente en una franja que se extiende de Este a Oeste en una segunda línea tras el acantilado.

El HIC 2270* Dunas con bosques de *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster* está considerado prioritario a escala europea y abarca el 35% del espacio, más de 1.831 ha. El pinar desarrolla un papel fundamental en la protección de los suelos y la fijación de las dunas rampantes sobre las que se asienta.

Se trata principalmente de masas de pino piñonero (*Pinus pinea*), prácticamente monoespecíficas, procedentes de repoblaciones realizadas entre finales del siglo XIX y mediados del XX, mayoritariamente en las décadas de 1940 y 1950, siendo en general más antiguas cuanto más lejos estén del acantilado. La estructura de la masa en la zona sur y central, correspondiente al monte Dunas de Barbate, presenta una clara tendencia hacia la regularidad, resultado de plantaciones coetáneas, mientras en la zona noreste, correspondiente al monte Breñas Alta y Baja, la tendencia es claramente hacia la irregularidad, con pies de diferentes edades mezclados pie a pie o por bosquetes pequeños (<1 ha). Las densidades de la masa varían entre los 400 pies/ha en las zonas más densas a los 80 pies/ha en las claras.

Por otra parte, aparecen masas de pino carrasco, procedentes de repoblaciones relativamente recientes (segunda mitad del siglo XX), desde donde han ido poco a poco colonizando numerosas zonas del monte, formando masas puras o mixtas con piñonero. Las masas mixtas piñonero-carrasco presentan densidad media-alta (250-300 pies/ha), con distribución equitativa, o alta (>400 pies/ha), en la franja próxima al acantilado, donde domina el carrasco acompañado de un matorral denso e inaccesible de más de 2 m de altura formado por coscojas. Las masas puras de carrasco presentan densidades muy elevadas (>700 pies/ha), con escaso matorral dada la excesiva sombra. El pino carrasco, debido a su inherente carácter colonizador, invade con rapidez el terreno y ejerce una feroz competencia con el resto de especies del monte en la ocupación del suelo y la obtención de agua y nutrientes. En particular, es preocupante la invasión progresiva de biotopos clásicamente ocupados por el enebro marítimo. Por ello, se prevé la transformación paulatina de la actual masa de pino carrasco en un mosaico de formaciones de pinar de pino piñonero y matorral denso pluriespecífico.

El estado fitosanitario de la masa es correcto. En lo referente a enfermedades y plagas que puedan afectar a la masa de pinos, aunque se detecta la presencia tanto de algunos hongos como de procesionaria y perforadores, no se aprecian problemas importantes, siendo adecuadamente controladas gracias a los planes de control en aplicación. Con respecto a daños abióticos, se observa, sin llegar a ser preocupante, una cierta afección por el viento de los pies situados en la franja más cercana al acantilado.

En las masas de pino piñonero del monte Dunas de Barbate, ya sean monoespecíficas o mixtas, destaca la ausencia generalizada de regeneración de piñonero, así como de pies menores y un progresivo (aunque aún no preocupante) desequilibrio de la masa hacia clases de edad superiores. Sí se observan sin embargo regenerados dispersos en la masa de pino carrasco. Los inventarios del monte realizados desde mediados de la década de 1990 muestran una evidente disminución de la representación de pino piñonero y un aumento generalizado de todas las demás especies, en particular del pino carrasco. Por su parte, en el monte Breña Alta y Baja, a pesar de que las condiciones para que exista regeneración son adecuadas (densidad media-baja, existencia de pies adultos, insolación adecuada, claros dispersos entre la masa, etc.), esta puede calificarse de discreta. Esto puede ser debido en algunos enclaves a lo inadecuado de la estación.



Así mismo, las rozas continuadas de matorral han debido influir en la escasez de regeneración. De acuerdo a los proyectos de ordenación de los montes, de no acometerse medidas para que se dé la regeneración, a medio o largo plazo el monte entraría en decrepitud y se vería muy comprometida su supervivencia.

En este sentido, el uso protector de estos montes, que es su principal objetivo tanto en relación a la estabilización del sistema dunar como a la conservación de la biodiversidad y los procesos ecológicos, sólo es posible si se mantiene la cubierta vegetal de modo estable y perdurable en el tiempo. Aunque este objetivo se cumple adecuadamente en la actualidad, la escasez de regeneración compromete su cumplimiento futuro. La consecución de la persistencia y estabilidad de la masa en el monte pasa indefectiblemente por el logro de regeneración, actualmente escasa e inadecuadamente repartida y por la mejora de la estabilidad de la masa frente a posibles riesgos (incendios, plaga, etc.), especialmente en el actual contexto de cambio climático. El incremento de temperatura y la reducción de precipitaciones pueden contribuir a un incremento del riesgo de incendios sobre el pinar que cubre el manto arenoso existente sobre el acantilado, lo que puede poner en peligro su importante función protectora, de fijación de las dunas y como hábitat de distintas especies de interés, como el enebro costero y numerosas aves invernantes, estivales o sedentarias del pinar.

El pino piñonero es una especie netamente heliófila que necesita de la puesta en luz del suelo y reducción de competencia radical para la instalación del regenerado. No obstante, debido a la sequía estival y la profundidad de la capa freática, necesita una cierta cubierta protectora para su afianzamiento y desarrollo de un sistema radical suficiente para llegar a la capa freática. Para propiciar su regeneración, actualmente, se realizan cortas por aclareo sucesivo del pinar, que, aunque pueden tener un aprovechamiento maderero, responden al objetivo principal de conservar y mejorar la masa forestal. Básicamente, las cortas por aclareo sucesivo pretenden poner gradualmente en luz la masa, a fin de que las plantas que se vayan instalando en los huecos libres puedan recibir luz para su desarrollo, al tiempo que la masa que se va dejando proteja a los regenerados. En definitiva se trata de actuaciones que abren el dosel de copas de manera progresiva. Dada la susceptibilidad que presenta este monte a la erosión eólica, se ha establecido un valor de densidad al final de turno mayor del recomendado para masas de producción mixta piña-madera, de manera que los cantones de regeneración deberán tener una densidad en torno a los 150 pies/ha. Las cortas se realizan en dos fases. La primera, entre los años 4 y 10 según se esté instalando el regenerado, contempla el apeo de entre un tercio y la mitad de los pies, según la susceptibilidad a la erosión y calidad edafológica de la zona. La segunda corta se realiza pasados 10 años, una vez conseguida la regeneración, en la que se eliminan el resto de pies, aunque con la posibilidad de reservar hasta 25 pies/ha de entre los de mejor producción, que se cortarán cuando el periodo de regeneración haya pasado. La utilización de métodos de regeneración artificial se contempla sólo cuando la regeneración no se consiga en dos periodos consecutivos. Además de los tratamientos de regeneración anteriores, se llevan a cabo tratamientos de mejora consistentes en cortas de mejora (clareos a las masas jóvenes de piñonero, claras en etapas posteriores), cortas de eliminación de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y marítimo (*Pinus pinaster*), desbroces de matorral, podas y tratamientos fitosanitarios. Las cortas de mejora tienen el objetivo de dosificar la competencia entre los individuos de la masa, anticipándose al proceso de decaimiento natural.

Estos tratamientos selvícolas, aunque permiten alcanzar adecuadamente el objetivo de regeneración de la masa de pinos con un fin protector y de producción de piña, en contrapartida, al establecer el turno en tan solo 120 años para favorecer la máxima producción en fruto, no favorecen que se alcance un estado de madurez avanzado de la formación boscosa, cuya edad puede sobrepasar los 400 ó 500 años, que responda a intereses estrictos de conservación y paisajístico. En este sentido, los planes de ordenación de los montes tan solo establecen la conservación en pie de 1-5 pies/ha de árboles viejos, decrepitos y/o muertos con objeto de favorecer la diversificación estructural y específica, dada la fuerte relación existente entre esta y la diversidad



biológica en un bosque.

El HIC 2270* se trata de uno de los hábitats más vulnerables al cambio climático. Según los trabajos de Felicísimo *et al.* (2011) sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de flora y vegetación (previsiones basadas exclusivamente en variables climáticas), las proyecciones de cambio climático prevén para *Pinus pinea* y *Pinus pinaster* un declive notable de su área de distribución, con posibilidades incluso de desaparición en Andalucía occidental en el futuro.

El HIC "Dunas litorales con *Juniperus* spp." (2250*), considerado prioritario a escala europea, abarca un 11% del espacio, unas 558 ha. Se corresponde con los enebrales presentes en La Breña y que constituyen su vegetación climática. Aunque el enebro marítimo (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) y la sabina (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*) forman parte del sotobosque de todo el monte, aparecen zonas de vegetación arbustiva de talla media-alta y escasa cobertura (50-60% Fcc, aproximadamente) dominadas por el enebro marítimo, cuya morfología externa de grandes macollas de 2-3 m de radio favorece la estabilización dunar. Esta formación es especialmente característica en una franja que se extiende de Este a Oeste inmediatamente detrás de las playas y el acantilado.

El enebro marítimo (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) es una especie incluida en la categoría "vulnerable" del CAEA. Actualmente, los enebrales marítimos, que ocupaba originalmente amplias zonas del litoral andaluz, presentan una distribución mucho más restringida y una capacidad de regeneración y expansión limitada. La alteración o destrucción del hábitat natural parece ser la causa principal de su situación actual. Algunas poblaciones sufrieron talas indiscriminadas y en otros casos, como es el caso de La Breña, se vieron sometidas a los efectos de las repoblaciones de pino piñonero que se realizaron a principios y mediados del siglo pasado con objeto de estabilizar las arenas costeras. Los pinares que han sustituido a la formación vegetal autóctona, y en los que en algunos casos subsisten enebrales bajo el dosel de pinos, han supuesto un cambio decisivo en las condiciones ambientales de la zona costera (estabilización del suelo, disminución del spray salino, falta de luz, aumento de la cobertura vegetal, etc.), que reduce la probabilidad de supervivencia a largo plazo de los enebros y limitan la capacidad de ampliación de su área de distribución. En la actualidad, el urbanismo litoral constituye uno de los principales factores de amenaza, habiendo provocado la destrucción y fragmentación de las poblaciones andaluzas de enebro marítimo en las últimas décadas. De ahí la importancia de los espacios naturales protegidos en la conservación de esta especie. La población del ámbito del Plan, formada por unos 6.500 ejemplares, es la segunda por importancia de Andalucía, tras la del Espacio Natural Doñana, y presenta un estado de evolución progresivo concretado en un pujante estrato de regeneración.

Desde el año 2002, dentro del marco de aplicación del Plan de recuperación del enebro marítimo, se han llevado a cabo actuaciones para potenciar esta especie en el ámbito del Plan. Estas actuaciones han consistido esencialmente, por un lado, en claras y podas de pinar y rozas del matorral asociado para favorecer la expansión del enebro, al disminuir la presión competitiva que ejerce la masa del pinar y el matorral y devolverles su capacidad de regeneración natural perdida como consecuencia de la excesiva cobertura vegetal que les rodea. Y, por otro lado, se han llevado a cabo repoblaciones y labores de mantenimiento de estas (reposición de marras, riego en sequía estival, ...), que pretenden disminuir el aislamiento y la progresiva disminución de tamaño que sufren las poblaciones actuales. Además, estas prácticas benefician también al estado fitosanitario y productivo del pinar y reducen el riesgo de incendio al eliminar gran cantidad de combustible. Los resultados obtenidos por estas actuaciones, siendo positivos, aún presentan un carácter puntual. Así se ha conseguido una importante mejora del estado vegetativo de los individuos, pero en la mayoría de los casos aún no se han constatado mejoras globales significativas como el restablecimiento



de especies características del enebral y el aumento de la producción de semillas y plántulas.

La topografía ondulada de los sistemas dunares permite que el nivel del agua subterránea varíe entre varios metros y pocos centímetros, aflorando en las depresiones intradunares más profundas, y dando lugar a la aparición del HIC 2190 Depresiones intradunares húmedas, entre los cordones dunares o entre edificios dunares individuales. Estas situaciones temporales de suelo húmedo o encharcado contribuyen a generar heterogeneidad en el ecosistema dunar, de por sí complejo, constituyendo verdaderos oasis en estos medios secos e inhóspitos. En el gradiente costero, estas depresiones se suelen presentar desde la franja de dunas blancas hacia el interior.

El HIC 2190 ocupa unas 11 ha en el ámbito del Plan aunque su representación superficial es inferior al 1%.

El HIC 2230 Dunas con céspedes de *Malcolmietalia* ocupa un 7% ha en el ámbito del Plan lo que supone un porcentaje de superficie inferior al 1%. Las formaciones leñosas o parcialmente leñosas de los sistemas dunares no suelen cubrir completamente el suelo debido a las condiciones limitantes del medio, y los claros pueden verse colonizados por pastizales efímeros de desarrollo primaveral, que dan lugar al HIC 2230, constituido en las ZEC por la asociación vegetal *Linarion pedunculatae*.

El HIC 2120 Dunas móviles del litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas) está presente en el sector del Tómbolo de Trafalgar y Caños de Meca del monte Dunas de Barbate, donde ocupa unas 11 ha. Se trata de un sistema dunar activo alimentado por el viento de levante, que constituyen un hábitat raro con una importante función como reservorio de arena del sistema litoral. El alto dinamismo de la zona y su especial configuración hacen de este el tramo del litoral gaditano donde se encuentra la mayor variedad de morfologías dunares. La vegetación es también diversa, con 41 especies no exóticas inventariadas, como consecuencia de la diversidad morfológica.

La zona del tómbolo de Levante presenta un cordón dunar fragmentado, con dunas tipo piramidal y lingüiforme bien desarrolladas, separadas por notables superficies de deflación, provocadas por desbordamientos por el oleaje e incrementadas por la presión del uso público. Por estos pasillos se canaliza el fuerte viento de levante, como demuestra la existencia de sedimentos más groseros. En general, la vegetación se sitúa sobre todo en las partes medias y altas de las dunas, lejos de los desbordamientos del oleaje, presentando valores de cobertura entre el 25 y el 60%.

En la zona más cercana a Caños de Meca, el cordón dunar presenta mayor continuidad y desarrollo, aunque con ausencia del estadio embrionario debido a la erosión costera y la presión antrópica. La mayor estabilidad en zonas interiores, aumenta la diversidad y la cobertura vegetal hasta un 60-70%.

Situada entre ambos cordones, el elemento más destacado del sector es una gran duna móvil transgresiva, que constituye la primera gran duna de levante de la costa de Cádiz hacia el estrecho de Gibraltar, presentando una longitud máxima de 700 m. Esta duna presenta una gran movilidad, sobre todo en la zona más cercana a la playa, y carece prácticamente de vegetación. Parte de la playa de Caños de Meca y se encuentra dividida en dos por la carretera de acceso al Faro de Trafalgar. Debido al aterramiento continuo de la carretera, se han llevado a cabo numerosas actuaciones para tratar de frenar su avance (captadores de arena, plantaciones), con escaso éxito, por lo que se hace necesario desmantelar su frente de avalancha sobre



la carretera cada cierto tiempo. El proceso natural de transporte de arena se encuentra interrumpido a sotavento, además de por la citada carretera, por varias construcciones situadas en DPMT.

Las principales afecciones a las dunas móviles están relacionadas con la presión que ejerce el creciente uso público litoral, y consisten fundamentalmente en la degradación de la vegetación y la desestabilización dunar por el tránsito de personas y el aparcamiento incontrolado. También se han detectado 11 especies de flora exótica, aunque afectan sobre todo a las zonas de dunas estabilizadas, en contacto con parcelas urbanizadas. Aunque 7 de estas especies son consideradas invasoras en Andalucía, solo en tres (*Carpobrotus edulis*, *Arundo donax* y *Oxalis pes-caprae*) se ha observado dicho comportamiento.

El HIC 2130* Dunas grises o dunas costeras fijas con vegetación herbácea, se localiza en la zona más alejada de la línea de costa por lo que ya se encuentran estabilizadas, y ocupa unas 14 ha (<1%) dentro del espacio natural protegido.

Este tipo de dunas ya cuenta con un proceso de edaficación más intenso y estructurado debido a las sucesivas etapas de colonización vegetal que han experimentado desde su génesis. La vegetación presente es más abundante y resistente lo que contribuye a frenar la cinética de las arenas y a fijar la duna.

Tabla 40. Importancia relativa de los objetos de conservación incluidos en la prioridad de conservación “Sistemas dunares” a partir del parámetro “superficie” de cada uno para cada ámbito geográfico.

| | Biorregión | Estatad | Andalucía | ZEC Breña y Marismas del Barbate + ZEC Punta de Trafalgar | | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---|------------------------|---------------------|-----------------------|
| | mejor valor (ha) | mejor valor (ha) | Superficie (ha) | Superficie (ha) | importancia biorregión | importancia estatal | importancia Andalucía |
| Biorregión mediterránea | | | | | | | |
| HIC 2120 | - | 917 | 1.079 | 11 | - | 1,2% | 1% |
| HIC 2130* | - | 2.442 | 2.347 | 14 | - | 0,6% | 0,6% |
| HIC 2190 | - | 677 | 499 | 11 | - | 1,6% | 2,2% |
| HIC 2230 | - | 3.843 | 3.459 | 7 | - | 0,2% | 0,2% |
| HIC 2250* | - | 5.105 | 2.937 | 558 | - | 10,9% | 19% |
| HIC 2260 | - | 31.803 | 26.742 | 281 | - | 0,9% | 1% |
| HIC 2270* | - | 21.260 | 15.214 | 1.831 | - | 8,6% | 12% |

Fuentes (ámbito biorregión y ámbito estatal)

- HIC y especies de la Directiva Hábitats: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2013-2018) <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/>

Fuente (ámbito andaluz y ámbito ZEC)

- HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

La información disponible en EIONET sobre la superficie ocupada por estos HIC a escala de biorregión tan solo está a escala estatal y no existe a nivel de biorregión. A nivel estatal es muy destacable la



contribución superficial del HIC 2250* con casi un 11% y el HIC 2270* con un valor próximo al 9%. No obstante, hay que tener en consideración que los datos recogidos en EIONET se corresponden con un marco temporal (2013-2018) diferente a los datos de Andalucía y de las ZEC (2022) lo que, en algunos casos como el del HIC 6510, se traduce en incongruencias debido a la mayor precisión de los datos de 2022 (la superficie del HIC en Andalucía es mayor que la superficie estatal) por lo que estos datos han de ser considerados como puramente orientativos.

A nivel andaluz, la superficie ocupada en las ZEC por los HIC 2250* y 2270* representa el 19% y el 12% respectivamente, valores muy significativos en el contexto regional y, en este caso, la comparación es más objetiva debido a que los datos son congruentes entre sí en tiempo (2022) y origen (HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía).

Tabla 41. Evaluación del estado de conservación y del grado de conservación de los objetos de conservación incluidos en la prioridad de conservación “Sistemas dunares” a distintas escalas geográficas.

| Objetos de conservación | ESTADO DE CONSERVACIÓN | | GRADO DE CONSERVACIÓN | |
|--|------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|
| | A escala europea | A escala estatal | ZEC Breña y Marismas del Barbate | ZEC Punta de Trafalgar |
| Biorregión mediterránea (% según el epígrafe 2.6 del FND) | | | 77,36% | 17,21% |
| HIC 2120 | U2 | U2 | A | A |
| HIC 2130* | U1 | U2 | no presente | C |
| HIC 2190 | U2 | U2 | no presente | A |
| HIC 2230 | U2 | FV | A | A |
| HIC 2250* | U2 | U2 | C | B |
| HIC 2260 | U2 | U1 | B | no presente |
| HIC 2270* | U2 | U2 | C | no presente |

Estado de Conservación (artículo 17): **FV** favorable, **U1** desfavorable-inadecuado, **U2** desfavorable-malo y **XX** desconocido.

Fuente: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/>

Grado de Conservación: **A** = Excelente, **B** = Bueno o **C** = Mediano o reducido. Fuente: valor recogido en el FND 2022.

En cuanto a las especies relevantes de flora asociadas a los HIC que configuran esta prioridad de conservación destaca *Carduus myriacanthus*, un endemismo restringido al litoral gaditano y norte de África e incluida en el Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros. El ámbito del Plan alberga una de las pocas poblaciones en España (todas ellas en el litoral de la provincia de Cádiz) de esta especie catalogada como “vulnerable” en el CAEA y considerada prioritaria a nivel europeo. Las poblaciones están aisladas entre sí y estas a su vez, altamente fragmentadas en pequeños núcleos con pocos individuos. Las poblaciones sufren además grandes fluctuaciones debido a su carácter anual. La población del ámbito del Plan está asociada principalmente a los cortafuegos de La Breña, favorecida, debido a su carácter nitrófilo, por la presencia de ganado vacuno. Las actuaciones de conservación con esta población están dirigidas a la introducción benigna, a partir de germoplasma de estos núcleos, en las áreas colindantes del



espacio natural incluidas en el ámbito de actuación del Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros. La población de La Breña es la única no amenazada por el urbanismo o el uso público intensivo del litoral, de ahí su importancia de conservación, pero debe ser tenida en cuenta en las obras de acondicionamiento y mantenimiento de los cortafuegos, así como mantenerse la presencia de ganado vacuno en ellos.

Otra especie asociada a los HIC de esta prioridad de conservación es *Hypochaeris salzmanniana*, catalogada “vulnerable” en el CAEA y objeto del Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros. Su distribución se limita al litoral gaditano y norte de Marruecos. La principal causa de regresión en el litoral gaditano en las últimas décadas es el desarrollo urbanístico, que ha provocado la desaparición de sus principales poblaciones. Está presente tanto en La Breña como en las dunas estabilizadas de Trafalgar, presentando una distribución dispersa, inferior a un individuo/m².

También hay que tener en consideración los tres núcleos de población de *Odontites foliosus*, especie catalogada “vulnerable” por el CAEA y cuya distribución está restringida a las provincias de Cádiz y Málaga y extremo norte de Marruecos (región de Tánger). Aparece en el sotobosque o claros del pinar y constituye el mayor núcleo conocido de esta especie.

En cuanto a la fauna relevante asociada a la prioridad de conservación, este sector del ámbito del Plan se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Programa de Actuaciones para la Conservación y Recuperación del Camaleón Común. Los retamares y enebrales de La Breña constituyen hábitats subóptimos para la especie, destacando además por su extensión y su continuidad, que proporcionan una alta conectividad entre las poblaciones. El carácter protegido de este ámbito litoral supone un importante factor para la conservación del camaleón, dada la desaparición paulatina y constante de su hábitat en áreas tradicionales que ha llevado a un empeoramiento de la situación de la especie en Andalucía. Las actuaciones que se llevan a cabo en el ámbito para la conservación del enebro, al conllevar la disminución de la densidad del pinar, el aumento de la permeabilidad y heterogeneidad espacial de la vegetación y la apertura de grandes claros, favorecen también a las poblaciones de camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*), que comparte hábitat con el enebro y cuyos requerimientos son compatibles con las medidas de regeneración del enebro.

4.3.2. Acantilados costeros (HIC 1240)

La prioridad de conservación se corresponde con el HIC “Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium spp* endémicos” (1240) y, más concretamente, con el acantilado del Tajo de Barbate.

El HIC 1240 ocupa una proporción muy pequeña de la superficie total del Plan, unas 5 ha, debido a su configuración física, con una disposición vertical que hace que la proyección horizontal sea muy reducida.

El acantilado constituye un enclave muy poco alterado y está incluido en el Inventario de Georrecursos de Andalucía, que se enmarca en la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad, con el nombre Acantilado de Barbate y Caños de Meca (código 136).

Debido a su aislamiento, el acantilado presenta una elevada calidad ecológica. El estrés provocado por el espray salino se encuentra amortiguado por la altura del acantilado, estando la composición de



especies de plantas controlada por la litología y el clima. Así, la zona alta del acantilado presenta una elevada riqueza de especies y diversidad de flora, la más alta entre los acantilados y sistemas dunares con presencia de enebro marítimo del Golfo de Cádiz (Muñoz-Reinoso, 2004)¹¹. En concordancia con esto, la dominancia es baja, presentando una distribución de especies más uniforme que en el pinar situado encima.

Este tipo de hábitats alberga especies de gran interés, ente las que destaca el enebro marítimo (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*), catalogado “vulnerable” en el CAEA, así como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), incluida en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. También tuvo presencia en la pasada década el ibis eremita (*Geronticus eremita*), catalogada como “extinta” por el CAEA, aunque en la actualidad existen colonias de cría en otros acantilados del ámbito del Plan.

La presencia de plantas leñosas es significativa, predominando la sabina (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*), pero con una abundancia intermedia de otras especies, entre ellas el enebro (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*). Estas crecen de forma inclinada o tumbada, restringidas a los primeros metros de la cima del acantilado y cubriendo pendientes y barrancos. Se observa una regeneración adecuada de las principales especies, siendo un sector del monte Dunas de Barbate sobre el que no se establece ningún modelo de gestión forestal y dejándose a la masa evolucionar de forma natural, dado su elevado rango ecológico, y siendo su objetivo prioritario la conservación. Tan solo se contemplan en el entorno del acantilado labores destinadas a la prevención de incendios, eliminación de pino carrasco y labores de densificación de enebros y sabinas. En las zonas del acantilado más expuestas al viento, el espray salino y la elevada insolación, aprovechando las numerosas oquedades, grietas y repisas del cantil, se halla una comunidad de plantas resistentes a la abrasión mecánica del viento y la sal, complementada con una banda de especies hidrófitas en el contacto entre margas y calcarenitas debido a las condiciones de humedad. Esta zona del acantilado presenta un alto interés por su elevada calidad ecológica, fragilidad y el carácter climácico de sus formaciones vegetales, en contraste con el pinar situado encima.

El Tajo de Barbate alberga dos territorios de halcón peregrino (*Falco peregrinus*), que han sido ocupados de manera constante desde 2005, habiéndose registrado el vuelo de al menos 2 ó 3 pollos cada año hasta 2011.

Tabla 42. Importancia relativa de la prioridad de conservación “Acantilados costeros” a partir del parámetro “superficie” para cada ámbito geográfico.

| | Biorregión | Estatal | Andalucía | ZEC Breña y Marismas del Barbate | | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| | mejor valor (ha) | mejor valor (ha) | Superficie (ha) | Superficie (ha) | importancia biorregión | importancia estatal | importancia Andalucía |
| Biorregión mediterránea | | | | | | | |
| HIC 1240 | 48.935 | 2.505 | 442 | 5 | <0,3% | <0,3% | 1,1% |

Fuentes (ámbito biorregión y ámbito estatal)

- HIC y especies de la Directiva Hábitats: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2013-2018) <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/>

Fuente (ámbito andaluz y ámbito ZEC)

- HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

11 Muñoz-Reinoso (2004). Diversity of maritime juniper woodlands. *Forest Ecology and Management* 192, 267–276.



La importancia del HIC 1240 en la ZEC respecto a la biorregión y al ámbito estatal es, según la información disponible en EIONET, muy reducida. A nivel andaluz, la superficie ocupada en la ZEC por el 1240 está en torno al 1%.

Tabla 43. Evaluación del estado de conservación y del grado de conservación de la prioridad de conservación “Acantilados costeros” a distintas escalas geográficas.

| Objetos de conservación | ESTADO DE CONSERVACIÓN | | GRADO DE CONSERVACIÓN |
|---|------------------------|------------------|----------------------------------|
| | A escala europea | A escala estatal | ZEC Breña y Marismas del Barbate |
| Biorregión mediterránea (% según el epígrafe 2.6 del FND) | | | 77,36% |
| HIC 1240 | U1 | U1 | A |

Estado de Conservación (artículo 17): **FV** favorable, **U1** desfavorable-inadecuado, **U2** desfavorable-malo y **XX** desconocido. Fuente: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/>

Grado de Conservación: **A** = Excelente, **B** = Bueno o **C** = Mediano o reducido. Fuente: valor recogido en el FND 2022.

La principal amenaza de la prioridad de conservación es la erosión costera que provoca el retroceso del acantilado. El riesgo de erosión del acantilado ha sido evaluado como alto, a pesar de la resistencia de las calcarenitas miocénicas que fundamentalmente lo componen, debido principalmente a su verticalidad y a la ausencia de una playa que amortigüe la acción del oleaje (del Río y Gracia, 2009)¹². El mecanismo de erosión consiste en el socave de la base por el oleaje, que provoca desprendimientos de grandes bloques por desplome y fenómenos de corrimiento de grandes masas de calcarenitas, lo que supone la pérdida súbita de la vegetación rupícola y del substrato sobre el que se asienta. Dada la verticalidad del acantilado, la recuperación de esta vegetación es muy lenta, tanto por la necesidad previa de que se produzca la disgregación de materiales por acción de agentes meteorológicos para generar un substrato mínimo como por la dificultad de colonización por la vegetación en un relieve tan accidentado.

Por último, el cambio climático puede contribuir a los procesos de erosión del acantilado debido al ascenso del nivel del mar y, en menor medida, por el efecto de la intensidad del oleaje o cambios de dirección del mismo. Además se sumarán los efectos del previsible incremento de la torrencialidad de la lluvia, lo que podrían derivar en importantes escorrentías y percolación de agua a través de las propias estructuras del acantilado. De igual modo, como ecotono, el acantilado muestra una gran riqueza biológica tanto vegetal como animal, que también podría verse afectada localmente si se confirma la afección de sus características de humedad e influencia marina, y su capacidad como refugio y nidificación para las aves.

4.3.3. Estuario y marismas del Barbate

La prioridad de conservación comprende un conjunto de HIC correspondientes a la secuencia característica de vegetación de estuarios y marismas, que zonifica el relleno sedimentario en función del tiempo de inmersión con la marea y del gradiente de salinidad de las aguas estuarinas. Los HIC incluidos,

¹² del Río y Gracia (2009). Erosion risk assessment of active coastal cliffs in temperate environments. *Geomorphology* 112, 82–95.



según esa secuencia de mayor a menor tiempo de inundación mareal, y de mayor a menor salinidad, son: 1130 Estuarios, 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja, 1150 Lagunas costeras, 1320 Pastizales de *Spartina* (*Spartinion maritimae*), 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas, 1420 Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*) y 1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimae*). La inclusión de estos HIC en la prioridad de conservación se justifica además por constituir hábitats esenciales para la avifauna acuática inventariada como relevante en el espacio, siendo paso obligado, junto a otros humedales del sur de la península, en las rutas migratorias entre los continentes europeo y africano, así como un importante enclave para la reproducción e invernada de muchas especies de aves. El sistema de estuario juega un destacado papel ecológico en cuanto a alevinaje de ictiofauna y otra fauna de interés pesquero, contribución a la dinámica costera, regulación de nutrientes, secuestro de dióxido de carbono, detoxificación de aguas, etc. Se incluyen en la prioridad dos especies de ictiofauna; la lamprea marina (*Petromyzon marinus*), catalogada “En peligro de extinción” y la anguila europea (*Anguilla anguilla*), objeto de un plan de gestión específico en Andalucía. Asimismo, la prioridad de conservación incluye dos especies de aves catalogadas “vulnerable”; la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

En conjunto, se trata de una marisma fluvio-marina alterada por las intervenciones realizadas principalmente en la segunda mitad del siglo XX, que consistieron en la construcción de diques y espigones costeros, desecaciones, encauzamientos, drenajes con fines agrícolas que resultaron inviables, intersección por vía de comunicación, instalación de un vertedero incontrolado, y transformación de la marisma en explotaciones de acuicultura. Estas intervenciones provocaron una importante reducción del flujo entre el mar y el interior de la marisma, la pérdida de caños mareales, planicies fangosas y superficie de marisma y la transformación en pastizales de extensas zonas de marisma. El resultado final de estas intervenciones es que la marisma salada quedó reducida a apenas un 20% de la extensión total del estuario del Barbate, y los HIC que la integran experimentaron una significativa reducción. Por otro lado, en los últimos años, la marisma ha sufrido nuevas e importantes transformaciones con objeto de poner en explotación acuícola a la práctica totalidad de la marisma transformada y abandonada.

En la actualidad, únicamente en las zonas cercanas a la desembocadura del río Barbate se encuentran planicies intermareales de cierta extensión, mientras las zonas más altas del río constituyen extensos pastizales salinos, con encharcamientos dulces, salobres o salinos, en función de las precipitaciones y el alcance de las mareas. Consecuencia de estas alteraciones, la diversidad de aves es baja, aunque el área es propicia para alcanzar una diversidad mucho más alta. Las zonas de alimentación (planicies intermareales) son relativamente pequeñas, soportando actividades extractivas relativamente intensas, por lo que su capacidad de carga es limitada. Además, durante los últimos años, el aumento del desempleo entre la población local ha propiciado un incremento significativo en el número de mariscadores que faenan de forma irregular en los principales caños de la marisma, principal zona de alimentación para las aves tanto en migración e invernada como en época de reproducción. El MAGRAMA llevó a cabo actuaciones para la recuperación del régimen hídrico y para la restauración de espacios especialmente degradados en distintas zonas de la marisma transformada, que han tenido efectos positivos sobre la biodiversidad a medio plazo. Sin embargo, a pesar de los trabajos de restauración realizados puede resultar necesario reforzar el seguimiento ambiental de los terrenos del antiguo vertedero, situados en el área de lagunaje de los cultivos acuáticos. Por otro lado, la puesta en funcionamiento de una serie de explotaciones en tanques de tierra en la zona de marisma que se encontraba transformada y abandonada ha supuesto una mejora muy significativa del paisaje, la calidad ambiental y la biodiversidad de la zona. La actuación ha consistido en la reparación y puesta en cultivo semiintensivo de 150 ha de la antigua zona transformada y abandonada, y en la creación de otras 300 ha de lagunaje. Estas lagunas se utilizan para cultivo extensivo, así como para la depuración y recirculación del agua de las explotaciones, dado el limitado flujo mareal de entrada, minimizando con ello el



vertido al estuario de carga orgánica procedente del cultivo semiintensivo. De este modo, además, se ha conseguido la inundación permanente con niveles de agua estables de zonas que antes se encontraban fuera de la influencia mareal y fluvial, creando ambientes de diferente profundidad y salinidad y acondicionándose zonas para la reproducción de larolimícolas, actuaciones que han derivado en la presencia de un importante número de especies y ejemplares de aves acuáticas.

Respecto a la comunidad invernante, la Marisma del Barbate constituye uno de los principales humedales de la provincia, tanto en abundancia, como en riqueza de especies, aunque ambos parámetros se encuentran por debajo de los considerados potenciales. La evolución general en el periodo considerado es de descenso moderado de la abundancia, al igual que en el conjunto de la provincia, y de estabilidad para la riqueza, con un repunte en 2015.

La comunidad reproductora es escasa y pobre en especies. La disponibilidad de zonas para la reproducción es limitada, variable y muy dependiente de las obras ejecutadas en la explotación piscícola y el resto de la marisma. La abundancia en el periodo 2004-2016, presentan una tendencia al alza en los últimos años, especialmente en 2015. La composición de especies es prácticamente la misma en el periodo 2004-2016, con excepciones poco significativas algunos años.

Las especies de aves incluidas en la prioridad de conservación, gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y águila pescadora (*Pandion haliaetus*), son especies que muestran áreas de distribución y poblaciones reducidas en Andalucía, claramente inferiores a las potenciales, en consonancia con la regresión sufrida por los sistemas de estuarios y marismas, y particularmente, en el estuario y marismas de Barbate. Por otro lado, la evolución de sus poblaciones en el espacio es dispar, y en general muestra déficits de conocimiento en cuanto a su estado, dinámica y evolución futura.

Asimismo, la población del águila pescadora situada en el cercano embalse de Barbate juega un importante papel para la reproducción de la especie¹³. Por lo que respecta a la gaviota de Audouin, cabe citar la amenaza potencial de la depredación que perros y gatos ejercen sobre los nidos de estas especies¹⁴.

Respecto a la anguila, solo se cuenta con datos de presencia, concretamente en el río Barbate, en el arroyo de Cabeza y en el canal Colector del Este (campañas de muestreo de 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022).

13 Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2014).

14 Madroño, A., González, C. & Atienza, J. C. (Eds.) 2004. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife.



Tabla 44. Importancia relativa de los objetos de conservación incluidos en la prioridad de conservación “Estuario y marismas del Barbate” a partir del parámetro “superficie” de cada uno así como del parámetro “población” de cada especie y para cada ámbito geográfico.

| | Biorregión | Estatal | Andalucía | ZEC Breña y Marismas del Barbate + ZEC Punta de Trafalgar | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|---|------------------------|---------------------|-----------------------|
| | mejor valor (ha) | mejor valor (ha) | Superficie (ha) | Superficie (ha) | importancia biorregión | importancia estatal | importancia Andalucía |
| Biorregión Marina atlántica | | | | | | | |
| HIC 1130 | 752.703 | 23.832 | 15.226 | 52 | 0,01% | 0,22% | 0,34% |
| HIC 1140 | 1.143.107 | 10.246 | 7.678 | 116 | 0,01% | 1,13% | 1,51% |
| Biorregión Mediterránea | | | | | | | |
| HIC 1150 | - | 30.677 | 10.580 | 3 | - | 0,01% | 0,03% |
| HIC 1310 | 18.430 | 5.653 | 2.380 | 75 | 0,41% | 1,33% | 3,15% |
| HIC 1320 | - | 1.744 | 1.709 | 1 | - | 0,06% | 0,06% |
| HIC 1410 | - | 11.821 | 717 | 12 | - | 0,10% | 1,67% |
| HIC 1420 | 71.256 | 32.511 | 15.490 | 187 | 0,26% | 0,58% | 1,21% |
| | Biorregión | Estatal | Andalucía | ZEC Breña y Marismas del Barbate | | | |
| | Min-max (o mejor valor) | Min-max (o mejor valor) | Poblac. (PS) | Poblac ₁ | importancia biorregión | importancia estatal | importancia Andalucía |
| <i>P. marinus</i> | 2.925 c | 143-600 c | - | NE | NE | NE | - |
| <i>A. anguilla</i> | NE | NE | - | NE | NE | NE | - |
| <i>L. audouinii</i> (invernante) | 960-970 i | 966 i | 800 i (2021) | 7-31 i (FND) 37 (PS) | 4% aprox | 4% aprox | 5% aprox |
| <i>P. haliaetus</i> (invernante) | 190-260 i | NE | 131 i (2021) | 0-2 i (FND) 2 i (PS) | 1% aprox | NE | 2% aprox |

(FND) valor de referencia según el FND 2022 de cada ZEC, (PS) valor promedio de la población para los últimos 6 años con presencia registrada según los Programas de seguimiento de la Consejería competente en materia de medio ambiente (ver tabla 18).

Unidades: i = número de individuos. NE = no evaluado, NA = no aplica

Fuentes (ámbito biorregión y ámbito estatal)

HIC y especies de la Directiva Hábitats: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2013-2018) <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/> y <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/>

especies de la Directiva Aves: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/summary/>.

Fuente (ámbito andaluz y ámbito ZEC)

HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

Especies: Programas de seguimiento de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

La información disponible en EIONET sobre la superficie ocupada por estos HIC a escala de biorregión tan solo está disponible para el 1130, 1140, 1310 y el 1420 y con un porcentaje inferior al 0,5%. A nivel estatal la contribución superficial es, en todos los casos, inferior al 1,4% aunque, no obstante, hay que tener en consideración que los datos recogidos en EIONET se corresponden con un marco temporal (2013-2018) diferente a los datos de Andalucía y de las ZEC (2022) lo que se traduce en incongruencias debido a la mayor precisión de los datos de 2022 por lo que estos datos han de ser considerados como puramente orientativos. A nivel andaluz, tan solo la superficie ocupada en las ZEC por el HIC 1310 es significativa, con algo más del 3% y, en este caso, la comparación es más objetiva debido a que los datos son congruentes entre sí en tiempo (2022) y origen (HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía).



Tabla 45. Evaluación del estado de conservación y del grado de conservación de los objetos de conservación incluidos en la prioridad de conservación “Estuario y marismas del Barbate” a distintas escalas geográficas.

| Objetos de conservación | ESTADO DE CONSERVACIÓN | | GRADO DE CONSERVACIÓN | |
|--|------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|
| | A escala europea | A escala estatal | ZEC Breña y Marismas del Barbate | ZEC Punta de Trafalgar |
| Biorregión Marina atlántica (% según el epígrafe 2.6 del FND) | | | 22,64% | 82,79% |
| HIC 1130 | U2 | XX | - | No presente |
| HIC 1140 | U2 | U1 | - | No presente |
| Biorregión Mediterránea (% según el epígrafe 2.6 del FND) | | | 77,36% | 17,21% |
| HIC 1150 | U2 | U2 | A | A |
| HIC 1310 | U1 | U1 | A | A |
| HIC 1320 | U2 | U2 | A | No presente |
| HIC 1410 | U1 | U1 | B | No presente |
| HIC 1420 | U2 | U2 | A | No presente |
| <i>P. marinus</i> | U2 | U2 | - | - |

Estado de Conservación (artículo 17): FV favorable, U1 desfavorable-inadecuado, U2 desfavorable-malo y XX desconocido.

Fuente: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/> y <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/>

Grado de Conservación: A = Excelente, B = Bueno o C = Mediano o reducido. Fuente: valor recogido en el FND 2022.

Tabla 46. Estatus poblacional₁, tendencias a corto (CP) y largo plazo (LP) y grado de conservación de las especies de la Directiva Aves incluidas en la prioridad de conservación “Estuarios y marismas” a distintas escalas geográficas.

| Objetos de conservación | A escala europea | | A escala estatal | | ZEC | |
|--------------------------|----------------------|----|----------------------|----|----------------------------------|------------------------|
| | Población invernante | | Población invernante | | Población invernante | |
| | CP | LP | CP | LP | Grado de Conservación | |
| | | | | | ZEC Breña y Marismas del Barbate | ZEC Punta de Trafalgar |
| <i>Larus audouinii</i> | NE | NE | - | - | A | No aplica |
| <i>Pandion haliaetus</i> | F | = | | | A | No aplica |

₁ Desde la Comisión Europea no se solicita una evaluación del estado de conservación a nivel biogeográfico ni estatal, aunque los estados miembro tienen que informar sobre las cifras poblacionales, el rango y, especialmente, las tendencias de estas variables, tanto a corto como a largo plazo en el marco del informe derivado del artículo 12 de la Directiva de Aves.

Estatus poblacional y tendencias: Incremento +, Estable =, Descenso -, Fluctuante F, Incierto U y Desconocido X. NE = no evaluado.

Fuente: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>

Grado de conservación: A: Excelente; B: Bueno; C: Mediano o reducido. Fuente: valor recogido en el FND 2022.

Por su parte, no se cuenta con datos poblacionales de especies como la anguila y la lamprea a nivel de ZEC ni a nivel andaluz que permitan valorar la importancia que este espacio tiene para ambas especies aunque su delicado estado de conservación resalta la importancia de las ZEC para ambas.

En el caso de la gaviota de Audouin, las ZEC alberga entre el 4% y el 5% de la población invernante a distintas escalas lo que la convierte en un área importante para esta especie catalogada vulnerable en el



CAEA, especialmente si se considera que la población invernante presenta una tendencia negativa a escala estatal, tanto a corto como a largo plazo (tabla 45).

Respecto a la ictiofauna relevante para el espacio, la zona está recogida dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, constituyendo un área de distribución potencial de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*), considerada especie en peligro de extinción en el CAEA. El Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España cita su presencia en el río Barbate, así como el Programa de Actuación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales (años 2015-2019). Además, la lamprea no es una especie pescada tradicionalmente en el río Barbate y su estuario, por lo que no existe tampoco un conocimiento cualitativo de cómo ha podido evolucionar la población en los últimos tiempos. Por el mismo motivo, la sobrepesca no ha debido ser una causa de declive y amenaza de esta población, como sí ocurre en otros ríos del norte de España. En cambio, las intensas intervenciones realizadas en el río y el estuario en las últimas décadas (infraestructuras de regulación, desecaciones, encauzamientos, drenajes con fines agrícolas), que han supuesto obstáculos a la migración reproductiva de la especie, y la contaminación por aguas residuales urbanas y por los tratamientos agrícolas, han podido suponer un importante impacto sobre la población. Aparte de estos obstáculos artificiales, inciden otros impactos sobre las poblaciones de lamprea, como la pérdida de frezaderos por cambios en la granulometría del lecho fluvial. Especies eurihalinas y migradoras como la lamprea, hoy escasas o restringidas a las marismas y desembocadura del río, debieron ser abundantes en La Janda antes de la desecación de la laguna, como indican fuentes históricas (Prenda *et al.* 2003¹⁵). Además, históricamente se registraron mortandades masivas de peces, posiblemente relacionadas con los usos agrícolas intensivos practicados en los terrenos de la desecada laguna (Prenda *et al.* 2001¹⁶).

Igualmente, este espacio se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Plan de Gestión de la Anguila en Andalucía, que establece medidas para la recuperación de la anguila europea (*Anguilla anguilla*), catalogada “en peligro crítico de extinción” por la UICN, y sobre la que existe una prohibición de captura hasta 2030 (Decreto 209/2020, de 9 de diciembre). La anguila sí ha sido una especie objeto de pesca tradicional en la Marisma del Barbate. Por otro lado, las intensas transformaciones de la cuenca, que han supuesto obstáculos a la migración reproductiva de la especie, y la contaminación hídrica, al igual que en el caso de la lamprea, también han podido suponer un importante impacto sobre la población de anguila. El porcentaje libre de obstáculos en la cuenca del río Barbate es del 65%, al ser una cuenca muy regulada, con una frecuencia de aparición de la anguila muy escasa o escasa¹⁷. Según este mismo estudio realizado en el marco del Plan de Gestión de la Anguila, la abundancia de la especie es escasa o muy escasa en la cuenca del río Barbate. La densidad media en la UGA (unidad de gestión de la anguila) atlántica es de 0,72±0,14 CPUE (abundancia en capturas) y 60,1±11,3 BPUE (abundancia en biomasa en gramos), correspondiendo a la cuenca del río Barbate unos valores superiores (1,02±0,62 CPUE y 79,2±34,1 BPUE). Para mejorar este conocimiento, dentro del Plan de Gestión, en el río Barbate se han realizado estudios de reclutamiento de anguila (para determinar la población de anguila adulta que puede derivar de estos alevines), del estatus y conservación de las poblaciones (medidas y parámetros visuales de ejemplares capturados), epidemiológicos (presencia de virus, nematodos, acumulación de organoclorados), y de mejora del flujo de anguilas en los cauces (catalogación de obstáculos, desde la cabecera hasta la desembocadura, en sus migraciones).

15 Prenda Marín, J., Blanco Garrido, F., Clavero Pineda, M. (2003). Los peces continentales de la provincia de Cádiz. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*. Vol. 3, p. 173-183.

16 Prenda, J., Arenas, M. P., Carranza, J. y Ruiz-Casanueva, J. -(2001). Caracterización ecológica de los efectos de una mortandad de peces en el tramo bajo del río Barbate (Cádiz). *Tecnología del Agua*, 218: 33-40.

17 Programa de recuperación de la anguila (*Anguilla anguilla*) en Andalucía. Informe final 2011-2015, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



Tanto las especies como los hábitats de interés comunitario que la conforman presentan en la actualidad áreas de distribución significativamente inferiores a los potenciales, la importante transformación que ha supuesto la creación de las explotaciones en tanques de tierra tanto en extensión como en mejora de la calidad ambiental, que apunta a una significativa recuperación de la biodiversidad, requiere una evaluación a más largo plazo de sus consecuencias sobre el sistema, ya que la mayor parte de la información actualmente disponible corresponde a un estado de la zona notablemente diferente al actual.

