

Proyecto de Decreto por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce, se amplía el ámbito territorial del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce y se declara la Zona de Especial Protección para las Aves Desembocadura del Guadalhorce (Borrador 1, diciembre 2023)

Mediante el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 4 de julio de 2023, se acordó la formulación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce, incluyendo en su ámbito territorial tanto el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce como terrenos de titularidad pública, correspondientes al monte Riberas del Guadalhorce (MA-10013-JA), terrenos de dominio público hidráulico y terrenos de dominio público marítimo-terrestre.

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 del 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».

De conformidad con los preceptos antes citados, así como en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Gobierno de antes citado, mediante este Decreto se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce, en el término municipal de Málaga.

El PORN se elabora con la finalidad de adecuar la ordenación y gestión de estos territorios a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en particular para garantizar la conservación de los recursos naturales que albergan, así como la funcionalidad y conectividad de los ecosistemas que conforman, y señalar el régimen de protección más adecuado a tal finalidad 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.

El PORN incluye entre sus propuestas, la incorporación al Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce de los terrenos mencionados en el Acuerdo de Consejo de Gobierno. Así mismo, identifica las prioridades de conservación y determina el grado de conservación de las mismas, establece los objetivos generales y operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario y a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural, establece, entre





otras cuestiones, las limitaciones que respecto de los usos y actividades hayan de establecerse, el régimen de intervención administrativa sobre dichos usos y actividades, los criterios orientadores de las diversas políticas sectoriales y las medidas para su gestión como espacio natural protegido pertenecientes a la Red Natura 2000.

Por ello, de conformidad con los preceptos del EAA mencionados anteriormente, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.2 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, mediante este Decreto se amplía el ámbito territorial del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce.

La descripción literaria de los límites del Paraje Natural ampliado queda recogida en el anexo II y la representación gráfica de sus límites en anexo III, donde se representan los nuevos límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce a escala 1:10.000 sobre la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea PNOA, vuelo del 2019, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana).

La descripción literaria y la representación gráfica 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 otro lado, 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), tiene por finalidad la conservación a largo plazo de todas las especies de aves silvestres de la Unión Europea, por lo que los Estados miembros deberán designar Zonas de Especial Protección para las Aves (en adelante ZEPA) para las especies del anexo I de la citada directiva y para las especies migratorias no incluidas en dicho anexo I.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incorpora al régimen jurídico español lo establecido en la Directiva Aves y en su artículo 44 establece que «Los espacios del territorio nacional y del medio marino, junto con la zona económica exclusiva y la plataforma continental, más adecuados en número y en superficie para la conservación de las especies de aves incluidas en el anexo IV de esta ley y para las aves migratorias de presencia regular en España, serán declaradas como ZEPA, y se establecerán en ellas medidas para evitar las perturbaciones y de conservación especiales en cuanto a su hábitat, para garantizar su supervivencia y reproducción. Para el caso de las especies de carácter migratorio que lleguen regularmente al territorio español y a las aguas marinas sometidas a soberanía o jurisdicción española, se tendrán en cuenta las necesidades de protección de sus áreas de reproducción, alimentación, muda, invernada y zonas de descanso, atribuyendo particular importancia a las zonas húmedas y muy especialmente a las de importancia internacional».

El ámbito del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce ampliado es área de alimentación, reproducción, descanso y refugio para la avifauna en un entorno profundamente antropizado, constituyendo uno de los enclaves húmedos más interesantes de la provincia de Málaga debido a su carácter costero, su condición de zona húmeda permanente y su localización estratégica en las rutas de migración intercontinental de las aves de la región paleártica.



Esta confluencia de factores ha dado lugar a una amplia representación del grupo de las aves dentro de los límites del Paraje Natural contabilizándose más de 280 especies, de las que más de 80 están presentes en el anexo I de la Directiva Aves.

Por todo lo anterior se declara la Zona de Especial Protección para las Aves Desembocadura del Guadalhorce, coincidiendo sus límites con los del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce ampliado, cuya descripción literaria y representación gráfica se recogen en los anexos II y III respectivamente. El espacio forma parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000, tal y como establece el artículo 3.1 de la Directiva Hábitats y el artículo 42.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

La descripción literaria y la representación gráfica 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.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, la declaración de ZEPA implica la necesidad de contar con medidas de conservación necesarias, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales áreas, que implicarán adecuados planes o instrumentos de gestión.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 29.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, por solaparse en un mismo lugar distintas figuras de protección, Paraje Natural y ZEPA, se integran en un mismo documento las normas reguladoras de cada una de ellas, así como sus mecanismos de planificación. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce constituye, por tanto, el instrumento de gestión de la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce.