Por otro lado, la previsible subida del nivel del mar y la propia irregularidad del régimen hidrológico del río Barbate, que podría agudizarse en el futuro como consecuencia de la reducción general de las precipitaciones y su descarga puntual en forma de lluvias torrenciales como consecuencia del cambio climático; sería susceptible de afectar a la dinámica de la zona estuarina y de la marisma. Esta dinámica se modificaría mediante la inundación con agua marina y la presencia de episodios de inundación con agua dulce y el arrastre de gran cantidad de sedimentos. La influencia de la citada alteración de la dinámica estuarina y de la marisma sobre el alevinaje de diferentes especies de ictiofauna, sobre las especies migratorias que utilizan el humedal y sobre los procesos de producción acuícola podría ser una línea de trabajo muy interesante para la evaluación y recopilación de información sobre los efectos del cambio climático en los hábitats, especies y servicios de interés de este espacio protegido.

4.3.4. Fondos marinos

La prioridad de conservación Fondos marinos se corresponde con la franja marina del ámbito del Plan, que incluye los HIC 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda y 1170 Arrecifes que ocupan unas 47 ha y 907 ha respectivamente

Constituyen asimismo especies relevantes de fauna vinculadas a fondos marinos, catalogadas como Vulnerables, *Astroides calycularis*, *Dendropoma lebeche*, la tortuga boba (*Caretta caretta*), especie prioritaria, y el delfín mular (*Tursiops truncatus*). Estas formaciones albergan diversas especies incluidas en el Plan de recuperación y conservación de invertebrados amenazados y fanerógamas del medio marino, como *Astroides calycularis*, *Charonia lampas* y *Dendropoma lebeche*, así como las fanerógamas marinas autóctonas *Cymodocea nodosa* y *Zostera noltii*.

El HIC 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda está conformado por fondos arenosos en los que aparecen praderas de fanerógamas marinas incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. La ocupación de *Cymodocea nodosa* en el ámbito del Plan es de 16,4 ha de las que 3,4 ha solapan con el HIC 1110. La ocupación corresponde a manchas muy pequeñas. Se han observado en el extremo oriental de la franja marina, junto a la playa de la Hierbabuena. Ocupan el piso infralitoral, a una profundidad entre 2,7 y 5 m, sobre sustrato arenoso, próximas al pie del acantilado, aprovechando la protección que aporta la plataforma de abrasión y la orientación del acantilado a los temporales de poniente. Estas manchas presentan una densidad baja (457 haces/m²) y una cobertura media estimada muy baja, inferior al 25%. Además de ese núcleo de *Cymodocea nodosa*, se han localizado otros dos fuera de los límites del ámbito del Plan, pero en su entorno inmediato. Uno en la playa de la Hierbabuena, formado por pequeños parches observados entre la orilla y unos 3 m de profundidad. Y otro frente a Los Caños de Meca, a unos 4,5 m de profundidad y con una densidad algo más alta (716 haces/m²) y mayor cobertura (75-100%). Aunque *Cymodocea nodosa* es una especie pionera, cuyas praderas pueden presentar una dinámica inestable apareciendo y desapareciendo sin que se evidencie de forma clara el motivo, como el resto de fanerógamas, las principales agresiones que con carácter general se enfrentan son la



pesca de arrastre, las obras litorales, los aportes de áridos y la contaminación, aparte del marisqueo (profesional y deportivo) en la costa atlántica. Los servicios ecosistémicos de estos hábitats se relacionan con la estabilidad de los fondos, la vinculación con los sistemas dunares, el balance CO₂/O₂ y hábitat de alevines de numerosas especies.

El HIC 1170 Arrecifes está constituido por fondos rocosos fotófilos, en los que se localizan ejemplares de los invertebrados coral anaranjado (*Astroides calycularis*) y *Dendropoma lebeche*.

El coral anaranjado es una especie que vive exclusivamente en las aguas más cálidas de la cuenca meridional del Mediterráneo occidental, desde el sur de Italia hasta el sur de España. En las costas españolas se encuentra exclusivamente en Andalucía, incluida la isla de Alborán, y en las posesiones del norte de África como Melilla y Ceuta. Al tratarse de una especie termófila, el incremento de temperatura que está produciéndose en el planeta y en el Mediterráneo no parece afectarle, más bien la regresión que sufre se debe a impactos humanos como obras litorales, contaminación y exceso de presión turística (sobre todo por parte de buceadores inexpertos). El estado de conservación de *Astroides calycularis* a escala general es bueno, pero preocupa su reducida distribución, limitada al sur del Mediterráneo occidental, y el incremento progresivo de los posibles factores que pueden afectarle, como son la contaminación de las aguas por vertidos e hidrocarburos, las obras litorales (que además producen un enturbiamiento de las aguas adyacentes) y el creciente número de buceadores que con el aleteo pueden desprender las colonias del coral anaranjado de la pared. Además, en algunos puntos, las redes de pesca o los sedales en el caso de pesca deportiva con caña desde la orilla, se enganchan y arrancan las colonias. La presencia de *Astroides calycularis* en el ámbito del Plan es prácticamente residual, debido a que este espacio queda ya fuera del ámbito natural de distribución de la especie. Por otra parte, un alto porcentaje de los fondos del ámbito del Plan son de naturaleza arenosa, que tampoco sirven para albergar esta especie. Por lo expuesto, aunque no se ha desarrollado una monitorización específica en los fondos del Parque, las inmersiones realizadas han revelado que el coral está presente sólo en ciertos roquedos y arrecifes del Parque, ocupando siempre las zonas más umbrías. No existe una preocupación especial por presiones sobre la especie en el ámbito del Plan, ni por contaminación y vertidos, ni por obras litorales, y que sólo se ha detectado cierta presión de buceo sobre algunas poblaciones someras de *Astroides calycularis*. La presencia del alga *Rugulopterix okamurae*, que tras su rápida expansión en otras zonas del litoral gaditano se ha convertido en un enorme problema para los ecosistemas marinos. No existen series temporales de datos para conocer la evolución de la población de esta especie en el ámbito del Plan.

El gasterópodo marino *Dendropoma lebeche*, también conocido como vermético (por su concha de forma muy irregular sin espiral definida), pertenece a un complejo de especies (hasta ahora considerado como una única especie llamada *Dendropoma petraeum*) que viven en el sur de todo el Mediterráneo. Recientes estudios genéticos y de la biología de las distintas especies del complejo, han puesto de manifiesto que existen al menos 4 especies, una que vive en la cuenca oriental (Líbano e Israel), otra en el mar Egeo y mar Jónico (Grecia y sur de Italia), otra en el sur del Tirreno (Nápoles, Sicilia y Cerdeña) y otra en el Mediterráneo más occidental entre Túnez y Marruecos y que incluye todas las poblaciones españolas y andaluzas (está presente en Almería, incluida la isla de Alborán, Granada Málaga y Cádiz). Esta última especie ha recibido en 2016 el nombre de *Dendropoma lebeche*, lo que no altera su estatus de protección, ya que se trata del mismo taxón que se incluyó en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, así como en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y Convenio de Barcelona (como *Dendropoma petraeum*). El estado de las poblaciones en general es bueno, en parte porque pasa desapercibido para el hombre (es una especie prácticamente desconocida para la sociedad), aunque puede sufrir multitud de impactos, como contaminación, vertidos, obras litorales, pisoteo, etc. La especie, que en estado adulto tiene la concha cementada al sustrato rocoso,



forma en asociación con algas calcáreas notables colonias de miles de individuos que son muy resistentes al embate de las olas. Sin embargo, como las colonias de vermétidos se encuentran en la zona más sensible del litoral (la estrecha franja de influencia de las mareas o los primeros metros de fondos siempre sumergidos, hasta unos 3 m de profundidad), que es donde también se concentran los principales usos por parte del hombre, los posibles impactos que pueden afectar a la especie son muy numerosos y preocupantes. La población de *Dendropoma lebeche* en el ámbito del Plan es muy dispersa, sin ocupar nunca grandes superficies. No existen registros antiguos en el ámbito del Plan, que permitan conocer la evolución de la especie. De acuerdo a los datos del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz, de la Consejería competente en materia de medio ambiente, la presencia más señalada de esta especie próxima al entorno del ámbito del Plan es el cabo Trafalgar, donde existe una población con una superficie considerable. Desde 2004, que se realiza el seguimiento del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz, no se ha detectado una regresión global en las poblaciones. Sí se han detectado las posibles amenazas que pueden afectar a la especie, y se ha avanzado en el seguimiento mediante un método fotográfico, que determina si existe cada año reproducción y reclutamiento de nuevos individuos juveniles que se incorporan a las colonias.

Por su parte, *Charonia lampas* es un gasterópodo marino detectado puntualmente en los fondos del ámbito del Plan, que no dispone de datos cuantitativos específicos en este espacio natural. En el rango batimétrico de las campañas realizadas (primeros 30 m de profundidad) no ha mostrado una especial presencia. Se han encontrado ejemplares a la venta en distintos mercados de abastos o puestos de venta ambulante de la provincia (recientemente en la cercana pedanía barbateña de Zahara de los Atunes), que pone de manifiesto la amenaza del marisqueo o pesca ilegal en la provincia.

Respecto a la presencia de especies exóticas, se ha detectado, tanto en el ámbito de la prioridad como en la ensenada de Trafalgar, la presencia de la invasora *Asparagopsis armata*, sobre substrato rocoso fotófilo infralitoral, así como en cubetas mesomareales, a profundidades entre 0 y 5 m.

Por otro lado, la inaccesibilidad del intramareal, debido a la altura y longitud del frente del acantilado, así como la poca idoneidad para el buceo, debido a las corrientes, hacen que la presión por el uso público y el marisqueo sobre la prioridad de conservación y las especies relevantes presentes sean reducidos.

Existe presencia constatada en la franja marina de la tortuga boba (*Caretta caretta*), catalogada como vulnerable y considerada prioritaria por la Directiva Hábitat, y del delfín mular (*Tursiops truncatus*), catalogada también como vulnerable. Las tortugas bobas, suelen descansar habitualmente en la superficie, para aprovechar las radiaciones solares, lo que aumenta la probabilidad de colisiones con embarcaciones, especialmente en aquellas áreas en la que la densidad de tráfico marítimo es mayor, como el área del Estrecho de Gibraltar. Este riesgo en el ámbito del Plan, con una superficie marina limitada y menor densidad de tráfico marino que en el Estrecho de Gibraltar, se presume en consecuencia, menor. Por otro lado, conviene tener en cuenta que las bioestructuras como los arrecifes del vermétido *Dendropoma lebeche*, constructor de plataformas, resultan muy vulnerables al aumento del nivel del mar, así como diversas especies de gorgonias (Kersting, 2016). Aparte, diferentes estudios han detectado aumentos significativos del alga exótica invasora *Asparagopsis armata*, que podrían estar asociado a la desaparición de ciertos bosques de algas (Díez *et al.* 2012¹⁸; Voerman *et al.* 2013¹⁹).

18Díez I, Muguerza N, Santolaria A, Ganzedo U, Gorostiaga JM (2012) S011-2015, seaweed assemblage changes in the eastern Cantabrian Sea and their potential relationship to climate change. Estuarine Coastal and Shelf Science 99:108-120.



Tabla 47. Importancia relativa de los objetos de conservación incluidos en la prioridad de conservación “Fondos marinos” a partir del parámetro “superficie” de cada uno así como del parámetro “población” de cada especie y para cada ámbito geográfico.

| | Biorregión | Estatad | Andalucía | ZEC Breña y Marismas del Barbate + ZEC Punta de Trafalgar | | | |
|------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---|------------------------|---------------------|-----------------------|
| | mejor valor (ha) | mejor valor (ha) | Superficie (ha) | Superficie (ha) | importancia biorregión | importancia estatal | importancia Andalucía |
| Biorregión Marina atlántica | | | | | | | |
| HIC 1110 | 6.344.017 | 140.510 | 3.812 | 47 | <0,01% | 0,03% | 1,23% |
| HIC 1170 | 12.486.367 | 176.617 | 83.542 | 907 | <0,01% | 0,51% | 1,09% |

valores de referencia extraídos de los FND de cada ZEC

NE = no evaluado, NA = no aplica

Fuentes (ámbito biorregión y ámbito estatal)

HIC y especies de la Directiva Hábitats: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2013-2018) <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/>

Fuente (ámbito andaluz y ámbito ZEC)

HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

La información disponible en EIONET sobre la superficie ocupada por estos HIC a escala de biorregión y a escala estatal y tan solo a nivel andaluz supera, ligeramente, el 1%. No obstante, hay que tener en consideración que los datos recogidos en EIONET se corresponden con un marco temporal (2013-2018) diferente a los datos de Andalucía y de las ZEC (2022) lo que se traduce en incongruencias debido a la mayor precisión de los datos de 2022 por lo que estos datos han de ser considerados como puramente orientativos. Aunque en el caso de anda, la comparación es más objetiva debido a que los datos son congruentes entre sí en tiempo (2022) y origen (HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía).

Tabla 48. Evaluación del estado de conservación y del grado de conservación de los objetos de conservación incluidos en la prioridad de conservación “Fondos marinos” a distintas escalas geográficas.

| Objetos de conservación | ESTADO DE CONSERVACIÓN | | GRADO DE CONSERVACIÓN | |
|--|------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|
| | A escala europea | A escala estatal | ZEC Breña y Marismas del Barbate | ZEC Punta de Trafalgar |
| Biorregión Marina atlántica (% según el epígrafe 2.6 del FND) | | | 22,64% | 82,79% |
| HIC 1110 | U2 | XX | - | - |
| HIC 1170 | U1 | XX | - | - |

Estado de Conservación (artículo 17): **FV** favorable, **U1** desfavorable-inadecuado, **U2** desfavorable-malo y **XX** desconocido.

Fuente: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/habitat/summary/>

Grado de Conservación: **A** = Excelente, **B** = Bueno o **C** = Mediano o reducido . Fuente: valor recogido en el FND 2022.

Finalmente, la franja costera del ámbito del Plan se caracteriza por una altísima diversidad de

19Voerman SE, Llera E, Rico JM (2013) Climate driven changes in subtidal kelp forest communities in NW Spain. *Marine Environmental Research* 90:119-127.



fitoplancton. En este sentido, diversos estudios (Boyce *et al.*, 2010²⁰; Huertas *et al.*, 2011²¹) han puesto de manifiesto que el cambio climático puede afectar negativamente a la cantidad y diversidad del mismo como consecuencia de su vulnerabilidad al incremento de la temperatura del agua, y a las diferencias existentes en su capacidad de adaptación a estos cambios.

4.3.5. *Silene stockenii*

Silene stockenii es una especie endémica de las calcarenitas de la provincia de Cádiz y catalogada como vulnerable en Andalucía. Suele aparecer en herbazales en los claros de romerales y aulagares sobre calcarenitas, donde convive además con palmitos (*Chamaerops humilis*), retamas amarillas (*Retama sphaerocarpa*) y espartos (*Stipa tenacissima*). Al ser una planta anual, suele sufrir grandes fluctuaciones interanuales del número de efectivos por población.

En el ámbito del Plan, se localiza un núcleo de *Silene stockenii* en una pequeña zona junto a un cortafuegos en Peña Cortada y otro de menor densidad en el monte Marismas, cercano a la carretera A-314, en su margen oeste. Estas dos localizaciones son las más meridionales existentes de la especie, únicas en el ámbito litoral y también dentro de los límites de un espacio natural protegido. El tamaño de población estimado para estas dos localizaciones se estima entre 150 y 300 individuos.

Esto justifica la importancia del ámbito del plan para la conservación de la especie, ya que los cambios de uso del territorio constituyen su mayor amenaza y han sido en las dos últimas décadas la principal causa de regresión de las poblaciones conocidas de la especie.

Las actuaciones de conservación previstas consisten, fundamentalmente, en actuaciones de mejora del hábitat como eliminación de matorral, y vallados de protección para evitar el impacto del ganado durante la época de floración y fructificación.

4.3.6. *Geronticus eremita*

El ibis eremita (*Geronticus eremita*) está catalogada como "extinta" en el CAEA. Es una de las especies más amenazadas del planeta, considerada en situación crítica (BirdLife Internacional, 2000) y catalogada por la UICN (2002) en "peligro crítico" ya que, desde el año 1900, el 96% de la población se ha extinguido.

La presencia del ibis eremita en el ámbito del Plan y su entorno tiene su origen en el Proyecto Eremita, iniciado en 2003 y desarrollado conjuntamente por la entonces Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y el ZooBotánico de Jerez (Cádiz), con el asesoramiento científico de la Estación Biológica de Doñana. El proyecto ha tenido como objetivo evaluar la validez de distintos métodos de liberación de ejemplares de ibis eremitas criados en cautividad a fin de optimizar técnicas que permitan el establecimiento de poblaciones residentes, estables, autosuficientes y genéticamente viables en el medio natural.

²⁰Boyce, D. G., Lewis, M. R. & Worm, B. 2010. Global phytoplankton decline over the past century. *Nature* 466, 591–596

²¹Emma Huertas, Mónica Rouco, Victoria López-Rodas y Eduardo Costas. 2011. Warming will affect phytoplankton differently: evidence through a mechanistic approach. *Proceedings of the Royal Society B*. DOI: 10.1098/rspb.2011.0160.



Este proyecto se ha desarrollado entre 2003 y 2008, contemplando actuaciones sobre la reproducción (cautividad y libertad), liberación en el medio natural y seguimiento de los ejemplares. Como continuación del Proyecto Eremita, en 2013 ha sido aprobado el Proyecto de reintroducción del ibis eremita, que pretende la consolidación definitiva de una población autosuficiente de esta especie en la comarca geográfica de la Janda, una vez que se ha demostrado se cumplen las condiciones para ello.

Como resultado de estas actuaciones, en 2008 una pareja de ibis conseguía criar en libertad por primera vez, precisamente en el Tajo de Barbate, a unos 10 km de distancia del aviario de liberación, situado en la sierra del Retín. El Tajo ha sido utilizado como zona de cría entre 2008 y 2011, todos los años por una única pareja, habiendo prosperado un único pollo en los años 2008, 2009 y 2011, y ninguno en 2010. Entre 2020 y 2022 se ha vuelto a instalar una pareja reproductora.

Las causas de mortandad que se apuntan para el resto de huevos o pollos ha sido la depredación, por gaviotas patiamarillas o culebras, o la caída del nido. A partir del año 2011 se ha establecido y asentado una colonia en los acantilados de La Barca de Vejer, en un sector del monte público Las Quebradas que se dejó fuera de los límites del ámbito del Plan, pero muy próximo a éste, a apenas 600 m de distancia del límite del ámbito del Plan. A partir de 2013, debido al incremento de parejas, fue ocupado otro tramo de acantilado, situado a 700 m del anterior, denominado Tajo de la Mora, que sí se localiza dentro de los límites del ámbito del Plan. La protección frente a la lluvia y los vientos de levante, la orientación NE que evita la insolación directa, así como una menor distancia a las zonas habituales de alimentación, en general zonas de pasto bajo con una elevada carga ganadera y campos de golf, hace que esta zona sea más favorable para la reproducción que el Tajo de Barbate. La proximidad a zonas urbanas también puede ser un factor favorecedor del éxito reproductivo al disuadir a depredadores. En 2014 se ha instalado una nueva colonia reproductora en la torre de Castilnovo, en el término municipal de Conil de la Frontera, por lo que parece que la población presenta una tendencia a la expansión territorial no estrictamente vinculada al ámbito del Plan. En cualquier caso, las poblaciones reintroducidas de La Janda son las únicas de la Unión Europea, siendo este enclave junto a Siria y Marruecos los únicos donde existen parejas que se reproducen en libertad.

Las actuaciones de reintroducción llevadas a cabo hasta la fecha han conseguido establecer una población autosuficiente y sedentaria en la comarca geográfica de la Janda, formada por alrededor de una veintena de parejas reproductoras en tres localizaciones. Con ello, se ha conseguido por primera vez la reproducción en total libertad de ibis eremitas nacidos en cautividad (desde 2008) y establecer una colonia de cría silvestre partiendo de éstos (desde 2011). La preservación de la población a largo plazo, sin embargo, no está garantizada, por lo que se requiere mejorar el éxito reproductor y la supervivencia de la especie en libertad.

La reproducción de los ibis en El Retín y en el Tajo de Barbate ha sido poco significativa en lo que a número de parejas (cuatro y una, respectivamente) y temporadas se refiere (uno y seis años, respectivamente) siendo anecdótica y circunstancial en El Retín y esporádica en el Tajo. El núcleo principal más directamente relacionado con el ámbito del Plan, a pesar de que se encuentra a 600 m de distancia fuera del límite de este, se ubica en la Barca de Vejer, establecida en 2004, en la que en la última temporada se reprodujeron 13 parejas.



Tabla 49. Parejas reproductoras de ibis eremita en Andalucía

| Núcleos de cría | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| El Retín | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tajo de Barbate | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Barca de Vejer ₁ | 0 | 0 | 0 | 4 | 9 | 15 | 22 | 22 | 19 | 24 | 14 | 14 | 10 | 13 | 13 |
| Torre de Castilnovo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 |
| total | 1 | 1 | 1 | 9 | 9 | 15 | 24 | 24 | 20 | 25 | 23 | 22 | 19 | 23 | 23 |

Fuente: Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna (varios años). Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

₁ La colonia de Barca de Vejer ha sido considerada, a efectos del presente Plan, dada su proximidad física y al uso del territorio, como perteneciente a la ZEC Breña y Marismas del Barbate.

En esta colonia, y considerando el periodo 2011-2022, una media de 15 parejas se ha reproducido, llegando a 24 parejas en 2017. No obstante, si consideramos estos datos a partir del año 2014, momento en el que el número de parejas sufre un incremento significativo, y hasta 2022, el promedio se eleva a 17 parejas.

La población de *Geronticus eremita* presente en el ámbito del Plan en 2022 (14 parejas, considerando la colonia del Tajo de Barbate y la de la Barca de Vejer) representa un 45% de la población total reproductora andaluza (estimada en 23 parejas) en 2022. Esto representa el 100% de la población a nivel estatal dado que la especie solo se reproduce actualmente en Andalucía.

En 2018, se estimaba una población europea de unos 170 individuos²² distribuidos entre Austria (83 individuos), Alemania (15 individuos) y Andalucía (72 individuos). En 2022, la población reproductora de la ZEC Breña y Marismas del Barbate consistió en 22 parejas, a las que hay que añadir un número indeterminado de individuos no reproductores, lo que pone de relevancia la importancia de la ZEC para la conservación de esta especie ya que con las 14 parejas estimadas supone, aproximadamente, el 17% de la población europea total.

Tabla 50. Importancia relativa de la población de *Geronticus eremita* en distintos ámbitos geográficos

| Biorregión ₁ | Estatal | Andalucía | ZEC Breña y Marismas del Barbate | | | |
|-------------------------|---------|-----------|----------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| | | | Población ₂ | importancia biorregión | importancia estatal | importancia Andalucía |
| 170 i | 23 p | 23 p | 14 p | 17% aprox. | 45% | 45% |

Fuentes

₁ Böhm, C. et al. (2021). The northern bald ibis *Geronticus eremita*: history, current status and future perspectives. Oryx, 2021, 55(6), 934-946

₂ Programas de seguimiento de la Consejería competente en materia de medio ambiente, 2022.

²² Böhm, C. et al. (2021). The northern bald ibis *Geronticus eremita*: history, current status and future perspectives. Oryx, 2021, 55(6), 934-946



Entre las causas de mortandad en este periodo caben destacar las incidencias con tendidos eléctricos, que estaban mermando drásticamente el número de individuos sobre todo en edad adulta (llegando a causar 9 bajas en la campaña 2011). La corrección de aquellas líneas más problemáticas, mediante la instalación de aisladores para evitar la electrocución de las aves, ha reducido considerablemente estas incidencias (3 en la campaña 2012, y 1 en la campaña 2013). La depredación de pollos en nido, por gaviota patiamarilla y por búho real, ha sido importante en la reducción del éxito reproductor en determinados momentos y, por tanto, en el crecimiento de la población.

Entre las medidas para mejorar el éxito reproductor en libertad, ya que los pollos nacidos y criados en libertad tienen un mayor porcentaje de supervivencia frente a pollos criados en cautividad y liberados, están la suplementación con pollos pequeños en aquellos nidos que tengan uno o ningún pollo, y el aporte alimenticio a los parentales en aquellas campañas que la disponibilidad de alimento sea menor. También se prevé la crianza a mano de al menos 30 pollos por campaña para su posterior liberación, ya que estos, *a priori*, tiene una adaptación al medio y una supervivencia mayor que los pollos criados en cautividad por sus padres.

Esta especie se ha convertido en un reclamo turístico para la zona, atrayendo a un buen número de observadores de aves locales y de todo el mundo ya que la colonia de cría de la Barca de Vejer es muy fácilmente observable y la única del mundo dónde se puede observar a la especie reproduciéndose en libertad y a escasos metros. No obstante, su ubicación en un pequeño tajo al borde mismo de la carretera y sin espacio virtual para la observación, representa un peligro tanto para la circulación viaria como para los observadores. En este sentido en 2019, promovido por la Sociedad Gaditana de Historia Natural, se inauguró un observatorio que reúne las condiciones necesarias para que los visitantes puedan disfrutar de las aves sin riesgo para su integridad física.

4.4. Presiones y amenazas sobre las prioridades de conservación de las ZEC y la ZEPA

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de los objetos de conservación (especies e HIC) que constituyen las prioridades de conservación, se han seguido las recomendaciones del Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2013-2018, que a tal fin estableció el Ministerio para la Transición Ecológica en julio de 2018.

Las presiones y amenazas consideradas son las que se definen en el Anejo 3 de las “Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Aprobadas por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad Madrid, 18/12/2012”.

Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada uno de los objetos de conservación incluidos en las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices.



- Alta (Importancia elevada): Factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (Importancia media): Factor de media influencia directa o inmediata, de influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (Importancia baja): Factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

Por otro lado, se han tenido en consideración las posibles afecciones que la gestión de los objetos de conservación (HIC y especies) incluidos en las prioridades de conservación pudieran tener sobre el resto de HIC y especies presentes en el ámbito del Plan. De esta forma se ha evitado que la aplicación de una medida concreta para beneficiar a uno de los objetos de conservación pueda convertirse en una presión o amenaza para otros y no se han generado afecciones significativas. Por ello habrá que vigilar la aplicación de las medidas a fin de evitar la aparición de las citadas afecciones negativas y, en su caso, actuar sobre ellas.

Las principales presiones y amenazas que afectan a las prioridades de conservación pueden sintetizarse en las siguientes:

La ausencia de regeneración de la masa arbórea es la principal amenaza, en caso de no intervención, del pinar de pino piñonero (HIC 2270* Dunas con bosques de *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster*), que muestra un progresivo desequilibrio hacia clases de edad superiores. De esta regeneración depende no solo la supervivencia de la masa, sino también el mantenimiento de la estabilización del sistema dunar y la conservación de la biodiversidad y los procesos ecológicos. A la ausencia de regeneración del pino piñonero se une el carácter colonizador del pino carrasco, que invade con rapidez el terreno y ejerce una feroz competencia con el resto de especies del monte en la ocupación del suelo y la obtención de agua y nutrientes. El riesgo de incendios supone también una importante presión para la masa forestal, que se evidencia especialmente en la franja de contacto con el núcleo urbano de Barbate. Las actuaciones de aclareo de la masa, eliminación de carrasco y desbroce que se están llevando a cabo favorecen la regeneración natural del pinar así como la del enebro marítimo (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*), reducen el riesgo de incendio y favorecen igualmente a las poblaciones de camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*).

El uso público del espacio natural, en claro crecimiento, tiene impactos localizados pero relevantes. Su incidencia es significativa en el sistema dunar móvil y puede suponer una amenaza para las especies de flora herbácea catalogada (*Carduus myriacanthus*, *Hypochaeris salzmanniana*, *Odontites foliosus* y *Silene stockenii*), dado el reducido tamaño y la fragmentación de sus poblaciones. Estas poblaciones pueden verse también amenazadas por obras de mantenimiento de los cortafuegos, a los que se asocian varias de ellas. Su conservación depende en gran medida de las actuaciones, en ejecución y previstas, de mejora de hábitat, planificación de obras en cortafuegos, gestión del ganado o plantaciones. Las claras, podas y rozas del pinar realizadas en los últimos años para favorecer la regeneración del pinar y la recuperación del enebro marítimo, beneficiarán la expansión de estas especies.

Las intervenciones realizadas en la cuenca, el estuario y la marisma del Barbate durante las últimas décadas (construcción de diques y espigones costeros, desecaciones, encauzamientos, drenajes con fines agrícolas que resultaron inviables, intersección por vía de comunicación, instalación de un vertedero incontrolado, transformación de la marisma en explotaciones de acuicultura) han provocado una importante reducción del flujo entre el mar y el interior de la marisma, la pérdida de caños mareales, planicies fangosas y superficie de marisma y la transformación de extensas zonas de marisma en pastizales. Debido a ello, la



función de la marisma como soporte de comunidades biológicas, especialmente de avifauna e ictiofauna, está muy limitada, siendo el área propicia para alcanzar una diversidad mucho más alta. Las comunidades invernante y reproductora de aves acuáticas son muy reducidas respecto a las potencialmente esperables, debido fundamentalmente a que las zonas de alimentación (planicies intermareales) son relativamente pequeñas, soportando actividades extractivas relativamente intensas (marisqueo). Sin embargo, la creación de explotaciones en tanques de tierra en las zonas transformadas de la marisma está permitiendo acondicionamiento de zonas de alimentación y cría de larolimícolas y favoreciendo la presencia de otras especies relevantes hasta ahora poco habituales como el flamenco común (*Phoenicopterus roseus*) y la espátula común (*Platalea leucorodia*).

Por su parte, los obstáculos creados en el cauce fluvial limitan la migración reproductiva de especies como la lamprea y la anguila. A estas especies puede afectar también la contaminación de las aguas debido a la actividad agrícola en la antigua laguna de La Janda o los vertidos urbanos de Vejer de la Frontera y Barbate. Los estudios que se están llevando a cabo para conocer el estado de conservación de estas especies y los obstáculos a las migraciones permitirán desarrollar actuaciones para mejorar el hábitat.

Tabla 51. Presiones, amenazas e importancia sobre los objetos de conservación incluidos en las prioridades de conservación

| Presiones/Amenazas | | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | | | | |
|--------------------|---|---------------------------------|---|-------|---|------|---|------|---|-------|---|------|---|-------|---|--------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | | Sistemas dunares | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2120 | | 2130* | | 2190 | | 2230 | | 2250* | | 2260 | | 2270* | | | | | |
| E02 | Actividades de transporte en rutas navegables y líneas de ferry | p/a | M | p/a | M | a | A | a | A | p/a | M | p/a | M | p/a | M | | | | |
| F06 | Construcción y mantenimiento de playas para turismo y recreación, incluida la reconstrucción y la limpieza de playas | p/a | M | p/a | M | a | B | a | B | p/a | M | p/a | M | p/a | M | | | | |
| F07 | Deporte, turismo y actividades de ocio | p/a | M | p/a | M | p/a | B | p/a | B | p/a | M | p/a | M | p/a | M | | | | |
| I01 | Especies exóticas invasoras recogidas en el Reglamento (UE) 1143/2014 | p/a | M | p/a | M | p/a | B | p/a | B | p/a | M | p/a | M | p/a | M | | | | |
| I02 | Otras especies exóticas invasoras no incluidas en el Reglamento (UE) 1143/2014 | a | M | a | M | a | B | a | B | a | M | a | M | a | M | | | | |
| M07 | Tormentas, ciclones | a | B | a | B | p | B | p | B | a | B | a | B | a | B | | | | |
| N04 | Cambios en el nivel del mar, en la exposición al oleaje y cambios en el nivel intermareal debidos al cambio climático | a | B | a | B | a | B | a | B | a | B | a | B | a | B | | | | |
| N05 | Cambios en la localización, superficie o calidad del hábitat debidos al cambio climático | a | B | a | B | p | A | p | A | a | B | a | B | a | B | | | | |
| N08 | Cambio en la distribución de especies (colonizadores naturales) debido al cambio climático | a | B | a | B | a | B | a | B | a | B | a | B | a | B | | | | |
| Presiones/Amenazas | | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I | p/a | I |
| | | Estuario y marismas del Barbate | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1130 | | 1140 | | 1150 | | 1310 | | 1320 | | 1410 | | 1420 | | <i>Pandion haliaetus</i> | <i>Larus audouinii</i> | <i>Petromyzon marinus</i> | <i>Anguilla anguilla</i> |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|--|-----|----------|----------|-----|-----|---|
| C08 | Abandono o transformación para otros usos de salinas | | | | | | | | | | | | | | | | p/a | M | | | | | |
| E02 | Actividades de transporte en rutas navegables y líneas de ferry | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G10 | Disparos/muertes ilegales | | | | | | | | | | | | | | p/a | M | | | p/a | M | p/a | M | |
| G15 | Modificación de las condiciones costeras para acuicultura marina | p/a | A | p/a | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F07 | Deporte, turismo y actividades de ocio | p/a | A | | | p/a | A | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I01 | Especies exóticas invasoras recogidas en el Reglamento (UE) 1143/2014 | p/a | A | p/a | A | p/a | A | | | p/a | A | | | | | | | | | | | | |
| I02 | Otras especies exóticas invasoras no incluidas en el Reglamento (UE) 1143/2014 | a | A | a | A | a | A | | | a | A | | | | | | | | | | | | |
| H06 | Cierre o limitación del acceso a lugares/hábitats | | | | | p/a | B | p/a | B | p/a | M | p/a | M | p/a | M |
| L01 | Procesos abióticos naturales (p. ej., erosión, aterramiento, desecación, inmersión, salinización) | | | | | p/a | B | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N04 | Cambios en el nivel del mar, en la exposición al oleaje y cambios en el nivel intermareal debidos al cambio climático | p/a | A | p/a | A | | | p/a | B | p/a | B | p/a | B | p/a | B | | | | | p/a | M | p/a | M |
| N05 | Cambios en la localización, superficie o calidad del hábitat debidos al cambio climático | p/a | A | p/a | A | p/a | A | p/a | B | p/a | B | p/a | B | p/a | B | p/a | M | p/a | M | p/a | M | p/a | M |
| N08 | Cambio en la distribución de especies (colonizadores naturales) debido al cambio climático | p/a | A | p/a | A | p/a | A | p/a | B | p/a | B | p/a | B | p/a | B | p/a | M | p/a | M | p/a | M | p/a | M |
| Presiones/Amenazas | | | | | | | | | | | | | | | | | p/a | | | I | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Acantilados costeros (HIC 1240) | | | | | | |
| F07 | Deporte, turismo y actividades de ocio | | | | | | | | | | | | | | | | p/a | | M | | | | |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| L01 | Procesos abióticos naturales (p. ej., erosión, aterramiento, desecación, inmersión, salinización) | | | p/a | B |
| N04 | Cambios en el nivel del mar, en la exposición al oleaje y cambios en el nivel intermareal debidos al cambio climático | | | p/a | B |
| Presiones/Amenazas | | p/a | Imp. | p/a | Imp. |
| | | Fondos marinos | | | |
| | | 1110 | | 1170 | |
| E02 | Actividades de transporte en rutas navegables y líneas de ferry | p/a | B | p | B |
| F07 | Deporte, turismo y actividades de ocio | p/a | M | p/a | A |
| I01 | Especies exóticas invasoras recogidas en el Reglamento (UE) 1143/2014 | p/a | A | p/a | A |
| I02 | Otras especies exóticas invasoras no incluidas en el Reglamento (UE) 1143/2014 | a | A | a | A |
| H06 | Cierre o limitación del acceso a lugares/hábitats | p | M | p | M |
| N04 | Cambios en el nivel del mar, en la exposición al oleaje y cambios en el nivel intermareal debidos al cambio climático | p/a | M | p/a | M |
| N05 | Cambios en la localización, superficie o calidad del hábitat debidos al cambio climático | p/a | M | p/a | M |
| N08 | Cambio en la distribución de especies (colonizadores naturales) debido al cambio climático | p/a | M | p/a | M |
| <i>Silene stockenii</i> | | | | p/a | I |
| A06 | Abandono de la gestión de los pastos (p. ej., cese del pastoreo o de la siega) | | | p | B |
| A10 | Pastoreo extensivo o infrapastoreo por el ganado | | | p/a | A |
| F07 | Deporte, turismo y actividades de ocio | | | p | B |
| L05 | Fertilidad reducida /depresión genética (p. ej., endogamia) | | | a | A |
| <i>Geronticus eremita</i> | | | | p/a | I |
| A06 | Abandono de la gestión de los pastos (p. ej., cese del pastoreo o de la siega) | | | a | B |

| | | | |
|-----|---|-----|---|
| D06 | Red de transporte de energía eléctrica y de comunicaciones (tendidos, cableado) | p | A |
| F07 | Deporte, turismo y actividades de ocio | p/a | B |
| L06 | Relaciones interespecíficas (competencia, predación, parasitismo, patógenos) | p | B |
| L05 | Fertilidad reducida /depresión genética (p. ej., endogamia) | a | M |

p/a: Presiones/amenazas, **p:** presión, **a:** amenaza. **I:** Importancia, A=Alta, M: Media y B: Baja

El listado de presiones y amenazas, así como sus códigos identificativos, está extraído del Anejo 3 de las “Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Aprobadas por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad Madrid, actualizado para el periodo 2021-2027”.



5. Objetivos generales

En el marco de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y teniendo en consideración el carácter de Plan de Gestión de este Plan respecto a las ZEC y ZEPA, se establecen los siguientes objetivos:

5.1. Objetivos generales vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (OgRN)

OgRN 01. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats, en particular, los considerados prioridad de conservación.

OgRN 02. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las especies del anexo II de la Directiva Hábitats y el anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación.

5.2. Objetivos generales vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (OgPN)

OgPN 01. Preservar la biodiversidad y mantener en buen estado los ecosistemas y las poblaciones de fauna y flora.

OgPN 02. Garantizar la conservación de la geodiversidad y del patrimonio geológico.

OgPN 03. Garantizar la conservación de la identidad paisajística natural asegurando el mantenimiento de los servicios culturales que proveen.

OgPN 04. Mantener o, en su caso, mejorar el estado de los recursos hídricos.

OgPN 05. Garantizar la compatibilidad entre el desarrollo de las actividades, en particular, las actividades acuícolas y pesqueras, así como los aprovechamientos forestales, con la conservación del patrimonio natural y cultural.

OgPN 06. Garantizar y poner en valor los servicios culturales que presta el espacio y contribuir al acercamiento de la ciudadanía a sus valores naturales y culturales de una forma ordenada y segura.

OgPN 07. Contribuir a la conservación del patrimonio cultural y los servicios culturales que provee el



espacio.

OgPN 08. Garantizar que la ubicación y tipología de las edificaciones e infraestructuras responde a las necesidades que se derivan de los usos y aprovechamientos del espacio asegurando su compatibilidad con la conservación de los recursos naturales.

OgPN 09. Avanzar en la implantación de conductas apropiadas de la ciudadanía en relación con la conservación de los valores naturales y culturales del Parque Natural.

OgPN 10. Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global.

OgPN 11. Avanzar en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión del Parque Natural y en la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.

6. Criterios y directrices generales para la ordenación del espacio natural protegido

6.1. Con carácter general

1. Las Administraciones competentes orientarán sus políticas, planes sectoriales, programas y actuaciones hacia una gestión integral de los espacios naturales que presentan continuidad espacial, unidades ambientales similares o conectividad ecológica con el ámbito del Plan.
2. Se fomentará la planificación y gestión territorial y sectorial del espacio desde la aplicación de estrategias y enfoques de infraestructura verde, que consideren su carácter multifuncional y la diversidad e importancia del conjunto de servicios que proporcionan sus ecosistemas al bienestar humano.
3. Se promoverán las medidas necesarias para lograr los beneficios derivados de la inclusión de este espacio natural en la Red Natura 2000.
4. Se fomentará la cooperación y coordinación entre las distintas Administraciones públicas competentes en el ámbito de aplicación de este Plan, a fin de compatibilizar el ejercicio de sus competencias, en particular en lo relativo a las competencias que el Estatuto de Autonomía de Andalucía reconoce a las entidades locales.
5. Se promoverán cuantos mecanismos se estimen oportunos para asegurar la actuación coordinada e integral de cuantas iniciativas se desarrollen en el ámbito del Plan y su entorno.



6.2. Conservación de los recursos naturales y culturales

1. Se garantizará la integridad de los ecosistemas presentes en el espacio, de sus componentes, procesos e interrelaciones, de acuerdo a los principios establecidos por la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad.
2. El régimen de explotación de los recursos hídricos del espacio deberá ser acorde a las demandas ambientales de los ecosistemas acuáticos presentes, de modo que se garantice la conservación de las especies acuáticas y terrestres asociadas al medio hídrico, así como el mantenimiento de un caudal ecológico adecuado a las exigencias ambientales de los diversos cursos de agua, teniendo en consideración las previsiones de cambio climático existentes.
3. Se promoverá la gestión integral de cuencas y recursos hídricos, atendiendo a las relaciones ecológicas entre sus diferentes elementos (marisma, red fluvial, sistemas lagunares, balances sedimentarios, ecosistemas ribereños, aguas subterráneas, etc.) y a la fragilidad de los mismos.
4. En la estrategia de conservación de los recursos naturales del espacio se considerarán los valores vinculados a la geodiversidad y al patrimonio geológico y se aplicarán los principios establecidos por la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad.
5. Se aplicará un enfoque ecosistémico y una gestión adaptativa ante el cambio global en la estrategia de conservación de los hábitats y especies silvestres, priorizando acciones y actuaciones que contribuyan a la mejora y refuerzo de la resiliencia de los sistemas naturales presentes.
6. Se garantizará el mantenimiento o, en su caso, refuerzo de los flujos ecológicos dentro del ámbito del Plan, hacia el entorno y otros espacios naturales protegidos y, en particular, en el ámbito territorial de la Red Natura 2000.
7. Se fomentará la conservación de la riqueza micológica del espacio y las prácticas de recolección respetuosas y acordes con las directrices que reglamentariamente se establezcan para el sector micológico en Andalucía.
8. De manera progresiva se tenderá a la eliminación de los vertidos sin depurar, así como a la resolución de cualquier déficit de saneamiento existente.
9. Se asegurará la integridad de los yacimientos arqueológicos y demás bienes del Patrimonio Histórico de Andalucía existentes en el ámbito del Plan.
10. En las actuaciones vinculadas a la conservación y puesta en valor de la calidad paisajística se tendrán en consideración los principios establecidos por la Estrategia del Paisaje de Andalucía y las determinaciones del POTA en relación al paisaje, en especial su Directriz 115 sobre la ordenación de paisajes.



6.3. Aprovechamiento sostenible

1. Las actividades primarias tradicionales, vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales se consideran, con carácter general, elementos esenciales para garantizar la conservación de dichos recursos, siendo en muchos casos, el factor que ha modelado el paisaje y potenciado los valores naturales. En este sentido, se apuesta por consolidar modelos sostenibles de aprovechamiento que consideren la multifuncionalidad de los servicios que los ecosistemas del espacio prestan al bienestar humano y que compaginen la puesta en valor de las prácticas culturales tradicionales con la incorporación de nuevos sistemas favorables a la conservación de los recursos naturales en el actual contexto de cambio global.
2. Los procedimientos de concesión para el aprovechamiento ganadero en montes públicos deberán respetar los principios de publicidad, concurrencia, transparencia, igualdad de trato, no discriminación y de la salvaguarda de la libre competencia. Asimismo, deberá tenerse en cuenta que los criterios en que se basará la concesión para la realización de estas actividades deberán guardar, en todo caso, una estrecha vinculación con la protección del medio ambiente.
3. Las Consejerías competentes en materia de energía y medio ambiente colaborarán para integrar criterios de mínimo impacto ambiental en el desarrollo de las propuestas de la Estrategia Energética de Andalucía 2030 (Acuerdo de 7 de junio de 2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Energética de Andalucía 2030).
4. Se promoverá la utilización racional de las energías renovables teniendo en cuenta criterios del mínimo impacto visual y su disponibilidad y desarrollo tecnológico. Todo ello de acuerdo con los objetivos de la Estrategia Energética de Andalucía 2030 y la Plan Andaluz de Acción por el Clima.
5. Se promoverá una ordenación forestal integral y sostenible que permita la conservación, restauración y aprovechamiento de los montes y garantice el mantenimiento del potencial biológico y capacidad productiva del suelo.
6. Se promoverá la utilización racional de las energías renovables teniendo en cuenta criterios del mínimo impacto visual y su disponibilidad y desarrollo tecnológico. Todo ello de acuerdo con los objetivos de la Estrategia Energética de Andalucía 2020 y el Plan Andaluz de Acción por el Clima.
7. Se promoverá la implantación en la industria agroalimentaria del ámbito del PORN de distintivos de calidad en los términos establecidos en el Decreto 352/2011, de 29 de noviembre, por el que se regula la artesanía alimentaria en Andalucía.
8. La cooperación entre las Consejerías competentes en materia de medio ambiente y agrícola se orientará, preferentemente, hacia:
 - a) El mantenimiento de las prácticas y paisajes tradicionales.



- b) El empleo de métodos de lucha integrada, lucha biológica y otros métodos alternativos al de lucha contra las plagas y enfermedades.
 - c) El fomento de la ganadería extensiva, el empleo de razas autóctonas de ganado, así como el mantenimiento de las actividades tradicionales.
 - d) El ajuste de la carga ganadera a la capacidad de carga del medio natural teniendo, como factor primordial limitante, el de la conservación y mantenimiento de los suelos frente a la erosión, así como el equilibrio con la fauna silvestre y las comunidades vegetales en el actual contexto de cambio climático.
 - e) El desarrollo de prácticas que contribuyan al uso eficiente del agua, a la conservación de los suelos y el uso racional de productos sanitarios ganaderos y, en particular la ganadería ecológica.
 - f) El fomento de la agroecología, como modelo de desarrollo sostenible, e integración en la marca Parque Natural de los productos agroecológicos del espacio natural protegido.
 - g) La gestión racional de los residuos orgánicos agrarios, incluyendo el reciclado o valorización de los mismos cuando proceda, fomentándose la actividad de agrocompostaje.
9. Se avanzará hacia una gestión integral del terreno cinegético.
10. Se fomentará una gestión cinegética y piscícola sostenible basada en criterios de calidad, evitando manejos intensivos de especies de caza y densidades superiores a la capacidad de carga del medio, que repercutan negativamente sobre la vegetación o la conservación de los suelos y favoreciendo las poblaciones de especies autóctonas, frente a taxones alóctonos o introducidos.
11. Se garantizará que las actividades industriales que pudieran desarrollarse en el espacio, lo hagan en armonía con la conservación de los valores naturales existentes en el mismo, en especial, las industrias de primera transformación de productos agrarios.
12. Se desarrollarán estrategias específicas que favorezcan la adaptación de los cultivos marinos a las características ambientales del espacio protegido y, en particular, el fomento de técnicas de producción acuícola que preserven la morfología y paisaje de las salinas.
13. La recogida de setas y hongos se realizará de acuerdo a lo establecido en la Resolución de 13 de noviembre de 2019, de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Cádiz, sobre recogida de hongos en los terrenos forestales de la provincia de Cádiz.