En cuanto al procedimiento seguido en la elaboración y aprobación de este proyecto normativo, conforme a lo establecido en los artículos 22 y 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en los artículos 4.2 y 18 de la Ley 2/1989, de 18 de julio y el artículo 3.1. del Decreto 198/1995, de 1 de agosto, por el que se crean los Consejos Provinciales de Medio Ambiente, Forestal y de Caza, ha sido informado por el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga y otros órganos directivos en razón de su competencia, sometido a los trámites de audiencia a los interesados, habiéndose dado audiencia al Ayuntamiento cuyo término municipal está comprendido parcialmente en el ámbito geográfico del Paraje Natural objeto de regulación, información pública y consulta de los intereses sociales e institucionales implicados, incluidas 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 la estructura del Decreto, éste se divide en cuatro artículos, una disposición derogatoria, dos disposiciones finales y tres anexos. El anexo I incluye el PORN del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce, el anexo II la descripción literaria de los límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce ampliado y el anexo III la representación gráfica de los nuevos límites de Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce.



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 establecer la ordenación, el régimen de usos y actividades en el espacio, los criterios y medidas básicas para su gestión, así como señalar el régimen de protección que proceda en determinados espacios, ecosistemas y recursos naturales presentes en su ámbito territorial de aplicación, al objeto de mantener, mejorar o restaurar los ecosistemas, su funcionalidad y conectividad. 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.

Su eficacia se justifica, en primer lugar, por ser la figura de paraje natural la que mejor se adapta a los valores que se pretenden proteger, en este caso la avifauna y, en segundo lugar, por ser el plan que se aprueba 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 el espacio, 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.

El plan que se aprueba mediante este proyecto normativo responde 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, exceptúa 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) y 18 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, que establece la declaración de Zonas de Especial Protección para las Aves por el Consejo de Gobierno y la aprobación mediante decreto del Consejo de Gobierno del instrumento de planificación que se cita, y conforme al artículo 4.2 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, que establece que el ámbito territorial de cada uno de los espacios incluidos en el inventario podrá ampliarse por acuerdo del Consejo de Gobierno, 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. Asimismo 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 los artículos 22.2 y 45 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 garantizado la transparencia en el proceso de aprobación.

En virtud del principio de eficiencia, la iniciativa normativa debe evitar cargas administrativas innecesarias o accesorias.

En cuanto a la declaración de ZEPA, y de conformidad con el artículo 46.9 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, «Desde el momento de la declaración de una ZEPA, ésta quedará sometida a lo dispuesto en los apartados 4 y 5 de este artículo», por lo que «Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio...».

Por su parte, el nuevo instrumento de planificación que se aprueba con este proyecto normativo viene a concretar y simplificar el régimen de intervención administrativa establecido por la normativa vigente, en concreto por los artículos 10 y 11.2 de la Ley 2/1989, de 18 de julio. De esta manera, las cargas administrativas derivadas del cumplimiento de las obligaciones establecidas por el proyecto normativo no son nuevas en el ámbito del Paraje Natural, sino que se mantienen, se concretan o se reducen respecto a las ya establecidas. Sin embargo sí son nuevas para los terrenos que se incorporan al Paraje Natural, en la medida que se aplican una serie de limitaciones generales con respecto de los usos y actividades que, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, se establecen en función de la conservación de los componentes del patrimonio natural y la biodiversidad.

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 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 en Andalucía.

Por todo lo anterior, y a efectos de lo previsto en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, 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, de conformidad con los artículos 21.3 y 44 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 del día .. de de 2023,

DISPONGO

Artículo 1. *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce.*

1. Se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce, que pasa a denominarse PORN del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce y figura en el anexo I.
2. El citado plan tendrá vigencia indefinida pudiendo ser modificado y revisado en los términos contemplados en el epígrafe 7.1.2. de dicho plan.

Artículo 2. *Ampliación del ámbito territorial del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce.*

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 4.2 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, se amplía el ámbito territorial del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, mediante la incorporación de terrenos de titularidad pública, correspondientes al monte Riberas del



Guadalhorce (MA-10013-JA), terrenos de dominio público hidráulico y terrenos de dominio público marítimo-terrestre.

2. Una vez incorporada la ampliación antes citada, la descripción literaria de los límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce queda modificada en los términos que se recogen en el anexo II.

3. La representación gráfica de los nuevos límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, a escala de 1:10.000, sobre la ortofotografía a color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea PNOA, vuelo del 2019, Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana), queda recogida en el anexo III.

4. La descripción literaria y la representación gráfica de los nuevos límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce 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. *Declaración de la Zona de Especial Protección para las Aves Desembocadura del Guadalhorce.*

1. Se declara la Zona de Especial Protección para las Aves Desembocadura del Guadalhorce, 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, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en el artículo 2.1.d) de la Ley 2/1989, de 18 de julio.