6.4. Uso público y actividades turísticas vinculadas al medio natural

1. Se tendrán en consideración los principios inspiradores y objetivos establecidos en el documento “Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA): Estrategia de Acción” que fue aprobado mediante Resolución de 19 de noviembre de 2003, de la entonces Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales o documento similar que pueda sustituirlo o desarrollarlo en el futuro.
2. Se deberá asegurar que las actividades de uso público y turismo vinculado al medio natural se realizan de forma compatible con la conservación de los recursos naturales y culturales así como un estricto respecto a la propiedad privada.
3. La ordenación de las distintas actividades que se deriven del uso y disfrute por parte de las personas visitantes, individual o colectivamente, de forma espontánea u organizada, de los valores naturales, ambientales, estéticos, paisajísticos o culturales del espacio natural protegido, garantizará su compatibilidad con la conservación de los mismos.
4. Se procurará una dotación de servicios y equipamientos de uso público suficientes para acoger la demanda de las distintas actividades que puedan realizar las personas visitantes con intención de disfrutar y conocer el patrimonio del espacio natural protegido.
5. Se potenciará la función educativa inherente al uso público, transmitiendo a las personas visitantes una visión integrada de los procesos socioambientales que se dan en el ámbito del Plan y su entorno.
6. El modelo turístico del ámbito del Plan se orientará por los siguientes principios:
 - a) La promoción de una oferta turística de calidad basada en el atractivo de los recursos naturales y culturales del ámbito del Plan y compatible con sus objetivos.
 - b) El equilibrio de la oferta turística en lo que se refiere a los distintos segmentos de mercado y a su distribución territorial favoreciendo la descongestión de las zonas que estén o pudieran llegar a estar saturadas.
 - c) El desarrollo de un producto turístico único en el que se integren los recursos turísticos del espacio en su conjunto.
 - d) La diversificación de la oferta complementaria como respuesta a las nuevas demandas, en especial las del turismo activo, temático y las vinculadas a recursos paisajísticos, culturales y etnográficos.
 - e) La promoción de iniciativas de carácter local.



- f) Favorecer el arraigo de la población, la generación de empleo y la identidad propia de los habitantes de los municipios del ámbito del Plan.
7. Se promoverá la cooperación entre las Consejerías competentes en materia de medio ambiente y turismo para el adecuado desarrollo del turismo en el ámbito territorial del Plan y su entorno.

6.5. Educación y voluntariado ambientales

Se orientará la educación y el voluntariado ambientales a la conservación de la riqueza ecológica y a un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales y culturales, especialmente dirigido a los habitantes de los municipios del ámbito del Plan, y siguiendo las directrices marcadas por la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

6.6. Investigación

1. Se garantizará que la labor investigadora y las actuaciones que a ella estén asociadas, se realicen de manera compatible con la conservación de los recursos naturales y los aprovechamientos sostenibles.
2. La investigación se orientará hacia aquellos aspectos que sean de mayor interés para este espacio en el ámbito ecológico, social, económico y cultural.
3. Se garantizará la coordinación de las actuaciones en materia de investigación que desarrolle la Consejería competente en materia de medio ambiente, universidades, centros de investigación y otras entidades, para asegurar la transferencia de información y el máximo aprovechamiento de los resultados científicos, tanto en las tareas de gestión, como en el aprovechamiento sostenible de los recursos.

6.7. Infraestructuras

1. Para la dotación de infraestructuras de cualquier tipo se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales:
 - a) Tendrán la consideración de preferentes las obras de mejora de las infraestructuras existentes sobre la creación de otras nuevas que, en caso necesario, aprovecharán al máximo el trazado y ubicación de las ya existentes.
 - b) Se utilizarán las mejores tecnologías disponibles, siempre que sea económicamente viable.
 - c) Se fomentará el uso de tecnologías de bajo impacto ambiental (incluidas las que fomenten, en mayor medida, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero).



2. En la creación, mejora, ampliación o conservación de cualquier tipo de infraestructura se contemplarán los posibles impactos ambientales, el desarrollo de alternativas y las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias y el seguimiento de la evolución del sistema natural tras la actuación. Asimismo, para las infraestructuras abandonadas o que vayan a abandonarse se promoverán medidas correctoras.
3. Como criterio general de ordenación, la localización de infraestructuras territoriales deberá ser objeto de estudios de alternativas que contemplen el valor ambiental de las diferentes propuestas de trazado o ubicación, evitando siempre que sea posible, su localización en los terrenos del ámbito del Plan que han sido calificados como Zona de Reserva y en la medida de lo posible en los calificados como Zona de Regulación Especial, debiendo propiciarse su implantación en zona de Regulación Común, preferentemente en aquellas que se encuentren más transformadas.
4. Se fomentarán las medidas necesarias para mitigar los impactos lumínicos, sonoros y de fragmentación de hábitats producidos por las infraestructuras existentes o futuras sobre la fauna y la flora silvestres.
5. En las actuaciones para la mejora de la red interna de carreteras y caminos se tendrán en cuenta las necesidades reales, garantizando la máxima funcionalidad de estas infraestructuras y un impacto mínimo sobre el medio natural.
6. Las Administraciones públicas competentes en materia de energía y medio ambiente colaborarán en la promoción del empleo de energías renovables para los usos requeridos en el interior del ámbito del Plan, especialmente en la acuicultura.
7. Las Administraciones públicas competentes en materia de residuos y medio ambiente colaborarán en el fomento de la prevención, valorización y recogida selectiva de residuos en los municipios del ámbito del Plan.
8. Se fomentarán las medidas necesarias para mitigar los impactos lumínicos, sonoros y de fragmentación de hábitats producidos por las infraestructuras existentes y futuras sobre la fauna y la flora silvestre.
9. Se promoverá que las políticas portuarias tengan en cuenta objetivos medioambientales con objeto de prevenir impactos negativos sobre la calidad ambiental y ecológica del ámbito del Plan y aumentar la conciencia ambiental de las personas usuarias y empresas asociadas.

6.8. Régimen del suelo y ordenación urbana

1. El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta a la hora de concretar la clasificación y calificación urbanística del suelo y el establecimiento de sus determinaciones:
 - a) La zonificación establecida en el presente Plan.
 - b) Las zonas de protección de acuíferos o captaciones de agua.



- c) Los cauces públicos y sus zonas de servidumbre y policía.
 - d) Las vías pecuarias.
 - e) Los caminos públicos.
 - f) Las zonas de dominio público marítimo-terrestre y sus zonas de servidumbre y policía.
 - g) Los elementos incluidos en los inventarios y catálogos que apruebe la Consejería competente en materia de medio ambiente en orden a garantizar su conservación. En este sentido la Consejería competente en materia de medio ambiente facilitará a los Ayuntamientos la información que se encuentre disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía.
2. Las actuaciones de nueva urbanización se realizarán en el marco de lo establecido en el POTA, así como en aquellos instrumentos de planificación territorial a los que les corresponda su desarrollo. En los municipios parcialmente incluidos en el ámbito del Plan, deberán estar justificadas ante la ausencia de suelo que reúna las mismas condiciones para la ubicación de los usos que se proponen fuera del perímetro del ámbito del Plan. Se deberán evaluar tanto sus afecciones ambientales directas como las inducidas y sinérgicas.
 3. La demanda de suelo para actuaciones no vinculadas a los usos agrícolas, ganaderos, forestales, cinegéticos o análogos se resolverá preferentemente en los suelos urbanos o en terrenos colindantes, favoreciendo su conexión con los sistemas generales de abastecimiento y saneamiento.
 4. Las actuaciones edificatorias en terrenos que tengan la consideración de suelo rústico se vincularán a los usos y aprovechamientos de la finca, siguiendo criterios de proporcionalidad en cuanto a sus dimensiones y las necesidades reales existentes.
 5. Las Consejerías competentes en materia de medio ambiente y ordenación urbanística, cooperarán con las Administraciones locales para garantizar la correcta aplicación de la normativa vigente en materia de ordenación urbanística.
 6. Se garantizará la integración de los espacios urbanos con el medio natural de forma que se amortigüen y disminuyan los impactos negativos y se favorezca la puesta en valor del espacio natural.

6.9. Actuaciones edificatorias

6.9.1. Construcción, mejora, mantenimiento y rehabilitación de edificaciones

1. Las actuaciones edificatorias en terrenos que tengan la consideración de suelo rústico se adecuarán a las necesidades reales existentes, evitando la proliferación indebida de edificaciones.



2. Se priorizará la reutilización de las edificaciones ya existentes frente a la nueva construcción.
3. Se garantizará la mínima incidencia de las edificaciones e infraestructuras asociadas sobre la calidad ambiental del espacio, adecuando su desarrollo a las necesidades reales existentes vinculadas a los usos agrícolas, ganaderos, forestales, cinegéticos, acuícolas, pesqueros o análogos.
4. Se fomentará la recuperación de construcciones con valor histórico y patrimonial, además de los elementos etnográficos que constituyan señas de identidad de la población y cultura locales.
5. Se promoverá la puesta en valor del patrimonio inmobiliario de titularidad pública en desuso, como recurso activo a tener en cuenta en las políticas de desarrollo sostenible.
6. Se promoverá el uso de técnicas constructivas más sostenibles como medida práctica para frenar el cambio climático.

7. Zonificación

La zonificación propuesta para el ámbito del Plan tiene como finalidad delimitar distintas zonas a efectos de establecer una ordenación de los usos y aprovechamientos específica para cada una de ellas, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 18 y 20 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Esta zonificación se ha obtenido a partir de la valoración ambiental basada en criterios geológicos, valores florísticos y faunísticos, hábitats y unidades de vegetación, prestando una atención especial a los hábitats y especies que constituyen prioridades de conservación en el espacio, así como en los usos del suelo. Asimismo, ha constituido un elemento de obligada referencia tanto la zonificación como la experiencia habida de la aplicación del PORN precedente. En aplicación de las determinaciones anteriores, se han definido las siguientes zonas cuya delimitación precisa es la que aparece recogida en el epígrafe 11 Cartografía de Ordenación, del presente Plan.

Tabla 52. Superficie aproximada de las áreas incluidas en la zonificación

| | Superficie (ha) | Porcentaje |
|--|-----------------|--------------|
| Zonas A. Zonas de Reserva | 376 | 7,24 |
| Zonas B. Zonas de Regulación Especial | 4.437 | 85,39 |
| Zonas B1. Áreas forestales | 2.416 | 46,48 |
| Zonas B2. Área marina | 918 | 17,66 |
| Zonas B3. Marismas | 1.104 | 21,24 |
| Zonas C. Zonas de Regulación Común | 382 | 7,36 |
| Zonas E. Zonas Excluidas | 1 | 0,01 |



7.1. Zonas de reserva. Zonas A.

Constituyen el máximo nivel de protección del ámbito del Plan y se corresponden con aquellos espacios de excepcionales valores naturalísticos, científicos, culturales y paisajísticos.

Por tratarse de las áreas de más alto valor ecológico, se consideran prioritarios los objetivos de conservación y/o regeneración de ecosistemas y la investigación científica, quedando libres de cualquier tipo de aprovechamientos con el fin de potenciar la evolución natural de estas áreas y su función como reservorios de recursos.

Están constituidas por los ecosistemas marinos y litorales de mayor importancia ecológica y vulnerabilidad del ámbito del Plan. Incluye el acantilado del monte público Dunas de Barbate, una de las zonas de mayor interés botánico y paisajístico del espacio, así como los fondos marinos más diversos e interesantes de la franja marítima con presencia de praderas de fanerógamas y los mejores ejemplos de marismas de este espacio en su estado natural que constituyen zonas muy propicias para el mantenimiento y cría de la avifauna. Son por tanto Zonas A la prioridad de conservación Acantilados costeros (HIC 1240) y aves asociadas así como las zonas mejor conservadas y de mayor interés de las prioridades de conservación Estuario y marismas y Fondos marinos.

Las Zonas A incluyen aquellas áreas que se encuentran en mejor estado de conservación, en concreto, las tres que se citan a continuación:

1. La zona conformada por la franja marítima definida por una línea de separación de unos 400 m a partir de la línea de costa, donde se encuentran las formaciones de corrales de la base del acantilado, y la franja del acantilado que se encuentra enmarcada, aproximadamente, entre los siguientes elementos:
 - a) Al norte, sigue aproximadamente la vía pecuaria “Vereda de la Playa”.
 - b) Al oeste, el cortafuegos perpendicular a la costa que atraviesa la zona recreativa de los Majales del Sol, siguiendo éste desde la confluencia del camino antes citado hasta el borde del acantilado y de ahí perpendicularmente hasta la línea de costa.
 - c) Al este, una línea perpendicular a la costa desde el punto de enlace de la vía pecuaria “Vereda de la Playa” con la senda que arranca desde la carretera de Barbate a Caños de Meca y rodea la playa de la Yerbabuena.
 - d) Al sur, se cierra el espacio siguiendo la base del acantilado.
2. La zona marina del tómbolo de Trafalgar definida por las siguientes coordenadas:
 - 228428, 4008733;
 - 228397, 4008463;
 - 227763, 4008471;



227818, 4008741

3. Las marismas naturales situadas sobre la margen izquierda del río Barbate. Quedan delimitadas por la margen izquierda del canal principal del río Barbate y las márgenes de los caños Canal colector, Caño del Tablazo, Caño Boca Ancha, Caño Playa Grande, Caño del Finado y Caño de la Playa Chica.

7.2. Zonas de Regulación Especial. Zonas B.

Constituyen el nivel intermedio de protección y están formadas por espacios forestales, marinos e intermareales con valores interesantes desde el punto de vista ecológico, paisajístico y un uso ordenado de las actividades recreativas sin poner en peligro la conservación de sus valores naturales y culturales.

7.2.1. Áreas forestales. Zonas B1

En la Breña, las zonas B1 están constituidas por los montes públicos Breñas Alta y Dunas de Barbate, mientras que en las marismas del Barbate están constituidas por los montes públicos Las Quebradas, Peña Cortada y parte del monte Marismas.

En la zona del tómbolo están constituidas por el monte público Dunas de Barbate (DPMT) y la parte restante de ámbito terrestre, exceptuando los terrenos ocupados por el camping.

Se incluyen las grandes áreas forestales de los montes Breña y Dunas, que destacan por la diversidad estructural de la vegetación, donde se entremezclan pinos de tamaño singular y de grandes copas junto con otros en fase de desarrollo de estado fustal, acompañados también de un sotobosque con la mayor presencia de especies arbóreas y arbustivas del bosque mediterráneo.

Incluyen además zonas que corresponden a formaciones de gran valor geomorfológico y paisajístico como el acantilado fósil del cerro de Meca, de gran fragilidad visual tanto por su belleza como por constituir la zona culminante del relieve del ámbito del Plan.

Se encuentran asimismo incluidas en esta categoría los montes Las Quebradas, Peña Cortada, y Marismas, localizados en el término municipal de Vejer de la Frontera, donde se encuentra representado el acebuchal adhesado, formación de interés etnobotánico que ha constituido una forma de explotación característica de la comarca geográfica durante siglos, hoy en regresión, acompañado de formaciones mixtas de matorral mediterráneo.

Las prioridades de conservación Sistemas dunares (HIC 2120, 2130*, 2190 2230, 2250*, 2260 y 2270*) y *Silene stockenii* se encuentran íntegramente incluidas en Zonas B1.

La gestión forestal se registrará por criterios de conservación que prevalecerán sobre criterios de producción.



7.2.2. Área marina. Zonas B2

Las Zonas B2 incluyen la franja marítima no incluida en la Zona de Reserva. Por tanto, las zonas B2 se corresponden con la zona de la prioridad de conservación Fondos Marinos no incluida en Zonas A.

La gestión de esta zona, representante de los ecosistemas marinos mediterráneos, debe orientarse al aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros, así como a su potenciación.

7.2.3. Marismas. Zonas B3

Se trata de un conjunto de ecosistemas integrado por la mayoría de las marismas y sus caños, así como pastizales halófitos en contacto con las zonas continentales, que presentan un estado de conservación variable. Aunque no han perdido definitivamente su fisonomía como áreas de marismas, están representadas por sectores que han sido sometidos a diversos tipos de transformación y por zonas de transición hacia terrenos más continentales donde las infraestructuras como muros, canalizaciones y compuertas han acelerado el aislamiento de la dinámica mareal, favoreciendo su transformación hacia cubetas hipersalinas o pastizales. Estas zonas presentan un elevado potencial para su restauración y recuperación del sistema natural. En las Zonas B3 se incluyen las zonas de la prioridad de conservación Estuario y marismas no incluidas en Zonas A ni C. Son áreas adecuadas para el uso público-educativo, compatibles con usos tradicionales como los cultivos marinos extensivos y las actuaciones de mejora ambiental.

7.3. Zonas de regulación común. Zonas C

Constituye el nivel más bajo de protección del ámbito del Plan y se corresponde con los espacios de marismas que han sufrido un nivel de transformación importante principalmente por su puesta en explotación como instalaciones acuícolas. Estas áreas representan un grado bastante avanzado de artificialización de las características paisajísticas y naturales del medio por lo que la gestión debe orientarse a compatibilizar los aprovechamientos con la conservación de sus valores naturales, minimizando las afecciones sobre el paisaje, la fauna y la vegetación y promover la recuperación de los valores naturales y paisajísticos. En las Zonas C se incluyen algunas de las zonas de la prioridad de conservación Estuario y marismas no incluidas en Zonas A ni Zona B3. Las Zonas C incluyen las marismas actualmente transformadas en instalaciones de acuicultura, ya sean activas o abandonadas, la zona que circunda el casco urbano de Barbate, la ampliación del cementerio y las Casas de las huertas del tío Diego, así como los terrenos ocupados por el Camping Faro de Trafalgar.

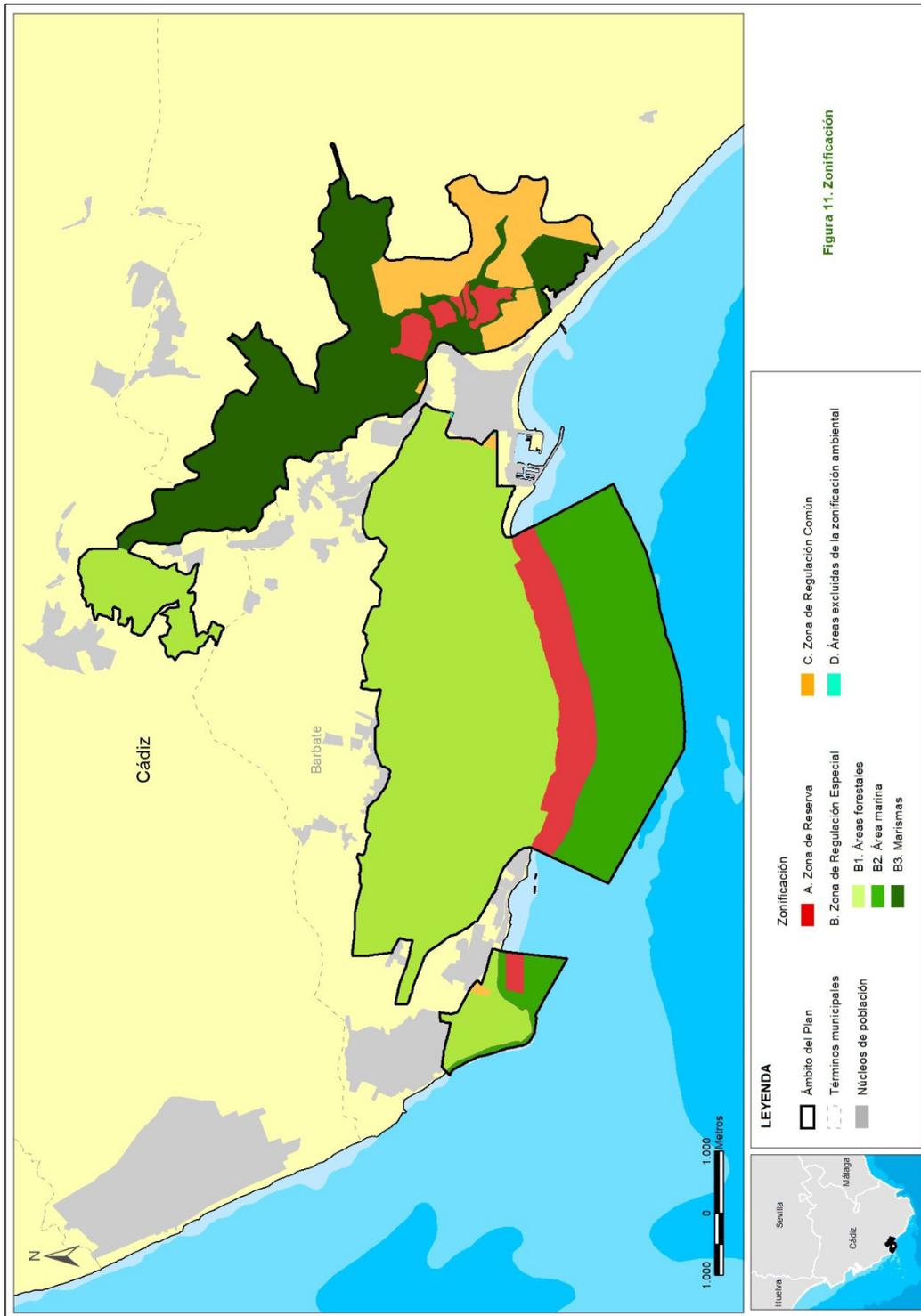
7.4. Zonas Excluidas. Zonas E

Se incluyen aquellas áreas no incluidas en las categorías anteriores, en concreto, aquellos terrenos clasificados por los planeamientos urbanísticos vigentes, en el marco de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre (derogada), como suelo urbano y urbanizable, en este caso, siempre que hayan obtenido el informe favorable de valoración ambiental de la Consejería competente en materia de medio ambiente.



Estas zonas quedan excluidas de la aplicación de la normativa general y particular del presente plan.

Además se incluirán en esta categoría los suelos que cumplan las condiciones establecidas en el artículo 13 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, circunstancia que deberá estar certificada por el Órgano competente.





8. Normativa

8.1. Vigencia, adecuación y evaluación

8.1.1. Vigencia

El presente Plan tendrá vigencia indefinida.

8.1.2. Adecuación

1. El contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.
2. Modificación
 - a) La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación adoptada. Se trata de corregir alguno o algunos de los elementos del Plan permaneciendo la subsistencia de éste que no es sustituido por otro como sería el caso de una revisión.
 - b) En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 8.1.3., se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos generales establecidos.
 - c) El Plan podrá ser modificado a propuesta del Órgano Directivo competente en materia de espacios naturales protegidos, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación se someterá al trámite de información pública y audiencia a los intereses sociales e institucionales implicados.
 - d) La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente cuando se refiera únicamente a materias competencia de medio ambiente. Cuando la modificación se refiera a otras materias, se aprobará mediante orden conjunta de las personas titulares de las Consejerías competentes en la materia correspondiente y en medio ambiente.
3. Revisión
 - a) La revisión del Plan implica un examen del mismo en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, mejora sustancial de la información, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas y



lleva implícito el establecimiento de una nueva ordenación.

- b) El Plan podrá ser revisado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía a propuesta del Órgano Directivo competente en materia de espacios naturales protegidos bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.
- c) La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, correspondiendo esta última al Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

8.1.3. Seguimiento y evaluación del plan

- 1. El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente de manera conjunta con el seguimiento de ejecución del PRUG, mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 5 de dicho plan. El resultado del cumplimiento de dichos indicadores se incorporará a la Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural.
- 2. La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos generales establecidos en el epígrafe 10 del presente Plan y en el epígrafe 5 del dicho Plan. El resultado del cumplimiento de dichos indicadores se incorporará a la Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de la Directiva Hábitats, los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- a) El primer Informe de Evaluación se realizará en el año 2030 coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de dicha Directiva en España.
 - b) Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de dicha fecha.
3. Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se realizarán cada tres años, mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 10 del presente Plan que, a tal efecto se consideren necesarios.

La Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural incorporará, en aquellos años que proceda, el Informe de Evaluación correspondiente.

- 4. Con la finalidad de mejorar su funcionalidad, el sistema de indicadores establecido podrá ser modificado de manera puntual y justificada, siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 2 del epígrafe 8.1.2. Adecuación.



8.2. Procedimientos

1. Los procedimientos administrativos que han de seguirse para la solicitud, instrucción y resolución de las autorizaciones, así como los relativos al ejercicio de derechos sometidos únicamente al deber de comunicación previstos en el presente Plan, se registrarán, con carácter general, por lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medio electrónicos, en sus aspectos básicos, y en el Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización administrativa de la Junta de Andalucía y en la restante normativa de aplicación.
2. La solicitud de autorización deberá dirigirse a la persona titular de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente de Cádiz.
3. En cuanto al lugar o medio de presentación de la solicitud de autorización se realizará de conformidad con el artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre:
 - a) Por internet, en formato electrónico en el Registro Electrónico Único de la Administración de la Junta de Andalucía, sin perjuicio de que pueda presentarse en los registros electrónicos establecidos en el artículo 16.4 a) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.
 - b) De manera presencial, en formato papel, en la sede de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente de Cádiz, o bien en cualquier otro registro administrativo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.
4. La presentación en formato electrónico, será obligatoria para las personas jurídicas, entidades sin personalidad jurídica, personas representantes de las anteriores y otros sujetos que, conforme al artículo 14.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, estén obligados a relacionarse por medios electrónicos con la Administración Pública.
5. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, si la solicitud de autorización no reúne los requisitos exigidos en el artículo 8, se requerirá al interesado para que, en un plazo de diez días, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido de su solicitud de autorización.
6. La instrucción de los procedimientos de autorización corresponderá a la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente de Cádiz. La resolución de dichos procedimientos corresponderá a la persona titular de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente de Cádiz.
7. El plazo máximo en el que deberá notificarse la resolución expresa del procedimiento de autorización no podrá exceder de dos meses, a contar desde la fecha de entrada de la solicitud en el Registro Electrónico Único de la Administración de la Junta de Andalucía, de conformidad con el artículo 16.4 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, y de acuerdo con el artículo 21.3º.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.



8. El vencimiento del plazo máximo sin que se haya dictado y notificado resolución expresa, legitima a las personas interesadas para entender estimadas sus solicitudes por silencio administrativo. El silencio tendrá efecto desestimatorio en los procedimientos que impliquen el ejercicio de actividades que puedan dañar el medio ambiente de conformidad con el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Del mismo modo, no podrán adquirirse por silencio administrativo facultades contrarias a las normas reguladoras del espacio natural protegido de conformidad con los artículos 16.4 y 17.2 de la Ley 2/1989, de 18 de julio.
9. La resolución del procedimiento de autorización no agota la vía administrativa pudiendo interponerse contra ella recurso de alzada en la forma y los plazos establecidos en el artículo 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 21 de octubre.
10. La comunicación deberá dirigirse a la persona titular de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Cádiz.
11. En cuanto al lugar y medio de presentación de la comunicación se ajustará a lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en la forma prevista en el párrafo 3 del presente epígrafe.
12. Las infracciones a lo dispuesto en el presente Plan y en el PRUG estarán sometidas al régimen sancionador establecido en el Título VI de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en el Capítulo VI de la Ley 2/1989, de 18 de julio.

8.3. Régimen de intervención administrativa

1. De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 13.1 y 15 bis de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas para su protección, toda nueva actuación en suelo no urbanizable en el ámbito del Plan deberá ser autorizada por la Consejería competente en materia de medio ambiente, a excepción de aquellas recogidas específicamente en el presente Plan que, por no poner en peligro los valores objeto de protección del espacio y por cumplir las condiciones establecidas en el presente Plan, estén sometidas a comunicación.
2. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20.d) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, los PORN, entre otros contenidos, determinarán las limitaciones generales y específicas que respecto de los usos y actividades hayan de establecerse en función de la conservación de los componentes del patrimonio natural y la biodiversidad.
3. Las autorizaciones que se requieran en virtud de los preceptos citados en los puntos 1 y 2, cuando tuvieren por objeto actuaciones sometidas a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada, quedarán integradas en los citados instrumentos de prevención y control, de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, y sus normas de desarrollo y se solicitarán y tramitarán conforme a lo dispuesto en su normativa específica. En dichos procedimientos se tendrán expresamente en cuenta las repercusiones de tales actuaciones en los valores objeto de protección del espacio natural protegido, así como las prescripciones contenidas en relación con las mismas en este



Plan.

4. Las autorizaciones que se requieran en virtud de los preceptos citados en los puntos 1 y 2, cuando tuvieren por objeto actuaciones sujetas a autorización conforme a la normativa forestal y cinegética, la normativa relativa a la pesca continental, a la flora y a la fauna, la que se refiera a los usos del agua cuya competencia corresponda a la Comunidad Autónoma de Andalucía, la relativa al control de la contaminación ambiental, así como actuaciones que requieran el otorgamiento de un título de concesión para la ocupación de bienes de la Comunidad Autónoma de Andalucía o gestionados por la misma en virtud de las competencias que tenga atribuidas y las que, en su caso, afecten a zonas de servidumbre de protección, quedarán integradas y se solicitarán y tramitarán conforme a los procedimientos que establecen las citadas normas sectoriales. Se deberá tener en cuenta para el otorgamiento de la autorización exigida por la referida normativa sectorial, las repercusiones de tales actuaciones en los valores objeto de protección del espacio natural protegido, así como las prescripciones contenidas en relación con las mismas en este plan. El régimen de intervención administrativa para dichas actuaciones es el establecido por las correspondientes normativas sectoriales que les sean de aplicación. A dicho régimen de intervención se añade el establecido en los epígrafes siguientes.
5. Las autorizaciones que se requieran en virtud de los preceptos citados en los puntos 1 y 2, cuando tuvieren por objeto actuaciones sujetas a autorización o licencia urbanística se instarán y tramitarán de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 2/1989, de 18 de julio.

8.4. Régimen general de actividades y actuaciones en suelo rústico

8.4.1. De carácter general

1. El régimen general de actividades y actuaciones establecido en el epígrafe 8.4 será de aplicación para las Zonas de Reserva (Zonas A), Zonas de Regulación Especial (Zonas B) y Zonas de Regulación Común (Zonas C) del ámbito del Plan, sin perjuicio de lo dispuesto para cada una de ellas en su respectiva normativa particular. Quedan excluidas de su aplicación las Zonas E.
2. Las normas del presente Plan son determinaciones de aplicación directa, vinculantes para las Administraciones públicas y para los particulares.
3. Cualquier actividad que el Ministerio de Defensa desarrolle en zonas e instalaciones de interés militar declaradas de acuerdo con la Ley 8/1975, de 12 de marzo, de Zonas e Instalaciones de Interés para la Defensa Nacional, quedará excluida del régimen de usos y actividades establecido en este Plan y en el PRUG, cualquiera que sea la categoría de zonificación ambiental en la que se encuentren. Y ello abarcando a las zonas e instalaciones de interés militar declaradas actualmente, a sus posibles modificaciones y a las que en un futuro pudieran ser declaradas. En cuanto a las servidumbres que generan las zonas de seguridad y las zonas de interés para la Defensa Nacional se estará a lo dispuesto en la Ley 8/1975, de 12 de marzo, y su Reglamento. En particular, necesitará autorización del Ministerio de Defensa la realización de cualquier actividad en dichas zonas. Así mismo, todo trabajo de comienzo y



finalización de actuaciones que una vez autorizadas se lleven a cabo en el ámbito marítimo, que conlleven nuevas instalaciones o modificaciones de la línea de costa, así como el balizamiento asociado al mismo, deberán comunicarse y remitirse al Instituto Hidrológico de la Marina, para su inclusión en los avisos a los navegantes así como en las cartas y publicaciones náuticas.

4. Los planes urbanísticos deberán adaptarse a las prescripciones previstas en el presente Plan, de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
5. Los usos y aprovechamientos forestales, las actividades cinegéticas y la pesca continental, los usos y aprovechamientos de las vías pecuarias, las actividades relacionadas con la flora y fauna silvestres, las que se refieran a los usos del agua cuya competencia corresponda a la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como las sujetas a control de la contaminación ambiental, se regirán por lo dispuesto en la normativa vigente sobre dichas materias. Al régimen de intervención administrativa establecido por las correspondientes normativas sectoriales se añade el régimen de intervención establecido en lo epígrafes siguientes.

8.4.2. Actividades de pesca marítima, marisqueo y acuicultura marina

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones:
 - a) Las instalaciones para el establecimiento de cultivos marinos, así como la modificación de las mismas no sometidas a Autorización Ambiental Unificada.
 - b) La introducción de nuevos elementos (tanques de oxígeno, de combustible, almacenes de pienso u otros) no contemplados explícitamente en la autorización para el desarrollo de la actividad.
 - c) La instalación de medidas disuasorias para proteger las instalaciones de cultivos marinos de posibles aves depredadoras, así como su reposición cuando sus condiciones difieran de las contempladas en la autorización para el desarrollo de la actividad.
 - d) La celebración de eventos deportivos de pesca marítima recreativa.
 - e) La creación de cotos de pesca marítima recreativa.
 - f) La introducción de nuevas especies marinas autóctonas para su explotación acuícola, así como el traslado o suelta de ejemplares vivos pescables de especies marinas autóctonas cuando la actuación no esté contemplada en la autorización para el desarrollo de la actividad o en un Plan anual de mantenimiento de la explotación que se presente al efecto.
 - g) El cultivo de plantas autóctonas de marisma y salinas.
 - h) La pesca marítima recreativa en zonas de marisma desde tierra o desde embarcación.



2. Quedan sujetas al régimen de comunicación las actuaciones que a continuación se relacionan cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan:
3. Las labores inherentes a las actividades de producción y mantenimiento de las actividades acuícolas cuando no estén contempladas explícitamente en la autorización para el desarrollo de la actividad o en un Plan anual de mantenimiento de la explotación que se presente al efecto.
 - a) la reposición de medidas disuasorias para proteger las instalaciones de cultivos marinos de posibles aves depredadoras cuando sus condiciones no difieran de las contempladas en la autorización para el desarrollo de la actividad.
 - b) El traslado o suelta de ejemplares vivos pescables de especies marinas autóctonas cuando la actuación esté contemplada explícitamente en la autorización para el desarrollo de la actividad o en un Plan anual de mantenimiento de la explotación que se presente al efecto.
4. Quedan prohibidas:
 - a) La pesca marítima recreativa submarina.
 - b) El marisqueo desde embarcación.

8.4.3. Actividades agrarias

1. Quedan sujetos a la obtención de autorización los tratamientos fitosanitarios aéreos en terrenos forestales.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación, cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan, los tratamientos fitosanitarios en terrenos forestales, salvo los aéreos.
3. Queda prohibida la quema de vegetación para la obtención de nuevos pastos.
4. La Consejería competente en materia de medio ambiente podrá limitar, circunscribir a determinados períodos o establecer otras condiciones específicas que estime oportunas para la realización de determinadas actividades y aprovechamientos forestales, cuando las condiciones climáticas u otras circunstancias excepcionales así lo aconsejen para evitar daños sobre los recursos forestales, la fauna y la flora.
5. En aquellas fincas dedicadas a la ganadería donde se hayan detectado problemas de sobreexplotación de la vegetación o de erosión del suelo, la Consejería competente en materia de medio ambiente podrá, de manera motivada, limitar la carga ganadera y establecer un acotamiento temporal hasta que se alcancen valores que no pongan en peligro el mantenimiento de estos recursos. Estas medidas podrán no ser adoptadas cuando las circunstancias climatológicas hayan sido muy adversas para la producción



de pastos y los daños causados por el pastoreo no se consideren irreparables, según resolución motivada de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

8.4.4. Actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización:
 - a) La observación de la fauna y la flora, del patrimonio geológico y la observación geoatmosférica, cuando su práctica implique el uso de equipos auxiliares, tales como focos, pantallas reflectoras, generadores eléctricos u otros, así como la instalación de estructuras de camuflaje, permanentes o no desmontables, para la observación de aves.
 - b) La observación de cetáceos desde embarcaciones u otros sistemas móviles de aproximación.
 - c) Las actividades de filmación, rodaje, grabación sonora y fotografía, cuando su práctica implique el uso de equipos auxiliares, tales como focos, pantallas reflectoras, generadores eléctricos u otros, así como la instalación de estructuras de camuflaje permanentes o no desmontables.
 - d) Las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo que impliquen la circulación de vehículos a motor por caminos de acceso restringido.
 - e) Las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo que impliquen la circulación en grupo de 4 ó más vehículos a motor.
 - f) El uso de las instalaciones de acuicultura con fines recreativos, didácticos o turísticos cuando no esté sometido al procedimiento de prevención ambiental.
 - g) Las acampadas y campamentos para la realización de actividades de educación ambiental, que solo podrán realizarse en las zonas y condiciones que se establezcan mediante resolución de la persona titular de la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
 - h) Las acampadas y campamentos juveniles se registrarán por lo dispuesto en el Decreto 45/2000, de 31 de enero, sobre organización de acampadas y campamentos juveniles en Andalucía, y por la normativa específica dictada por la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente sobre acampadas para la realización de actividades de educación ambiental. La relación de las zonas donde podrán llevarse a cabo dichas actividades y las condiciones en que deberán desarrollarse se establecerán mediante resolución de la persona titular de la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
 - i) La celebración de romerías y fiestas populares con menos de diez años de antigüedad y aquellas de más de diez años de antigüedad cuando se produzcan modificaciones de las condiciones establecidas en la última autorización otorgada.



- j) La celebración de pruebas o eventos deportivos y las concentraciones y actividades recreativas, tal como las define el Decreto 195/2007, de 26 de junio, por el que se establecen las condiciones generales para la celebración de espectáculos públicos y actividades recreativas de carácter ocasional y extraordinario.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación las actividades que a continuación se relacionan cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan:
- a) El senderismo y marcha nórdica para grupos mayores de 50 individuos.
 - b) Las actividades en bicicleta para grupos mayores de 20 ciclistas.
 - c) Las rutas ecuestres para grupos superiores a 20 jinetes.
 - d) La celebración de romerías y fiestas populares con más de diez años de antigüedad, cuando no se produzcan modificaciones de las condiciones establecidas en la última autorización otorgada.
3. Quedan prohibidas las siguientes actividades:
- a) Las rutas ecuestres por el sendero de subida a la Torre del Tajo (Sendero del Acantilado)
 - b) Las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo que impliquen la circulación de motor, motos de trial/enduro, cuatriciclos o vehículos asimilados, excepto si circulan por carreteras o caminos asfaltados.
 - c) Las actividades náuticas a motor en Zona A y en Zona B3.
 - d) Las motos de agua, excepto en tareas de apoyo a actividades náuticas sin motor.
 - e) La escalada clásica y deportiva.
 - f) La acampada o la pernocta (pasar la noche o dormir en el vehículo entre el ocaso y la salida del sol) de caravanas, autocaravanas y vehículos de características similares, fuera de los lugares expresamente habilitados a tal fin.
 - g) El establecimiento de campamentos de turismo.
4. No obstante lo establecido en el apartado 4, excepcionalmente la Consejería competente en materia de medio ambiente, mediante Resolución de la persona titular de la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería competente en materia de medio ambiente, podrá autorizar eventos deportivos, turísticos o culturales relacionados con las actividades citadas en dicho apartado.



5. La persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente podrá mediante Orden:
 - a) En relación con las actividades relacionadas en apartados anteriores, modificar el régimen de intervención y las limitaciones establecidas.
 - b) En relación con el desarrollo de cualquier otra actividad distinta de las relacionadas en los apartados anteriores, previa valoración de la incidencia del desarrollo de la actividad en la conservación de los valores naturales que motivaron la declaración del ámbito del Plan como espacio natural protegido, determinar, si procede, el régimen de intervención administrativa al que la actividad queda sujeta o limitar su desarrollo.
6. La persona titular de la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería competente en materia de medio ambiente, podrá, mediante Resolución limitar el acceso y uso de los equipamientos básicos o el acceso a cualquier camino o zona, establecer cupos o limitas fecha y horarios para el desarrollo de cualquier actividad, por alguna de las siguientes causas:
 - a) Cuando la presión de la demanda sobrepase la capacidad de acogida de los equipamientos o comprometa la calidad y seguridad de la visita.
 - b) Por fenómenos naturales imprevistos o para evitar los riesgos de incendio durante los períodos de sequía.
 - c) Por cualquier otra circunstancia que pudiera poner en peligro hábitats o recursos objeto de la política de conservación del espacio natural protegido o de las especies de la flora y la fauna silvestres, o inferir riesgos para las personas visitantes.
 - d) Por obras de reforma o trabajos de mantenimiento de equipamientos de uso público, siempre que estos sean de su titularidad.
7. El sobrevuelo con fines turísticos se regirá por lo dispuesto en el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre.

8.4.5. Actividades de investigación

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones:



- a) Las actividades científicas y de investigación que impliquen el montaje de infraestructuras permanentes o desmontables, así como aquellas que requieran alterar el medio natural o impliquen la manipulación o contacto directo con organismos vivos.
 - b) La difusión de información derivada de investigación científica desarrollada en el interior del ámbito del Plan que pueda facilitar la localización de especies, poblaciones o recursos naturales, cuando con ello se ponga en peligro la conservación de los mismos.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación las actividades científicas y de investigación cuando se cumplan las siguientes condiciones:
- a) No conlleven acceso a la Zona de Reserva.
 - b) No impliquen el montaje de infraestructuras.
 - c) No requieran alterar el medio natural o actuar sobre organismos vivos.

8.4.6. Creación, mejora y mantenimiento de infraestructuras

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización, las siguientes actuaciones cuando no estén sometidas a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada:
 - a) Las obras de conservación y mejora de carreteras no incluidas en el apartado 2.a).
 - b) La apertura de caminos rurales así como las obras de conservación, acondicionamiento y mejora de caminos, salvo las incluidas en el apartado 2.
 - c) La construcción o modificación de instalaciones energéticas (producción, almacenamiento y distribución) no incluidas en el apartado 2.
 - d) Las infraestructuras y equipamientos de transporte marítimo y fluvial, tales como espigones, pantalanes o puntos de fondeo de embarcaciones de recreo.
 - e) Las obras costeras de defensa y protección de la costa y obras marítimas.
 - f) Instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (carburantes incluidos) no incluidas en el apartado 2.
 - g) Las infraestructuras de telecomunicaciones.



- h) Cualquier actuación en los cauces, en las zonas de servidumbre, las de policía y los perímetros de protección.
 - i) Construcción, instalación o adecuación de infraestructuras vinculadas al desarrollo de actividades de uso público y turísticas, incluyendo las instalaciones y equipamientos para la explotación de servicios de temporada en las playas tales como duchas, lavapies, aseos, casetas de información turística, torres de vigilancia o pasarelas.
 - j) La instalación de cercas, vallados y cerramientos no cinegéticos no incluidos en el apartado 2.
 - k) Instalaciones móviles de tratamiento y gestión de residuos de cualquier naturaleza.
 - l) Alimentación de playas.
 - m) Instalaciones de desalación o desalobración de agua.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación las actuaciones que a continuación se relacionan cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan:
- a) Las obras de conservación y mejora de carreteras no sometidas a Autorización Ambiental Unificada que:
 - 1º No precisen de la construcción de obras de drenaje.
 - 2º No afecten a especies de flora amenazada ni a especies de los géneros *Quercus*, *Phillyrea*, *Viburnum*, *Olea*, *Crataegus*, *Pistacia*, *Myrtus*, *Juniperus*, *Corema*, *Chamaerops*, *Rhamnus*, *Loeflingia*, *Orobancha*, *Sideritis* y *Spiranthes*.
 - b) Las obras de conservación, acondicionamiento y mejora de caminos que:
 - 1º No supongan una modificación de la planta o sección.
 - 2º No supongan una alteración de desmontes y terraplenes.
 - 3º No precisen de la construcción de obras de drenaje.
 - 4º No afecten a especies de flora amenazada ni a especies de los géneros *Quercus*, *Phillyrea*, *Viburnum*, *Olea*, *Crataegus*, *Pistacia*, *Myrtus*, *Juniperus*, *Corema*, *Chamaerops*, *Rhamnus*, *Loeflingia*, *Orobancha*, *Sideritis* y *Spiranthes*.
 - 5º El firme sea terreno natural compactado o haya un aporte externo de zahorra, que deberá tener



una tonalidad similar a la del terreno circundante.

- 6° No afecte a terrenos de dominio público y zonas de servidumbre.
- c) Las instalaciones de autoconsumo de producción de energía eléctrica fotovoltaica de potencia no superior a 10 kw.
- d) Las instalaciones de autoconsumo que utilicen la fuerza del viento para la producción de energía de potencia no superior a 10 kw.
- e) Instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (carburantes incluidos) de hasta 1.000 l de capacidad.
- f) La instalación de cercas, vallados y cerramientos no cinegéticos cuando concurren los siguientes requisitos:
- 1° Su finalidad sea la protección de cultivos, manejo de ganado o protección de edificaciones o instalaciones.
- 2° La malla a emplear sea de tipo ganadero, con una retícula que tenga, al menos, hasta los 60 cm de altura, una superficie mínima de 300 cm², siendo el lado menor siempre superior a 12 cm. En los cercados destinados a labores de manejo de ganado con cría, donde sea necesario para la protección contra depredadores, se podrá emplear malla con retículo romboidal. Así mismo cuando la malla se utilice con funciones de protección de cultivos, podrá emplearse malla de tipo cinegético.
- 3° La altura máxima de la valla sea de 1,4 m, excepto para la protección de cultivos y edificios o instalaciones, que podrá tener hasta 2,10 m.
- 4° Los postes no sean reflectantes, ni metálicos con procesos electroquímicos de oxidación forzada (anodizados), galvanizados o cincados, ni sean anclados al suelo con hormigón.
- 5° La superficie máxima a vallar sea inferior a 1 ha, y no suponga el cerramiento total de la finca.
- 6° Los vallados de protección de edificios dispongan de un apantallamiento vegetal realizado con especies propias del entorno.
- 7° No afecte a terrenos de dominio público y zonas de servidumbre.
- g) La reposición o reparación de cercas, vallados y cerramientos no cinegéticos, cuando afecte a una longitud igual o superior a 20 m.



h) La conservación y mejora, no sometida a Autorización Ambiental Unificada, ni a Autorización Ambiental Integrada, de cualquier otra infraestructura distinta de las relacionadas en el apartado 1 cuando no supongan una modificación de las características de las mismas, tales como el aumento de su capacidad, la eliminación de vegetación, movimientos de tierra o cambios en su finalidad.

3. Quedan prohibidas las siguientes actuaciones:

a) La ubicación de instalaciones fijas para la realización de tratamientos de gestión de residuos salvo las que por razones de utilidad pública sean necesarias para la gestión de residuos de distinta naturaleza generados en el ámbito del Plan.

b) La instalación de aeropuertos, aeródromos y helipuertos, salvo las instalaciones aeronáuticas destinadas a los servicios públicos esenciales, las urgencias médicas y la lucha contra incendios así como aquellas que, mediante acuerdo expreso con el Órgano competente, queden comprometidas a dar apoyo a dichos usos.

c) La instalación de parques eólicos.

d) Instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta en red.

e) La construcción de nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas.

f) La creación de nuevos puertos comerciales y pesqueros.

8.4.7. Actuaciones edificatorias

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones:

a) Las nuevas edificaciones y construcciones.

b) Las actuaciones sobre edificaciones y construcciones existentes no incluidas en el apartado 2.

c) Los cambios de uso de las edificaciones y construcciones existentes.

2. Quedan sujetas al régimen de comunicación las actuaciones que a continuación se relacionan cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan:

a) Las casetas de aperos y construcciones auxiliares para el establecimiento de pequeñas instalaciones de servicio de las explotaciones acuícolas o salineras (bombas, generadores, transformadores, tanques de oxígeno y otros elementos similares) cuando concurren los siguientes requisitos:



- 1° La superficie de la explotación sea superior a 0,5 ha. A estos efectos, la superficie de la misma deberá encontrarse bajo una única parcela catastral o de varias, cuando se trate de parcelas colindantes e integradas en una misma explotación o propiedad y todas ellas en el interior del ámbito del Plan.
- 2° La superficie construida sea inferior o igual a 6 m² y no suponga suma o agregación a otras obras realizadas conforme al procedimiento establecido de comunicación.
- 3° La altura máxima a cumbrera sea inferior a 2,5 m.
- 4° La cubierta sea plana o a una o dos aguas con una pendiente máxima del 40% y mantenga la tipología tradicional del entorno.
- 5° Se ubiquen fuera de terrenos de dominio público o de zonas de servidumbre de protección.

b) Las actuaciones sobre edificaciones y construcciones existentes cuando:

- 1° No supongan aumento del volumen edificado.
- 2° No supongan la alteración de las características edificatorias externas o dicha alteración no requiera proyecto técnico de obra.

3. Queda prohibido:

- a) La implantación de nuevas construcciones, edificaciones o instalaciones no vinculadas a los usos agrícolas, ganaderos, forestales, cinegéticos, o análogos, salvo que tengan la consideración de actuación extraordinaria en suelo rústico.
- b) La implantación de nuevas edificaciones de uso residencial no vinculadas a los usos agrícolas, ganaderos, forestales, cinegéticos o análogos.

8.4.8. Otros usos y actividades

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones, cuando no estén sometidas a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada:
 - a) Los proyectos de restauración de explotaciones mineras.
 - b) El aprovechamiento de recursos geológicos a pequeña escala vinculados a la salud y el bienestar.
 - c) Dragados marinos.



- d) La instalación de cualquier elemento de publicidad exterior, así como cualquier tipo de señales, salvo las exigidas en disposiciones legales o las que la Consejería competente en materia de medio ambiente considere necesarias para la gestión del espacio natural protegido.
 - e) Las actividades cinematográficas y fotográficas desarrolladas por empresas o con motivo del ejercicio profesional, como rodaje de películas, reportajes gráficos o anuncios publicitarios.
 - f) En general, la difusión de información por cualquier medio que pueda facilitar la localización de especies, poblaciones o recursos naturales en el interior del ámbito del Plan cuando con ello se ponga en peligro la conservación de los mismos.
 - g) La recolección de recursos genéticos, cuando se justifique adecuadamente que dicha recolección no causa ningún perjuicio al mantenimiento de los recursos en un estado de conservación favorable y que se promueve adecuadamente el reparto de los beneficios asociados a dicha actividad.
 - h) La recolección de muestras de minerales y fósiles.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación las labores inherentes a las actividades de producción y mantenimiento de las actividades salineras cuando no estén contempladas explícitamente en la autorización para el desarrollo de la actividad o en un Plan anual de mantenimiento de la explotación que se presente al efecto.
 3. Quedan prohibidas las nuevas autorizaciones, permisos o concesiones de aprovechamiento o explotación de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, así como la ampliación superficial de los perímetros de los derechos existentes. Se exceptúan de esta prohibición la actividad salinera, la explotación de los recursos geológicos vinculados con la salud y el bienestar y las actuaciones vinculadas a la actividad acuícola.

8.5. Normas particulares

8.5.1. Zonas de Reserva. Zonas A

De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Reserva se consideran incompatibles las siguientes actividades:

- a) La eliminación de especies arbóreas o arbustivas autóctonas, a excepción de los tratamientos selvícolas de conservación, mantenimiento y de la eliminación de vegetación estrictamente necesaria para poder llevar a cabo actuaciones o actividades debidamente autorizadas.
- b) Los aprovechamientos ganaderos.



- c) Cualquier actuación que implique la degradación de la marisma natural existente.
- d) Los dragados en los fondos marinos.
- e) El marisqueo.
- f) La pesca marítima tanto profesional como recreativa en cualquiera de sus modalidades.
- g) Los cultivos marinos.
- h) El establecimiento de áreas de despegue y aterrizaje salvo las destinadas a la lucha contra incendios.
- i) Las pruebas o eventos deportivos que se realicen campo a través.
- j) La escalada deportiva.
- k) Las actividades náuticas a motor salvo las vinculadas a la seguridad, conservación e investigación.
- l) Las nuevas infraestructuras salvo las vinculadas a la investigación y la gestión del espacio natural protegido.
- m) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido Red Natura 2000.

8.5.2. Zonas de Regulación Especial. Zonas B

8.5.2.1. Áreas forestales. Zonas B1

De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Regulación Especial B1 (Áreas forestales) se consideran incompatibles las siguientes actividades:

- a) El cambio de uso de los terrenos forestales a cultivos agrícolas.
- b) Las cortas de pinos centenarios, salvo que se trate de cortas sanitarias.
- c) Las nuevas infraestructuras salvo las vinculadas a los aprovechamientos forestales, la investigación,



la gestión del espacio, los equipamientos de uso público o las instalaciones y equipamientos para la explotación de servicios de temporada en las playas (duchas, lavapies, aseos, casetas de información turística, torres de vigilancia o pasarelas).

- d) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido Red Natura 2000.

8.5.2.2. Área marina. Zonas B2

De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Regulación Especial B2 (Área marina) se consideran incompatibles las siguientes actividades:

- a) Los cultivos marinos intensivos tal como los define el Decreto 58/2017, de 18 de abril.
- b) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido Red Natura 2000.

8.5.2.3. Marismas. Zonas B3

1. Las normas particulares establecidas para las Zonas B3 serán de aplicación también para los terrenos de marisma existentes en las Zonas de Regulación Común (Zonas C).
2. De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Regulación Especial B3 (Marismas) se consideran incompatibles las siguientes actividades:
 - a) Los cambios de uso del suelo que impliquen una mayor intensificación de los aprovechamientos actuales y los que aumenten la degradación de las características paisajísticas de la marisma.
 - b) Los cultivos marinos salvo los cultivos de moluscos filtradores y los cultivos extensivos de peces tal como los define el Decreto 58/2017, de 18 de abril.
 - c) La pesca marítima profesional.
 - d) Las actividades náuticas a motor salvo las de apoyo vinculadas al uso público guiado, la seguridad, conservación e investigación.



- e) Cualquier actuación que suponga transformación o pérdida de superficie inundable, alteración de los fondos o del sistema de drenaje, exceptuando las actuaciones destinadas a mejorar el sistema de circulación hídrica, las actuaciones de mejora ambiental, y las labores inherentes a los cultivos marinos y las actividades salineras.
- f) Las nuevas construcciones o edificaciones, de carácter temporal o permanente, salvo las que estén vinculadas a la investigación, la gestión del espacio, las actividades de turismo ligadas a la acuicultura marina y los equipamientos de uso público.
- g) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido Red Natura 2000.

8.5.3. Zonas de Regulación Común. Zonas C

1. Les serán de aplicación las normas particulares de las Zonas de Regulación Común (Zonas C) a los pequeños enclaves de aprovechamientos acuícolas situados en el interior de las Zonas B3 (Marismas).
2. De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Regulación Común se consideran incompatibles las siguientes actividades:
 - a) Cualquier actuación que implique pérdida de superficie inundable, la alteración de los fondos o del sistema de drenaje, exceptuando las labores inherentes a los cultivos marinos, la explotación de los recursos geológicos vinculados con la salud y el bienestar, las actuaciones de mejora ambiental y la explotación de las actividades turísticas ligadas a la acuicultura.
 - b) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido Red Natura 2000.

9. Instrumentación del plan

9.1. Criterios de aplicación

Los criterios en torno a los cuales se instrumenta la aplicación del presente Plan son los siguientes:

1. Cooperación y coordinación entre las distintas Administraciones públicas competente en el ámbito de aplicación del presente Plan, a fin de compatibilizar el ejercicio de sus funciones para asegurar la



protección efectiva de los valores ambientales y el uso racional de los recursos naturales existentes en el espacio natural protegido.

2. Establecimiento de un marco de relaciones permanente y fluido con los habitantes del ámbito del Plan y su área de influencia socioeconómica, así como con las entidades sociales, económicas e institucionales, prestando especial atención a las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos o titulares de derechos en el espacio protegido.
3. Impulso del papel de la Junta Rectora como el cauce más adecuado para garantizar la participación ciudadana en la conservación y gestión del Parque Natural.
4. La actuación de la Consejería competente en materia de medio ambiente y demás Administraciones competentes se regirá por el principio de eficacia administrativa y transparencia, facilitando la simplificación de los trámites necesarios para la autorización de las actividades que se vayan a realizar en el espacio protegido, y el acceso a la información sobre medio ambiente que esté en poder de la Administración.
5. Las decisiones se tomarán de acuerdo con la mejor información y tecnología disponible en cada momento, y, en todo caso, estarán orientadas por el principio de cautela.
6. Avanzar hacia una gestión más flexible y adaptativa, capaz de responder a las dinámicas de cambio global que puedan poner en riesgo la conservación de los recursos naturales.
7. Para la aplicación del presente Plan se desarrollarán los planes, programas o estrategias previstas en el mismo o en la normativa vigente.
8. De acuerdo con los objetivos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, se garantizará el sometimiento a criterios comunes de gestión para la aplicación de las disposiciones de los Planes que regulen materias similares en dos o más espacios naturales protegidos con el mismo régimen jurídico de protección.
9. Integración de medidas de respeto al medio ambiente y al uso sostenible de los recursos naturales renovables como vía para la generación de empleo y arraigo de la población al ámbito rural.
10. Divulgación de los resultados de la gestión del espacio natural protegido y de la evaluación y seguimiento de los Planes.

9.2. Marco de acción prioritaria de la Red Natura 2000

Las medidas propuestas en el presente Plan, así como las actuaciones incluidas en el Plan Rector de Uso y Gestión, no implican un compromiso financiero definido en un marco temporal concreto.



En tanto que afectan a un espacio de la Red Natura 2000, se inscriben en el Marco de Acción Prioritaria (en adelante MAP) para la Red Natura 2000 en España, documento elaborado por la Administración del Estado, en cooperación con las Comunidades Autónomas, de acuerdo al artículo 8 de la Directiva Hábitats.

El MAP es un documento de planificación estratégica que establece, para el período 2021-2027, las prioridades y las medidas de conservación necesarias en la Red Natura 2000 e identifica las posibles fuentes de financiación para llevarlas a cabo.

Para la identificación de estas prioridades y medidas se tienen en cuenta las necesidades de conservación de los tipos de hábitat y las especies a las que la Red Natura 2000 da protección, así como las medidas de conservación que se incluyen en los instrumentos de gestión de los lugares que componen la Red, entre ellos, el PORN y el PRUG.

La ejecución de las medidas de conservación puede ponerse en marcha utilizando diversas fuentes de financiación, entre las que incluyen los principales instrumentos financieros de la Unión Europea. Entre dichos instrumentos, se encuentran el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Social Europeo (FSE), el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y los proyectos Life.

Todo ello se sitúa en el marco presupuestario que trazan los presupuestos anuales de la Comunidad Autónoma, que pueden incluir fondos procedentes de la Unión Europea que, específicamente, se destinen a los espacios naturales protegidos y en particular a la Red Natura 2000, recursos propios y posibles aportaciones que se instrumenten mediante acuerdos de colaboración público-privados en el marco más amplio de lo que se denomina custodia del territorio.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

Por tanto, la aplicación de los Planes de referencia atenderá a los recursos que se consignan en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros. Y al mismo tiempo, la elaboración y aprobación de los citados Planes es condición necesaria e imprescindible para determinar las medidas a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.



El órgano competente en espacios naturales protegidos y en particular en Red Natura 2000, participa en la elaboración del presupuesto anual en la forma que determinan las disposiciones vigentes, elaborando, en esos momentos, las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para que las necesidades de recursos de los espacios naturales protegidos y en particular de la Red Natura 2000 tengan el más adecuado reflejo presupuestario, siempre dentro de los recursos financieros disponibles.

Lo establecido en el MAP se tendrá en cuenta en las evaluaciones del presente Plan, así como del Plan Rector de Uso y Gestión, incluyéndose un apartado específico a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la programación europea, con el consiguiente tratamiento específico que estos programas dan a los espacios naturales protegidos y en particular a la Red Natura 2000.

La Consejería competente en materia de medio ambiente llevará a cabo las medidas y actuaciones propuestas con el concurso de aquellas Consejerías cuyas competencias pudieran verse implicadas.

10. Indicadores

Como ya se ha señalado, el PORN y el PRUG del ámbito del Plan constituyen un sistema jerárquico de planificación en cascada, complementándose en cuanto a sus contenidos y determinaciones.

De esta manera, los objetivos generales que determina el PORN se desarrollan mediante los objetivos operativos que establece el PRUG. Para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados se aplicaran los indicadores que se relacionan en la tabla 53, así como los establecido en el epígrafe 5 del PRUG.

Así mismo, para el cumplimiento de los objetivos establecidos tanto en el PORN, como en el PRUG, se plantean una serie de medidas de diversa índole que se distribuyen entre ambos instrumentos de planificación en función del papel que cada uno desempeña dentro del esquema jerárquico. Para realizar el seguimiento del grado de ejecución de dichas medidas se aplicaran los indicadores correspondientes previstos en el PRUG.

El valor inicial y el criterio de éxito de los indicadores referidos en la tabla 53, así como la fuente de verificación, podrán ser establecidos en la medida que se cuente con información adecuada una vez se elabore el primer Informe de Evaluación.

Como valor inicial de partida se considera la valoración recogida en el FND para las especies (3 grados de valoración de mayor a menor: **A** Excelente, **B** Buena y **C** Significativa) y los HIC (3 grados de valoración de mayor a menor: **A** Excelente, **B** Buena, **C** Intermedia o reducida).

En consonancia con los objetivos generales vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (**Ogrn**) establecidos en el epígrafe 5.1, el criterio de éxito se considera cuando el grado de conservación de un HIC o una especie se “mantiene” (cuando pasa de una evaluación **A** a otra **A**) o se avanza en su “reestablecimiento” (cuando pasa de una valoración inicial **C** a una valoración **B**, o de una **B** a una **A**).



Tabla 53. Valor inicial, criterio de éxito y fuente de verificación para los indicadores de cumplimiento de objetivos generales para las especies e HIC considerados prioridades de conservación en el ámbito del Plan.

| Indicador Fuente de verificación: CCMA ¹ | Valor inicial ² | | Criterio de éxito ⁴ |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------|
| | ZEC La Breña y Marismas del Barbate ³ | ZEC Punta de Trafalgar ³ | Ambas ZEC |
| Especies | Grado de conservación | Grado de conservación | Grado de conservación |
| Grado de conservación de <i>Larus audouinii</i> | A | NE | A |
| Grado de conservación de <i>Pandion haliaetus</i> | A | NP | A |
| Grado de conservación de <i>Petromyzon marinus</i> | NE | NP | C |
| Grado de conservación de <i>Anguilla anguilla</i> | NE | NP | C |
| Grado de conservación de <i>Silene stockenii</i> | NE | NE | C |
| Grado de conservación de <i>Geronticus eremita</i> | NE | NE | C |
| HIC | ZEC La Breña y Marismas del Barbate ³ | ZEC Punta de Trafalgar ³ | Ambas ZEC |
| | Conservación | Conservación | Conservación |
| Grado de conservación del HIC 1110 | NE | NE | C |
| Grado de conservación del HIC 1130 | NE | NP | C |
| Grado de conservación del HIC 1140 | NE | NP | C |
| Grado de conservación del HIC 1150 | A | A | A |
| Grado de conservación del HIC 1170 | NE | NE | B |
| Grado de conservación del HIC 1240 | A | NP | A |
| Grado de conservación del HIC 1310 | A | A | A |
| Grado de conservación del HIC 1320 | A | NP | A |
| Grado de conservación del HIC 1410 | B | NP | A |
| Grado de conservación del HIC 1420 | A | NP | A |
| Grado de conservación del HIC 2120 | A | A | A |
| Grado de conservación del HIC 2130* | NP | A | A |
| Grado de conservación del HIC 2190 | NP | A | A |
| Grado de conservación del HIC 2230 | A | A | A |
| Grado de conservación del HIC 2250* | C | B | A |
| Grado de conservación del HIC 2260 | B | B | A |
| Grado de conservación del HIC 2270* | C | NP | B |

¹ CCMA: Consejería competente en materia de medio ambiente.

² El valor inicial y el criterio de éxito de estos indicadores, así como la fuente de verificación, podrán ser redefinidos en la medida que se cuente con información adecuada una vez se elabore el primer Informe de Evaluación.

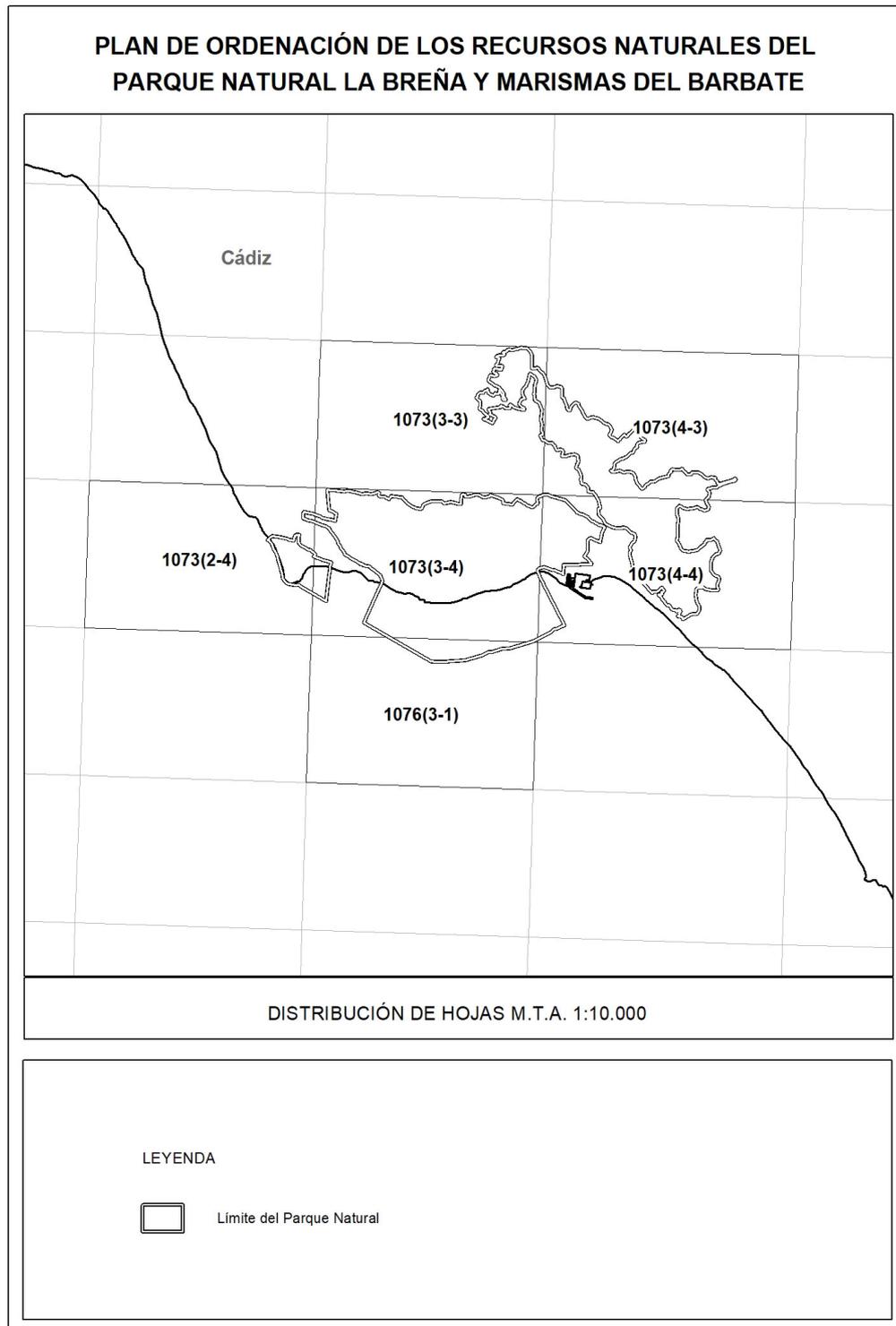
³ Valoración recogida en los respectivos FND de la ZEC La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008) y la ZEC Punta de Trafalgar (ES6120017).

⁴ El criterio de éxito se considera cuando el grado de conservación de un HIC o una especie se “mantiene” (cuando pasa de una evaluación **A** a otra **A**) o se avanza en su “restablecimiento” (cuando pasa de una valoración inicial **C** a una valoración **B**, o de una **B** a una **A**). En los casos en los que no se cuenta con una valoración inicial, porque el FND aún no la ha establecido, el criterio de éxito se considera cuando se pasa a una valoración **C**.

NE: no evaluado, NP: No presente.



11. Cartografía de ordenación





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

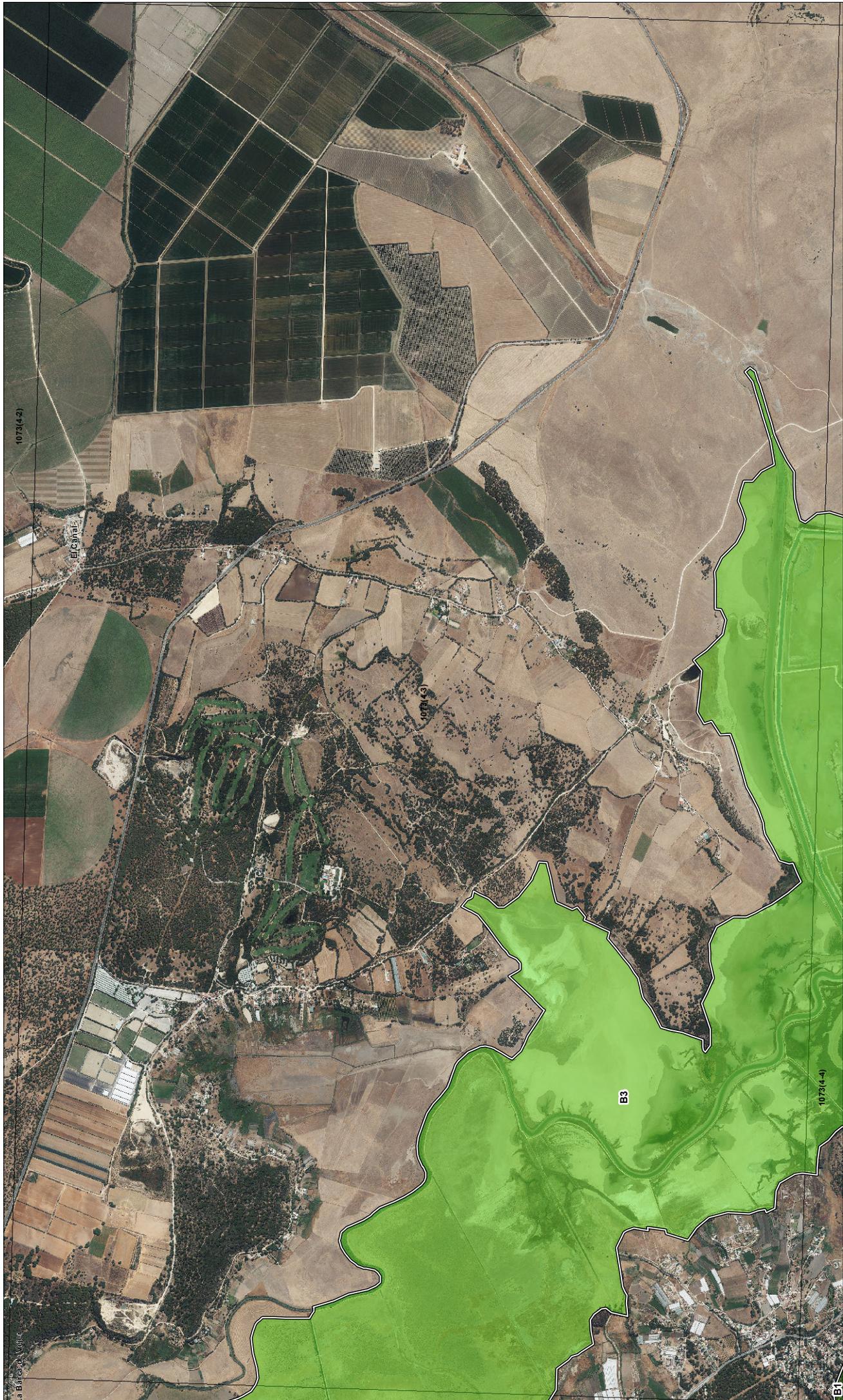
| | | |
|--|---|---------------------------|
| Zonas de Reserva | Zonas de Regulación Especial. Área marina | Zonas de Regulación Común |
| Zonas de Regulación Especial. Áreas forestales | Zonas de Regulación Especial. Marismas | Zonas Excluidas |

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019

| | | |
|------------|------------|------------|
| 10732(2-1) | 10733(3-1) | 10734(4-1) |
| 10733(2-2) | 10733(3-2) | 10734(4-2) |
| 10733(2-3) | 10733(3-3) | 10734(4-3) |
| 10733(2-4) | 10733(3-4) | 10734(4-4) |
| 10734(2-1) | 10734(3-1) | 10734(4-1) |





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE

LÍMITE

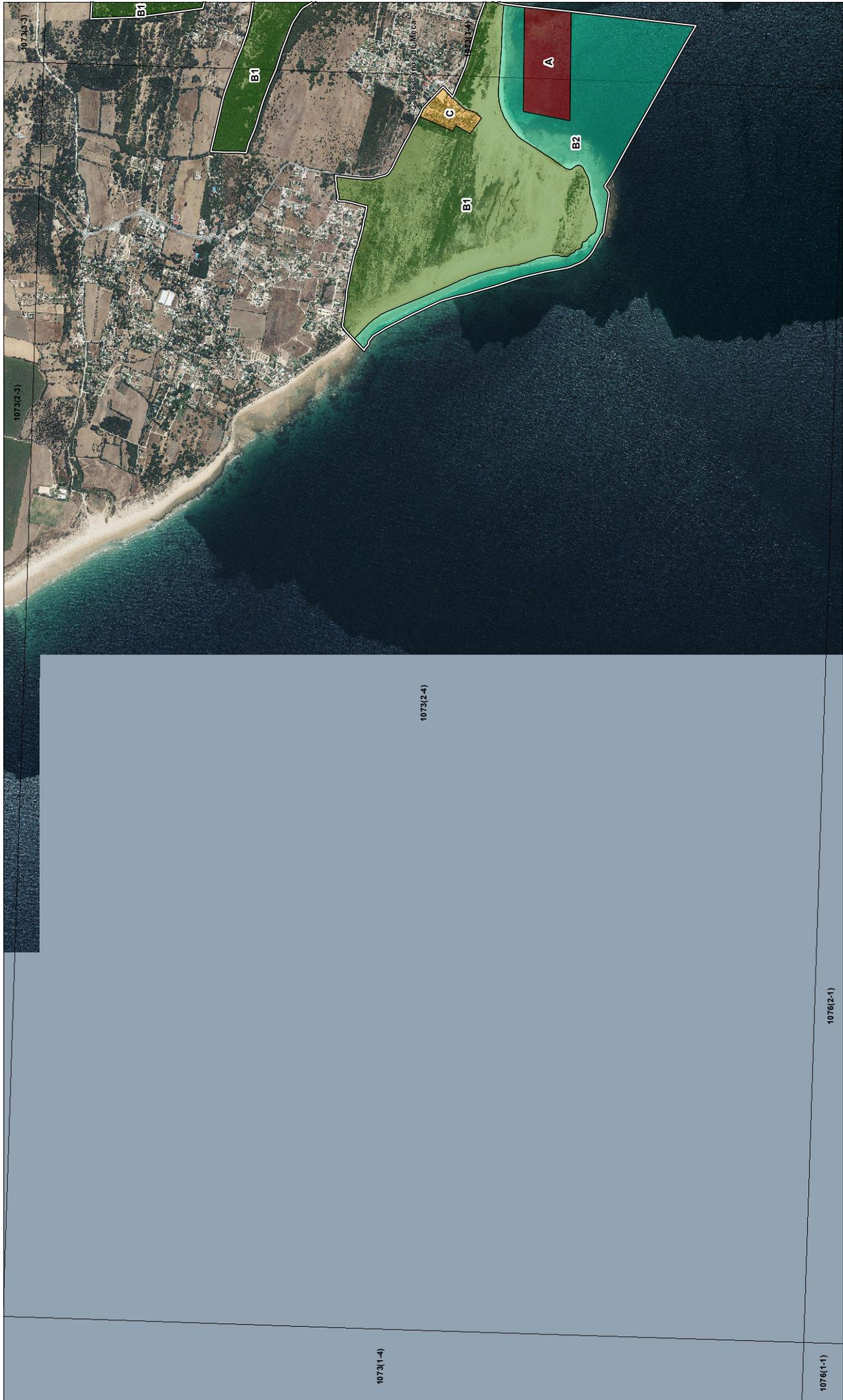
ZONIFICACIÓN

- A Zonas de Reserva
- B1 Zonas de Regulación Especial. Áreas forestales
- B2 Zonas de Regulación Especial. Área marina
- B3 Zonas de Regulación Especial. Marismas
- C Zonas de Regulación Común
- E Zonas Excluidas

BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1073(2-1) | 1073(3-1) | 1073(4-1) |
| 1073(2-2) | 1073(3-2) | 1073(4-2) |
| 1073(2-3) | 1073(3-3) | 1073(4-3) |
| 1073(2-4) | 1073(3-4) | 1073(4-4) |
| 1074(2-1) | 1074(3-1) | 1074(4-1) |





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

| | | | | | |
|----|--|----|---|---|---------------------------|
| A | Zonas de Reserva | B2 | Zonas de Regulación Especial. Área marina | C | Zonas de Regulación Común |
| B1 | Zonas de Regulación Especial. Áreas forestales | B3 | Zonas de Regulación Especial. Marismas | E | Zonas Excluidas |

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1073(2-1) | 1073(3-1) | 1073(4-1) |
| 1073(2-2) | 1073(3-2) | 1073(4-2) |
| 1073(2-3) | 1073(3-3) | 1073(4-3) |
| 1073(2-4) | 1073(3-4) | 1073(4-4) |
| 1076(2-1) | 1076(3-1) | 1076(4-1) |





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- Zonas de Reserva
- Zonas de Regulación Especial. Áreas forestales
- Zonas de Regulación Especial. Área marina
- Zonas de Regulación Especial. Marismas
- Zonas de Regulación Común
- Zonas Excluidas



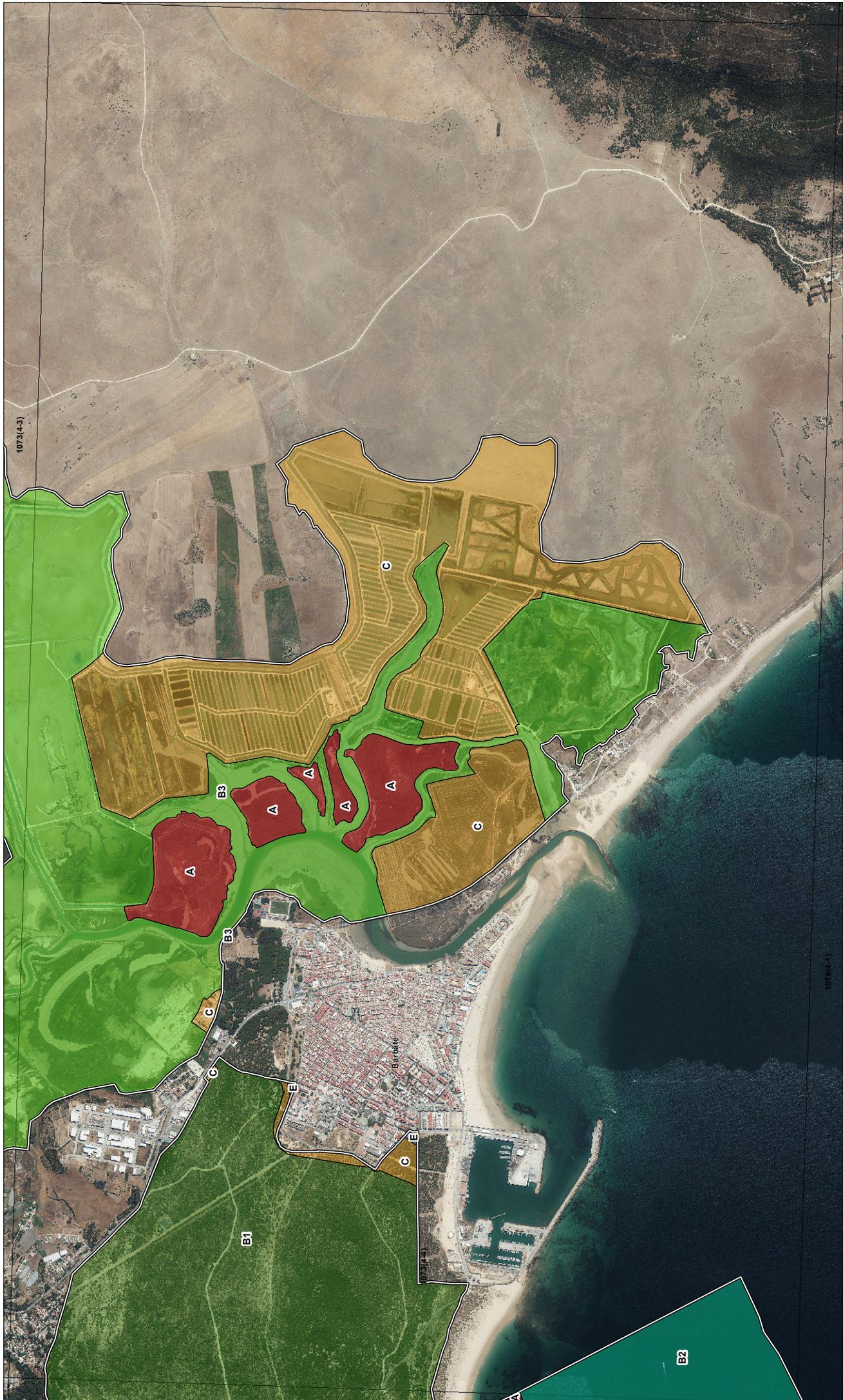
BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1073(2-1) | 1073(3-1) | 1073(4-1) |
| 1073(2-2) | 1073(3-2) | 1073(4-2) |
| 1073(2-3) | 1073(3-3) | 1073(4-3) |
| 1073(2-4) | 1073(3-4) | 1073(4-4) |
| 1074(2-1) | 1074(3-1) | 1074(4-1) |



PLANO Nº 4





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

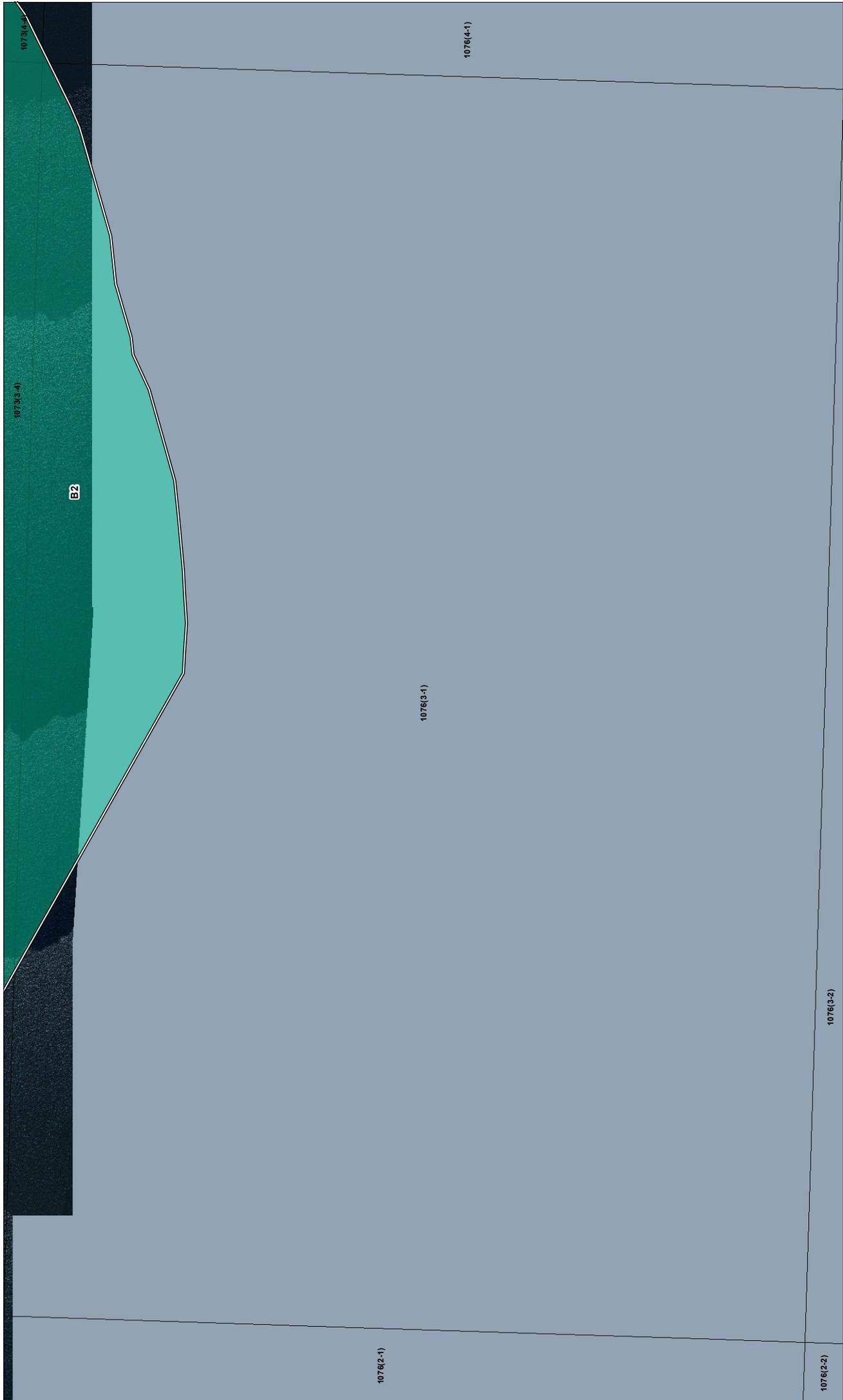
- Zonas de Reserva
- Zonas de Regulación Especial. Áreas forestales
- Zonas de Regulación Especial. Área marina
- Zonas de Regulación Especial. Marismas
- Zonas de Regulación Común
- Zonas Excluidas

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1073(2-1) | 1073(3-1) | 1073(4-1) |
| 1073(2-2) | 1073(3-2) | 1073(4-2) |
| 1073(2-3) | 1073(3-3) | 1073(4-3) |
| 1073(2-4) | 1073(3-4) | 1073(4-4) |
| 1074(2-1) | 1074(3-1) | 1074(4-1) |





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A Zonas de Reserva
- B2 Zonas de Regulación Especial. Área marina
- B3 Zonas de Regulación Especial. Marismas
- B4 Zonas de Regulación Especial. Áreas forestales
- C Zonas de Regulación Común
- E Zonas Excluidas

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1073(2-1) | 1073(3-1) | 1073(4-1) |
| 1073(2-2) | 1073(3-2) | 1073(4-2) |
| 1073(2-3) | 1073(3-3) | 1073(4-3) |
| 1073(2-4) | 1073(3-4) | 1073(4-4) |
| 1076(2-1) | 1076(3-1) | 1076(4-1) |





ANEXO II
DESCRIPCIÓN LITERAL DE LA AMPLIACIÓN DEL PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL
BARBATE



La siguiente descripción de límite corresponde a la ampliación del sector occidental polígono 2 del Parque Natural de La Breña y Marismas del Barbate.

Bases cartográficas de referencia empleadas

La base cartográfica empleada para la definición de los límites del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate ha sido fundamentalmente la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, PNOA. Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana 2019). Las coordenadas proporcionadas en la descripción se refieren al Sistema Geodésico de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89) UTM, en metros, huso 30.

Aquellos tramos que se apoyan sobre límites de montes públicos quedan referidos al Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, publicación de 2022 disponible en REDIAM. Corresponden con la relación de montes públicos que constituyen el Catálogo de Montes de Andalucía, publicada en la Orden de 23 de febrero de 2012 (BOJA nº 62 de 29 de Marzo de 2012). Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

Respecto a la línea de costa andaluza, la versión empleada ha sido editada en base a la fotointerpretación del vuelo del año 2013 disponible en el marco del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). REDIAM, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Por último, la línea de bajamar viene determinada por el Cero Hidrográfico o bajamar escorada, siendo el lugar geométrico de los puntos de mínimo avance de la mar sobre la superficie terrestre en condiciones meteorológicas medias y bajo cualquier combinación de condiciones astronómicas. El organismo encargado de su determinación y remisión al Registro Central de Cartografía es el Instituto Hidrográfico de la Marina (previa aprobación por el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación).

Descarga servicio wms proyecto INSPIRE:

<https://ideihm.covam.es/ihm-inspire/wms-regionesmarinas?>

POLÍGONO 2

Zona Terrestre

El límite comienza en el punto X 226492; Y 4009718, situado en la línea de costa, continúa en línea recta hasta el punto X 226537; Y 4009761, desde ahí al punto X226570; Y 4009784, y al punto X 226604; Y 4009780. Prosigue hacia el este por la linde de las parcelas de la urbanización de Zahora, dejándolas fuera del espacio, hasta el punto X 227266; Y 4009643, donde gira hacia norte hasta el punto X 227301; Y 4009811 situado en la margen derecha de la carretera de acceso a la playa de Zahora. De ahí avanza hasta el punto X 227446; Y 4009822, situado en el margen



derecho de la carretera A-2233, por el que prosigue dirección Barbate hasta el punto X 227961; Y 4009203, donde intersecta con la carretera del Faro de Trafalgar.

Continúa por la citada carretera, dejándola fuera del espacio, hasta el punto X 227900; Y 4009146, y desde ahí en línea recta al punto X 227910; Y 4009143, situado en el monte público Dunas de Barbate (DPMT) CA-12006-EP, el cual recorre en dirección suroeste y posteriormente noreste hasta el punto X 228440; Y 4008846, situado en la línea de costa. Desde este punto recorre la citada línea de costa, en dirección este, hasta el punto inicial, cerrándose así el límite de la zona terrestre de la ampliación del espacio.

Zona Marina

La delimitación de la zona marina comienza en el punto X 226492; Y 4009718, a partir del cual recorre la línea de costa hasta el punto X 228.440; Y 4008847, desde donde en línea recta se dirige al punto X 228317; Y 4007743. A continuación dirección noroeste hacia la costa, llega al punto X 227383; Y 4008267, situado en la línea de la bajamar escorada. Sigue por ella hacia el noroeste, hasta el punto X 226428; Y 4009657, y perpendicularmente al punto X 226492; Y 4009718, situado en la línea de costa, cerrándose así la superficie marina de la ampliación del espacio.



ANEXO III
DESCRIPCIÓN LITERAL DE LOS LÍMITES DEL
PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE AMPLIADO



Bases cartográficas de referencia empleadas

La base cartográfica empleada para la definición de los límites del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate ha sido fundamentalmente la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, PNOA. Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana 2019). Las coordenadas proporcionadas en la descripción se refieren al Sistema Geodésico de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89) UTM, en metros, huso 30.

Aquellos tramos que se apoyan sobre límites de montes públicos quedan referidos al Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, publicación de 2022 disponible en REDIAM. Corresponden con la relación de montes públicos que constituyen el Catálogo de Montes de Andalucía, publicada en la Orden de 23 de febrero de 2012 (BOJA nº 62 de 29 de Marzo de 2012). Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

Respecto a la línea de costa andaluza, la versión empleada ha sido editada en base a la fotointerpretación del vuelo del año 2013 disponible en el marco del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). REDIAM, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

El conjunto de datos que componen el Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) es conforme con lo previsto en la legislación de costas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de Costas y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.). Su generación se lleva a cabo a partir del Plan de deslindes, en el que se tramitan y aprueban los expedientes que definen la línea de deslinde del dominio público marítimo-terrestre. La web de descarga:

<https://www.mapama.gob.es/ide/metadatos/srv/spa/catalog.search#/metadata/6bd4a451-4cc0-4ebb-9687-2119027fd12e>

Por último, la línea de bajamar viene determinada por el Cero Hidrográfico o bajamar escorada, siendo el lugar geométrico de los puntos de mínimo avance de la mar sobre la superficie terrestre en condiciones meteorológicas medias y bajo cualquier combinación de condiciones astronómicas. El organismo encargado de su determinación y remisión al Registro Central de Cartografía es el Instituto Hidrográfico de la Marina (previa aprobación por el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación).

Descarga servicio wms proyecto INSPIRE:

<https://ideihm.covam.es/ihm-inspire/wms-regionesmarinas?>

SECTOR OCCIDENTAL



El sector occidental está compuesto por dos polígonos:

POLÍGONO 1

Zona Terrestre

Comienza en el punto de coordenadas X 230105; Y 4008330, situado en la línea de costa, desde donde en línea recta se dirige al punto X 230114; Y 4008362, y continúa en línea recta hasta alcanzar el límite del monte público Dunas de Barbate, CA-10006-JA en el punto X 230113; Y 4008368.

Desde aquí prosigue por el perímetro externo del citado monte hasta llegar al punto X 230000; Y 4011048, lugar en el que alcanza el límite del monte público Breñas Alta y Baja CA-50017-AY. Desde dicho punto prosigue por el límite del citado monte hasta en el punto X 237131; Y 4010117, donde se separa para seguir en línea recta hasta el punto X 237151; Y 4010140, y desde aquí al punto X 237244; Y 4010075, donde enlaza con el monte público Breñas Alta y Baja CA-50017-AY y por el que continúa hasta el punto X 237134; Y 4009664. Deja el límite de monte para enlazar en línea recta con el punto X 237122; Y 4009602, y de ahí en línea recta hasta el punto X 236866; Y 4009700, donde retoma el límite de dicho monte hasta el punto X 236721; Y 4009471, en el cual enlaza con el monte público Dunas de Barbate CA-10006-JA.