2. La ZEPA Desembocadura del Guadalhorce, comprende la totalidad del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, cuyos límites se describen de forma literaria en el anexo II.

3. La representación gráfica de los límites de la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce, a escala de 1:10.000, sobre la ortofotografía a color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea PNOA, vuelo del 2019, Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana), queda recogida en el anexo III.

4. La representación gráfica de los límites de la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce se inscribirá en el Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, creado mediante el Decreto 95/2003, de 8 de abril.

Artículo 4. *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 las medidas de conservación de la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce estará constituido por:



a) El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce con el carácter de plan de gestión.

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 presentes en la ZEPA.

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 la ZEPA o a las especies que han determinado su declaración.

Disposición derogatoria única. *Derogación Normativa.*

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este Decreto.

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 este Decreto.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

El 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 Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce

1. Introducción.....	4
1.1. Ámbito de aplicación.....	4
1.2. Objetivo, alcance y contenidos.....	4
1.3. Encuadre.....	5
2. Caracterización y diagnóstico.....	8
2.1. Localización.....	8
2.2. Población y sistema de asentamientos.....	9
2.3. Régimen de propiedad.....	9
2.4. Planeamiento urbanístico y territorial.....	9
2.4.1. Planeamiento urbanístico.....	9
2.4.2. Planificación territorial.....	9
2.4.2.1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.....	9
2.4.2.2. Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga.....	10
2.5. Servidumbres aeronáuticas.....	10
2.6. Características y valores ecológicos.....	12
2.6.1. Clima.....	12
2.6.2. Geología y geomorfología.....	12
2.6.3. Hidrología y recursos hídricos.....	13
2.6.4. Vegetación, hábitats de interés comunitario y flora.....	15
2.6.4.1. Vegetación potencial y actual.....	15
2.6.4.2. Hábitats de interés comunitario.....	17
2.6.4.3. Especies relevantes de flora.....	19
2.6.5. Fauna.....	20
2.6.5.1. Características generales de la fauna.....	20
2.6.5.2. Inventario de especies relevantes de fauna.....	23
2.6.6. Paisaje.....	28
2.6.7. Conectividad ecológica.....	28
2.6.8. Adaptación al cambio climático.....	29
2.6.8.1. Tendencias registradas en el clima.....	30
2.6.8.2. Elementos sensibles al cambio climático.....	31
2.6.8.3. Evaluación de los riesgos del cambio climático.....	32
2.6.8.4. Objetivos, acciones y medidas para reducir la vulnerabilidad del espacio frente al cambio climático.....	33
2.6.8.5. Conectividad.....	34



2.7. Usos del suelo y aprovechamientos de los recursos naturales.....	35
2.7.1. Usos del suelo.....	35
2.7.2. Aprovechamientos de los recursos naturales.....	38
2.8. Infraestructuras.....	38
2.8.1. Infraestructuras básicas.....	38
2.8.2. Equipamientos de uso público.....	41
2.9. Educación ambiental, comunicación y participación social.....	43
3. Justificación de la ampliación del Paraje Natural.....	44
4. Prioridades de conservación.....	45
4.1. Identificación de las prioridades de conservación.....	45
4.2. Prioridades de conservación del ámbito del plan.....	47
4.3. Diagnóstico de las prioridades de conservación.....	48
4.3.1. Lagunas costeras (HIC1150*).....	49
4.3.2. Aves acuáticas (<i>Marmaronetta angustirostris</i> , <i>Oxyura leucocephala</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i>).....	51
4.4. Presiones y amenazas respecto a las prioridades de conservación.....	53
5. Objetivos.....	58
5.1. Objetivos generales.....	58
5.2. Objetivos operativos.....	58
6. Criterios y directrices para la ordenación y gestión del espacio.....	61
6.1. Con carácter general.....	61
6.2. Conservación de los recursos naturales y culturales.....	61
6.3. Uso público, educación ambiental y actividades turísticas vinculadas al medio natural.....	62
6.4. Investigación.....	63
6.5. Infraestructuras.....	63
7. Normativa.....	64
7.1. Vigencia, adecuación y evaluación.....	64
7.1.1. Vigencia.....	64
7.1.2. Adecuación.....	64
7.1.3. Seguimiento y evaluación del plan.....	65
7.2. Régimen de intervención administrativa.....	65
7.3. Procedimientos.....	66
7.4. Régimen general de actividades y actuaciones en suelo rústico.....	67
7.4.1. De carácter general.....	67
7.4.2. Actividades ganaderas y pesqueras.....	68
7.4.3. Actividades de uso público, turismo activo o ecoturismo y educación ambiental.....	68
7.4.4. Actividades de investigación.....	70
7.4.5. Creación, mejora y mantenimiento de infraestructuras.....	71
7.4.6. Mejora y mantenimiento de playas.....	72
7.4.7. Otros usos y actividades.....	72
8. Instrumentación del plan.....	74



8.1. Criterios de aplicación.....	74
8.2. Marco de Acción Prioritaria de la Red Natura 2000.....	75
9. Medidas e indicadores de ejecución.....	76
9.1. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario.....	76
9.2. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural.....	79
9.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.....	85
9.4. Indicadores.....	91



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 4 de julio de 2023, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce.