Continúa por el perímetro del citado monte público hasta llegar al punto X 236813; Y 4008960, donde lo deja para unir los puntos X 236841; Y 4008934, X 236835; Y 4008922, X 236836; Y 4008890 y X 236773; Y 4008891, punto donde enlaza de nuevo con el límite de monte público Dunas de Barbate. Avanza por el perímetro del monte hasta llegar el punto X 235847; Y 4008632, por el que prosigue en dirección noroeste, hasta el punto X 235541; Y 4008744, y desde aquí, en línea recta, llega al punto X 235315; Y 4008810, y de nuevo en línea recta al punto X 235181; Y 4008778, al punto X 235121; Y 4008742, y por último al punto X 235119; Y 4008652. Desde este punto recorre la línea de costa en dirección este, hasta el punto X 230105; Y 4008330, punto inicial de la descripción, cerrándose así el límite de la zona terrestre del polígono 1 del sector occidental del espacio.

Zona Marina

La delimitación de la zona marina comienza en el punto X 230105; Y 4008330, a partir del cual recorre la línea de costa hasta el punto X 235119; Y 4008652, desde donde en línea recta se dirige al punto X 235980; Y 4006992, a una distancia de una milla náutica (1.853,2 m.). Desde este punto sigue paralelo a la línea de costa, en sentido oeste hasta el punto X 231688; Y 4005850, posteriormente continúa en línea recta hasta el punto X 229523; Y 4007067, (ajustándose el límite del Parque Natural al límite de las aguas interiores, en cumplimiento de la sentencia dictada por la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Supremo recaída en el recurso de casación núm. 3929/2008) y de nuevo en línea recta enlaza con el punto inicial X 230105; Y 4008330, cerrándose así la superficie marina del polígono 1 del sector occidental del espacio.



POLÍGONO 2

Zona Terrestre

El límite comienza en el punto X 226492; Y 4009718, situado en la línea de costa, continúa en línea recta hasta el punto X 226537; Y 4009761, desde ahí al punto X 226570; Y 4009784, y al punto X 226604; Y 4009780. Prosigue hacia el este por la linde de las parcelas de la urbanización de Zahora, dejándolas fuera del espacio, hasta el punto X 227266; Y 4009643, donde gira hacia norte hasta el punto X 227301; Y 4009811, situado en la margen derecha de la carretera de acceso a la playa de Zahora. De ahí avanza hasta el punto X 227446; Y 4009822, situado en el margen derecho de la carretera A-2233, por el que prosigue dirección Barbate hasta el punto X 227961; Y 4009203, donde intersecta con la carretera del Faro de Trafalgar.

Continúa por la citada carretera, dejándola fuera del espacio, hasta el punto X 227900; Y 4009146, y de ahí en línea recta, enlaza primero con el punto X 228077; Y 4009074, y luego con el punto X 228131; Y 4009058, situado en el margen derecha de la carretera A-2233, por la que prosigue dirección Barbate hasta el punto X 228473; Y 4008952, para posteriormente en línea recta llegar al punto X 228.440; Y 4008846, situado en la línea de costa. Desde este punto recorre la citada línea de costa, en dirección este, hasta el punto inicial, cerrándose así el límite de la zona terrestre del polígono 2 del sector occidental del espacio.

Zona Marina

La delimitación de la zona marina comienza en el punto X 226492; Y 4009718, a partir del cual recorre la línea de costa hasta el punto X 228.440; Y 4008847, desde donde en línea recta se dirige al punto X 228317; Y 4007743. A continuación dirección noroeste hacia la costa, llega al punto X 227383; Y 4008267, situado en la línea de la bajamar escorada. Sigue por ella hacia el noroeste, hasta el punto X 226428; Y 4009657, y perpendicularmente al punto X 226492; Y 4009718, situado en la línea de costa, cerrándose así la superficie marina del polígono 2 del sector occidental del espacio.

SECTOR ORIENTAL

Comienza en el punto X 234924; Y 4015051, desde donde en línea recta, perpendicular a la carretera A-314, cruza hasta el punto X 234939; Y 4015050, situado en el límite de monte público Marismas CA-50044-AY, propiedad de los Ayuntamientos de Barbate y Vejer de la Frontera, y prosigue por el citado monte público hasta llegar al punto X 235929; Y 4014118, en la margen derecha del río Barbate. Desde aquí cruza perpendicularmente el río hasta el punto X 235953; Y 4014120, situado en la margen izquierda, por el que avanza por el margen del río, hasta alcanzar la línea del deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) en el punto X 237476; Y 4013063. Desde aquí prosigue por la línea de deslinde del DPMT, bordeando el Cerro del Bujar y los Cuartillos de Barbate hasta llegar al punto X 239789; Y 4007180. A partir de aquí, excluyendo las parcelaciones en suelo no urbanizable de la zona del Cañillo contempladas en el Plan General de Ordenación Urbana de Barbate, prosigue por la línea de deslinde del DPMT hasta llegar a la carretera Barbate-Zahara de los Atunes, en el punto X 238789; Y 4008004. Prosigue por la margen izquierda de dicha carretera hasta cruzar el puente sobre el río Barbate, punto X 238070; Y



4009287, desde aquí avanza por la línea de vegetación hasta llegar al punto X 238076; Y 4009442, donde enlaza con el DPMT.

Continúa por la línea de DPMT, bordeando el casco urbano de Barbate hasta llegar al punto X 237976; Y 4010026, y desde ahí se dirige hacia el oeste hasta llegar al límite del monte público Marismas CA-50044-AY, en el punto X 237834; Y 4010041. Avanza en dirección noroeste por la linde del monte público bordeando las Huertas de la Ribera de la Oliva, hasta llegar al punto X 234884; Y 4014866, situado en el margen de la carretera A-314. Aquí, cruza perpendicularmente la carretera A-314 hasta el punto X 234875; Y 4014873, situado en la margen contraria, internándose en el monte público Marismas CA-50044-AY. Prosigue por la margen de la citada carretera hasta el punto X 234761; Y 4014543, donde de nuevo conecta con el monte público Marismas CA-50044-AY, permanece por el límite de dicho monte público hasta enlazar con el límite del monte público Las Quebradas CA-50020-AY, en el punto X 234531; Y 4013899. Continúa por el límite del monte público hasta el punto X 234227; Y 4013907, donde cruza con el límite de monte público Peña Cortada CA-50051-AY, por el cual prosigue hasta el punto X 234091; Y 4014065, por el que se mantiene en dirección noroeste hasta llegar al punto X 233842; Y 4015275. A partir de aquí conecta en línea recta con la carretera local CA-5203 en el punto de coordenadas X 233866; Y 4015340, y sigue por la margen derecha de dicha carretera. Continúa bordeando la carretera hasta el punto X 234123; Y 4015597, cruza la carretera perpendicularmente hasta el punto X 234123; Y 4015608, y desde ahí en línea recta llega al punto X 234183; X 4015631 en el límite de monte público Las Quebradas.

Avanza por dirección este hasta el punto X 234330; Y 4015621, y posteriormente sigue la línea de vegetación hasta alcanzar el punto X 234727; Y 4015683, situado en la margen derecha de la carretera A-314. Prosigue por dicha margen hasta llegar al punto X 234924; Y 4015051, punto inicial de la descripción, cerrando así el perímetro del sector oriental del espacio.

Superficie del Sector occidental: 3.437 ha

Polígono 1

Zona terrestre: 2139 ha

Zona marina: 1.079 ha

Polígono 2

Zona terrestre: 128 ha

Zona marina: 92 ha

Superficie del sector oriental: 1.759 ha

Superficie total: 5.196 ha, medidas a partir de la delimitación del ámbito territorial del Parque Natural sobre la ortofoto digital mencionada en el primer párrafo del presente Anexo.

Términos municipales: Barbate y Vejer de la Frontera.

Provincia: Cádiz.



**ANEXO IV
PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN DEL
PARQUE NATURAL LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE AMPLIADO**



Anexo IV. Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de La Breña y Marismas del Barbate

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción..... | 2 |
| 2. Objetivos operativos..... | 3 |
| 2.1. Objetivos operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (OpRN)..... | 3 |
| 2.2. Objetivos operativos vinculados conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (OpPN)..... | 4 |
| 3. Criterios de uso y gestión..... | 6 |
| 3.1. Con carácter general..... | 6 |
| 3.2. Conservación de los recursos naturales y culturales..... | 7 |
| 3.2.1. PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y EL SUELO..... | 7 |
| 3.2.2. PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS..... | 7 |
| 3.2.3. PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS HÁBITATS, DE LA FAUNA Y DE LA FLORA..... | 9 |
| 3.2.4. PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS..... | 11 |
| 3.2.5. PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL..... | 12 |
| 3.3. Aprovechamiento sostenible..... | 13 |
| 3.3.1. PARA LAS ACTIVIDADES FORESTALES..... | 13 |
| 3.3.2. PARA LAS ACTIVIDADES GANADERAS..... | 15 |
| 3.3.3. PARA LAS ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS..... | 16 |
| 3.3.4. PARA LAS ACTIVIDADES ACUÍCOLAS..... | 16 |
| 3.3.5. PARA LAS ACTIVIDADES PESQUERAS Y MARISQUERAS..... | 18 |
| 3.4. Uso público y actividades turísticas vinculadas al medio natural..... | 19 |
| 3.5. Educación y voluntariado ambiental..... | 22 |
| 3.6. Investigación..... | 23 |
| 3.7. Infraestructuras..... | 23 |
| 4. Normativa..... | 26 |
| 4.1. Vigencia, adecuación y seguimiento..... | 26 |
| 4.1.1. VIGENCIA..... | 26 |
| 4.1.2. ADECUACIÓN..... | 26 |
| 4.1.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN..... | 27 |
| 4.2. Normas relativas a usos y actividades..... | 28 |
| 4.2.1. ACTIVIDADES ACUÍCOLAS..... | 28 |
| 4.2.2. ACTIVIDADES PESQUERAS Y MARISQUERAS..... | 31 |
| 4.2.3. ACTIVIDADES FORESTALES..... | 32 |
| 4.2.4. ACTIVIDADES GANADERAS..... | 40 |
| 4.2.5. APROVECHAMIENTOS CINEGÉTICOS..... | 42 |



| | |
|--|-----------|
| 4.2.6. ACTIVIDADES DE USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO..... | 42 |
| 4.2.7. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN..... | 48 |
| 4.2.8. CREACIÓN, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS..... | 49 |
| 4.2.9. ACTUACIONES EDIFICATORIAS..... | 57 |
| 4.2.10. OTROS USOS Y ACTIVIDADES..... | 61 |
| 5. Medidas e indicadores..... | 63 |
| 5.1. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario..... | 63 |
| 5.2. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural..... | 70 |
| 5.3. Aplicación de los objetivos y medidas sobre cada uno de los objetos de conservación | 82 |

1. Introducción

El presente Plan Rector de Uso y Gestión (en adelante PRUG) incluye en su ámbito de aplicación el Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y en el artículo 13 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

Así mismo, por solaparse en gran medida en el mismo lugar y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 29.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el Plan establece medidas para la gestión de la Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) y la Zona de Especial Protección para las Aves (en adelante ZEPA) La Breña y Marismas del Barbate (ES6120008) y la ZEC Punta de Trafalgar (ES6120017), exceptuando las aguas marinas exteriores.

Por tanto, el ámbito de aplicación del presente Plan de Gestión es coincidente con el del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) del Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate.

Se elabora, del mismo modo que aquel con la finalidad de adecuar la gestión del espacio a los principios inspiradores de la citada Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y, a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan, en particular el establecimiento de los objetivos y las medidas de conservación necesarios para mantener los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en un estado de conservación favorable mediante la aprobación del correspondiente Plan de Gestión de la Red Natura 2000.

El marco de lo establecido en el PORN, viene a concretar mediante objetivos operativos los objetivos de conservación generales de conservación fijados para el Parque Natural, la ZEPA y los terrenos



ZEC Así mismo establece los criterios básicos para la gestión del espacio y, de manera no exhaustiva, las condiciones en las que deberán desarrollarse determinadas actuaciones y actividades compatibles en el espacio natural protegido. Además concreta las actuaciones a realizar para alcanzar los objetivos establecidos.

Al igual que el PORN, la elaboración del Plan se ha realizado teniendo en consideración las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 en España. Así mismo se han tenido en cuenta las modificaciones que han tenido lugar en el marco legal de aplicación desde la elaboración de la planificación anterior, las nuevas circunstancias ambientales y socioeconómicas que caracterizan al espacio, el conocimiento más detallado de su realidad territorial, la experiencia derivada de la gestión de este espacio natural protegido y de la aplicación del PRUG hasta ahora vigente (Decreto 192/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate).

2. Objetivos operativos

En el marco de los objetivos generales fijados en el PORN y los principios estratégicos que los inspiran, se establecen los siguientes objetivos operativos hacia los que deberá orientarse la gestión de las especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. Para la revisión del cumplimiento de los Objetivos operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (OpRN) se establece un marco temporal de 12 años.

2.1. Objetivos operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (OpRN)

OgRN 01. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats, en particular, los considerados prioridad de conservación.

OpRN 01. Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que determinan el grado de conservación de los HIC, en particular, los incluidos en la prioridades de conservación (HIC 1110, HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1170, HIC 1240, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*).

OpRN 02. Mantener o, en su caso, mejorar las comunidades fitosociológicas que componen los HIC, en particular, los considerados prioridad de conservación (HIC 1110, HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1170, HIC 1240, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*).

OpRN 03. Reducir la incidencia de las especies exóticas invasoras, o con potencial invasor, con especial atención a *Rugulopteryx okamurae*, *Carpobrotus edulis*, *Arundo donax*, *Oxalis pes-caprae* y *Asparagopsis armata*.



OpRN 04. Reducir la incidencia de los factores que contribuyen a la desaparición de los “sistemas dunares”, los “acantilados costeros”, el “estuario y marismas del Barbate” y los “fondos marinos”.

OgRN 02. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las especies del anexo II de la Directiva Hábitats y el anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación.

OpRN 05. Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que determinan el grado de conservación de las especies del anexo II de la Directiva Hábitats y el anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación (*Pandion haliaetus*, *Larus audouinii*, *Geronticus eremita*, *Petromyzon marinus*, *Anguilla anguilla* y *Silene stockenii*).

OpRN 06. Aumentar el número de ejemplares y el número de localizaciones de *Silene stockenii*.

OpRN 07. Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de fauna consideradas prioridad de conservación (*Pandion haliaetus*, *Larus audouinii*, *Geronticus eremita*, *Petromyzon marinus* y *Anguilla anguilla*) y minimizar la incidencia de sus factores de amenaza.

2.2. Objetivos operativos vinculados conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (OpPN)

OgPN 01. Preservar la biodiversidad y mantener en buen estado los ecosistemas y las poblaciones de fauna y flora.

OpPN 01. Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de las especies de fauna y flora.

OpPN 02. Mantener y, en su caso, mejorar los mecanismos existentes para proteger la vegetación de incendios forestales, plagas y enfermedades, en particular, el pinar de La Breña.

OpPN 03. Reducir la incidencia de posibles episodios de contaminación, procedentes de vertidos o accidentes marítimos, que puedan afectar a las especies de flora y fauna, los ecosistemas y los usos en el ámbito del Plan.

OgPN 02. Garantizar la conservación de la geodiversidad y del patrimonio geológico.

OpPN 04. Promover la puesta en valor de los georrecursos de manera compatible con la conservación de sus valores.

OgPN 03. Garantizar la conservación de la identidad paisajística natural asegurando el mantenimiento de los servicios culturales que proveen.

OpPN 05. Corregir o minimizar las alteraciones del paisaje.

OgPN 04. Mantener o, en su caso, mejorar el estado de los recursos hídricos.

OpPN 06. Controlar y minimizar los factores que afectan a la calidad de los recursos hídricos.



OgPN 05. Garantizar la compatibilidad entre el desarrollo de las actividades, en particular, las actividades acuícolas y pesqueras, así como los aprovechamientos forestales, con la conservación del patrimonio natural y cultural.

OpPN 07. Regular los distintos usos y aprovechamientos que se desarrollan en el Parque Natural para adecuarlos a la capacidad de uso de los recursos naturales.

OpPN 08. Contribuir al desarrollo sostenible de las actividades forestales, ganaderas, la acuicultura, la pesca y el marisqueo en el Parque Natural.

OgPN 06. Garantizar y poner en valor los servicios culturales que presta el espacio y contribuir al acercamiento de la ciudadanía a sus valores naturales y culturales de una forma ordenada y segura.

OpPN 09. Regular el desarrollo de las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo en el Parque Natural para adecuarlas a la capacidad de uso de los recursos naturales.

OpPN 10. Adecuar la oferta de equipamientos y servicios a la demanda de uso público y actividades recreativas incorporando a la oferta actividades turísticas vinculadas a la actividad pesquera y acuícola.

OgPN 07. Contribuir a la conservación del patrimonio cultural y los servicios culturales que provee el espacio.

OpPN 11. Mejorar el conocimiento de los elementos que forman parte del patrimonio cultural y etnográfico existente

OpPN 12. Compatibilizar la puesta en valor del patrimonio cultural y etnográfico existente con la conservación de los recursos naturales.

OgPN 08. Garantizar que la ubicación y tipología de las edificaciones e infraestructuras responde a las necesidades que se derivan de los usos y aprovechamientos del espacio asegurando su compatibilidad con la conservación de los recursos naturales.

OpPN 13. Regular la implantación y mantenimiento de edificaciones e infraestructuras de manera que respondan a las necesidades que se derivan de los usos y aprovechamientos del espacio.

OpPN 14. Mitigar los impactos ocasionados por la presencia de edificaciones e infraestructuras sobre los hábitats y especies y en particular sobre la conectividad ecológica.

OgPN 09. Avanzar en la implantación de conductas apropiadas de la ciudadanía en relación con la conservación de los valores naturales y culturales del Parque Natural.

OpPN 15. Favorecer el conocimiento y concienciación de la ciudadanía sobre los valores naturales y culturales en el ámbito del Plan, las conductas apropiadas para su conservación y el régimen de protección establecido.

OpPN 16. Favorecer la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.

OgPN 10. Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global.

OpPN 17. Avanzar en el conocimiento del efecto del cambio climático sobre las especies, hábitats y



servicios ecosistémicos más vulnerables, especialmente de la interfase mar-tierra.

OpPN 18. Reducir las carencias de información sobre los aspectos más relevantes para la gestión del espacio.

OpPN 19. Disponer de las herramientas necesarias para el seguimiento y evaluación de las medidas establecidas.

OgPN 11. Avanzar en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión del Parque Natural y en la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.

OpPN 20. Avanzar en la introducción de nuevas tecnologías en la gestión del espacio y en la participación de la ciudadanía.

3. Criterios de uso y gestión

3.1. Con carácter general

1. Se promoverá la implicación de las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos o de derechos y personas usuarias del Parque Natural y administraciones públicas en la conservación de los valores y recursos naturales, culturales y paisajísticos a través de mecanismos de colaboración y, en particular, mediante convenios.
2. Se promoverá el establecimiento de un sistema de relaciones permanente y fluido con las Administraciones, asociaciones, fundaciones, grupos de desarrollo, organizaciones profesionales y empresariales y agentes sociales del territorio.
3. Se avanzará hacia la coordinación de los recursos técnicos y humanos disponibles para la vigilancia y control del cumplimiento de la normativa sectorial y de las normas establecidas en este Plan y en el PORN, así como a su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.
4. Se continuará con la aplicación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la gestión, levantamiento de información y en la difusión y puesta en valor de los recursos naturales, culturales y patrimoniales del Parque Natural.
5. Se integrarán los aspectos relacionados con la mitigación del cambio climático y adaptación al cambio climático en la toma de decisiones relativas a actuaciones de gestión y conservación, así como en las relacionadas con el diseño y construcción de todo tipo de infraestructuras y edificaciones.
6. Se promoverá la colaboración con la Administración General del Estado competente en materia de costas para llevar a cabo actuaciones de regeneración de zonas degradadas del dominio público marítimo terrestre (en adelante DPMT) y de forma prioritaria de dunas y marismas.



7. En la gestión de los ecosistemas se avanzará en la aplicación de criterios que permitan tener en cuenta y poner en valor la multifuncionalidad que ofrecen sus servicios y su contribución al bienestar humano.
8. La Consejería competente en materia de medio ambiente pondrá a disposición de las personas interesadas la información ambiental necesaria para la correcta aplicación de las disposiciones del presente plan en los términos que se establecen en 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 (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
9. Se promoverá la compatibilización de usos y manejos tradicionales con las nuevas tecnologías para conservar y mejorar los valores patrimoniales y naturales así como para reducir los efectos del cambio climático.
10. Se promoverá la implantación de modelos de producción y consumo en el que el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, reduciendo al mínimo los residuos.

3.2. Conservación de los recursos naturales y culturales

3.2.1. Para la conservación de los recursos geológicos y el suelo

1. Se considerarán prioritarias las actuaciones de conservación de aquellos elementos o espacios incluidos en el Inventario Andaluz de Georrecursos presentes, siguiendo las directrices y recomendaciones que en tal inventario se indiquen.
2. Se consideran prioritarias las actuaciones de restauración y regeneración de aquellos suelos sometidos a procesos erosivos graves. Para la elección de las actuaciones más idóneas se tendrán en cuenta las características intrínsecas del medio y los riesgos externos. Para la corrección de cárcavas y otros efectos de la escorrentía se valorará el mantenimiento o realización de las estructuras necesarias para garantizar la conservación del suelo.

3.2.2. Para la conservación de los recursos hídricos

En cooperación con el organismo competente en materia de aguas se promoverá que:

1. Las nuevas captaciones de aguas subterráneas o aumento del volumen de las extracciones existentes se realizarán asegurando un volumen de descargas naturales suficientes, la conservación de los manantiales, surgencias de agua y prados húmedos conectados a los recursos hídricos objeto del aprovechamiento, así como de las especies de flora y fauna características de los microhábitats asociados, teniendo en consideración los previsibles efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos.



2. Se fomentará que, en el establecimiento de los caudales ecológicos de las masas de agua de transición y masas de agua superficiales y demás tramos fluviales del espacio, o en la revisión de los establecidos en la planificación hidrológica, se tengan en cuenta:
 - a) Los requerimientos ecológicos de las especies acuáticas presentes y, en particular, las que constituyan prioridades de conservación.
 - b) Los requerimientos ecológicos de los hábitats vinculados a la presencia de agua y, en particular, los que constituyan prioridades de conservación.
 - c) El actual contexto de cambio global.
3. Se priorizará el seguimiento de los efectos del cambio climático sobre los procesos hidrológicos y los hábitats y especies que sustentan.
4. Se mantenga el seguimiento y control de la calidad del agua y del caudal en las masas de agua del Parque Natural que lo requieran, en el marco de los programas de seguimiento existentes.
5. Se priorice el deslinde o, en su caso, la revisión y recuperación del DPMT y dominio público hidráulico y sus zonas de servidumbre.
6. Se avance en la aplicación de las medidas que se establezcan en la Planificación Hidrológica para alcanzar un buen estado global de las masas de agua superficiales: Marismas del Barbate 2 (ES063MSPF005200150) y Marismas del Barbate 3 (Vejer de La Frontera) (ES063MSPF005200160)/subterráneas: Barbate (ES063MSBT000620130).
7. Se impulsará el acondicionamiento de los sistemas de depuración de los vertidos líquidos, asegurando tratamientos acordes a los requisitos ambientales del Parque Natural.
8. Se adoptarán las medidas necesarias para disminuir los focos de contaminación hídrica, en particular:
 - a) Eliminando los usos marginales que constituyan focos de contaminación difusa y restaurando las zonas afectadas.
 - b) Aplicando el principio de cautela a los vertidos procedentes de los cultivos marinos hasta contar con la información necesaria para su regulación.
 - c) Fomentando la agricultura ecológica en la cuenca del río Barbate.
 - d) Asegurando un tratamiento adecuado de las aguas residuales vertidas a lo largo de la cuenca del Barbate.



9. Las actuaciones en materia de puertos así como las que se desarrollen para la defensa y protección de la línea de costa deberán prestar una atención especial a los posibles efectos negativos sobre el Parque Natural y prioritariamente a la dinámica litoral, el funcionamiento del régimen hídrico y la aceleración del proceso de colmatación de sus caños y fondos. Del mismo modo deberán tener en cuenta los previsibles efectos del cambio climático.
10. Se impulsará la protección de los suelos colindantes al dominio público marítimo terrestre (Fanja Litoral) de acuerdo a lo establecido en el POTLJ (art 38 y 59.11).

3.2.3. Para la conservación de los hábitats, de la fauna y de la flora

1. En las actuaciones de conservación que se desarrollen en el espacio natural protegido se valorará la inclusión de medidas que favorezcan la conectividad ecológica de las poblaciones, especies y hábitats presentes en el Parque Natural, entre sí y con los espacios naturales protegidos colindantes.
2. Se considera prioritaria la mejora de la información que contribuya al establecimiento de los valores favorables de referencia de las especies incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y de los HIC incluidos en el anexo I de dicha Ley, que constituyan prioridades de conservación.
3. Dichos valores favorables de referencia se establecerán teniendo en cuenta el actual contexto de cambio climático sobre los hábitats y las especies incluidos en los citados anexos en aras de favorecer una gestión adaptativa y contribuir a mejorar la resiliencia del espacio natural protegido.
4. Serán áreas de acción preferente a la hora de llevar a cabo medidas de conservación y mejora de ecosistemas las zonas donde se localizan los hábitats de interés comunitario considerados prioridades de conservación: Sistemas dunares (HIC 2270*, 2260, 2250* y 2120), Acantilados costeros (HIC 1240) y aves asociadas, Estuario y marismas del Barbate (HIC 1130, 1140, 1320, 1310, 1420 y 1410) y Fondos marinos (HIC 1110 y 1170).
5. Se consideran preferentes para el desarrollo de actuaciones de conservación las especies consideradas prioridades de conservación (*Petromyzon marinus*, *Larus audouinii*, *Pandion haliaetus*, *Anguilla anguilla*, *Geronticus eremita* y *Silene stockenii*).
6. Las actuaciones de conservación, experimentación e investigación que se desarrollen para la preservación de la diversidad florística del espacio orientarán sus esfuerzos a alcanzar la libre adaptación y subsistencia de la flora en el entorno natural.
7. Se favorecerán las actuaciones de conservación y regeneración en aquellas zonas que presenten problemas de regeneración. En este sentido, se prestará especial atención a la adecuación de las poblaciones de herbívoros domésticos y silvestres a la capacidad de carga del sistema.
8. Para evitar perturbaciones durante el proceso de reproducción de las aves rapaces la Consejería



competente en materia de medio ambiente tenderá a reforzar la vigilancia en las áreas de nidificación, especialmente en aquellas zonas con mayor presión de uso público, y podrá limitar el acceso libre a las inmediaciones de dichas áreas.

9. Se propiciará la colaboración entre el sector ganadero y la Administración para su apoyo en los programas de conservación.
10. La gestión forestal tendrá en cuenta el mantenimiento de estructuras del bosque adecuadas para especies de hábitos forestales.
11. Será prioritaria la conservación de los pilones, fuentes, abrevaderos artificiales, restos de arquitectura rural, setos y sotos que constituyen importantes refugios para la herpetofauna, así como elementos de apoyo a la función de conectividad, y en especial para el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*).
12. Se tomarán las medidas adecuadas para garantizar que en el desarrollo de las actividades forestales y cinegéticas se tenga en cuenta la conservación de los recursos micrológicos existentes.
13. Para el desarrollo de actuaciones de reintroducción, recuperación, conservación o manejo de las especies amenazadas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (en adelante CAEA) presentes se tendrán en cuenta las directrices, objetivos y actuaciones que a tal efecto establezcan, según se trate, los planes de protección de especies amenazadas elaborados por la Consejería competente en materia de medio ambiente.
14. En la lucha integrada contra plagas y enfermedades serán prioritarias las actuaciones preventivas
15. Se impulsará la integración de la limpieza del litoral como elemento condicionante en la restauración de hábitats y los tratamientos biológicos.
16. En lo relativo a la limpieza de playas, se evitará la retirada de restos de algas y otros materiales orgánicos de arribazón como detritus y otros restos marinos, sustento para toda la comunidad propia del intermareal compuesta por invertebrados detritívoros y de vital importancia para las comunidades vegetales dunares, excepto en el caso de los restos procedentes de especies exóticas invasoras o que conlleven una afección para la conservación de especies autóctonas.
17. Se fomentará la colaboración entre la Consejería competente en materia de medio ambiente, la Demarcación de Costas y los Ayuntamientos para:
 - a) Ampliar a 200 m la zona de servidumbre de protección (en adelante, ZSP) del dominio público marítimo-terrestre, en el ámbito del espacio protegido.
 - b) Evitar que las instalaciones y equipamientos para la explotación de servicios de temporada en las playas se ubiquen en el DPMT posibilitando su localización en la ZSP del DPMT.



18. Se promoverá la colaboración específica entre la Consejería competente en materia de medio ambiente y la Demarcación de Costas en las siguientes materias:
 - a) Recuperación de la ZSP y zona de servidumbre de tránsito del DPMT.
 - b) Prevención de daños ambientales por la implantación de instalaciones acuícolas.
19. Serán prioritarias las acciones encaminadas a poner a punto sistemas de detección temprana de posibles introducciones de especies exóticas.

3.2.4. Para la conservación de los recursos paisajísticos

1. Cualquier actuación vaya acompañada de la generación de taludes por desmonte o terraplén, se deberán adoptar medidas de fijación del suelo y regeneración vegetal mediante la repoblación con especies autóctonas y adaptadas al cambio climático. Cuando se trate de taludes muy verticales o sobre rocas duras que dificulten su repoblación, deberán adoptarse otras técnicas de integración paisajística y fijación del suelo.
2. Para el otorgamiento de las autorizaciones relativas a cualquier actuación, la Consejería competente en materia de medio ambiente considerará como criterio de evaluación, la afección sobre la identidad y singularidad paisajística del espacio natural protegido.
3. Será preferible la utilización de emplazamientos conjuntos por parte de los distintos usos y actuaciones, especialmente de aquellos que resulten visualmente conflictivos, con el objeto de evitar la proliferación de impactos paisajísticos.
4. Las actuaciones para la recuperación y mantenimiento de la calidad paisajística se orientarán, de forma prioritaria, a las zonas más degradadas de:
 - a) Playas, calas, dunas y acantilados.
 - b) Cursos de agua y sus márgenes.
 - c) Zonas afectadas por la existencia de vertidos de residuos sólidos y acopio de escombros.
 - d) Márgenes de las infraestructuras de comunicación y zonas urbanas.
5. Las Consejerías competentes en materia de medio ambiente y obras públicas, el Ministerio competente en materia de dominio público hidráulico y los Ayuntamientos coordinarán sus actuaciones en materia de restauración paisajística con objeto de integrar las propuestas del Plan de Ordenación Subregional (Decreto 358/2011, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de La



Janda (Cádiz) y se crea su Comisión de Seguimiento), así como de los programas de actuación de la Demarcación de Costas y las iniciativas municipales en las prioridades establecidas en el punto anterior.

6. Serán prioritarias las actuaciones encaminadas al desmantelamiento de las instalaciones e infraestructuras abandonadas o inutilizadas, con objeto de contribuir a la puesta en valor de los recursos paisajísticos.

3.2.5. Para la conservación del patrimonio cultural

1. Cualquier actuación que incluya movimientos de tierra tendrá en consideración la posible existencia de yacimientos arqueológicos y, en particular, los incluidos en el Inventario de Recursos Culturales que se crea en el epígrafe 4.2.10, adoptando las medidas cautelares de protección necesarias para su conservación.
2. La puesta en valor del patrimonio cultural para fines didácticos, culturales y de investigación deberá garantizar la integridad y conservación de los valores que le son propios, así como garantizar la integridad y conservación de los valores medioambientales que los rodea.
3. Las actuaciones relacionadas con la puesta en valor, interpretación y difusión del patrimonio cultural del Parque Natural se desarrollarán, preferentemente, en colaboración entre las Consejerías competentes en materia de medio ambiente y cultura, los Ayuntamientos y las distintas entidades de desarrollo local del territorio.
4. La Consejería competente en materia de medio ambiente, en colaboración con la Consejería competente en materia de cultura, impulsará que la señalización del patrimonio cultural declarado expresamente de interés se haga desde criterios de respeto a la naturaleza.
5. La Consejería competente en materia de medio ambiente pondrá en conocimiento de la Consejería competente en materia de cultura los proyectos que se autoricen para la conservación, restauración o rehabilitación de inmuebles incluidos en el Inventario de Recursos Culturales que se crea en el epígrafe 4.2.10, cuando no se encuentren afectados por las figuras de protección que se derivan de la normativa vigente en materia de cultura, a efectos de su adecuada protección.
6. Serán prioritarios los proyectos para rehabilitar edificaciones incluidas en el Inventario de Recursos Culturales cuando el uso previsto contribuya a la puesta en valor y difusión de la identidad cultural del Parque Natural o se destinen a albergar infraestructuras o equipamientos de uso público así como actividades propias del espacio natural.



3.3. Aprovechamiento sostenible

3.3.1. Para las actividades forestales

1. La ordenación de los montes tendrá en cuenta criterios de gestión integral, de forma que se integren los distintos aprovechamientos existentes y la capacidad de carga del medio y se garantice la persistencia y estabilidad de las formaciones forestales, la conservación de las biocenosis y la protección frente a riesgos de erosión, incendios, plagas y cambio climático, prestando especial atención a garantizar la conservación de los HIC y especies que sean prioridad de conservación.
2. Se tenderá a la unificación de criterios en las actuaciones de ordenación, reforestación, defensa contra incendios, plagas y enfermedades, y tratamientos selvícolas en los montes públicos y privados.
3. Se fomentarán los tratamientos preventivos frente a plagas, enfermedades e incendios forestales.
4. El manejo de las formaciones forestales integrará progresivamente estrategias de gestión adaptativa para favorecer la capacidad de adaptación de la masa forestal a los escenarios de cambio climático previstos para Andalucía y el mantenimiento de sus funciones relacionadas con la mitigación del cambio climático.
5. Las repoblaciones forestales se orientarán a recuperar la cubierta vegetal donde haya sido eliminada o dañada, reducir los riesgos de erosión, recuperar el equilibrio y la diversidad de las formaciones vegetales, conservar la capacidad biológica y productiva de los suelos y contribuir a la mitigación y adaptación frente al cambio climático.
6. Siempre que las características ecológicas del área y de las especies lo permitan, se deberá considerar la posibilidad de incluir en las repoblaciones un porcentaje de ejemplares de especies endémicas o amenazadas que se consideren adecuadas para el terreno.
7. El manejo de las formaciones forestales será el adecuado para propiciar:
 - a) La progresiva evolución de los pinares de repoblación hacia formaciones con una mayor diversidad estructural y una mayor presencia de frondosas autóctonas.
 - b) La conservación, regeneración y saneamiento de las formaciones, puras o mixtas, de frondosas autóctonas y la vegetación de ecosistemas riparios.
8. Los trabajos de regeneración y recuperación de la cubierta vegetal en áreas degradadas por incendios u otras causas, estarán orientados a la formación y potenciación de las comunidades vegetales naturales o autóctonas en sus distintos estadios de desarrollo.



9. El manejo de las formaciones forestales integrará progresivamente estrategias de gestión adaptativa para favorecer la capacidad de adaptación de la masa forestal a los escenarios de cambio climático previstos para Andalucía y el mantenimiento de sus funciones relacionadas con la mitigación del cambio climático.
10. Los tratamientos fitosanitarios, especialmente cuando afecten a especies incluidas en el CAEA o en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre se realizarán, preferentemente, con métodos biológicos, mediante el empleo de feromonas, medios manuales u otros menos nocivos para el medio, y en su aplicación se tendrán en cuenta los efectos sobre el resto del ecosistema.
11. La Consejería competente en materia de medio ambiente extremará, mediante la colaboración con las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos, las medidas de prevención de plagas y enfermedades en las especies forestales, para evitar su propagación.
12. Como actuación preventiva contra incendios, se favorecerá la creación de áreas cortafuegos y fajas auxiliares sobre las márgenes de carreteras o caminos, divisorias de aguas y en los perímetros de los montes lindantes con zonas de alto riesgo, garantizándose el acceso de los medios necesarios para la extinción de incendios.
13. En los cortafuegos actualmente existentes cuyas dimensiones de anchura sean manifiestamente insuficientes, se promoverá su ampliación o la reducción progresiva del combustible en las franjas limítrofes para que cumplan más eficazmente la función prevista.
14. De acuerdo con la normativa sectorial en materia de incendios forestales, los tratamientos selvícolas se orientarán hacia intervenciones de carácter selectivo que al actuar sobre la estructura y composición de las masas forestales contribuyan a dificultar e incluso impedir la propagación de incendios forestales.
15. Los tratamientos forestales que se efectúen en los trazados de los tendidos eléctricos deberán ser selectivos, minimizando su incidencia sobre la vegetación y evitando, con carácter general, la matarrasa.
16. La apertura e instalación de infraestructuras de prevención de incendios se deberá realizar atendiendo a su máxima integración paisajística y a la reducción de su posible impacto ambiental, incluida la presencia de flora amenazada, relevante o de interés y especialmente de la especie *Carduus myriacanthus*.
17. La ordenación de los montes tendrá en cuenta criterios de gestión integral, de forma que se integren los distintos aprovechamientos existentes y la capacidad de carga del medio y se garantice la persistencia y estabilidad de las formaciones forestales, la conservación de las biocenosis y la protección frente a riesgos de erosión, incendios, plagas y cambio climático, prestando especial atención a garantizar la conservación de los HIC y especies que sean prioridad de conservación.
18. En la aplicación de tratamientos contra plagas forestales de las masas de pinos, en especial contra la



procesionaria (*Thaumetopoea pytiocampa*), será preferente el uso de productos fitosanitarios incluidos en los planes de lucha integrada contra plagas forestales.

19. La redacción de proyectos o planes técnicos de ordenación de montes se priorizará en los montes con presencia de HIC o especies que sean prioridad de conservación.
20. Se promoverán los productos forestales como activo económico de los municipios y, en particular, mediante la diversificación de los productos, el aprovechamiento de los residuos forestales, el fomento de la certificación forestal sostenible de los montes o la implantación de otros sellos de calidad como la marca Parque Natural.
21. Se promoverá tanto la función productiva del monte, especialmente la producción de piñas, como su función recreativa.
22. Por su interés didáctico y cultural, se favorecerá la conservación del arboretum de eucaliptos localizado en “Los Majales del Sol”.

3.3.2. Para las actividades ganaderas

1. Para la adjudicación de los aprovechamientos de pastos en montes públicos, la Consejería competente en materia de medio ambiente, se primará, además de otros criterios que puedan derivarse del cumplimiento de los objetivos de las políticas de desarrollo rural, las siguientes cuestiones:
 - a) El empleo de razas autóctonas.
 - b) La explotación de la cabaña como ganadería ecológica.
 - c) El mantenimiento de actividades tradicionales.
 - d) La capacidad de carga pastante.
2. En las nuevas autorizaciones para aprovechamientos apícolas se tendrá en cuenta las potencialidades que establece el mapa de aptitud de los aprovechamientos apícolas de los montes públicos de Andalucía para los montes del Parque Natural con objeto de optimizar y potenciar la actividad apícola en el marco del desarrollo sostenible.



3.3.3. Para las actividades cinegéticas y piscícolas

Se garantizará la aplicación de los mecanismos establecidos por la normativa sectorial vigente para compatibilizar la actividad cinegética y piscícola con las actividades de uso público que se desarrollan en el Parque Natural y, en particular, las orientadas a evitar el solapamiento de dichas actividades en el tiempo y en el espacio natural protegido.

3.3.4. Para las actividades acuícolas

1. La Consejería competente en materia de medio ambiente valorará la implantación de nuevos proyectos de cultivos marinos según los siguientes criterios:
 - a) Que exista relación directa y proporcionalidad de lo solicitado tanto con la naturaleza del aprovechamiento como con las características y dimensiones de la finca.
 - b) De acuerdo con el principio de evitar la pérdida neta de biodiversidad, se contemplará la recuperación y conservación de amplias áreas dirigidas específicamente a favorecer la conservación de hábitats y especies. Se valorarán especialmente aquellos proyectos que integren en su diseño la creación de zonas de lagunaje mediante la recuperación de espacios degradados y colmatados así como la inclusión de medidas que favorezcan la creación o mantenimiento de zonas para la nidificación y refugio de aves tales como la adecuación de islotes y áreas no inundables, manejo de niveles hídricos y regulación del tránsito.
 - c) La restauración y acondicionamiento de edificaciones singulares existentes para su uso como instalaciones auxiliares.
 - d) La utilización de nuevas tecnologías que impliquen un menor impacto ambiental (incluidas las consideraciones de mitigación y adaptación al cambio climático).
 - e) Su viabilidad teniendo en consideración las previsiones de subida del nivel del mar por el cambio climático.
2. Las explotaciones acuícolas deberán procurar su integración en el ecosistema de forma que el manejo de agua en las balsas y las actividades de limpieza y mantenimiento no interfieran de forma negativa sobre la avifauna que frecuenta y se reproduce en estas áreas.
3. En los estanques y sectores que permanezcan libres de explotación se favorecerá el mantenimiento de una lámina de agua, en cantidad y calidad apropiada para la alimentación y nidificación de la fauna.
4. Los parques de moluscos se ubicarán preferentemente en zonas intermareales arenosas así como en los márgenes de los caños colindantes con marismas transformadas en acuicultura, siempre que no alteren sensiblemente el flujo natural de las mareas y no interfieran en las instalaciones de acuicultura



existentes.

5. Se impulsarán aquellas medidas destinadas a la adopción del Código de Conducta para la Acuicultura Europea elaborado por la Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP).
6. Se impulsará la aplicación de prácticas de mitigación de los impactos de la acumulación de materias orgánicas y nutrientes de las que se indican en la Directiva Marco sobre el Agua y la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina en lo relativo a la acuicultura como:
 - a) Uso de sistemas de alimentación eficientes para garantizar que se reduce al mínimo la cantidad de alimentos no consumidos (desperdicios).
 - b) Uso de alimentos de buena calidad que los organismos producidos puedan digerir fácilmente y reducir al mínimo la emisión de nutrientes en las materias fecales y en el agua.
 - c) Gestión de los emplazamientos.
 - d) Seguimiento para garantizar que los límites de nutrientes sujetos a medición y cualquier NCA aplicada respeta lo previsto en las condiciones de la autorización.
 - e) Reducción de la cantidad de nutrientes emitidos al entorno receptor a través, por ejemplo, del empleo de sistemas de contención cerrados o de recirculación parcial que permitan eliminar del efluente los nutrientes disueltos y los residuos sólidos; de colectores de sedimentos en tierra, estanques de sedimentación y tecnologías de limpieza modernas como los filtros de tambor; y del empleo de humedales construidos (si se dispone de espacio) para limpiar y tratar los nutrientes disueltos.
 - f) Reducción del uso de fertilizantes para reducir al mínimo posible la introducción de nutrientes directamente en la cuenca fluvial.
 - g) Desarrollo de sistemas de acuicultura multitrófica integrada (AMTI).
 - h) Promover el empleo de cultivos intermedios azules asociados a la acuicultura (por ejemplo, mejillones, algas y ascidias) como medida de compensación para eliminar nutrientes del mar.
 - i) Uso, según proceda, de sistemas acuícolas de recirculación como parte del ciclo de producción.
 - j) Diseño y aplicación de soluciones tecnológicas innovadoras, como las jaulas de sistema cerrado.
7. En las zonas de marisma se favorecerán medidas de integración paisajística y ambiental de las explotaciones acuícolas y especialmente la revegetación de taludes y muros de las explotaciones con especies halófitas.



8. Para priorizar la recuperación y restauración de salinas abandonadas se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
 - a) El grado de exposición de las vueltas de afuera a la erosión marina y sensibilidad a los efectos del cambio climático.
 - b) La vulnerabilidad de las vueltas de afuera a los efectos del cambio climático.
 - c) La longitud total de la vuelta de afuera en relación a la longitud que requiere recuperación.
 - d) La superficie de salina que recuperaría el control hídrico en relación a la longitud de vuelta de afuera que requiere recuperación.
 - e) La facilidad de acceso y disponibilidad de materiales para la restauración del muro de vuelta de afuera en el entorno.

3.3.5. Para las actividades pesqueras y marisqueras

1. La Consejería competente en materia de pesca en colaboración y coordinación con la Consejería competente en materia de medio ambiente, promoverá cuantas medidas sean necesarias para que el aprovechamiento pesquero y marisquero se desarrolle de forma sostenible y redunde en beneficio de las personas que dependen de estas actividades para su subsistencia. En particular, la aplicación de las medidas específicas para que la pesca recreativa, en aguas interiores, no interfiera con el sector pesquero profesional.
2. Las Consejerías competentes en materia de pesca y medio ambiente, colaborarán para promover actuaciones tendentes a mejorar los recursos marinos del Parque Natural y en particular:
 - a) El desarrollo de medidas de protección y recuperación de los bancos naturales.
 - b) El establecimiento de vedas temporales o zonas vedadas a los aprovechamientos pesqueros y marisqueros, que serán señalizadas convenientemente, en orden a asegurar la renovación de los recursos si se detectan signos de sobreexplotación.
 - c) La restauración de la dinámica mareal.
 - d) El establecimiento de tallas mínimas y cupos de captura para las especies objeto de marisqueo que carezcan de una regulación específica.
 - e) La introducción de nuevas modalidades de pesca marítima teniendo en cuenta criterios ambientales y las posibles incidencias sobre la integridad del ecosistema.



3.4. Uso público y actividades turísticas vinculadas al medio natural

1. En la configuración y regulación de la oferta de uso público y turismo se buscará la integración de sistemas de calidad en los servicios y equipamientos de uso público, el equilibrio territorial que permita la descongestión de las zonas que estén o pudieran estar saturadas y la puesta en valor de las potenciales y la adecuada dotación de equipamientos y servicios. Todo ello teniendo en cuenta las demandas presentes y futuras y la capacidad de acogida de cada zona.
2. Para garantizar la sostenibilidad de actividades de educación ambiental, uso público, turismo activo y ecoturismo relacionadas con el patrimonio natural y la biodiversidad y geodiversidad se promoverá la realización de estudios que permitan determinar los umbrales de capacidad de acogida, así como a establecer los criterios técnicos específicos que debieran definir el desarrollo de las actividades a realizar.
3. Se procurará la vinculación del modelo de uso público con elementos territoriales/ambientales de conexión con otros espacios naturales protegidos.
4. Se promoverá la coordinación entre las diferentes Administraciones para que la planificación, diseño, instalación y mantenimiento de señales informativas e interpretativas se lleve a cabo conforme a criterios de funcionalidad, economicidad e integración paisajística.
5. La ubicación, diseño y funcionamiento de los equipamientos de uso público deberá responder a un conjunto de “buenas prácticas ambientales”, que comprenderá máxima eficiencia energética, abastecimiento de energía renovable, racionalización en el consumo de agua, adecuada gestión de residuos, integración en el medio y en armonía con la tipología constructiva tradicional del entorno. Siempre que sea posible, se promoverá la arquitectura bioclimática en el diseño de nuevos edificios.
6. En la adecuación de la red de senderos del Parque Natural se tendrá en cuenta la mejora de las condiciones para su recorrido y el mantenimiento y renovación, en su caso, de la señalización de los mismos, de manera que se adapte a las necesidades educativas y a la difusión de los valores ecológicos, paisajísticos, culturales y etnográficos del espacio natural protegido.
7. En caso de ser necesario la dotación de nuevas zonas de acampada, su ubicación se establecerá preferentemente en algunas de las actuales áreas recreativas o en zonas que se consideren aptas para esta actividad.
8. Se procurará que los equipamientos y servicios garanticen la accesibilidad física, sensorial y cognitiva universal, tanto en lo relativo a la ubicación y características de las instalaciones como a la señalización, medios interpretativos, materiales divulgativos y actividades organizativas.
9. La puesta en valor de los georrecurso y los recursos arqueológicos como activo dinamizador de las



actividades de uso público y turismo se hará garantizando su conservación para lo que se podrán establecer, mediante regulación específica, las condiciones necesarias para la realización de las visitas compatibles con este tipo de recursos.

10. En la determinación de las áreas susceptibles de albergar las distintas actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo permitidas en el Parque Natural, la Consejería competente en materia de medio ambiente valorará, entre otros, los siguientes criterios:
 - a) Que no se ponga en peligro la conservación de las especies de fauna incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, así como las incluidas en el CAEA y en particular:
 - 1º. Las áreas de cría de aves de los acantilados costeros e interiores, en especial de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) e ibis eremita (*Geronticus eremita*).
 - 2º. Las áreas de cría y alimentación de aves acuáticas en la marisma.
 - 3º. Las áreas de distribución de los invertebrados marinos amenazados (*Astroides calycularis*, *Dendropoma petraeum*).
 - 4º. Los cetáceos y tortugas marinas.
 - b) Que el desarrollo de actividades se realice sin riesgo de introducción de especies alóctonas o de patógenos que supongan una amenaza para las especies autóctonas.
 - c) Que no se favorezca el acceso a enclaves de interés botánico singulares y, en particular, con presencia de las especies de flora consideradas prioridad de conservación.
 - d) Que se evite el solapamiento de distintas actividades en el espacio y en el tiempo que pueda provocar conflictos de compatibilidad.
 - e) Que se garantice la conservación del patrimonio geológico y, en particular, de los elementos incluidos en el Inventario Andaluz de Georrecurso.
 - f) Las demandas y características de las personas usuarias y la capacidad de acogida de cada zona.
11. La adecuación de zonas para el embarque y desembarque vinculado a actividades náuticas se realizará en lugares desprovistos de vegetación procurando que los desembarques sean perpendiculares a la orilla. En este sentido, se podrán adecuar embarcaderos para el desarrollo de actividades que usen embarcaciones menores, en lugares adecuados por razones de accesibilidad y minimización de impacto.



12. La Consejería competente en materia de turismo valorará los siguientes criterios a la hora de otorgar ayudas en equipamiento de playas en el ámbito de este Plan a las entidades locales:
 - a) La incorporación de medidas de integración paisajística.
 - b) Dará prioridad a las instalaciones que fomenten un uso ordenado de las playas y zonas adyacentes y al mantenimiento del estado sanitario de las mismas.
13. Se potenciará el desarrollo de actividades turísticas vinculadas con el sector pesquero y acuícola para:
 - a) Dar a conocer el valor patrimonial de dichas actividades y su vinculación con la conservación del medio natural.
 - b) Reducir el carácter estacional de las visitas.
 - c) Contribuir a mejorar las rentas derivadas de esas actividades.
14. El Ayuntamiento de Barbate tendrá en cuenta los siguientes criterios básicos en cuanto a la explotación de las playas durante el periodo estival:
 - a) Minimizar al máximo los impactos paisajísticos de las instalaciones.
 - b) Asegurar la limpieza y gestión de los residuos procedentes del uso público de las playas y funcionamiento de los establecimientos de restauración.
 - c) Ordenar los usos de la playa en función de la fragilidad y valor ecológico de las unidades ambientales prestando especial cuidado a las zonas de nidificación de aves y la presencia de flora amenazada.
 - d) Canalizar el acceso a las playas de forma que se evite la degradación de las áreas más sensibles, como los sistemas dunares.
 - e) Incrementar la información a los usuarios sobre las normas de uso de las playas y recomendaciones para fomentar la conciencia ambiental.
15. Asimismo, la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente de Cádiz tendrá en cuenta los criterios anteriores en las autorizaciones de los planes de explotación de playas del Ayuntamiento de Barbate.
16. La rehabilitación del patrimonio edificado primará sobre la construcción de nuevos edificios para albergar equipamientos, teniendo en cuenta la posibilidad e idoneidad de rehabilitar patrimonio



edificado de interés histórico y/o cultural.

17. La gestión del turismo se realizará teniendo en cuenta los criterios y directrices marcados en el Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía H2020 o elemento que lo sustituya, llevándose a cabo de manera coordinada con los diferentes actores y Administraciones competentes en materia de turismo en el Parque Natural.
18. Será prioritario la puesta a punto de los equipamientos que se encuentren en mal estado, así como la dotación de los servicios necesarios en las áreas recreativas existentes.
19. Se tenderá a la recuperación de las antiguas redes de caminos y vías pecuarias para su integración, junto con los elementos culturales asociados, en actividades de uso público y circuitos turísticos.
20. En este sentido será prioritario la señalización de los accesos restringidos a los montes públicos, así como la instalación de cierres disuasorios que eviten el tránsito de vehículos no autorizados por las pistas.

3.5. Educación y voluntariado ambiental

1. Se impulsarán iniciativas que involucren a los habitantes de los municipios del Parque Natural y, especialmente, a la comunidad educativa en el conocimiento, aprecio, salvaguarda, gestión y difusión de su patrimonio, así como las actividades de carácter formativo que mejoren la empleabilidad en ocupaciones relacionadas con la salvaguarda del entorno natural.
2. Se adoptarán las medidas adecuadas que aseguren la formación de una conciencia ciudadana crítica sobre los valores patrimoniales naturales y culturales y que fomenten la adopción de conductas respetuosas.
3. La práctica de actividades, el contenido de los equipamientos y la prestación de servicios de uso público se realizarán con una intención educativa, como mecanismo para fomentar el acercamiento de habitantes y visitantes al patrimonio natural y cultural, aumentar su concienciación medioambiental y mejorar su comprensión sobre el espacio en el marco de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.
4. Serán prioritarias las campañas de voluntariado que cumplan el doble objetivo de fomentar la concienciación ambiental y mejorar la calidad ambiental del Parque Natural.



3.6. Investigación

1. Serán prioritarios los proyectos y actividades de investigación y desarrollo tecnológico que se diseñen, planifiquen y desarrollen dentro de las líneas programáticas, objetivos y prioridades definidos en la programación de la Comunidad Autónoma en materia de investigación y medio ambiente.
2. Se fomentarán preferentemente las líneas de investigación aplicada a la gestión, especialmente aquellas relacionadas con las especies e HIC considerados prioridades de conservación.
3. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado anterior, se consideran las siguientes líneas prioritarias de investigación:
 - a) Red Natura 2000 (técnicas de seguimiento, evaluación del grado de conservación actual y favorable, valores de referencia, amenazas, técnicas de restauración, etc).
 - b) Seguimiento e incidencia del cambio climático sobre los recursos del Parque Natural (especies, hábitats y ecosistemas, recursos hídricos, aprovechamientos), aumento de la resiliencia e identificación de elementos, estructuras y procesos clave para la mejora de su capacidad de adaptación al proceso de cambio climático.
 - c) Servicios ecosistémicos (valoración y diagnóstico, amenazas y presiones, oportunidades).
 - d) Temática litoral: - Procesos de colmatación de la marisma. - Funcionamiento hidrogeológico y nivel actual de explotación del acuífero nº 33 de Vejer-Barbate. - Mejora en el conocimiento de los recursos pesqueros y marisqueros.).
 - e) Control y gestión de las aves ictiófagas que interactúan con los cultivos marinos y diseño de medidas disuasorias y técnicas para el control de las poblaciones.
4. Se promoverá la cooperación y colaboración con otros espacios protegidos y centros de conocimiento e investigación medioambiental, en especial con la Universidad de Cádiz.

3.7. Infraestructuras

1. Para otorgar las autorizaciones para nuevas infraestructuras, la Consejería competente en materia de medio ambiente considerará, como criterios de evaluación, la incorporación al proyecto de medidas de integración paisajística, el desarrollo de estrategias de mejora de infraestructura verde del territorio, la formación de corredores o pasos de fauna con el fin de evitar la fragmentación de los hábitats, la adopción de soluciones basadas en la naturaleza, el posible impacto sobre la fauna, que se asegure el drenaje de las cuencas vertientes y que los trazados no alteren los regímenes hídricos del Parque Natural y que se garantice la integridad del espacio en el marco de la Red Natura 2000.



2. Si fuera imprescindible establecer nuevas infraestructuras, se preverá la formación de corredores o pasos de fauna de anchura suficiente con el fin de evitar la fragmentación de los hábitats.
3. Cuando se detecten infraestructuras viarias especialmente peligrosas para la fauna vertebrada, se establecerán las medidas necesarias para minimizar los riesgos de atropellos, así como la creación de pasos de fauna y la instalación de bandas sonoras o badenes.
4. Como criterio general, para la instalación de infraestructuras de telecomunicaciones se impulsará la necesidad de coordinación entre las diferentes empresas o instituciones responsables, fomentando el uso conjunto de los soportes de infraestructuras existentes y futuras.
5. Será preferente la recuperación o mejora de caminos previamente existentes frente a la apertura de nuevos trazados, así como la construcción de ramales de acceso a partir de vías o caminos públicos existentes antes que la construcción de caminos alternativos de largo recorrido.
6. En el deslinde, amojonamiento y recuperación, en su caso, de vías pecuarias se actuará de forma prioritaria sobre las que discurren por el ámbito de aplicación del presente Plan.
7. Para el desarrollo de actuaciones de conservación, recuperación y mantenimiento de las sendas y caminos públicos se tendrán en cuenta de forma prioritaria los siguientes criterios:
 - a) El interés cultural y paisajístico.
 - b) La función para la mejora de la conectividad ecológica a escala local (revegetación de márgenes y recuperación de muros de piedra y otros elementos que puedan servir como refugio para la fauna silvestre).
 - c) La utilidad como vía complementaria en las labores de lucha contra incendios.
 - d) La utilidad para realizar los aprovechamientos.
 - e) La potencialidad para usos educativos, recreativos y turísticos.
 - f) El grado de conservación actual.
 - g) Que no favorezca el acceso descontrolado a zonas de alta fragilidad ambiental.
8. En la apertura de nuevas vías de saca se tomarán las medidas necesarias para minimizar el impacto de las mismas sobre el medio natural, en especial, sobre cauces y cursos de agua.
9. Se promoverá que las labores de sustitución de aquellos tendidos eléctricos que comporten riesgos



para la avifauna, por otros dotados de medidas antielectrocución y anticolidión, se realicen, en primer lugar, en aquellos tendidos eléctricos ubicados en un radio de 5 km en el entorno de las áreas de nidificación y alimentación de las especies de aves incluidas en el CAEA presentes en el espacio, además de evaluar la posibilidad de su conversión en líneas subterráneas, siempre que sea técnica y económicamente viable.

10. La Consejería competente en materia de medio ambiente promoverá la retirada o, en su defecto, la adecuación o el cambio de emplazamiento de las instalaciones que no se adecúen a las normas de protección de recursos de este Plan.

11. Obras o trabajos en cauces

En el otorgamiento de autorizaciones para la ejecución de obras o trabajos en cauces, la Consejería competente en materia de medio ambiente considerará como criterios de evaluación los siguientes:

- a) Que se justifique la obra a realizar con valoración de los beneficios que la misma reporta y se analicen las alternativas consideradas.
- b) Que se valore en términos de relación coste-beneficio, a medio y largo plazo, la oportunidad de aplicar soluciones basadas en la naturaleza (infraestructura verde) frente a intervenciones exclusivamente tecnológicas o infraestructurales (infraestructura gris).
- c) Que se produzca una incidencia mínima de la obra en relación a los fenómenos de eutrofización.
- d) Que los periodos que se establezcan para acometer los trabajos se adecúen a los distintos condicionantes biológicos, meteorológicos, agrícolas, etc.
- e) Que se garantice el mantenimiento del caudal mínimo durante la obra.
- f) Que la afección a la circulación de los peces migradores sea mínima.
- g) Que se incluyan medios de vigilancia y control durante y después de la obra.
- h) Que se establezcan mecanismos de coordinación con otras Administraciones.
- i) Que la afección a los HIC de marismas, riberas y sistemas fluviales sea mínima.

12. Infraestructuras de telecomunicaciones

- a) Cuando la Administración competente considere que, por razones de medio ambiente, salud pública, seguridad pública u ordenación urbana y territorial, procede la imposición de la utilización



compartida del dominio público o la propiedad privada, podrá instar de manera motivada al Ministerio competente en materia de telecomunicaciones el inicio del procedimiento correspondiente conforme al artículo 46 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

- b) Sin perjuicio de lo anterior, los sujetos obligados a los que se refiere el Real Decreto 330/2016, de 9 de septiembre, relativo a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad, deberán atender las solicitudes de acceso a las infraestructuras físicas de su titularidad que sean susceptibles de albergar redes públicas de comunicaciones electrónicas y dar cumplimiento al resto de las obligaciones contenidas en la citada norma.

4. Normativa

4.1. Vigencia, adecuación y seguimiento

4.1.1. Vigencia

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

4.1.2. Adecuación

1. El contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.
2. Modificación
 - a) La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente el modelo de gestión establecido para el espacio natural protegido. Se trata de corregir alguno o algunos de los elementos del Plan permaneciendo la subsistencia de éste que no es sustituido por otro como sería el caso de una revisión.
 - b) En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 4.1.3., se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos y los ajustes puntuales que deban realizarse cuando venga motivado por una modificación del PORN.
 - c) El Plan podrá ser modificado a propuesta de la Consejería competente en materia de medio ambiente, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por



mayoría absoluta de sus miembros. La modificación se someterá al trámite de información pública y audiencia a los intereses sociales e institucionales implicados.

- d) La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de dicha Consejería cuando se refiera únicamente a materias competencia de medio ambiente. Cuando la modificación se refiera a otras materias, se aprobará mediante orden conjunta de las personas titulares de las Consejerías competentes en la materia correspondiente y en medio ambiente.

3. Revisión

- a) La revisión del Plan implica un examen del mismo en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas, y supone la adopción de nuevas pautas para la gestión del espacio natural protegido.
- b) El Plan podrá ser revisado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía a propuesta de la Consejería competente en materia de medio ambiente, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.
- c) La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, correspondiendo esta última al Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

4.1.3. Seguimiento y evaluación del Plan

- 1. El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente, de manera conjunta con el seguimiento de ejecución del PORN, mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución de las medidas establecidos en el epígrafe 5 que se incorporará a la Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural, donde quedarán reflejados los datos relativos al grado de ejecución de las medidas contenidas en el epígrafe 5 y las actividades de gestión que se desarrollen.
- 2. La evaluación del presente Plan se realizará de manera conjunta con la evaluación del PORN mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 5 del presente Plan y en el epígrafe 10 del PORN. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un Informe de Evaluación.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de 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 (en adelante Directiva Hábitats), los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- a) El primer Informe de Evaluación se realizará en el año 2030 coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de dicha Directiva en España.



- b) Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de dicha fecha.
3. Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se realizarán cada tres años, mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos operativos establecidos en el epígrafe 5, que a tal efecto se consideren necesarios.

La Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural incorporará, en aquellos años que proceda, el Informe de Evaluación correspondiente.

4. Con la finalidad de mejorar su funcionalidad, el sistema de indicadores establecido podrá ser modificado de manera puntual y justificada, siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 2 del epígrafe 4.1.2. Adecuación.

4.2. Normas relativas a usos y actividades

La regulación establecida en el epígrafe 4.2 es de aplicación para las Zonas de Reserva (Zonas A), Zonas de Regulación Especial (Zonas B) y Zonas de Regulación Común (Zonas C), sin perjuicio de lo dispuesto para cada una de ellas en su respectiva normativa particular. Quedan excluidas de su aplicación las Zonas E.

4.2.1. Actividades acuícolas

1. Condiciones generales

- a) Las nuevas instalaciones de cultivos marinos deberán contar con un plan de manejo que garantice el desarrollo de la explotación según criterios ambientales, incluyendo medidas como el aprovechamiento de algunos sectores de las balsas para mantenimiento de la avifauna y la integración paisajística y ambiental de las instalaciones acuícolas, y especialmente la revegetación de taludes y muros de las explotaciones con especies halófitas.
- b) El manejo de agua en las balsas y las actividades de limpieza y mantenimiento no interferirán de forma negativa sobre la avifauna que frecuente y se reproduce en estas áreas.
- c) El uso de materiales artificiales tales como el cemento, plástico o mampostería para la adecuación de naves o estanques se limitará a actuaciones puntuales debidamente justificadas, acordes a la zonificación del espacio y siempre que no supongan una modificación significativa de la estructura de la salina.

2. Reparación de muros

- a) La reparación de muros, vueltas de fuera, compuertas, largaderos o cualquier otra estructura



se realizará con materiales propios de la zona. Si justificadamente resultase inviable se podrá emplear material de otras zonas siempre que para ello se adopten las medidas oportunas para controlar la aparición de especies alóctonas así como medidas de integración visual de la actuación con su entorno, incluyendo la vegetación superficial de la estructura con especies autóctonas adecuadas. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de emplearse residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición para las operaciones con material externo, se atenderá a lo dispuesto en la normativa en materia de residuos que resulte de aplicación.

- b) La reparación de muros y vueltas de fuera se hará siempre respetando la cara externa de dichas estructuras y manteniendo su ubicación original. La altura de éstas será la necesaria para que dichas estructuras desempeñen sus funciones, teniendo en cuenta los previsibles efectos del cambio climático y el manteniendo los taludes del estero con pendientes suaves.

3. Instalaciones auxiliares

- a) La instalación de tanques de oxígeno, combustible y similares deberá disponerse de forma paralela al terreno o enterrados en la medida de lo posible.

4. Prevención de daños ambientales

- a) Las personas físicas o jurídicas titulares de los derechos de las explotaciones deberán notificar a las Consejerías competentes en materia de medio ambiente y pesca de cualquier anomalía en el desarrollo de los cultivos y, en particular, de brotes infecciosos, aumento de las mortandades, episodios de anoxia y contaminación de las aguas.
- b) Cuando se produzcan mortandades de aves en las instalaciones acuícolas, el titular de la explotación deberá notificarlo a la Consejería competente en materia de medio ambiente y colaborar en la adopción de las medidas necesarias para impedir efectos perjudiciales sobre el resto de los recursos naturales.

5. Requisitos específicos para los cultivos marinos y de plantas de marisma.

Con el fin de compatibilizar el desarrollo de cultivos marinos con los objetivos de conservación establecidos para cada área de la zonificación del PORN y asegurar el mantenimiento de la heterogeneidad de los microhábitats de las antiguas salinas y su funcionalidad en el sistema natural, la implantación de nuevos cultivos marinos y de plantas de marisma deberá ajustarse a los siguientes requisitos.

- a) Parques de cultivo:

- 1º. Los parques de cultivos se ubicarán preferentemente en zonas intermareales arenosas, que no necesiten de una aportación extra de áridos, así como en las márgenes de los caños colindantes con marismas transformadas en acuicultura, siempre que no alteren



sensiblemente el flujo natural de las mareas y no interfieran en las instalaciones de acuicultura existentes.

- 2º. En ningún caso podrán ubicarse en zonas intermareales cubiertas por fanerógamas o algueros.
 - 3º. Deberán ubicarse en zonas donde no se produzcan cambios importantes en la hidrología del sistema y no se facilite la colmatación de los caños, canales y ríos.
 - 4º. Se tendrán en cuenta medidas de integración paisajística.
 - 5º. Se deberá respetar una distancia mínima de 75 m entre parques de cultivos contiguos con objeto de asegurar el libre acceso a la aguas libres.
 - 6º. Deberá justificarse que su ubicación no interfiere en el desarrollo de los cultivos marinos existentes.
- b) Solo se podrán cultivar especies autóctonas u otras especies naturalizadas en el ámbito del Parque Natural no declaradas especies exóticas invasoras, cuando así lo certifique el órgano competente en la gestión de los recursos pesqueros.
- c) Las explotaciones acuícolas que se desarrollen en las Zonas Marismas (Zonas B3):
- 1º. Solo se podrán autorizar la instalación de parques de cultivos de moluscos o de granjas marinas basadas en cultivos extensivos.
 - 2º. Las instalaciones auxiliares estarán sujetas a la normativa establecida en el epígrafe correspondiente de este Plan.
- d) Las explotaciones acuícolas que se desarrollen en las Zonas de Regulación Común (Zonas C):
- 1º. Se podrá adaptar la morfología original del estero con fines de explotación acuícola o como reservorio de agua, mediante sectorización básica del mismo. Esta adaptación no podrá suponer una transformación del espacio en forma de baterías de estanques o su desnaturalización.
 - 2º. Los calentadores, evaporizadores y cristalizadores de la antigua salina podrán transformarse en unidades de producción independientes tales como naves, estanques o reservorios.
 - 3º. En caso de granjas marinas que desarrollen cultivos no extensivos, la instalación deberá contar como mínimo con un 40 % de la superficie inundable destinada al tratamiento



previo de los vertidos al mar. En esta superficie se podrán llevar a cabo cultivos auxiliares o complementarios compatibles con su función de mejora de la calidad del agua vertida.

6. Medidas disuasorias para aves depredadoras

- a) Las medidas disuasorias para proteger las instalaciones de cultivos marinos de posibles aves depredadoras deberán garantizar la mínima afección a la avifauna usando las alternativas técnicas disponibles menos impactantes.
- b) En caso de utilización de redes de protección en zonas de cultivos marinos, se llevará a cabo un mantenimiento del estado de las redes adecuado y una revisión diaria de las mismas al objeto de detectar posibles atrapamientos de aves en los sistemas de protección. En estos casos se procederá a liberarlas y en el supuesto en que estén heridas o muertas se dará parte a la consejería competente en materia de medio ambiente para que proceda, en su caso, a la recogida de los animales.
- c) Se llevará un registro diario de incidencias relativo a los posibles atrapamientos de aves en estos sistemas donde se incluya, al menos, los siguientes campos: fecha y hora de la revisión, estado de la red, existencia de aves atrapadas, número, estado (sano, herida, muerta), grupo (gaviotas, garzas, cormoranes, limícolas, águilas, otras) y destino de las mismas (liberación, retirada, otra).

4.2.2. Actividades pesqueras y marisqueras

1. Pesca marítima profesional

- a) Para el desarrollo de la pesca marítima profesional en el Parque Natural se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:
 - 1º. Solo podrá practicarse con artes menores, tales como las artes de enmalle, aparejos de anzuelo así como útiles de pesca que se calan al fondo como nasas y alcatruces.
 - 2º. Las nasas solo podrán calarse durante un máximo de veinticuatro horas, y deberán ajustarse a las mallas reglamentariamente establecidas, quedando prohibida su utilización para la captura de peces.
- b) En caso de que los recursos naturales del Parque Natural se encontraran en riesgo por la explotación de recursos pesqueros, la Consejería competente en materia de medio ambiente podrá proponer a la Consejería competente en materia de pesca la prohibición de la pesca en determinadas zonas litorales, de forma temporal o indefinida, para favorecer su recuperación.

2. Marisqueo



La extracción tanto de moluscos bivalvos como de cebos deberá realizarse de forma manual y con utensilios adecuados que no provoquen alteraciones en los fangos, quedando prohibido el uso del rastro.

3. No está permitida la instalación de redes, vallas, barreras o artefactos en los ríos, caños, canales y demás zonas de aguas libres que impidan o entorpezcan la libre circulación de las especies acuáticas o el paso de las embarcaciones.
4. Protección de las instalaciones acuícolas

El marisqueo no podrá realizarse a menos de 5 m de los muros, vueltas de fuera, compuertas y demás obras e instalaciones de las explotaciones acuícolas, contados desde la base del talud o la cimentación de obra hacia aguas libres.

5. Requisitos para la creación de cotos de pesca.

La creación de cotos de pesca deberá realizarse bajo los siguientes requisitos:

- a) Mediante adecuación de los esteros tradicionales.
- b) Deberá permitir la inundación regular del resto de los compartimentos de las instalaciones acuícolas.
- c) El manejo y mantenimiento deberá adecuarse a los requisitos establecidos en los apartados 1 y 3 del epígrafe 4.2.1. Actividades acuícolas.

4.2.3. Actividades forestales

1. Repoblaciones y densificaciones

- a) Preparación del terreno para la repoblación
 - 1º. Se utilizarán métodos de preparación del terreno que se adapten a las características físicas del lugar, que respeten lo máximo posible la estructura física del suelo y que tengan el menor impacto posible sobre los demás recursos naturales.
 - 2º. Se procurará conservar todos los ejemplares existentes de vegetación arbórea, todos los ejemplares de vegetación arbustiva y de matorral correspondientes a situaciones climáticas, todas los ejemplares de las especies incluidas en el CAEA y además todos los pertenecientes a los géneros *Quercus*, *Arbutus*, *Phillyrea*, *Viburnum*, *Olea*, *Crataegus*, *Pistacia*, *Myrtus*, *Juniperus*, *Corema*, *Chamaerops*, *Rhamnus*, *Loeflingia*, *Orobancha*, *Sideritis* y *Spiranthes*, así como el



regenerado correspondiente a todas las especies anteriores. Si la vegetación a conservar dificulta la preparación del terreno se optará por métodos de introducción puntual de especies (enriquecimiento). Cuando la superficie a repoblar sea mayor de 5 ha, se dejará un porcentaje de al menos el 10% de terreno sin desbrozar, dentro del perímetro a repoblar conservando la vegetación existente.

- 3º. No se podrán mecanizar superficies con más del 40 % de pendiente, salvo en el caso de que se empleen métodos que garanticen una adecuada protección del suelo.
- 4º. La preparación del terreno mediante subsolado se hará siguiendo curvas de nivel y por fajas alternas, con una separación mínima entre sus ejes de 5 m, a efectos de respetar el matorral entre las líneas de plantación. No obstante, en terrenos con pendiente inferior al 10% podrá realizarse el subsolado pleno.

b) Plantación y siembra

- 1º. La distribución de la plantación o siembra sobre el terreno seguirá, en la medida de lo posible, patrones naturales, evitando distribuciones lineales o simétricas, o al menos procurando un trazado sinuoso en las labores de preparación del suelo realizadas por maquinaria forestal.
- 2º. El material forestal de reproducción utilizado en siembras o para producir plantas que se destinen a repoblaciones, será recolectado en montes incluidos en el Parque Natural, en aquellos que estén próximos a éste o bien serán materiales forestales de reproducción correspondientes a las regiones de procedencia que determine la Consejería competente en materia forestal. Se utilizarán exclusivamente especies y variedades autóctonas.
- 3º. Las plantaciones o siembras serán preferentemente de carácter multiespecífico, utilizando especies pertenecientes a las series de vegetación de la zona; los ejemplares se situarán sobre el terreno teniendo en cuenta sus características microecológicas y las futuras relaciones entre las especies.
- 4º. En la elección de las especies se tendrán en cuenta los futuros escenarios de cambio climático.
- 5º. En ningún caso se plantarán especies incluidas en el Catálogo Español de especies exóticas invasoras (aprobado por Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto), por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras).

c) Protección de repoblaciones frente a herbívoros

- 1º. Todas las repoblaciones deberán estar protegidas frente a la incidencia de los herbívoros, salvo que se demuestre la escasa afección de aquellos. Se utilizarán, preferentemente protectores individuales. Si técnicamente no fuera viable se podrán utilizar cercados.



- 2º. Una vez garantizada la supervivencia y crecimiento de la repoblación se procederá, según el caso, a la retirada y conveniente eliminación de los protectores individuales o al completo desmantelamiento del cercado.
- 3º. Si accidentalmente, y pese a las labores de mantenimiento, se produjera la entrada de ejemplares de caza mayor que pudiesen ocasionar daños en el regenerado, estos animales podrán ser cazados cumpliendo con la normativa en la materia.

2. Podas

a) Condiciones generales

- 1º. Las podas se llevarán a cabo en el momento más adecuado para cada especie en función de las condiciones meteorológicas y, en cualquier caso, se realizarán de acuerdo con las disposiciones relativas a esta materia vigentes en cada momento.
- 2º. No se podrán cortar ramas gruesas con diámetros superiores a los que se establezcan por la Consejería competente en materia de medio ambiente, salvo que se encuentren muertas.
- 3º. No se podrán eliminar más de 1/3 de la copa del arbolado en podas ordinarias.
- 4º. No se podrán efectuar podas en los inviernos posteriores a defoliaciones intensas.
- 5º. Deberán emplearse las medidas necesarias para proceder a la desinfección de las herramientas que se utilicen, a fin de evitar la transmisión de enfermedades entre árboles enfermos y sanos y entre ramas enfermas y sanas.
- 6º. El tiempo transcurrido entre dos podas consecutivas será el necesario para que las heridas de la poda anterior estén cicatrizadas. No se podrán realizar podas de mantenimiento cuando el arbolado muestre secuelas de podas anteriores sin cicatrizar. Como mínimo, salvo informe técnico que recomiende otra actuación, este período será de 5 años. Los periodos entre podas de los árboles jóvenes en formación podrán ser menores.
- 7º. La poda de ejemplares que porten nidos de especies incluidas en el CAEA en las categorías de “Vulnerable” o “En Peligro de Extinción” se realizará fuera del periodo de reproducción de esas especies, siempre y cuando no quede comprometido el uso futuro de esos ejemplares para la nidificación de dichas especies y de acuerdo con lo establecido en el apartado “Actuaciones en las proximidades de las áreas de reproducción de especies sensibles” del presente Plan.

b) Podas de Pinos:

- 1º. Nunca deberá subirse la altura podada a más de dos tercios de la altura del árbol, debiendo



conservarse como mínimo en la primera poda cuatro verticilos de ramas vivas.

2º. La realización de podas de ramas vivas no deberá superar el mes de marzo para asegurar la cicatrización de las heridas antes de la época de puesta de los principales insectos que causan daños a estas especies.

3. Desbroces

a) Los desbroces y rozas de matorral en terrenos forestales solo se realizarán con fines de mejora selvícola, prevención de incendios o mejora de pastizales.

b) Con carácter general, se evitará la realización de desbroces en la época de peligro alto de incendios.

c) Con objeto de garantizar la conservación del suelo y de la vegetación se establecen las siguientes condiciones en cuanto a los desbroces:

1º. Los desbroces deberán realizarse respetando todos los ejemplares de especies arbóreas así como su regenerado y se realizarán de forma selectiva cuando existan especies incluídas en el CAEA o especies pertenecientes a los géneros *Quercus*, *Arbutus*, *Phillyrea*, *Viburnum*, *Olea*, *Crataegus*, *Pistacia*, *Myrtus*, *Juniperus*, *Corema*, *Chamaerops*, *Rhamnus*, *Loeflingia*, *Orobanche*, *Sideritis* y *Spiranthes*.

2º. Con el objeto de evitar los daños causados por el ganado y las especies de caza mayor, los pies arbóreos menores y los pies arbustivos que se respeten, según la definición que a tal efecto establezca la Consejería competente en materia de medio ambiente, deberán quedar protegidos por una orla de matorral de, al menos, 1 m de radio en torno a ellos, en la que se respetará la vegetación preexistente hasta un 60% de cobertura, pudiendo rebajar su exceso mediante un desbroce manual. También se deberán respetar pequeños golpes de matorral distribuidos por la zona a desbrozar, con el objeto de que sirvan de amparo a la regeneración del arbolado, de cobijo a la fauna y contribuyan al mantenimiento de la diversidad vegetal. Esta superficie no será inferior al 10% de la superficie total a desbrozar.

3º. En el caso de realizar el desbroce por gradeo, en zonas arboladas se realizará con una profundidad máxima de 30 cm y éste no podrá afectar, a la superficie situada entre el tronco del árbol y un radio de 1,5 m en torno a éste, a excepción de los desbroces realizados en dehesas, donde la distancia al tronco será de 4 m.

4º. No se podrán realizar desbroces con remoción del suelo en áreas con pendiente superior al 20%.

5º. No se podrán realizar desbroces continuos en áreas con pendiente superior al 35%.



- d) Podrán quedar excluidos de las limitaciones impuestas en el apartado c) los desbroces que tengan por objeto la creación o mantenimiento de infraestructuras de prevención de incendios forestales, la mejora de pastizales en parcelas con pendiente media inferior al 20%, o aquellos necesarios para la ejecución de otros trabajos forestales cuando esté debidamente justificado en los correspondientes proyectos técnicos.
- e) En las tareas de corta y desbroce hay que dejar al margen de la actuación un mínimo de 5 m a ambos lados del cauce, medidos desde su borde, ampliables según criterio de la Consejería competente en materia de medio ambiente, respetándose, en cualquier caso, las zonas con vegetación ripícola, salvo en las áreas correspondientes a vías de tránsito y en el caso del desbroce de especies incluidas en el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

4. Cortas

a) Condiciones generales para la realización de cortas

1º. No se permitirá la corta de árboles en los que concurran una de las circunstancias siguientes:

- i. Que sean excepcionales por tener alguna especial significación natural, cultural o histórica, salvo en el caso de árboles secos o con riesgo de caída.
- ii. Que contengan nidos de rapaces, aún cuando la plataforma no esté siendo utilizada en dicho momento.
- iii. Que estén en lugares de pendiente superior al 50%, salvo que se tenga asegurada su sustitución y se garantice la ausencia de daños en el arrastre u otras operaciones necesarias para su extracción del monte.
- iv. Que se sitúen en las márgenes de ríos y arroyos, en la franja de 5 m correspondientes a la zona de servidumbre, exceptuando la corta de especies alóctonas siempre y cuando esté técnicamente justificado y el objetivo sea la restauración ecológica de la zona afectada con especies autóctonas.
- v. Que estén en bordes de carreteras o zonas recreativas, salvo, en actuaciones vinculadas a la seguridad vial y para evitar riesgos para el uso público, o bien actuaciones de prevención de incendios forestales o erradicación de especies exóticas. Esta circunstancia no se aplicará en el caso de las cortas fitosanitarias.

2º. En las cortas se respetarán las especies acompañantes con objeto de mantener la diversidad genética y la estabilidad ecológica. De forma excepcional, se permitirá la corta de especies acompañantes con objeto de reducir la masa de combustible vegetal como tratamiento preventivo frente a incendios forestales.



- 3º. No estará permitida la corta de pies vivos en aquellas zonas con dificultades para la regeneración natural o artificial mediante plantación por motivos edáficos o de exposición a los vientos. Únicamente se permitirá su sustitución cuando las nuevas plantaciones alcancen un porte adecuado que garantice la protección del suelo.
- b) Cortas de mejora y de regeneración
- 1º. Las entresacas y los resalveos están considerados, a efectos del PRUG como cortas de regeneración y mejora.
- 2º. Para especies del género *Quercus* la intensidad de corta no podrá suponer la extracción de un número de pies vivos que supere el 20% de la fracción de cabida cubierta que tuviese la parcela de actuación antes de la corta, salvo por causa fitosanitarias graves o perturbaciones de otro origen así lo recomienden. Se entiende como fracción de cabida cubierta el grado de recubrimiento del suelo por las copas del arbolado, expresado en tanto por ciento.
- c) En las cortas finales deberá mantenerse en las superficies de corta un mínimo de 5 pies/ha, de árboles extramaduros como reserva genética, protección de la fauna y regenerados.
- d) Los pies que se podrán cortar serán los dominantes, codominantes y dominados que estén peor formados, muertos o decrepitos que no presenten brotes de raíz o cepa, atacados gravemente por plagas o enfermedades y los que sean improductivos, debiéndose aplicar un producto cicatrizante a la herida producida en aquellos pies que se saneen. Se deberán dejar los resalvos dominantes y mejor emplazados.
- e) En las zonas pastoreadas con ganado mayor no procederá al resalveo de matoneras y en cualquier caso una vez efectuado aquel no podrán ser pastoreadas con dicho ganado hasta tanto los pies emplazados hayan alcanzado un diámetro mínimo incluida la corteza superior de 15 cm.
- f) No se permite la realización de ningún resalveo que implique el arranque de cepas de chirpiales de raíz o de pies de porte arbóreo.
- g) Cortas fitosanitarias
- 1º. Las cortas fitosanitarias se ceñirán a la intervención, debidamente justificada, sobre aquellos pies secos o debilitados que constituyan focos activos de difusión de uno o varios agentes patógenos o nocivos, con riesgo para la persistencia a corto o medio plazo del conjunto de la masa arbolada que los rodea.
- 2º. El tratamiento deberá garantizar la completa eliminación de la capacidad de difusión de dichos agentes desde los focos tratados (retirada de restos del monte, descortezado, etc.). El plazo entre la fecha de realización de las cortas y la de retirada o neutralización de los restos con capacidad de propagación de patógenos o agentes nocivos no podrá superar los 10 días.



- 3°. En el apeo de árboles secos se respetará el 10% de los ejemplares que presenten huecos en el tronco o nidos de pícidos, para favorecer la disponibilidad de lugares de reproducción de especies de fauna, siempre que no condicionen la efectividad del tratamiento fitosanitario.

5. Tratamiento de residuos forestales

- a) El tratamiento de los residuos generados se realizará preferentemente mediante su trituración o astillado para facilitar su posterior incorporación al suelo.
- b) Con carácter general, los residuos generados por los diferentes trabajos selvícolas deberán ser tratados en el plazo de un mes desde la ejecución de los mismos, siempre que las condiciones meteorológicas lo permitan y, en cualquier caso, antes del inicio del periodo de la época de peligro alto de incendios.
- c) Para el caso de los residuos originados en tratamientos de masas del género *Pinus* y para prevenir daños causado por insectos xilófagos se establecen, además, las siguientes condiciones particulares:

- 1°. Se entiende por material leñoso de riesgo, todo fragmento de fuste o rama de individuos cuyas dimensiones superen conjuntamente 5 cm de diámetro y 10 cm de longitud.
- 2°. Durante el periodo desde el 1 marzo hasta el inicio de la época de alto riesgo de incendios, el material leñoso de riesgo no podrá permanecer más de 25 días desde su generación a menos de 1.000 m de individuos del género *Pinus*, sin la reducción de sus dimensiones por debajo de las señaladas en el punto anterior, o bien su eliminación.
- 3°. Durante los meses de octubre a febrero, el material leñoso de riesgo no podrá permanecer más de 50 días desde su generación a menos de 1.000 m de individuos del género *Pinus*, sin la reducción de sus dimensiones por debajo de las señaladas en el punto 1°, o bien su eliminación.

6. Aprovechamientos de recursos forestales secundarios

- a) Recolección de hongos

La recolección de hongos se realizará de la siguiente forma:

- 1°. Sin remover el suelo, de forma que no se altere o perjudique la capa vegetal superficial salvo autorizaciones.
- 2°. Sin usar herramientas que alteren de forma indiscriminada la parte vegetativa del hongo o la capa superficial del suelo, tales como hoces, rastrillos, escardillos y azadas.



3º. El transporte por el monte se hará utilizando contenedores como cestos de mimbre y otros materiales vegetales que permitan la caída al suelo de las esporas de los ejemplares recolectados. Se evitará pues el uso de bolsas de plástico o cualquier otro sistema que lo impida.

4º. En el caso de recogida de los cuerpos de fructificación de hongos hipogeos, el terreno deberá quedar en las condiciones originales.

b) Recolección de especies vegetales de uso medicinal, ornamental, condimentario u otro uso artesanal

1º. En la resolución de autorizaciones para la recolección de ejemplares o partes de ejemplares de especies aromáticas, tintóreas, medicinales, condimentarias o de uso artesanal con fines lucrativos, se tendrá en cuenta, entre otros aspectos, especies, número de ejemplares o equivalente en peso, período y área de recolección, forma de recolección y partes a recolectar.

2º. En general, la recolección se realizará mediante la corta de brotes jóvenes del año, procedentes de matas o plantas de especies que no tengan ninguna categoría de amenaza o sea considerada endémica del Parque Natural.

3º. En cualquier caso, cualquiera que sea la recolección que se realice, no pondrá en peligro su regeneración o reproducción, permitiendo que se mantengan en cada individuo las suficientes partes vegetativas o reproductivas que aseguren su potencial reproductivo.

7. Actuaciones en las proximidades de las áreas de reproducción de especies sensibles

a) Los trabajos y aprovechamientos forestales en las proximidades de las áreas de nidificación se desarrollarán con las cautelas necesarias, en lo que se refiere a distancia al nido y emisión de ruidos se refiere, que permitan la reproducción y permanencia de las especies de aves en general y, en particular, de las especies incluidas en el CAEA.

b) Las distancias al nido podrán ser ajustadas a las circunstancias específicas de cada caso (tipo de actuación a realizar, tolerancia de la especie, relieve de la zona, etc) previa evaluación in situ de las mismas. Dicha evaluación podrá realizarse de oficio o a instancia del interesado.

c) En el caso de especies que cuenten con programas de seguimiento específico se tendrá en cuenta las recomendaciones que dichos programas establezcan para determinar las fechas de las distintas fases del periodo reproductivo.

d) Además de estas medidas, no se podrán eliminar árboles posaderos, sobre todo en las zonas donde existan dormideros.

8. Limitaciones por circunstancias excepcionales



- a) La Consejería competente en materia forestal podrá establecer limitaciones o modificaciones sobre las disposiciones establecidas en cuanto a períodos y condiciones de ejecución de las actuaciones y aprovechamientos forestales por causas excepcionales tales como climatológicas, fitosanitarias o de conservación de incluidas en el epígrafe anterior, en orden a preservar la integridad de los recursos naturales del Parque Natural.
- b) Igualmente, por razones de protección o conservación, en zonas o caminos forestales de los montes públicos podrán establecerse limitaciones al tránsito de personas, animales y vehículos que podrán contemplar la prohibición total o restricciones al mismo, tanto temporales como permanentes.
- c) Los tratamientos selvícolas y demás trabajos forestales podrán ser suspendidos por la Consejería competente en materia de medio ambiente durante las épocas de peligro alto y medio de incendios forestales.
- d) En los montes afectados por incendios, se establecerán las condiciones y plazos adecuados para que las labores de extracción de la madera quemada no afecten negativamente al proceso de regeneración natural de la vegetación.

4.2.4. Actividades ganaderas

1. Conservación de pastos

- a) Las cargas ganaderas asumibles se establecerán en función de la capacidad de carga de cada monte que se valorará teniendo en cuenta las características productivas del medio, la existencia de otros aprovechamientos forestales, la presencia de especies silvestres cinegéticas y no cinegéticas, la existencia de zonas de reserva cinegética, la superficie de vegetación en regeneración y de protección del suelo y la presencia de hábitats de interés comunitario definidos como prioridad de conservación y sus requerimientos ecológicos.
- b) Se preverán las medidas necesarias para conservar la calidad y productividad de los pastos, manteniendo la capacidad de carga dentro de la admisible y siempre compatible con la carga cinegética.

2. Instalaciones ganaderas

Las instalaciones para albergar el ganado deberán construirse en lugares donde se garantice la máxima integración paisajística y el menor impacto negativo sobre los recursos naturales. La tipología de estas construcciones será la tradicional para cada comarca geográfica que podrá ser mejorada con aquellos avances tecnológicos que mantengan las características propias de la arquitectura tradicional de la zona.



3. Cercados ganaderos

En la instalación de nuevos cercados ganaderos así como en la reposición, modificación o ampliación de los existentes se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

- a) No se emplearán materiales procedentes de derribos, desechos o chatarra, ni se fijarán a elementos naturales.
- b) Será preferible el empleo de cercas eléctricas frente a instalaciones fijas.
- c) En caso de sustitución, se procederá a la total retirada del cerramiento sustituido.
- d) Con carácter general, la altura máxima del cercado será de 1,5 metros y hasta 1,8 metros siempre que se acredite su necesidad.

4. Instalación de abrevaderos, puntos de alimentación y refugios de ganado o empleo de rediles móviles

- a) Cuando, debido a circunstancias ambientales o de gestión, sea necesario el aporte de suplemento alimentario, los abrevaderos móviles, puntos de alimentación y refugios de ganado o el empleo de rediles móviles, estarán distribuidos uniformemente por toda la superficie de aprovechamiento y su ubicación será modificada periódicamente, siempre que sea técnicamente posible.
- b) En cualquier caso, no se ubicarán en zonas con pendientes superiores al 20% ni en aquellas donde haya problemas de erosión del suelo. No se ubicarán a una distancia inferior a 10 m de los cauces existentes, así como en zonas de permeabilidad alta.
- c) No se podrán habilitar como abrevaderos elementos de uso doméstico tales como mobiliario sanitario o materiales de deshecho.

5. Explotaciones extensivas

- a) Cualquier aprovechamiento ganadero deberá estar justificado por los recursos disponibles, al objeto de que no se cause deterioro ambiental, de acuerdo a otros aprovechamientos de la finca, y deberá considerar la carga ganadera que representan tanto el ganado doméstico como las especies cinegéticas.
- b) Las explotaciones ganaderas serán consideradas extensivas siempre y cuando su carga ganadera sea igual o inferior a 0,5 unidades de ganado mayor (UGM) por hectárea.



4.2.5. Aprovechamientos cinegéticos

1. Los cercados y vallados cinegéticos de gestión no podrán ser electrificados.
2. No está permitida la caza de especies acuáticas y de conejo mediante descaste en las zonas de marismas durante la época de cría de las especies limícolas.

4.2.6. Actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo

1. Condiciones generales para la realización de actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo.
 - a) La práctica y el desarrollo de las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo, y en general cualquier componente derivado de su organización, se realizará asegurando la conservación del patrimonio natural y cultural del Parque Natural, el normal funcionamiento de los equipamientos e infraestructuras y la realización de estas actividades por otros usuarios.
 - b) No podrán obstaculizar o alterar aquellos usos y actividades vinculadas al sector primario que se desarrollan en el mismo.
 - c) Las actividades deben desarrollar en estricto respecto a la propiedad privada.
 - d) No podrán producirse gritos o cualquier sonido estridente durante el desarrollo de cualquier actividad.
 - e) No podrá realizarse ninguna actividad que implique el uso de aparatos de megafonía exterior con alteración de las condiciones de sosiego y silencio, salvo en el caso de eventos deportivos u otros extraordinarios en los que su uso haya sido autorizado por la Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
 - f) Se deberá minimizar el uso de iluminación artificial, restringiendo su utilización para cubrir las necesidades de orientación, seguridad y emergencia, evitando emitir señales o destellos luminosos.
 - g) No se podrán colocar elementos permanentes o modificar de cualquier forma algún elemento natural para el desarrollo de la actividad, sea cual sea su función, tipo o ubicación, sin la autorización expresa de la Consejería competente en materia de medio ambiente. Caso de ser autorizados se retirarán por los organizadores una vez concluida la actividad.
 - h) Los usuarios serán responsables de la recogida de los residuos generados por la actividad.
 - i) En los equipamientos públicos todos los animales de compañía irán sujetos por una correa y



provistos de la correspondiente identificación. El propietario será responsable de su control en cualquier caso.

2. Condiciones particulares para la realización de actividades de uso público, turismo activo o ecoturismo.
 - a) Mediante orden de la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente se establecerán en relación con las distintas actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo que se pueden desarrollar en el Parque Natural, las obligaciones y condiciones específicas que se consideren necesarias para garantizar que el desarrollo de dichas actividades sea compatible con la seguridad de las personas, la conservación de los valores naturales, las especies silvestres o sus hábitats, la geodiversidad o interfieran en la reproducción u otros procesos biológicos esenciales de aquéllas. Sin perjuicio de lo anterior en los siguientes apartados se establecen condiciones específicas para el desarrollo de determinadas actividades.
 - b) Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 8/2003, de 28 de octubre, la Orden citada en el párrafo anterior podrá establecer la exigencia de fianza para la realización de actividades organizadas de ocio, deporte o turismo activo o para la realización de grabaciones audiovisuales cuando pudieran afectar a las especies silvestres amenazadas, cuya cuantía se fijará en proporción a la actividad que se pretenda realizar y a las responsabilidades que pudieran derivarse por daños causados. La fianza será devuelta una vez comprobada la correcta ejecución de la actuación autorizada, deduciéndose de la misma, en su caso, la cuantía necesaria para atender a los daños y responsabilidades producidas.
 - c) La fianza a la que se refiere el párrafo anterior podrá ser sustituida, a criterio del promotor de la actividad, por un seguro de responsabilidad civil por daños al medio ambiente, en los términos que establezca la orden referida en el apartado a). Los riesgos cubiertos por dicho seguro serán independientes de los exigidos para el seguro de responsabilidad profesional suficiente, establecido en el Decreto 20/2002, de 29 de enero, de Turismo en el Medio Rural y Turismo Activo, para el desarrollo de las actividades de turismo activo.
3. Condiciones específicas para la observación de fauna y flora, la observación geoatmosférica y la filmación, rodaje, grabación sonora y fotografía.
 - a) La observación de la fauna y la flora, el patrimonio geológico y la observación geoatmosférica se realizará preferentemente desde los equipamientos de uso público.
 - b) No se podrá interceptar la trayectoria de desplazamiento de los animales ni molestar a los ejemplares especialmente durante la reproducción, hibernación, migración .
 - c) La distancia de observación a especies de fauna deberá ser suficiente para garantizar que no se produzcan molestias teniendo en consideración la fase del ciclo vital, la hora y el resto de condiciones del momento.



- d) La distancia de referencia para las rapaces incluidas en el CAEA se sitúa en torno a 500-1000 m del nido.
 - e) Para la captura de imágenes de fauna silvestre no se podrá utilizar, salvo con carácter excepcional debidamente autorizado, ningún tipo de cebado, reclamo, atracción, captura o repulsión.
 - f) Cuando la actividad se realice durante la noche no se podrá enfocar directamente a los animales con luces artificiales, ni usar el flash en la toma de fotografías de fauna.
 - g) Los puestos de observación, hides o instalaciones similares deberán ser fácilmente desmontables y, una vez desinstalados no deberán dejar ningún rastro de su presencia.
4. Condiciones específicas para las actividades de senderismo, marcha nórdica, actividades en bicicleta y rutas ecuestres
- a) El senderismo, la marcha nórdica, las actividades de bicicleta y rutas ecuestres se realizarán preferentemente por la red de senderos y caminos habilitados por las diferentes entidades y Administraciones. En ningún caso podrá realizarse campo a través.
 - b) No se podrán realizar actividades en bicicleta ni rutas ecuestres en zonas de dunas, en zonas húmedas o encharcadas, ni en los senderos que la Consejería competente en materia de medio ambiente establezca, mediante Orden, de uso exclusivamente peatonal o, en el caso de las rutas ecuestres, en senderos de uso peatonal y ciclista.
 - c) En el caso de vías pecuarias o caminos públicos que discurren por fincas en las que existan cancelas o puertas para evitar la fuga del ganado que pudiera estar suelto en el interior de la mismas, éstas deben dejarse siempre cerradas.
 - d) Cuando los senderos y caminos ofertados para uso público se compartan con otros usuarios, los ciclistas y jinetes disminuirán la velocidad de tránsito para evitar posibles accidentes, dando en todo momento preferencia al peatón.
 - e) En las rutas ecuestres, los coches de caballos y los caballos circularán preferentemente agrupados y en hilera para evitar interferencias con otros usuarios. Los caballos no podrán entrar ni permanecer en las áreas recreativas, ni en las zonas de acampada controlada.
5. Condiciones específicas para la navegación a remo y vela, piragüismo e hidropedales.
- a) Cuando el tamaño y peso de la embarcación no lo haga imprescindible, el vehículo terrestre empleado para el transporte no se deberá salir de los caminos para aproximarse hasta la orilla.
 - b) El embarque y desembarque deberá realizarse en orillas amplias y desprovistas de vegetación,



procurando remover la menor cantidad de suelo posible.

- c) No se realizarán arrastres de embarcaciones paralelos y a poca distancia de las orillas, por lo que, siempre que sea posible, los desembarques se harán perpendiculares a la orilla.
- d) Se deberán adoptar las medidas preventivas de limpieza y desinfección de la embarcación y equipamiento asociado frente a la propagación de especies invasoras que pueden introducir cambios irreversibles en los ecosistemas.

6. Condiciones específicas para la práctica del buceo.

- a) Con carácter general, la práctica del buceo en el Parque Natural y en particular las empresas que oferten dicha práctica deberán adoptar las normas de la Orden APA/126/2019, de 1 de febrero, por la que se aprueban los criterios de buceo recreativo responsable en reservas marinas.
- b) Todas las actividades subacuáticas organizadas por clubes o centros de buceo deberán cumplir las condiciones de seguridad contempladas en el Real Decreto 550/2020, de 2 de junio, por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo. En la preparación de las inmersiones se incluirá una explicación sobre la fragilidad del medio y las especies más relevantes (ecobriefing).
- c) De acuerdo con la normativa sectorial de aplicación, cualquier actividad de buceo con escafandra autónoma deberá contar con una embarcación de apoyo.
- d) Está prohibido extraer recursos marinos, culturales, dañar rocas o perturbar la fauna o vegetación al tocar las paredes o pisar el fondo, interceptar la trayectoria de natación de animales, perseguirlos, alimentarlos o dispersarlos así como la tenencia, por buceador o embarcación, de cualquier instrumento que pueda utilizarse para la pesca o extracción de especies de fauna o flora, exceptuando un cuchillo por razones de seguridad.

7. Condiciones específicas para las acampadas y campamentos juveniles y para las acampadas de educación ambiental.

- a) En caso de que existan zonas para acampar habilitadas en terrenos de titularidad de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente para distintos tipos de usuarios, la prioridad para la reserva de plaza seguirá el orden siguiente: acampadas y campamentos juveniles, acampadas de educación ambiental.
- b) En el caso de grupos organizados, deberán estar en todo momento acompañados por un responsable.
- c) Las actividades complementarias a la acampada y, especialmente las carreras de orientación, se desarrollarán dentro del recinto de la zona de acampada salvo que en la autorización de la persona



titular de la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería competente en materia de medio ambiente, se contemple expresamente la posibilidad de llevarlas a cabo fuera del citado recinto.

- d) En caso de instalación de equipamientos o infraestructuras no permanentes o desmontables, ésta se realizará en el recinto de la zona de acampada, debiendo ser retirados tras la actividad, dejando el lugar en las mismas condiciones a las previamente existentes a su montaje.
 - e) Los residuos generados durante la actividad deberán ser recogidos y depositados en los lugares habilitados para ello.
 - f) Únicamente se podrá encender fuego en las dotaciones específicamente previstas, durante la época permitida y con la precaución debida para evitar su propagación.
8. Condiciones específicas para el vivaqueo y la acampada nocturna vinculados a actividades de educación ambiental
- a) Únicamente se podrá vivaquear o realizar acampada nocturna durante una sola noche en el mismo lugar.
 - b) Las instalaciones para dormir en vivaqueo no podrán montarse hasta una hora antes de anochecer, debiéndose desmontar antes de una hora después de amanecer.
 - c) Los participantes serán responsables de la recogida de los residuos generados por la actividad, debiendo depositarlos en los lugares habilitados para ello.
9. Para las actividades de acampada, vivaqueo y celebración de romerías y fiestas populares, y sin perjuicio de las limitaciones establecidas en la normativa específica en materia de prevención de incendios forestales, solo se permite el uso del fuego para la preparación de alimentos y exclusivamente en los lugares habilitados para ello, debiendo adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar la propagación del mismo.
10. En las romerías solo se podrá acampar en las zonas destinadas al efecto y solo se podrá circular por los caminos y pistas forestales autorizadas. Las paradas se realizarán en los lugares habilitados para ello y en ningún caso se obstaculizará el paso. Se delimitarán con carácter previo a la celebración de la romería, las áreas donde se ubicarán los servicios asociados a efectos de minimizar posibles impactos.
11. Condiciones específicas para la circulación de vehículos a motor vinculada a actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo.
- a) Queda prohibido la circulación de vehículos a motor campo a través, en cortafuegos y fajas auxiliares, en vías forestales de extracción de madera, en cauces secos o inundados, en servidumbres del dominio público hidráulico, caminos de anchura inferior a 2 m y en senderos o veredas, salvo en aquellos tramos de los mismos en los que el uso de vehículos a motor esté



expresamente permitido por la persona titular de la correspondiente Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

- b) No se considerará circulación campo a través el estacionamiento en los alrededores de los caminos y vías permitidas para la circulación con vehículos a motor.
- c) No se hará uso de focos luminosos diferentes de los exigidos por la legislación de tráfico.
- d) No se hará uso de altavoces, claxon o sirenas, salvo por motivos de seguridad vial o razones de fuerza mayor.
- e) No se producirán injustificadamente ruidos o emisiones que perjudiquen la tranquilidad de otros usuarios o de la fauna silvestre y, en todo caso, superiores a los umbrales legalmente exigibles.

12. Condiciones específicas para la celebración de pruebas deportivas vinculadas a actividades de marcha

- a) El trazado discurrirá por el siguiente tipo de plataforma en función de la modalidad:
 - 1º. Carreras a pie por montaña: discurrirán sobre carreteras asfaltadas, pistas y, excepcionalmente, veredas de más de 50 cm de ancho de caja estable.
 - 2º. Carreras en bicicleta: discurrirán sobre carreteras, pistas y circuitos autorizados. Excepcional y puntualmente por vereda, si es necesario establecer conexiones, en tramos de baja vulnerabilidad (pendiente < 5%, sustrato firme, caja estable) y ancho superior a 1,5m.
 - 3º. Competiciones ecuestres: discurrirán sobre pistas y circuitos autorizados.
- b) El número máximo de participantes se establecerá teniendo en cuenta el impacto potencial generado por la prueba en función de la modalidad (a pie, ciclista, ecuestre), y la fragilidad del entorno por el que discurra la prueba, especialmente en función del tipo de plataforma (carreteras, pistas y circuitos autorizados, veredas).
- c) Los lugares de concentración de las personas asistentes a la actividad serán de fácil acceso, preferentemente claros y lugares desprovistos de vegetación y sin pendientes excesivas. La salida, meta y aparcamientos se situarán preferentemente en zonas urbanas o asimiladas a éstas, con firmes asfaltados o compactados.
- d) Los avituallamientos deberán ubicarse en lugares de fácil acceso para facilitar el transporte de materiales y basuras posteriores. La entidad o entidades organizadoras del evento evitarán el uso de envases y fomentarán la recogida selectiva de residuos.
- e) Como criterio general, no se autorizarán pruebas deportivas competitivas en horario nocturno. No



obstante, si debido a la duración de la prueba, una parte transcurriera en horario nocturno, se diseñará de tal manera que atraviesen en ese periodo lugares urbanos o enclaves poco sensibles desde el punto de vista de la conservación.

- f) Se respetará en todo momento el itinerario establecido y balizado por la organización, no debiendo abandonarlo por caminos alternativos, atajos ni campo a través.
- g) En caso de utilización de instalaciones o equipamientos no permanentes o desmontables para el desarrollo de la actividad, se ubicarán preferentemente fuera de terrenos que tengan la consideración de suelo rústico, salvo que se justifique su ubicación en este tipo de suelo, debiendo ser desmontados y retirados del lugar una vez hayan cumplido con la finalidad para la que se instalaron.
- h) La organización será responsable de la preparación de un plan de emergencia o dispositivo de seguridad que prevea la actuación en el caso de accidente o emergencia, especialmente en lo referente a incendios forestales.

13. Programa Sectorial de Uso Público

- a) El programa sectorial de uso público se desarrollará teniendo en cuenta las disposiciones que en esta materia incluye el PORN y el presente Plan.
- b) En particular, el programa sectorial de uso público incluirá los temas relacionados con la identificación de los recursos de interés para el uso público, la oferta y demanda de actividades y equipamientos, el modelo de gestión de servicios y equipamientos. Así mismo, podrá incluir programas específicos para la comunicación e información, la formación, la educación ambiental y los sistemas de calidad. Por último, podrá incluir las determinaciones previstas en apartado 6 del epígrafe 8.3.4. del PORN.

4.2.7. Actividades de investigación

1. Tras la finalización de la investigación la persona responsable del proyecto y personal de la Consejería competente en materia de medio ambiente realizarán una visita al área de estudio para comprobar la inexistencia de daños y, en caso de que se compruebe que se hayan producido daños como consecuencia de la investigación, la persona responsable de la misma procederá a la restauración de la zona a las condiciones originales.
2. Una vez finalizados los trabajos de investigación, la persona responsable deberá emitir un informe completo y detallado de la metodología, actividades desarrolladas, resultados, conclusiones obtenidas y sugerencias o recomendaciones derivadas de ellas para una mejor conservación y gestión del espacio protegido. La Consejería competente en materia de medio ambiente solo podrá utilizar dicha información para establecer objetivos relacionados con la gestión, evaluación y seguimiento del espacio protegido. Cuando sea necesaria la difusión de dicha información, esta deberá realizarse de



acuerdo con la entidad investigadora.

3. Asimismo, la persona responsable de la investigación deberá remitir a la Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente en Cádiz una copia de todas las publicaciones que se realicen derivadas, en todo o en parte, de la investigación realizada, debiendo constar en las mismas expresamente la referencia del espacio natural protegido de que se trate y la colaboración prestada por la citada Consejería.

4.2.8. Creación, mejora y mantenimiento de infraestructuras

1. Con carácter general

- a) En la ejecución de los proyectos que hayan sido sometidos a los instrumentos de prevención y control ambiental, la Consejería competente en materia de medio ambiente puede exigir que exista una Dirección Ambiental durante el desarrollo de las obras, que supervise y garantice el cumplimiento de las determinaciones del correspondiente instrumento de prevención y control ambiental. Esta Dirección Ambiental correrá a cargo del promotor y deberá estar debidamente valorada e incorporada al presupuesto de ejecución del proyecto.
- b) Las infraestructuras deberán ejecutarse de modo que se integren, en todo lo posible, en el paisaje, evitando colores que desentonen con el entorno o contrarios a los tonos naturales, excepto cuando sea necesario realzar la visibilidad de dichos elementos por razones de seguridad e identificación.

2. Infraestructuras viarias

- a) Justificación de apertura de nuevos caminos rurales

1º. Podrá ser motivo para la realización de nuevos caminos rurales:

- i. Que se justifique su necesidad para mejorar la explotación de los recursos existentes en las fincas, debiéndose justificar el uso del camino en función de tales aprovechamientos.
- ii. Cuando sean de interés para el acceso a varias instalaciones o explotaciones al mismo tiempo o contribuyan a mejorar la accesibilidad a determinadas zonas rurales habitadas o con dificultad de acceso.
- iii. Cuando se consideren imprescindibles para llevar a cabo las tareas relacionadas con repoblaciones y trabajos selvícolas, y con la prevención y extinción de incendios.
- iv. Cuando sean necesarios para el desarrollo de actividades de interés público, ya sean culturales, científicas o recreativas.



- v. Cuando sean necesarios para acceder a las instalaciones autorizadas o que se autoricen en virtud del PORN.
 - vi. Cuando por razones de seguridad para las especies silvestres o las personas visitantes hubiera que sustituir el tránsito por alguno de los caminos existentes.
- 2º. En cualquier caso, el promotor deberá justificar su necesidad por la inexistencia de caminos cercanos que puedan ofrecer igual servicio.
- b) Condiciones medioambientales para la apertura de caminos rurales:
- 1º. La apertura de nuevos caminos deberá guardar una distancia mínima de 250 m de las áreas de nidificación de las aves incluidas en el CAEA, realizándose siempre que sea posible, por la vertiente opuesta de la divisoria de aguas.
 - 2º. Deberán acondicionarse cunetas, vados o tuberías que permitan la evacuación normal de las aguas de escorrentía y el paso de las aguas fluyentes, tanto en el drenaje longitudinal como transversal de la infraestructura lineal.
 - 3º. Las obras de drenaje transversal de nueva construcción se diseñarán para permitir el paso de invertebrados, anfibios, reptiles y micromamíferos, realizando la adecuación de las arquetas y estructuras con rampas de escape que permitan la permeabilidad para la fauna. Las obras de drenaje deberán estar sobredimensionadas para posibilitar la existencia de una orilla seca que pueda ser utilizada por la fauna como paso en condiciones de régimen hidráulico normal.
 - 4º. En caso que haya generación de taludes por desmonte o terraplén, se aplicarán medidas de integración paisajística, fijación del suelo y regeneración vegetal mediante la repoblación con especies autóctonas. Cuando se trate de taludes muy verticales o sobre rocas duras que dificulten su repoblación, deberán adoptarse otras técnicas de integración y restauración paisajística.
 - 5º. Se deberán incluir medidas que minimicen el impacto ecológico y paisajístico durante la obra así como medidas de restauración de las zonas que se vean afectadas una vez finalizada la actuación.
 - 6º. Deberán crearse los pasos necesarios para asegurar el libre tránsito de la fauna durante y después de la ejecución de la obra.
- c) Condiciones medioambientales para la mejora y el mantenimiento de caminos rurales
- 1º. Las actuaciones de mejora en la red de caminos deberán realizarse preferentemente respetando los trazados actuales y evitándose, en cualquier caso, el menoscabo de los valores naturales existentes.



- 2º. Únicamente se podrán emplear firmes rígidos en la base de los tramos en los que se manifiesten problemas de erosión, encharcamientos, deterioro continuado por intenso tráfico de vehículos pesados o riesgo para la seguridad vial. Con carácter excepcional, y vinculado a acciones de desarrollo rural promovidas por la administración competente, podrán emplearse firmes rígidos en la adecuación de las infraestructuras viarias. En cualquier caso los materiales empleados deberán tener texturas y tonalidades que faciliten su integración paisajística.
- 3º. Se priorizará el empleo de áridos reciclados procedentes de instalaciones o gestores autorizados de tratamiento de RCD.

d) Vías de saca

Las vías de saca necesarias para la realización de los trabajos se ejecutarán mediante la eliminación de la vegetación, sobre una anchura no superior a 3 m y sin aporte de capa de rodadura alguna, ni construcción de obras de drenaje transversal o longitudinal. Con carácter general no generarán desmontes y si lo hacen éstos deberán ser puntuales, de escaso recorrido (no superando los 10 m) y altura (0,80 m como máximo).

e) Condiciones medioambientales para las carreteras

Las obras de acondicionamiento, ensanche y mejora del firme de las carreteras existentes destinadas a mejorar las condiciones de accesibilidad, deberán contemplar medidas tanto de corrección de impactos negativos, como de integración paisajística. Para ello, se deberá procurar el máximo aprovechamiento posible del trazado y la conservación de los valores naturales y culturales de los terrenos por los que atraviesan, contemplando también actuaciones de revegetación de los taludes en desmonte y en terraplén con especies fijadoras y restauración de la cubierta vegetal en las márgenes afectadas por las obras, al margen de las correspondientes actuaciones selvícolas para garantizar la seguridad de las carreteras y minimizar el peligro de incendios en las mismas.

3. Líneas para el transporte o suministro de energía eléctrica

a) Condiciones medioambientales para nuevos tendidos eléctricos

- 1º. Como criterio general, las nuevas infraestructuras eléctricas se trazarán sobre aquellas áreas en las que el impacto ecológico y paisajístico sea menor. Así, se priorizará su trazado apoyado en carreteras, caminos, cortafuegos u otras infraestructuras ya existentes, alejado de las áreas de nidificación de especies de aves incluidas en el CAEA. Si, evaluados criterios técnicos, ambientales y económicos, se considerase inviable la opción del soterramiento, se podrá autorizar su trazado aéreo mediante la adopción de las medidas correctoras y de integración paisajística que se estimen necesarias.
- 2º. Con carácter general, y cuando existan corredores en los que puedan acumularse varias líneas en paralelo, se dará preferencia a instalaciones de doble circuito.



3°. La instalación de tendidos eléctricos aéreos se realizará fuera de un radio de 500 m de distancia a las áreas dónde nidifiquen las aves incluidas en el CAEA.

b) Condiciones medioambientales para la apertura de accesos

1°. En los casos que, por razones técnicas, fuera necesaria la realización de accesos para la instalación de nuevos tendidos eléctricos, deberán evaluarse ambientalmente junto con el proyecto de tendido eléctrico. En todo caso, dichos accesos deberán ser restituidos a su estado original una vez finalice la instalación.

2°. El diseño de los accesos a las bases de apoyo se realizará teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- i. Se priorizará al máximo la red de caminos y senderos preexistentes.
- ii. Se adaptarán a las condiciones de la topografía, siguiendo las curvas de relieve siempre que sea posible.
- iii. Se evitará la corta innecesaria de árboles así como los trazados que por su geometría, produzcan un mayor impacto visual.
- iv. Se tenderá al mínimo tratamiento superficial del firme, utilizando únicamente maquinaria ligera para la explanación.
- v. No podrán conllevar el relleno permanente de zonas inundables.

c) Condiciones para la eliminación de los trazados fuera de uso

Los tendidos eléctricos que dejen de ser funcionales, así como los que actualmente ya no lo son, y las plataformas de hormigón sobre las que se hubieran instalado los postes, deberán ser retirados por la persona o entidad titular de las líneas. Se acometerán las labores de restauración paisajística necesarias, debiendo quedar, en cualquier caso, restituidas las condiciones originarias del suelo. Dichas labores serán realizadas o sufragadas por la persona o entidad titular de la línea.

d) Condiciones medioambientales para los postes de los tendidos eléctricos con nidos

1°. En las líneas eléctricas aéreas que discurran por el interior del espacio protegido en cuyos apoyos existan nidos de especies de cigüeñas o rapaces, se adoptarán soluciones que hagan compatibles el mantenimiento del servicio eléctrico y la permanencia del nido. Entre estas medidas se considerará la instalación de plataformas de nidificación y la dotación de elementos disuasorios que impidan la aparición de un número excesivo de nidos.



2º. Si en una línea hubiese un excesivo número de nidos, la Consejería competente en materia de medio ambiente podrá autorizar la eliminación de algunos de ellos, en período adecuado.

4. Condiciones medioambientales para instalaciones de autoconsumo que utilicen la fuerza del viento o el sol para la producción de energía

- a) Preferentemente, la instalación se realizará en zonas degradadas o alteradas así como en las cubiertas de edificaciones.
- b) En la autorización para la instalación de infraestructuras de transformación de energía eólica o solar con destino al autoconsumo deberá quedar plenamente justificada de manera documental:

1º. Su vinculación a explotación agrícola, forestal o ganadera, o en su caso, a uso turístico.

2º. La potencia necesaria para el normal desarrollo de la actividad.

3º. Que la potencia instalada guarda una relación de proporcionalidad con la potencia necesaria para el normal desarrollo de la actividad.

5. Condiciones medioambientales para las infraestructuras de telecomunicaciones

- a) Sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente, para la instalación de nuevas infraestructuras de telecomunicaciones, se garantizará la aplicación y uso de las mejores tecnologías disponibles para minimizar el impacto ambiental y paisajístico.
- b) La instalación de nuevas infraestructuras lineales de conducción de telecomunicaciones se realizará, preferentemente, de forma soterrada y, en la medida de lo posible, por franjas de terrenos contiguas y paralelas a las infraestructuras viarias existentes. Podrán realizarse tendidos aéreos de redes de comunicaciones cuando su trazado subterráneo sea inviable desde un punto de vista técnico, ambiental o económico. En todo caso, los citados tendidos deberán adoptar las medidas de protección de la avifauna que se determinen.
- c) En la instalación de nuevas antenas, la altura del elemento soporte será la mínima que permita una solución técnicamente viable y se dará preferencia a su instalación adosada a infraestructuras ya existentes. Asimismo, se ejecutará la obra de forma respetuosa con las morfologías constructivas tradicionales. Aunque se introduzcan materiales metálicos y plásticos conforme a los requerimientos y cálculos del proyecto de obra, se procurará su mejor integración paisajística mediante tratamientos antirreflejos, colores afines, revestimientos de piedra y acabados generales de aspecto saneado, de acuerdo con la importancia de los valores naturales y culturales del entorno. Para la protección de la avifauna la instalación eléctrica así como la puesta a tierra estarán debidamente aisladas a fin de evitar cualquier accidente.
- d) El operador autorizado deberá garantizar el cumplimiento de los límites de exposición a las



emisiones radioeléctricas según el procedimiento de inspección y control establecido en la normativa vigente.

- e) Tras el desmantelamiento de las infraestructuras se deberá asegurar la retirada de residuos y la reversión del terreno a su estado natural.
6. Condiciones medioambientales para instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (carburantes incluidos):
- a) La mayor de las dimensiones del volumen instalado se dispondrá paralela al suelo para minimizar su impacto paisajístico.
 - b) La instalación deberá contar con un cubeto o sistema similar para la retención de fugas accidentales de igual capacidad al volumen instalado.
 - c) La instalación deberá ser cerrada y cubierta para evitar el contacto con aguas pluviales.
 - d) En la determinación de su ubicación se atenderá a la minimización de las consecuencias de posibles vertidos y a maximizar su integración paisajística.
 - e) Asimismo los materiales y acabados deberán buscar la máxima integración en el entorno.
7. Condiciones para la depuración de aguas residuales en edificaciones aisladas

En el caso de edificaciones aisladas que no dispongan de posibilidad de conexión a la red de saneamiento por razones de inviabilidad técnica, económica o ambiental, el sistema de depuración para el tratamiento y evacuación de aguas residuales deberá estar homologado o diseñado y validado por un técnico competente y resultar adecuado al tamaño y uso de la edificación, de manera que garantice la ausencia de afecciones negativas sobre los recursos naturales. Además, se deberá certificar su calidad y someter a un régimen de mantenimiento adecuado.

8. Infraestructuras marítimas de recreo
- a) La creación de nuevas instalaciones marítimas para uso recreativo y turístico se realizará, preferentemente, sobre instalaciones existentes.
 - b) La creación de nuevas infraestructuras marítimas de uso recreativo en zonas donde no existan instalaciones actualmente, deberán reunir las siguientes condiciones:
 - 1º. Se deberá justificar su necesidad y la imposibilidad de adecuar las infraestructuras marítimas existentes.



- 2°. Deberán diseñarse de forma que se minimicen los impactos negativos sobre los fondos y el flujo de las mareas.
- 3°. No podrán implicar el relleno o desnaturalización de los bordes de los caños o zonas inundables.
- 4°. Deberán adoptar medidas para su integración paisajística.

9. Infraestructuras y equipamiento de explotación de playas

La limpieza de playas deberá realizarse con técnicas de limpieza y conservación selectiva que contribuyan a la protección y preservación de las especies de flora y cobertura vegetal. No podrán utilizarse técnicas mecánicas sobre sistemas dunares y zonas adyacentes.

10. Instalaciones para la retirada de basuras

- a) En la red de senderos o áreas recreativas deberán ubicarse a la entrada y, preferentemente, en las zonas de aparcamiento adyacentes.
- b) En las playas se ubicarán en los accesos o a lo largo de la playa, fuera de los sistemas dunares.

11. Condiciones para la construcción de instalaciones destinadas a retener agua o almacenarla.

- a) Se deberá acreditar la disponibilidad de agua.
- b) La capacidad de las instalaciones ha de ser proporcional a las necesidades de la explotación debiéndose acreditar, en el caso de instalaciones de capacidad superior a 300.000 l, mediante el correspondiente informe técnico.
- c) El proyecto deberá garantizar a estabilidad y seguridad de la instalación, así como la integración paisajística de la obra en el entorno.
- d) El diseño de la instalación deberá adoptar las medidas necesarias para evitar la caída de personas o animales en su interior y permitir la salida de los mismos.
- e) En particular, el diseño de la instalación deberá incluir acondicionamientos específicos que permitan la entrada y salida de anfibios y reptiles (balsas verdes).
- f) En el caso de balsas, presas de tierra o pantanetas:

- 1°. Se deberá aportar informe técnico de estabilidad de los taludes y/o muros.



- 2º. Se creará una pantalla vegetal en los pies de los taludes con especies autóctonas propias de la zona favoreciendo su integración.
 - 3º. Si el material extraído que configura los taludes presenta coloraciones dispares con la del entorno, se recubrirá con otros de similar coloración y el material para impermeabilizar la balsa deberá ser de coloraciones que no desentonen con el entorno.
 - 4º. Los muros o taludes no podrán superar con carácter general los 5 m de altura. Sólo por necesidades de la explotación, que se deberán acreditar mediante el correspondiente informe técnico, se podrán construir muros o taludes de más de 5 m de altura.
- g) En el caso de albercas o aljibes, las paredes interiores y exteriores deberán ser de piedra, de mampostería vista o enfoscadas, u hormigón, y se procurará la mayor semejanza con la arquitectura tradicional para este tipo de construcciones.
 - h) Los residuos resultantes de las obras no quedarán amontonados, y si no se reutilizan como recebo para la propia finca (altura máxima del recebo de 30 cm) sin alterar la topografía de la misma, se deberán trasladar a vertederos autorizados.
 - i) Se restaurarán las zonas que hayan podido verse alteradas en el transcurso de las obras.
 - j) No se permite la cloración o cualquier otro tratamiento químico del agua almacenada o retenida para uso agrícola cuando dicho tratamiento no esté relacionado con la función agraria a la que dicha agua esté destinada y, en todo caso, cuando la instalación desagüe a un curso natural de agua.
 - k) Los puntos de agua vinculados a la lucha contra incendios tendrán las características que requiera el dispositivo y las necesidades aeronáuticas.

12. Áreas recreativas

La Consejería competente en materia de medio ambiente podrá acordar el cierre temporal o la clausura de algunas de estas instalaciones, por razones de conservación, excesiva presión de las personas visitantes o situaciones excepcionales de riesgo que así lo aconsejen.

13. Cercas, vallados y cerramientos para protección de cultivos, edificaciones e instalaciones

- a) No se emplearán materiales procedentes de derribos, desechos domésticos (somieres, colchones, electrodomésticos, etc.) o chatarra ni se fijarán a elementos naturales.
- b) La altura máxima de la instalación no podrá ser superior a 2 m.



- c) En caso de sustitución parcial o total, se procederá a la completa retirada del cerramiento sustituido.

4.2.9. Actuaciones edificatorias

1. Las determinaciones de este apartado han de entenderse sin perjuicio de lo establecido por la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
2. Condiciones generales para las nuevas construcciones y edificaciones y para las actuaciones sobre las construcciones y edificaciones existentes.
 - a) En las nuevas construcciones y edificaciones, así como en las actuaciones sobre las existentes, se deberá:
 - 1º. Adoptar las características constructivas externas necesarias para conseguir la máxima integración paisajística y adaptación a los condiciones topográficas del terreno. En este sentido se evitará el empleo de colores destacados y contrarios a los tonos naturales, y las construcciones en áreas de especial fragilidad visual (líneas de cumbres, promontorios, zonas inmediatas a las carreteras, etc.), salvo casos excepcionales y debidamente justificados, en especial por razones de seguridad y de identificación. Así mismo, no se podrán utilizar, colocar o instalar materiales de desecho a modo de construcción o edificación ni, salvo en el caso de obras, la colocación o instalación de edificios portátiles y containers.
 - 2º. Restaurar las zonas que sufran cualquier daño ambiental como consecuencia de las obras, para cuya garantía podrá exigirse al promotor una fianza.
 - 3º. Contemplar en el proyecto de la obra el tratamiento de vertidos, la evacuación de residuos, las medidas necesarias que garanticen las necesidades de abastecimiento, saneamiento y accesos, así como las soluciones consideradas necesarias para asegurar la ausencia de impacto negativo sobre los recursos naturales.
 - 4º. Cualquiera que sea la solución que se adopte tendrá relación directa y proporcionalidad tanto con la naturaleza de los aprovechamientos de la finca, como con las dimensiones de ésta.
 - 5º. En los terrenos adyacentes a la actuación edificatoria solo podrán llevarse a cabo las adecuaciones que pudieran establecerse para mejorar su integración paisajística, no pudiendo ser utilizados para el almacenamiento permanente de herramientas, maquinarias o materiales precisos para la explotación de la parcela.
 - b) Para la construcción de una nueva edificación en fincas donde existan restos de edificaciones rehabilitables habrá de demostrarse la inviabilidad de la rehabilitación, en cuyo caso podrá



proponerse una ubicación alternativa adecuada desde el punto de vista ambiental.

- 1º. No obstante lo dispuesto con anterioridad, podrá llevarse a cabo una nueva construcción, aun existiendo restos rehabilitables, cuando se proponga una ubicación más adecuada desde el punto de vista ambiental.
 - 2º. En cualquier caso, la construcción de una nueva edificación, existiendo restos rehabilitables, requerirá la demolición de los restos y la restauración del terreno, siempre que los restos no se encuentren en el Inventario de Recursos Culturales del Parque Natural y no estén afectados por la normativa de patrimonio histórico.
- c) A los efectos de la autorización establecida en el PORN, y sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa urbanística y de ordenación territorial, se entenderá que una edificación es rehabilitable cuando reúna las siguientes condiciones:
- 1º. Que la edificación existente no se encuentra incluida en ningún procedimiento disciplinario administrativo o judicial, circunstancia que deberá venir avalada, al menos, mediante declaración responsable del interesado.
 - 2º. Que la edificación existente no se encuentra en situación de ruina urbanística, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, circunstancia que deberá venir avalada por el Ayuntamiento correspondiente.
 - 3º. Que la rehabilitación sea autorizable en función de los usos permitidos, de acuerdo con las disposiciones que resulten de aplicación en materia de ordenación del territorio y urbanismo, así como en virtud de lo dispuesto en este Plan y en el PORN.

3. Determinaciones relativas a los planeamientos urbanísticos

- a) Sin perjuicio de las determinaciones establecidas en los planes de ordenación del territorio, los instrumentos de planeamiento urbanístico de los municipios incluidos dentro de los límites del Parque Natural deberán establecer el siguiente contenido para los distintos usos previstos terrenos que tengan la consideración de suelo rústico:
- 1º. Las parcelas mínimas para las edificaciones y construcciones. Para ello se tendrá en cuenta que las mismas han de justificar su necesidad para el desarrollo de los usos acuícolas, pesqueros, ganaderos, forestales, cinegéticos o análogos.
 - 2º. Las distancias mínimas que deberán guardar las edificaciones y construcciones respecto a otras edificaciones, construcciones, linderos, carreteras y caminos, cauces de agua y suelo urbano, en aras de evitar el deterioro de los recursos naturales y paisajísticos, así como la posible formación de núcleos urbanos.



- 3º. Las condiciones de edificación adecuadas a las circunstancias específicas de cada municipio. Las condiciones de edificación establecidas en este Plan podrán ser ajustadas en los instrumentos de planificación urbanístico a resultados del análisis en detalle que se haya realizado en el momento de su redacción.
- b) Igualmente se contemplarán en los planeamientos urbanísticos, las características o condiciones específicas para la implantación de las edificaciones y construcciones de interés público en terrenos que tengan la consideración de suelo rústico, correspondientes a los distintos usos susceptibles de autorización o de realización mediante comunicación de acuerdo con el PORN.
- c) Asimismo, los planeamientos urbanísticos deberán reconocer e incorporar los correspondientes elementos incluidos en el Inventario de Recursos Culturales, no inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, ubicados en suelo no urbanizable, y recogidos en el epígrafe 4.2.10. La rehabilitación de edificaciones incluidas en el Inventario de Recursos Culturales del Parque Natural, no podrá suponer la modificación o eliminación de los elementos de ornamentación originarios, debiéndose mantener visibles las estructuras y elementos decorativos internos y externos originales que revistan interés arquitectónico o histórico. El planeamiento municipal delimitará un «entorno de protección» y establecerá la regulación de usos y actividades encaminada a garantizar la preservación del enclave o elemento protegido, con independencia de la clasificación urbanística de los suelos.
- d) A los efectos de lo establecido en el apartado a)1º, en caso de explotaciones con más de una finca, todas ellas dentro del Parque Natural, se podrán agrupar las necesarias a efectos de justificar la parcela mínima exigida, siempre que se encuentren en el mismo término municipal o, en términos municipales colindantes. De dicha agrupación se efectuará la correspondiente constancia registral mediante nota marginal que especifique la vinculación de las fincas agrupadas a efectos de edificabilidad.

En caso de que parte de la finca estuviera fuera de los límites del Parque Natural, las actuaciones se deberán realizar, preferentemente, en dichos terrenos.

4. Construcciones y edificaciones vinculadas a los usos acuícolas, pesqueros, ganaderos, forestales, cinegéticos o análogos.
- a) Sin perjuicio de lo establecido en la normativa urbanística, se entenderán por construcciones y edificaciones vinculadas a las explotaciones agroforestales, acuícolas y salineras las instalaciones o dependencias que a continuación se relacionan:
- 1º. Las naves vinculadas a la producción, almacenamiento, manipulación, expedición y control de productos acuícolas o salineros, naves para maquinaria y reparaciones, almacenes de aperos, piensos, residuos sandach y depuradoras de moluscos bivalvos.
- 2º. Las construcciones ganaderas destinadas al manejo y mantenimiento de la cabaña ganadera, tales como naves de estabulación, apriscos, refugios, almacenamiento de forrajes y



saneamiento, etc.

3º. Las casetas de aperos y construcciones auxiliares para el establecimiento de pequeñas instalaciones de servicio, como bombas, generadores o transformadores y tanques de oxígeno o carburante.

- b) Deberán ser adecuados a su carácter, no pudiendo, en ningún caso, incluir dependencias ni soluciones arquitectónicas propias de viviendas, tales como antenas receptoras de radio-televisión, antenas parabólicas o cualquier otra instalación técnica que no se encuentre justificada por las funciones propias de la edificación.
- c) La vinculación de las nuevas construcciones y edificaciones con la explotación deberá ser acreditada, al tiempo de la solicitud de autorización o de la comunicación.

5. Edificaciones de uso residencial

En terrenos que tengan la consideración de suelo rústico solamente se podrán implantar edificaciones de uso residencial cuando estén vinculadas a usos agrícolas, ganaderos, forestales, cinegéticos o análogos y exista una necesidad justificada de su implantación.

6. Nuevos edificios para actuaciones declaradas de interés público promovidas por Administraciones públicas para la implantación de infraestructuras, dotaciones y equipamientos

En terrenos que tengan la consideración de suelo rústico se podrán implantar nuevos edificios para albergar usos de infraestructuras, dotaciones y equipamientos que sean necesarios para la gestión del espacio natural protegido o para el desarrollo de las actividades de los Ayuntamientos y otras administraciones públicas, que ineludiblemente deban situarse en esta clase de suelo. Los edificios se adecuarán a las condiciones, que con carácter general, se definen en el apartado 1.a) y estarán sujetos a las condiciones y trámites que para las actuaciones de interés público se establecen en la Ley 7/2021, de 1 de diciembre.

7. Edificios para actuaciones declaradas de interés público de implantación de establecimientos turísticos

- a) La implantación de establecimientos turísticos en los que se preste el servicio de alojamiento turístico o cualquier otro servicio turístico de los declarados como tales conforme a la Ley 13/2011, de 23 de diciembre, del Turismo de Andalucía, en general, deberá realizarse, preferentemente, en suelo urbano. En actuaciones declaradas de interés público, en terrenos que tengan la consideración de suelo rústico, estos establecimientos se deberán realizar, preferentemente, mediante la reforma o rehabilitación de edificaciones previamente existentes y no podrán realizarse en edificios que estén incurso en procedimientos de protección de la legalidad urbanística.



- b) Lo dispuesto en el apartado a) se entenderá sin perjuicio de los supuestos en los que el inmueble tenga alguno de los valores reconocidos por la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en la misma y su normativa de desarrollo.
- c) Los edificios cumplirán la normativa sectorial de turismo así como la que resulte aplicable en función de la modalidad del establecimiento, conforme a la Ley 13/2011, de 23 de diciembre, y su normativa de desarrollo.
- d) En cualquier caso, las edificaciones se adaptarán a las características constructivas establecidas para construcciones en suelo rústico en los correspondientes instrumentos de ordenación urbanística y estarán sujetas a las condiciones y trámites que para las actuaciones de interés público se establecen en la Ley 7/2021, de 1 de diciembre.
- e) Para facilitar el desarrollo de la oferta complementaria de estos establecimientos se podrán autorizar construcciones auxiliares, con sujeción a lo dispuesto en el apartado 1 del epígrafe 4.2.9., siempre que la nueva actividad que se soporte en las mismas esté vinculada y sea complementaria de la actividad principal del establecimiento.

8. Construcciones vinculadas a las obras públicas

- a) Las autorizaciones para las construcciones vinculadas exclusivamente a la ejecución de las obras públicas tendrán carácter provisional para el tiempo de duración previsto de las mismas, debiendo restituirse el terreno a la situación original una vez finalice su ejecución.
- b) Para la autorización de construcciones ligadas al mantenimiento o entretenimiento de las obras públicas deberá justificarse su vinculación funcional a dichas obras o infraestructuras. Estas construcciones, cuando sean permanentes, ya sean de carácter técnico, operativo o de servicios, reproducirán, en la medida de lo posible, las características arquitectónicas propias de la zona, salvo cuando la propia naturaleza y funcionalidad de las instalaciones exijan la adopción de parámetros y características constructivas diferentes. En cualquier caso, deberán adoptarse medidas de integración en el entorno ambiental y paisajístico donde se ubiquen.
- c) Estarán sujetas a las condiciones y trámites que para las actuaciones de interés público se establecen en la Ley 7/2021, de 1 de diciembre.

4.2.10. Otros usos y actividades

1. Inventario de Recursos Culturales

- a) Podrán formar parte del Inventario de Recursos Culturales aquellos muebles o inmuebles que estén protegidos por la normativa vigente así como aquellos que lo merezcan por su estado de conservación y su significación histórica, arquitectónica, arqueológica o etnográfica en el ámbito



del Parque Natural.

- b) En este sentido, el Inventario de Recursos Culturales queda integrado, como mínimo, por los bienes del patrimonio cultural ubicados en el Parque Natural e incluidos en el Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA) y Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA) de la Consejería competente en materia de cultura.

2. Inventario de Lugares de Interés Paisajístico

- a) Podrán formar parte del Inventario de Lugares de Interés Paisajístico aquellos lugares con valores paisajísticos excepcionales o singulares y, en particular, aquellos que además presenten una amenaza manifiesta de transformación de sus valores naturales y escénicos.
- b) En este sentido, el Inventario de Lugares de Interés Paisajístico queda integrado, como mínimo, por los georrecursos incluidos en el Inventario Andaluz de Georrecursos presentes en el Parque Natural, así como por otros elementos paisajísticos singulares y las áreas de interés paisajístico que se identifican en el epígrafe 2.5.8. del PORN.

3. Señalización, información y publicidad

Los elementos de señalización, información o cualquier tipo de publicidad distintos a los vinculados con la gestión y uso público del espacio, deberán atender los siguientes requisitos:

- a) No podrán apoyarse o instalarse sobre elementos naturales del paisaje, como roquedos, árboles, laderas, u otros elementos de notable valor paisajístico.
 - b) No podrán implicar pintadas, marcas o similares sobre elementos naturales como rocas, suelo o árboles.
 - c) No podrán utilizar carteles luminosos de neón y de colores luminosos, que rompan la armonía paisajística del entorno.
 - d) Los soportes publicitarios que se utilicen deberán integrarse en el paisaje y no podrán ser de tipo monoposte.
 - e) Cualquier elemento existente que hubiera sido colocado sin autorización deberá ser retirado por los responsables de su colocación.
4. La navegación a motor no podrá superar los 3 nudos de velocidad en las zonas B3. No se incluyen las actuaciones vinculadas al servicio de las Administraciones en cumplimiento de sus funciones
5. Requisitos para la autorización de obras de dragado



- a) Serán debidamente justificadas en su conveniencia e inocuidad para el sistema general, contando siempre con el seguimiento de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
- b) El material resultante de los dragados solo podrá verse dentro de los límites del Parque Natural cuando se demuestre, mediante informe técnico, la inexistencia de impactos negativos para el ecosistema y sus recursos naturales a corto, medio y largo plazo.

6. Recolección de muestras de minerales y fósiles

Solo se autorizará por motivos de investigación, conservación o actividades educativas, siempre que no suponga una gran afección al estado de conservación del patrimonio geológico.

5. Medidas e indicadores

Para el logro de los objetivos fijados tanto en el PORN, como en el presente PRUG, se establecen una serie de medidas de naturaleza diversa, activas, preventivas, de carácter reglamentario y administrativo, vinculantes o directrices de actuación, medidas que se recogen en las tablas de los epígrafes siguientes.

Las medidas se han agrupado en función de su vinculación con los objetivos de conservación de hábitats y especies de interés comunitario, o con los objetivos de conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural. Ambos grupos no son independientes, se complementan y se aplican sobre todo el ámbito del Plan.

5.1. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario

En la tabla 1 se recogen las medidas vinculadas a los objetivos de conservación de hábitats y especies de interés comunitario (**OgRN** y **OpRN**). En dicha tabla se muestra para cada una de las medidas establecidas, las prioridades de conservación sobre las que incide, las presiones y amenazas a las que aplica (**p/a**), la prioridad de su ejecución (**A**: alta, **M**: media y **B**: baja), así como si tiene una incidencia positiva en la mitigación que los efectos del cambio climático puedan causar sobre los objetos de conservación.

Así mismo las medidas se ponen en relación con el Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 (**MAP**), vinculando cada una de ellas con la acción prioritaria en la que queda enmarcada: **E1** (Medidas horizontales y costes administrativos relacionados con la Red Natura 2000), **E.2.a** (Medidas de mantenimiento y restauración de especies y hábitats relacionados con lugares Natura 2000) y **E.3** (Medidas adicionales específicas de especies no relacionadas con ecosistemas o hábitats específicos).



Tabla 1. Objetivos generales vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (**OgRN**), Objetivos operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (**OpRN**), Medidas, Prioridad de ejecución (**PE**), relación con la mitigación del efecto del cambio climático (**CC**), Indicadores, Prioridades de Conservación a los que aplican las diferentes medidas (**PC**), presiones/amenazas (**P/A**) y previsión presupuestaria de acuerdo al **MAP** (Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 en Andalucía).

| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | PC | P/A | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|------------|--|----|----|--|--------|---------------------|--------------------------|
| | OgRN 01. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats, en particular, los considerados prioridad de conservación. | | | Grado de Conservación de (HIC 1110, HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1170, HIC 1240, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*). | | | |
| | OpRN 01. Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que determinan el grado de conservación de los HIC, en particular, los considerados prioridad de conservación (HIC 1110, HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1170, HIC 1240, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*). | | | Número de HIC sobre los que se ha alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación/Número total de HIC (%) | | | |
| 001 | Mejora de la cartografía escala de detalle sobre la distribución real de los HIC, en particular, los considerados prioridad de conservación (HIC 1110, HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1170, HIC 1240, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*). | M | X | ¿Se ha realizado la actualización anual de la cartografía de HIC? SI/NO | HIC PC | N04, N05 | E.1. |
| 002 | Mejora de la información relativa a la estructura y funciones de los HIC. | M | X | ¿Se ha realizado la actualización sexenal de la información relativa a la estructura y funciones de los HIC?. SI/NO | HIC PC | N04, N05 | E.1. |
| 003 | Mejora de la información relativa a las presiones y amenazas de los HIC. | M | X | ¿Se ha realizado la actualización sexenal de la información relativa a las presiones y amenazas de | HIC PC | C08, E02, F06, F07, | E.1. |



| | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--------|--|-------|
| | | | | los HIC? SI/NO | | G10, G15, H06, I01, I02, L01, L05, L06, N02, N04, N05, N08 | |
| OpRN 02. Mantener o, en su caso, mejorar las comunidades fitosociológicas que componen los HIC considerados prioridad de conservación (HIC 1110, HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1170, HIC 1240, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*). | | | | Estado de la estructura de las comunidades fitosociológicas de los HIC considerados prioridad de conservación (estructura excelente, bien conservada, estructura mediana o parcialmente degradada) | | | |
| 004 | Ejecución de actuaciones de refuerzo de las poblaciones de especies de flora, especialmente aquellas que permitan mejorar las comunidades que componen los HIC considerados prioridad de conservación (HIC 1110, HIC 1130, HIC 1140, HIC 1150, HIC 1170, HIC 1240, HIC 1310, HIC 1320, HIC 1410, HIC 1420, HIC 2120, HIC 2130*, HIC 2190, HIC 2230, HIC 2250*, HIC 2260 y HIC 2270*). | M | X | Superficie o longitud afectada por actuaciones de refuerzo de las poblaciones de especies de flora en de HIC considerados prioridad de conservación (ha ó m). | HIC PC | I01, I02, N04, N05, M07 | E.2.a |
| OpRN 03. Reducir la incidencia de las especies exóticas invasoras, o con potencial invasor, con especial atención a <i>Rugulopteryx okamurae</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> , <i>Arun-do donax</i> , <i>Oxalis pes-caprae</i> y <i>Asparagopsis armata</i> . | | | | Especies exóticas invasoras o con potencial invasor presentes (n.º). | | | |
| 005 | Ejecución de actuaciones de seguimiento y eliminación de las poblaciones de especies exóticas invasoras presentes en el Parque Natural. | A | X | Superficie afectada por actuaciones de seguimiento y eliminación de especies invasoras de flora (ha). | HIC PC | I01, I02, L06 | E.3 |
| OpRN 04. Reducir la incidencia de los factores que contribuyen a la desaparición de los “sistemas dunares”, los “acantilados costeros”, el “estuario y marismas del Barbate” y los “fondos marinos”. | | | | Superficie ocupada por “sistemas dunares” (ha) Superficie ocupada por “estuario y marismas del Barbate” (ha) Superficie ocupada por “fondos marinos” (ha) | | | |
| 006 | Ejecución de actuaciones para la estabilización y regeneración de los sistemas dunares (HIC 2120, 2130*, 2190, 2230, 2250*, 2260 y 2270*) y fondos marinos (HIC 1110 y 1170). | M | X | Actuaciones realizadas para la estabilización de dunas y fondos marinos (n.º) | HIC PC | F06, F07, M07, N05, | E.2.a |



| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|--|-------|
| | | | | | | N04, N08 | |
| 007 | Identificación de zonas de interés para la ubicación de arrecifes artificiales, instalación y seguimiento. | M | X | ¿Se ha definido la zona? SI/NO | PC HIC “fondos marinos” | E02, F07, I01, I02, H06, N04, N05, N08 | E.2.a |
| 008 | Realización de actuaciones (cerramientos perimetrales, definición de senderos de acceso y señalización) para minimizar el impacto del acceso humano en los hábitats dunares (HIC 2120, 2130, 2190, 2230, 2250, 2260 y 2270) y en hábitat de acantilado (HIC 1240). | M | - | ¿Se han realizado actuaciones para minimizar la presión del uso público sobre los sistemas dunares y acantilados costeros? SI/NO | PC HIC “sistemas dunares” y “acantilado costero” | F06, F07 | E.2.a |
| 009 | Promoción del seguimiento y evaluación de la incidencia de la erosión sobre los acantilados costeros (HIC 1240). | B | X | ¿Se ha promocionado la actuación? SI/NO | PC HIC “Acantilado costeros” | L01, N04 | E.2.a |

OgRN 02. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las especies del anexo II de la Directiva Hábitats y el anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación.

Grado de Conservación de *Pandion haliaetus*, *Larus audouinii*, *Geronticus eremita*, *Petromyzon marinus*, *Anguilla anguilla* y *Silene stockenii*

OpRN 05. Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que determinan el grado de conservación de las especies de flora y fauna del anexo II de la Directiva Hábitats y el anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación (*Pandion haliaetus*, *Larus audouinii*, *Geronticus eremita*, *Petromyzon marinus*, *Anguilla anguilla* y *Silene stockenii*).

Número de especies sobre las que se ha alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación/Número total de especies (%)



| | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|------------------------|---|-------|
| 010 | Ejecución de actuaciones de seguimiento de las poblaciones de las especies de fauna y flora del anexo II de la Directiva Hábitats y el anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación (<i>Pandion haliaetus</i> , <i>Larus audouinii</i> , <i>Geronticus eremita</i> , <i>Petromyzon marinus</i> , <i>Anguilla anguilla</i> y <i>Silene stockenii</i>). | M | X | Número de especies del anexo II de la Directiva Hábitats y el anexo I de la Directiva Aves que cuentan con seguimiento/Número total de especies (%) | Especies PC | N05 | E.1 |
| 011 | Mejora de la información relativa a las presiones y amenazas de las especies de flora y fauna | M | X | ¿Se ha realizado la actualización sexenal de la información relativa a las presiones y amenazas de las especies?. SI/NO | Especies PC | A06, C08, D06, F07, G10, H06, L06, L07, N04, N05, N08 | E.1 |
| <p>OpRN 06. Aumentar el número de ejemplares y el número de localizaciones de <i>Silene stockenii</i>.</p> | | | | <p>Tamaño de población de <i>Silene stockenii</i> (nº ejemplares).</p> <p>Localidades de <i>Silene stockenii</i> (n.º)</p> | | | |
| 012 | Instalación de cercados de protección para poblaciones de <i>Silene stockenii</i> , en aquellos casos que sea necesario | M | X | Cercados de protección refuerzo instalados (nº) | PC S. <i>stockenii</i> | A10, F07 | E.2.a |
| <p>OpRN 07. Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de fauna, en particular, las incluidas en prioridades de conservación (<i>Pandion haliaetus</i>, <i>Larus audouinii</i>, <i>Geronticus eremita</i>, <i>Petromyzon marinus</i> y <i>Anguilla anguilla</i>) y minimizar la incidencia de sus factores de amenaza.</p> | | | | <p>Ejemplares de águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>) (nº)</p> <p>Ejemplares de gaviota de Audouin (<i>Larus audouinii</i>) (nº)</p> <p>Ejemplares de ibis eremita (<i>Geronticus eremita</i>) (nº)</p> <p>Abundancia de <i>Petromyzon marinus</i> (nº ejemplares/unidad de muestreo).</p> <p>Abundancia de <i>Anguilla anguilla</i> BPUE (abundancia</p> | | | |



en biomasa en g).

| | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|-------------------------|-------|
| 013 | Ejecución de actuaciones para la mejora del éxito reproductor y la supervivencia de la población de ibis eremita (<i>Geronticus eremita</i>), en el marco del programa de reintroducción del ibis eremita en Andalucía. | A | - | Pollos de <i>Geronticus eremita</i> que vuelan (nº) | <i>G. eremita</i> | A06, A10, F07, L05 | E.2.a |
| 014 | Ejecución de actuaciones para mejorar la permeabilidad de las infraestructuras y elementos que introduzcan efectos barrera significativos o dificulten los procesos de movilidad y dispersión de lamprea marina (<i>Petromyzon marinus</i>) y anguila europea (<i>Anguilla anguilla</i>). | A | X | Actuaciones realizadas para mejorar la permeabilidad de infraestructuras y otros elementos (n.º). | PC <i>P. marinus</i> , <i>A. anguilla</i> | G10, H06, N04, N05, N08 | E.2.a |

El valor inicial y el criterio de éxito de los indicadores, así como la fuente de verificación, podrán ser establecidos en la medida que se cuente con información adecuada una vez se elabore el primer Informe de Evaluación.

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las Directrices de conservación de la Red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación para los indicadores de cumplimiento de objetivos operativos de las prioridades de conservación:

Tabla 2. Valores iniciales, criterio de éxito y fuente de verificación para los indicadores de cumplimiento de objetivos operativos para las prioridades de conservación

| Indicador | Valor inicial ₁ | Criterio de éxito | Fuente de verificación |
|--|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| N.º de HIC sobre los que se ha alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación/Nº total de HIC (%) | A determinar | Mantener o aumentar | CCMA |
| Estado de la estructura de las comunidades fitosociológicas de los HIC considerados prioridad de conservación (estructura excelente, bien conservada, estructura mediana o parcialmente degradada) | A determinar | Estructura bien conservada | CCMA |
| Especies exóticas invasoras o con potencial invasor presentes (n.º). | A determinar | Reducir | CCMA |



| Indicador | Valor inicial ¹ | Criterio de éxito | Fuente de verificación |
|--|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| Superficie ocupada por “sistemas dunares” (ha) ² | 1993 ha | 1993 ha ó más | CCMA |
| Superficie ocupada por “estuario y marismas del Barbate” (ha) ² | 419 ha | 419 ha ó más | CCMA |
| Superficie ocupada por “fondos marinos” (ha) ² | 943 ha | 943 ha ó más | CCMA |
| Nº de especies sobre las que se ha alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación/Nº total de especies (%) | A determinar | Mantener o aumentar | CCMA |
| Tamaño de población de <i>Silene stockenii</i> . (nº de ejemplares). | 150-300 | Aumentar | CCMA |
| Localizaciones de <i>Silene stockenii</i> . (nº). | 1 | 2 ó más | CCMA |
| Parejas de <i>Geronticus eremita</i> (nº). | 17 ³ | 17 ó más | CCMA |
| Ejemplares invernantes de <i>Larus audouinii</i> (nº) | 37 ⁴ | 37 ó más | CCMA |
| Ejemplares invernantes de <i>Pandion haliaetus</i> (nº). | 2 ⁴ | Aumentar | CCMA |
| Abundancia de <i>Anguilla anguilla</i> BPUE (abundancia en biomasa en g). | 60,1±11,3 BPUE ⁵ | Aumentar | CCMP |
| Abundancia de <i>Petromyzon marinus</i> (nº ejemplares/unidad de muestreo). | Sin determinar ⁶ | Aumentar | CCMA |

CCMA: Consejería competente en materia de medio ambiente.

¹ Valor inicial: A determinar: el valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores podrán ser establecidos en la medida que se cuente con información adecuada una vez se elabore el primer Informe de Evaluación, 0: Se considerarán las actuaciones que se realizarán a partir de la entrada en vigor del presente PRUG.

² Superficie calculada teniendo en consideración el conjunto de HIC que incluye esta prioridad de conservación y el solapamiento espacial que existe en algunos casos.

³ ver Tabla 49 del PORN (valor promedio de la población para los últimos 6 años con presencia registrada. Valores referidos solo a las colonias vinculadas al ámbito del Plan: Tajo de Barbate y Barca de Vejer).

⁴ ver Tabla 44 del PORN (valor promedio de la población para los últimos 6 años con presencia registrada).

⁵ Estudio del Estatus y conservación de las poblaciones de anguila (*Anguilla anguilla*) en la Unidad de gestión de la Anguila (UGA) Atlántico Andaluz. Universidad de Huelva. Prenda, J. 2014 en Programa de recuperación de la anguila (*Anguilla anguilla*) en Andalucía. Informe final 2011-2015, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



5.2. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural

En la tabla 3 se recogen las medidas vinculadas a los objetivos de conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural, medidas que, en términos generales, tienen incidencia sobre elementos como el paisaje, uso público, recursos hídricos, infraestructuras, usos, aprovechamientos, etc. No obstante, la mayor parte de estas medidas también tiene incidencia sobre la conservación de los hábitats y especies de interés comunitario, especialmente las medidas las relacionadas con la fauna, la flora o los ecosistemas, así como las medidas dirigidas al establecimiento del régimen de usos.

Al igual que en la tabla 1, para cada medida de la tabla 3 se indica la prioridad de su ejecución (**A**: alta, **M**: media y **B**: baja), y si tienen una incidencia positiva en la mitigación que los efectos del cambio climático sobre los citados elementos. Así mismo las medidas se ponen en relación con el Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 (**MAP**), vinculando cada una de ellas con la acción prioritaria en la que queda enmarcada: **E1** (Medidas horizontales y costes administrativos relacionados con la Red Natura 2000), **E.2.a** (Medidas de mantenimiento y restauración de especies y hábitats relacionados con lugares Natura 2000) y **E.3** (Medidas adicionales específicas de especies no relacionadas con ecosistemas o hábitats específicos).

*Tabla 3. Objetivos generales vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (**OgPN**), Objetivos operativos vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (**OpPN**), **Medidas**, Prioridad de ejecución (**PE**), relación con la mitigación del efecto del cambio climático (**CC**), **Indicadores** y previsión presupuestaria de acuerdo al **MAP** (Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 en Andalucía).*

| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|--------|--|----|----|-------------|--------------------------|
| | OgPN 01. Preservar la biodiversidad y mantener en buen estado los ecosistemas y las poblaciones de fauna y flora. | | | | |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|---|--|----|----|--|--------------------------|
| OpPN 01. Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de las especies de fauna y flora | | | | Número de especies, que cuentan con seguimiento, que mantienen o aumentan sus poblaciones/Número total de especies (%) | |
| 015 | Ejecución de actuaciones de seguimiento de las poblaciones de las especies de fauna y flora, en particular, los incluidas en el CAEA. | M | X | Número de especies que cuentan con seguimiento/Número total de especies (%) | E.1 |
| 016 | Ejecución de medidas de mejora de hábitats necesarias para favorecer la expansión y conexión de poblaciones de camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>) y, en especial, la protección ante amenazas como la captura de ejemplares. | M | - | Actuaciones realizadas para la mejora de hábitat de camaleón (n.º). | E.2.a |
| OpPN 02. Mantener y, en su caso, mejorar los mecanismos existentes para proteger la vegetación de incendios forestales, plagas y enfermedades, en particular, el pinar de La Breña. | | | | Superficie afectada por las actuaciones para conservación de masas forestales existentes (ha). | |
| 017 | Ejecución de actuaciones de prevención y control de incendios forestales, mediante el mantenimiento y la mejora, en su caso, del dispositivo e infraestructuras para la defensa contra incendios existente. | A | X | Actuaciones realizadas para el mantenimiento del dispositivo e infraestructuras defensa incendios forestales (n.º). | E.2.a |
| 018 | Ejecución de actuaciones enmarcadas en los Planes de lucha integrada para el control de plagas y enfermedades, y el mantenimiento de la Red de Alerta Fitosanitaria Forestal (Red FIFO). | B | X | Actuaciones realizadas en el marco de los Planes de lucha integrada para el control de plagas y enfermedades (n.º). | E.3 |
| OpPN 03. Reducir la incidencia de posibles episodios de contaminación, procedentes de vertidos o accidentes marítimos, que puedan afectar a las especies de flora y fauna, los ecosistemas y los usos en el ámbito del Plan. | | | | Episodios de contaminación (nº) | |
| 019 | Impulso al desarrollo e implantación del Plan de Autoprotección del Parque Natural y espacios protegidos de su | M | - | ¿Se ha implantado el Plan de | E.2.a |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|--|--|----|----|---|--------------------------|
| | entorno. | | | Autoprotección? SI/NO. | |
| OgPN 02. Garantizar la conservación de la geodiversidad y del patrimonio geológico. | | | | | |
| OpPN 04. Promover la puesta en valor de los georrecursos de manera compatible con la conservación de sus valores. | | | | Georrecursos o elementos geológicos de interés puestos en valor (%). | |
| 020 | Ejecución de actuaciones de puesta en valor y conservación de los georrecursos, especialmente el Tómbolo y Cabo de Trafalgar (código IAG 133), el Acantilado de Barbate y Caños de Meca (código IAG 136) y la Marisma de Barbate (código IAG 138). | B | - | Actuaciones realizadas para poner en valor de los georrecursos (nº) | E.1 |
| 021 | Ejecución de actuaciones que contribuyan sensibilización y divulgación del patrimonio geológico del espacio. | B | - | Actuaciones realizadas de sensibilización y divulgación del patrimonio geológico del espacio (n.º). | E.1 |
| OgPN 03. Garantizar la conservación de la identidad paisajística natural asegurando el mantenimiento de los servicios culturales que proveen. | | | | | |
| OpPN 05. Corregir o minimizar las alteraciones del paisaje . | | | | Superficie de zonas degradadas paisajísticamente (ha). Elementos que alteran el paisaje eliminados (n.º) | |
| 022 | Restauración de la calidad paisajística de áreas degradadas (vertederos, escombreras...). | M | - | Superficie afectada por actuaciones de restauración paisajística (ha) | E.2.a |
| 023 | Realización de un Inventario de Lugares de Interés Paisajístico. | M | - | ¿Se ha realizado el Inventario de Lugares de Interés Paisajístico? (SI/NO) | E.2.a |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|---|---|----|----|--|--------------------------------|
| OgPN 04. Mantener o, en su caso, mejorar el estado de los recursos hídricos. | | | | | |
| <p data-bbox="237 584 1167 608">OpPN 06. Controlar y minimizar los factores que afectan a la calidad de los recursos hídricos.</p> <p data-bbox="1534 483 1935 596">Puntos de emisión con sistema de depuración de vertidos no acordes a los límites establecidos por la normativa sectorial de aplicación (n.º).</p> <p data-bbox="1534 624 1872 647">Puntos de emisión corregidos (nº)</p> <p data-bbox="1534 675 1928 699">EDAR que funcionan correctamente (%)</p> | | | | | |
| 024 | Realización de un inventario de puntos de emisión y su adecuación a la normativa vigente. | B | X | ¿Se ha realizado el inventario? (SI/NO) | E.3 |
| 025 | Realización de las actuaciones necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) existentes actualmente en el Parque Natural, así como las de su entorno que tengan incidencia sobre el Parque Natural, que satisfaga el aumento de la demanda de depuración en los periodos vacacionales. | A | X | Actuaciones realizadas para garantizar un funcionamiento óptimo de las estaciones depuradoras (nº) | E.2.a |
| 026 | Promoción de la implantación de un sistema de seguimiento y control de la calidad del agua y del caudal en las masas de agua del Parque Natural que lo requieran, en el marco de los programas de seguimiento existentes. | B | X | Actuaciones realizadas para la implantación de un sistema de seguimiento y control de la calidad del agua (n.º). | E.2.a |
| 027 | Desarrollo de las medidas que establece la Planificación Hidrológica para alcanzar un buen estado global de las masas de agua superficiales: Marismas del Barbate 2 (ES063MSPF005200150), y Marismas del Barbate 3 (Vejer de La Frontera) (ES063MSPF005200160)/subterráneas: Barbate (ES063MSBT000620130). | M | X | Actuaciones realizadas para la mitigación de la contaminación recogidas en la Planificación Hidrológica vigente (nº) | E.2.a |
| OgPN 05. Garantizar la compatibilidad entre el desarrollo de las actividades, en particular, las acuícolas y pesqueras, con la conservación del patrimonio natural y cultural. | | | | | |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|--|--|----|----|--|--------------------------|
| OpPN 07. Regular los distintos usos y aprovechamientos que se desarrollan en el Parque Natural para adecuarlos a la capacidad de uso de los recursos naturales. | | | | ¿Se ha establecido una regulación? SI/NO | |
| 028 | Aplicación de la normativa establecida por los instrumentos de planificación del Parque Natural en relación con el régimen de usos y aprovechamientos. | A | X | Solicitud autorizaciones recibidas vinculadas a usos y aprovechamientos (n.º). Informes emitidos vinculados a usos y aprovechamientos (n.º). Concesiones administrativas de uso u ocupación de montes públicos y vías pecuarias (n.º). Procedimientos sancionadores incoados a partir de las actas de denuncia levantadas vinculados a usos y aprovechamientos (n.º). | E.1 |
| OpPN 08. Contribuir al desarrollo sostenible de las actividades forestales, ganaderas, la acuicultura, la pesca y el marisqueo en el Parque Natural. | | | | Superficie cultivos acuícolas extensivos/Superficie cultivos acuícolas (%) Superficie dedicada a ganadería ecológica (ha). | |
| 029 | Promoción de acuerdos de colaboración con las personas físicas o jurídicas titulares de los derechos de las salinas para establecer un programa de actividades y visitas a las instalaciones con fines didácticos o turísticos que permita conocer sus valores naturales y etnográficos. | M | - | Acuerdos de colaboración realizados (n.º) | E.2.a |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|--------|--|----|----|--|--------------------------------|
| 030 | Promoción de medidas para el desarrollo de actividades acuícolas que favorezca el mantenimiento y mejora de los HIC que constituyen prioridad de conservación, así como de las especies asociadas, en especial de las poblaciones de aves. | M | X | Actuaciones realizadas (nº) | E.2.a |
| 031 | Elaboración y publicación de un estudio de la capacidad de carga ganadera de los montes. | M | X | ¿Se ha realizado la actuación? SI/NO. | E.2.a |
| 032 | Ejecución de actuaciones encaminadas a la implantación de la certificación forestal sostenible en los montes públicos. | M | - | Actuaciones realizadas para la implantación de la certificación forestal sostenible (n.º). Convenios y acuerdos suscritos con personas físicas o jurídicas (n.º). | E.2.a |
| 033 | Ejecución de actuaciones de conservación, recuperación y mantenimiento de las sendas y caminos forestales en montes públicos. | B | - | Actuaciones realizadas en sendas y caminos forestales (nº). | E.2.a |
| 034 | Realización de acciones formativas dirigidas a la población local para que los diferentes aprovechamientos de los recursos naturales incorporen los criterios y prácticas más sostenibles. | M | - | Actuaciones formativas realizadas sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (n.º). | E.2.a |
| 035 | Ejecución de actuaciones para la puesta en valor y comercialización del piñón de los pinares de la Breña como producto de calidad. | M | - | Actuaciones realizadas para la puesta en valor y comercialización del piñón de los pinares de la Breña. (n.º). | E.2.a |
| 036 | Continuación del desarrollo de actuaciones necesarias para la consolidación de la propiedad en los montes de titularidad pública, mediante la realización de deslindes, amojonamientos y regulación de ocupaciones en montes públicos. | M | X | Actuaciones realizadas para la consolidación de la propiedad en los montes de titularidad pública (n.º). | E.2.a |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|--|---|----|----|--|--------------------------|
| 037 | Impulso a las actividades de turismo acuícola o acuiturismo. | M | - | Actuaciones realizadas para la promoción de actividades de turismo acuícola o acuiturismo. (n.º). | E.2.a |
| <p>OgPN 06. Garantizar y poner en valor los servicios culturales que presta el espacio y contribuir al acercamiento de la ciudadanía a sus valores naturales y culturales de una forma ordenada y segura.</p> | | | | | |
| <p>OpPN 09. Regular el desarrollo de las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo en el Parque Natural para adecuarlas a la capacidad de uso de los recursos naturales.</p> | | | | <p>¿Se ha establecido una regulación? SI/NO.</p> | |
| 038 | Aplicación de la normativa establecida por los instrumentos de planificación del Parque Natural en relación con el régimen intervención para las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo. | A | - | <p>Solicitud de autorizaciones recibidas vinculadas a las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo (n.º).</p> <p>Informes vinculados a las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo emitidos (n.º).</p> <p>Procedimientos sancionadores incoados a partir de las actas de denuncia levantadas (n.º).</p> | E.1 |
| <p>OpPN 10. Adecuar la oferta de equipamientos y servicios a la demanda de uso público y actividades recreativas incorporando a la oferta actividades turísticas vinculadas a la actividad pesquera y acuícola.</p> | | | | <p>¿Se ha establecido una regulación? SI/NO</p> <p>Equipamientos de uso público funcionales establecidos por el Programa Sectorial de Uso Público por</p> | |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|---|---|----|----|---|--------------------------------|
| | | | | tipología (nº). Empresas de turismo activo que desarrollan su actividad en el Parque Natural (nº). | |
| 039 | Elaboración de un programa sectorial de uso público. | A | - | ¿Se ha realizado la actuación? SI/NO. | E.1 |
| 040 | Ejecución de actuaciones para ampliar la oferta de equipamientos de uso público de carácter informativo, así como los vinculados con actividades didáctico-recreativo mediante la dotación de senderos, miradores y observatorios. | B | - | Actuaciones realizadas en relación con la señalización del espacio (nº). | E.1 |
| 041 | Actualización, homogeneización y en su caso mejora de la señalización del Parque Natural siguiendo las directrices del Manual de Señalización de Uso Público (Consejería de Medio Ambiente, 2005) y, en particular, la señalización de itinerarios cicloturísticos, ecuestres y para vehículos a motor. | B | - | Actuaciones realizadas en relación con la señalización del espacio (nº). | E.1 |
| 042 | Ejecución de actuaciones para la integración de las vías pecuarias en la oferta de uso público. | M | - | Actuaciones realizadas para la integración de las vías pecuarias en la oferta de uso público (nº). | E.1 |
| 043 | Promoción de la implantación de sistemas de calidad en los establecimientos y servicios turísticos del espacio natural protegido. | B | - | Actuaciones realizadas para fomentar a implantación de sistemas de calidad en los establecimientos y servicios turísticos del espacio (nº). | E.1 |
| OgPN 07. Contribuir a la conservación del patrimonio cultural y los servicios culturales que provee el espacio. | | | | | |
| OpPN 11. Mejorar el conocimiento de los elementos que forman parte del patrimonio cultural y etnográfico existente | | | | ¿Se ha establecido el Inventario de Recursos Culturales? si/no | |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|---|--|----|----|---|--------------------------------|
| 044 | Elaboración de los estudios necesarios que permitan identificar los elementos muebles o inmuebles del patrimonio cultural que cumplan los requisitos para integrarse en el Inventario de Recursos Culturales del Parque Natural. | B | - | Nuevos elementos incluidos en el inventario de Recursos Culturales (n.º). | E.1 |
| OpPN 12. Compatibilizar la puesta en valor del patrimonio cultural y etnográfico existente con la conservación de los recursos naturales. | | | | Elementos del patrimonio cultural y etnográfico puestos en valor (n.º) | |
| 045 | Promoción del desarrollo de acuerdos de colaboración con las agencias de desarrollo local para el desarrollo de actividades de revalorización del patrimonio cultural y etnológico de la comarca geográfica del Parque Natural. | M | - | Acuerdos de colaboración con agencias de desarrollo local (nº) | E.1 |
| OgPN 08 Garantizar que la ubicación y tipología de las edificaciones e infraestructuras responde a las necesidades que se derivan de los usos y aprovechamientos del espacio asegurando su compatibilidad con la conservación de los recursos naturales. | | | | | |
| OpPN 13. Regular la implantación y mantenimiento de edificaciones e infraestructuras de manera que respondan a las necesidades que se derivan de los usos y aprovechamientos del espacio. | | | | ¿Se ha establecido una regulación? SI/NO. | |
| 046 | Aplicación de la normativa establecida por los instrumentos de planificación del Parque Natural en relación con el régimen de intervención aplicable a edificaciones e infraestructuras. | A | - | Solicitud de autorizaciones recibidas vinculadas a edificaciones e infraestructuras (n.º). Informes emitidos vinculados a edificaciones e infraestructuras (n.º). Procedimientos sancionadores incoados a partir de las actas de denuncia levantadas (n.º). | E.1 |
| OpPN 14. Mitigar los impactos ocasionados por la presencia de edificaciones e infraestructuras sobre los hábitats y especies y en particular sobre la conectividad ecológica. | | | | Presencia de elementos que alteran la conectividad ecológica (n.º). | |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|---|---|----|----|---|--------------------------|
| 047 | Realización de los estudios que permitan la ordenación de las instalaciones de telecomunicaciones, definiendo lugares de ubicación preferente donde puedan concentrarse dichas instalaciones. | M | - | ¿Se han realizado los estudios para la ordenación de las instalaciones de telecomunicaciones? SI/NO | E.3 |
| 048 | Identificación de los tendidos eléctricos prioritarios para aplicar medidas correctoras que garanticen el cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a la minimización de riesgos para la avifauna y prevención de incendios. | M | - | ¿Se han identificado los tendidos eléctricos prioritarios para su corrección? SI/NO | E.3 |
| 049 | Realización de estudios sobre el papel que el Parque Natural desempeña en la conectividad ecológica y como infraestructura verde. | B | X | ¿Se han realizado estudios sobre conectividad e infraestructura verde? SI/NO | E.1 |
| OgPN 09. Avanzar en la implantación de conductas apropiadas de la ciudadanía en relación con la conservación de los valores naturales y culturales del Parque Natural. | | | | | |
| OpPN 15. Favorecer el conocimiento y concienciación de la ciudadanía sobre los valores naturales y culturales del Parque Natural y el régimen de protección establecido. | | | | Grado de conocimiento y concienciación de la ciudadanía (cualitativo) | |
| 050 | Realización de campañas de información, educación y concienciación ambiental orientadas a implicar activamente a los usuarios en la conservación del espacio y a fomentar conductas respetuosas en el desarrollo de los distintos usos y actividades permitidos en el Parque Natural. | M | X | Actuaciones realizadas de sensibilización y divulgación orientadas a la población local y usuarios del espacio (n.º). | E.1 |
| 051 | Promoción, en colaboración con las Administraciones competentes, de la inclusión de los límites y normativa del Parque Natural en las cartas náuticas y cualquier otra cartografía oficial. | B | - | ¿Se ha realizado la actuación? SI/NO. | E.1 |
| 052 | Ejecución de actuaciones de voluntariado ambiental del espacio natural protegido, de acuerdo con los mecanismos que habilita la Ley 4/2018, de 8 de mayo, Andaluza del Voluntariado. | B | - | Actuaciones de voluntariado ambiental realizadas (nº) | E.1 |
| OpPN 16. Favorecer la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones. | | | | Aportaciones de la ciudadanía (n.º). | |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|---|--|----|----|---|--------------------------|
| 053 | Ejecución de actuaciones para facilitar la participación pública a través de canales de comunicación directa. | B | - | Actuaciones realizadas (n.º). | E.1 |
| 054 | Se garantizará el correcto funcionamiento de la Junta Rectora. | M | - | Reuniones Junta Rectora (n.º). | E.1 |
| OgPN 10. Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global. | | | | | |
| OpPN 17. Avanzar en el conocimiento del efecto del cambio climático sobre las especies, hábitats y servicios ecosistémicos más vulnerables, especialmente de la interfase mar-tierra.. | | | | Especies, hábitats y servicios ecosistémicos evaluados (n.º) | |
| 055 | Promoción de la realización de estudios sobre los efectos del cambio climático sobre las especies, hábitats y servicios ecosistémicos más vulnerables, y de medidas de gestión adaptativa adecuadas. | A | X | Estudios realizados para evaluar los efectos del cambio climático en las especies, hábitats o servicios ecosistémicos.(nº). | E.2.a |
| 056 | Identificación de las áreas a potenciar como zonas húmedas con elevado valor de resiliencia para su puesta en valor como áreas de reserva frente a los efectos del cambio climático. | M | X | ¿Se han identificado las áreas a potenciar por su valor de resiliencia? SI/NO | E.2.a |
| OpPN 18. Reducir las carencias de información sobre los aspectos más relevantes para la gestión del espacio. | | | | Estudios e investigaciones realizados para la gestión del espacio (nº). | |
| 057 | Creación y mantenimiento actualizado de un fondo documental de acceso público que contenga las publicaciones, trabajos en curso e investigaciones relevantes para la gestión del del espacio natural protegido. | B | - | ¿Se ha creado el fondo documental? SI/NO | E.1 |
| 058 | Ejecución de actividades de formación continua dirigidas a los agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes y, en particular, sobre identificación y características de los HIC, y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación. | M | - | ¿Se han realizado actuaciones de formación dirigidas a los agentes de medio ambiente ? SI/NO | E.1 |



| MEDIDA | OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS | PE | CC | INDICADORES | ASIGNACIÓN EPÍGRAFES MAP |
|---|---|--|----|--|--------------------------------|
| OpPN 19. Disponer de las herramientas necesarias para el seguimiento y evaluación de las medidas establecidas. | | Herramientas disponibles (n.º). | | | |
| 059 | Elaboración de una Memoria Anual de Actividades y Resultados del espacio natural protegido según el modelo de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Entre otros datos, dicha memoria incluirá información sobre las medidas de conservación que se apliquen en el ámbito del Plan en cumplimiento de las obligaciones relativas a la Red Natura 2000 que establece la Directiva Hábitats. | M | - | ¿Se ha realizado la memoria Anual? SI/NO. | E.1 |
| 060 | Elaboración, con la periodicidad establecida en el PORN, del Informe de Evaluación que quedará integrado en la Memoria Anual de Actividades y Resultados el año que corresponda. | A | - | ¿Se ha realizado el Informe de Evaluación? SI/NO. | E.1 |
| 061 | Establecimiento de un protocolo para la recogida sistemática de los datos necesarios para la cumplimentación del sistema de indicadores que se establece en el presente Plan. | A | - | ¿Se ha establecido el protocolo? SI/NO. | E.1 |
| OgPN 11. Avanzar en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión del espacio y en la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones. | | | | | |
| OpPN 20. Avanzar en la introducción de nuevas tecnologías en la gestión del espacio y en la participación de la ciudadanía. | | Nuevas tecnologías disponibles para la gestión del espacio (nº). | | | |
| 062 | Ejecución de acciones para la aplicación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito del Plan. | B | - | Actuaciones para la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (nº) | E.1 |
| 063 | Implantación de una herramienta que permita la tramitación electrónica de expedientes de autorizaciones. | B | - | ¿Se ha implantado la herramienta para la tramitación electrónica? SI/NO. | E.1 |



5.3. Aplicación de los objetivos y medidas sobre cada uno de los objetos de conservación

A modo de síntesis, en la tabla 4 se ofrece una relación de todos y cada uno de los hábitats y especies de interés comunitario así como las medidas que les aplican, indicando si están dirigidas a los HIC (**OpRN 01, OpRN 02, OpRN 03 y OpRN 04**) o a las especies (**OpRN 05, OpRN 06 y OpRN 07**). También se han destacado alguna de las medidas dirigidas a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (**OpPN 01 – OpPN 20**) que pueden tener una aplicación más directa sobre los HIC o especies de la Directiva Hábitats y Directiva Aves.

Tabla 4. Síntesis de las medidas que aplican a todos los objetos de conservación.

| Objetos de Conservación | Medidas vinculadas a los OpRN (ver códigos de medidas en Tabla 1) | | | | | | | Medidas vinculadas a los OpPN (ver códigos de medidas en Tabla 3) |
|---|--|---------|----------|----------|----------|---------|---------|--|
| | HIC | | | | especies | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Sistemas dunares</i> | OpRN 01 | OpRN 02 | OpRN 03 | OpRN 04 | OpRN 05 | OpRN 06 | OpRN 07 | OpPN 01 – OpPN 20 |
| <i>Prioridad de Conservación: Estuarios y Marismas del Barbate</i> | | | | | | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Acantilados costeros</i> | | | | | | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Fondos marinos</i> | | | | | | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Geronticus eremita</i> | | | | | | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Silene stockenii</i> | | | | | | | | |
| HIC | | | | | | | | |
| 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006 | | | | 019, 051, 055 |
| 1130 Estuarios | 001, 002 | 003 | 004, 005 | | | | | 019, 024, 025, 026, 027, 029, 055 |
| 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja | 001, 002 | 003 | 004, 005 | | | | | 019, 055 |
| 1150* Lagunas costeras | 001, 002 | 003 | 004, 005 | | | | | 019, 055, 056 |
| 1170 Arrecifes | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 007 | | | | 019, 051, 055 |
| 1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium spp</i> endémicos | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 008, 009 | | | | 017, 019, 055 |



| Objetos de Conservación | Medidas vinculadas a los OpRN (ver códigos de medidas en Tabla 1) | | | | | | | Medidas vinculadas a los OpPN (ver códigos de medidas en Tabla 3) |
|--|--|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--|
| | HIC | | | | especies | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Sistemas dunares</i> | OpRN 01 | OpRN 02 | OpRN 03 | OpRN 04 | OpRN 05 | OpRN 06 | OpRN 07 | OpPN 01 – OpPN 20 |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----|----------|----------|--|--|--|-------------------------|
| 1310 Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies | 001, 002 | 003 | 004, 005 | | | | | 019, 029, 030, 055, 056 |
| 1320 Pastizales de <i>Spartina (Spartinion maritimi)</i> | 001, 002 | 003 | 004, 005 | | | | | 019, 055, 056 |
| 1410 Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>) | 001, 002 | 003 | 004, 005 | | | | | 019, 055, 056 |
| 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocometea fruticosae</i>) | 001, 002 | 003 | 004, 005 | | | | | 019, 029, 030, 055 |
| 2120 Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas) | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 008 | | | | 019, 055 |
| 2130* Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises) | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 008 | | | | 019, 055 |
| 2190 Depresiones intradunales húmedas | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 008 | | | | 019, 055 |
| 2230 Dunas con céspedes de <i>Malcolmietalia</i> | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 008 | | | | 019, 055 |
| 2250* Dunas litorales con <i>Juniperus ssp.</i> | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 008 | | | | 017, 018, 055 |
| 2260 Dunas con vegetación esclerófila del <i>Cisto-Lavanduetalia</i> | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 008 | | | | 017, 018, 055 |
| 2270* Dunas con bosques de <i>Pinus pinea</i> y/o <i>Pinus pinaster</i> | 001, 002 | 003 | 004, 005 | 006, 008 | | | | 017, 018, 035, 055 |
| 3170* Estanques temporales mediterráneos | 001 | | | | | | | 055, 056 |
| 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 010 | | | | | | | 017, 018, 055 |
| 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> | 010 | | | | | | | 055 |
| 6310 Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i> | 010 | | | | | | | 017, 018, 055 |



| Objetos de Conservación | Medidas vinculadas a los OpRN (ver códigos de medidas en Tabla 1) | | | | | | | Medidas vinculadas a los OpPN (ver códigos de medidas en Tabla 3) |
|--|--|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--|
| | HIC | | | | especies | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Sistemas dunares</i> | OpRN 01 | OpRN 02 | OpRN 03 | OpRN 04 | OpRN 05 | OpRN 06 | OpRN 07 | OpPN 01 – OpPN 20 |

| | | | | | | | | |
|---|-----|--|--|--|----------|--|-----|--|
| 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion | 010 | | | | | | | 055, 056 |
| 6510 Vallicares vivaces de <i>Agrostis castellana</i> (<i>Agrostietalia castellanae</i>) y otros pastos húmedos | 010 | | | | | | | 055 |
| 9320 Bosques de <i>Olea</i> y <i>Cerantia</i> | 010 | | | | | | | 017, 018, 055 |
| Especies | | | | | | | | |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 055, 056 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 055, 056 |
| <i>Anguilla anguilla</i> | | | | | 010, 011 | | 014 | 019, 024, 025, 026, 027, 049, 055 |
| <i>Apus caffer</i> | | | | | 010, 011 | | | 055, 056 |
| <i>Ardea alba</i> | | | | | 010, 011 | | | 048, 055, 056 |
| <i>Ardea cinerea</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 048, 055, 056 |
| <i>Ardea purpurea</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 048, 055, 056 |
| <i>Arenaria interpres</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |
| <i>Bubulcus ibis</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 055, 056 |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> | | | | | 010, 011 | | | 055 |
| <i>Buteo buteo</i> | | | | | 011 | | | 015, 017, 055 |
| <i>Calidris alba</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |
| <i>Calidris alpina</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |
| <i>Calidris canutus</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |



| Objetos de Conservación | Medidas vinculadas a los OpRN (ver códigos de medidas en Tabla 1) | | | | | | | Medidas vinculadas a los OpPN (ver códigos de medidas en Tabla 3) |
|---|--|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--|
| | HIC | | | | especies | | | |
| <i>Pioridad de Conservación: Sistemas dunares</i> | OpRN 01 | OpRN 02 | OpRN 03 | OpRN 04 | OpRN 05 | OpRN 06 | OpRN 07 | OpPN 01 – OpPN 20 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|-----|----------|--|-----|---|
| <i>Calidris ferruginea</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |
| <i>Calidris minuta</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |
| <i>Caprimulgus ruficollis</i> | | | | | 011 | | | 015, 017, 055 |
| <i>Carduus myriacanthus</i> | | | | | 010, 011 | | | 055 |
| <i>Caretta caretta</i> | | | | | 010, 011 | | | 019, 051, 055 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | | | | | 011 | | | 015, 055 |
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | | | | 008 | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Charadrius dubius</i> | | | | 008 | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Charadrius hiaticula</i> | | | | 008 | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Ciconia ciconia</i> | | | | | 010, 011 | | | 048, 055, 056 |
| <i>Circaetus gallicus</i> | | | | | 010, 011 | | | 017, 048, 055, 056 |
| <i>Circus aeruginosus</i> | | | | | 010, 011 | | | 048, 055, 056 |
| <i>Discoglossus jeanneae</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 049, 055, 056 |
| <i>Egretta garzetta</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 055, 056 |
| <i>Falco peregrinus</i> | | | | | 010, 011 | | | 055 |
| <i>Geronticus eremita</i> | | | | | 010, 011 | | 013 | 048, 049, 055, 056 |
| <i>Glareola pratincola</i> | | | | 008 | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 055, 056 |
| <i>Haematopus ostralegus</i> | | | | | 011 | | | 015, 055, 056 |
| <i>Hieraaetus pennatus</i> | | | | | 010, 011 | | | 017, 055, 056 |
| <i>Himantopus himantopus</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 055, 056 |



| Objetos de Conservación | Medidas vinculadas a los OpRN (ver códigos de medidas en Tabla 1) | | | | | | | Medidas vinculadas a los OpPN (ver códigos de medidas en Tabla 3) |
|---|--|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--|
| | HIC | | | | especies | | | |
| <i>Pioridad de Conservación: Sistemas dunares</i> | OpRN 01 | OpRN 02 | OpRN 03 | OpRN 04 | OpRN 05 | OpRN 06 | OpRN 07 | OpPN 01 – OpPN 20 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|-----|-----|----------|--|--|---|
| <i>Hydroprogne caspia</i> | | | | | 010, 011 | | | 055, 056 |
| <i>Larus audouinii</i> | | | | | 010, 011 | | | 019, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Larus fuscus</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Larus melanocephalus</i> | | | | | 010, 011 | | | 019, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Larus michahellis</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Larus ridibundus</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Limonium lanceolatum</i> | | | | 008 | 010, 011 | | | 019, 055 |
| <i>Limosa lapponica</i> | | | | | 010, 011 | | | 055, 056 |
| <i>Limosa limosa</i> | | | | | 011 | | | 015, 055, 056 |
| <i>Lutra lutra</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 049, 055, 056 |
| <i>Mauremys leprosa</i> | | | 005 | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 049, 055, 056 |
| <i>Milvus migrans</i> | | | | | 010, 011 | | | 017, 048, 055 |
| <i>Milvus milvus</i> | | | | | 010, 011 | | | 0017, 48, 055 |
| <i>Narcissus cavanillesii</i> | | | | | 010, 011 | | | 055 |
| <i>Netta rufina</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027 |
| <i>Numenius arquata</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |
| <i>Numenius phaeopus</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 055, 056 |
| <i>Orobanche densiflora</i> | | | | 008 | 010, 011 | | | 055 |
| <i>Otus scops</i> | | | | | 011 | | | 015, 055, 056 |
| <i>Pandion haliaetus</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 029, 030, 048, 055, 056 |



| Objetos de Conservación | Medidas vinculadas a los OpRN (ver códigos de medidas en Tabla 1) | | | | | | | Medidas vinculadas a los OpPN (ver códigos de medidas en Tabla 3) |
|--|--|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--|
| | HIC | | | | especies | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Sistemas dunares</i> | OpRN 01 | OpRN 02 | OpRN 03 | OpRN 04 | OpRN 05 | OpRN 06 | OpRN 07 | OpPN 01 – OpPN 20 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|----------|-----|-----|--|
| <i>Petromyzon marinus</i> | | | | | 010, 011 | | 014 | 019, 024, 025, 026, 027, 049, 055 |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | | | 011 | | | 015, 019, 024, 025, 026, 027, 055, 056 |
| <i>Phoenicopterus roseus</i> | | | | | 010, 011 | | | 029, 030, 055, 056 |
| <i>Platalea leucorodia</i> | | | | | 010, 011 | | | 029, 030, 048, 055, 056 |
| <i>Plegadis falcinellus</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 029, 030, 048, 055, 056 |
| <i>Pluvialis squatarola</i> | | | | | 011 | | | 015, 029, 030, 048, 055, 056 |
| <i>Podiceps cristatus</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 029, 030, 048, 055, 056 |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 029, 030, 048, 055, 056 |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | | | | | 010, 011 | | | 024, 025, 026, 027, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Silene stockenii</i> | | | | | 010, 011 | 012 | | |
| <i>Spatula clypeata</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 029, 030, 048, 055, 056 |
| <i>Sternula albifrons</i> | | | | | 010, 011 | | | 029, 030, 019, 055, 056 |
| <i>Sylvia cantillans</i> | | | | | 011 | | | 015, 055, 056 |
| <i>Sylvia undata</i> | | | | | 010, 011 | | | 055, 056 |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | | | | | 011 | | | 015, 024, 025, 026, 027, 055, 056 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | | | | | 011 | | | 015, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Thalasseus sandvicensis</i> | | | | | 010, 011 | | | 019, 029, 030, 055, 056 |
| <i>Tringa erythropus</i> | | | | | 011 | | | 015, |
| <i>Tringa glareola</i> | | | | | 010, 011 | | | 029, 030, 055, 056 |
| <i>Tringa nebularia</i> | | | | | 010, 011 | | | 029, 030, 055, 056 |



| Objetos de Conservación | Medidas vinculadas a los OpRN (ver códigos de medidas en Tabla 1) | | | | | | | Medidas vinculadas a los OpPN (ver códigos de medidas en Tabla 3) |
|--|--|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--|
| <i>Prioridad de Conservación: Sistemas dunares</i> | HIC | | | | especies | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Estuarios y Marismas del Barbate</i> | | | | | | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Acantilados costeros</i> | | | | | | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Fondos marinos</i> | | | | | | | | |
| <i>Prioridad de Conservación: Geronticus eremita</i> | OpRN 01 | OpRN 02 | OpRN 03 | OpRN 04 | OpRN 05 | OpRN 06 | OpRN 07 | OpPN 01 - OpPN 20 |
| <i>Tringa totanus</i> | | | | | 010, 011 | | | 029, 030, 055, 056 |
| <i>Tursiops truncatus</i> | | | | | 010, 011 | | | 019, 051, 055 |