Dicho ámbito comprende:

- a) El Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, 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.
- b) Terrenos de titularidad pública ubicados en el término Municipal de Málaga correspondientes al monte público Riberas del Guadalhorce (MA-10013-JA), terrenos de dominio público hidráulico (en adelante DPH) y terrenos de dominio público marítimo terrestre.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto que aprueba el presente Plan, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce pasa a denominarse Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce.

Los límites del Paraje Natural fueron establecidos mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio y han sido ampliados por el Decreto que aprueba el presente Plan. En el anexo III del citado Decreto se representan dichos límites sobre la ortofotografía en color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea PNOA. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana 2019), con tamaño de píxel 0,5 m.

Así mismo, y por solaparse en todo su ámbito territorial, el PORN es de aplicación a la Zona de Especial Protección para las Aves (en adelante ZEPA) Desembocadura del Guadalhorce, declarada mediante el Decreto que aprueba el presente Plan y cuyos límites son los establecidos en el anexo III del citado Decreto.

En consecuencia, 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 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) y el artículo 42.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

1.2. Objetivo, alcance y contenidos

La planificación del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce se articula mediante el instrumento de planificación establecido por la normativa vigente, el PORN, que se elabora 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, el presente Plan tiene la consideración de Plan de Gestión de la ZEPA, 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 (Paraje Natural 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, y en respuesta a los requerimientos de la Red Natura 2000, el Plan realiza 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; y establece, entre otras cuestiones, las limitaciones generales que respecto a 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 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a los servicios en el mercado interior (en adelante Directiva de Servicios), en orden a contribuir a reducción de cargas y a la simplificación administrativa, e introduce como novedad la comunicación como régimen de intervención administrativa más flexible, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15.bis de la Ley 2/1989, de 18 de julio, y en el marco de lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. 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 espacio, considerando la experiencia emanada de su gestión desde su declaración por la Ley 2/1989, de 18 de julio, y atendiendo a los aspectos derivados del 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 PORN se encuadra en el marco normativo vigente, teniendo en consideración las siguientes referencias normativas e instrumentos de planificación relacionados con la Red Natura 2000, la bio y geodiversidad, los humedales y recursos hídricos, la calidad ambiental, el cambio climático y la conectividad ecológica, la planificación territorial y la simplificación de procedimientos administrativos.

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 Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas; 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; el Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos; así como otras normas relacionadas con los planes de protección de especies amenazadas o con el Acuerdo de 27 de septiembre de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad; el Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

A su vez, el Plan ha sido redactado conforme a las directrices de conservación de la Red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente (Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático) y se han tenido en cuenta las exigencias ecológicas, económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, tal y como establece el artículo 42.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.



En materia de ordenación territorial hay que hacer referencia al Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (en adelante POTA), aprobado 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; así como el Decreto 308/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Málaga y se crea su comisión de seguimiento (en adelante POTAUM).

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 de Andalucía y por los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas vigentes en el ámbito del presente Plan: Plan hidrológico de la demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas para el periodo 2022-2027, que fue aprobado por el Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.

Por su parte, una referencia imprescindible en materia de prevención ambiental ha 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 (en adelante GICA) y posteriores modificaciones.

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 amenaza sobre el espacio natural protegido. El enfoque propuesto en este sentido atiende a lo dispuesto en el 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 el Decreto 234/2021, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Acción por el Clima. 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.

De igual modo, se atiende a lo dispuesto en la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, que recoge en su artículo 24.4, en lo referente a la protección de la biodiversidad frente al cambio climático, la obligatoriedad de incorporar en la actualización y revisión de planes e instrumentos de gestión de los espacios naturales protegidos y espacios de la Red Natura 2000, un apartado sobre adaptación de los mismos al cambio climático.

Asimismo, incluye una primera aproximación al diagnóstico de los servicios que los ecosistemas del ámbito del Plan 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 para 2030.

En la elaboración del Plan se han 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 turismo es esencial la referencia al Decreto 218/2021, de 7 de septiembre, por el que se aprueba el Plan General del Turismo Sostenible de Andalucía META 2027.

Por otro lado, dado que el ámbito del Plan se encuentra incluido en las Zonas de Servidumbres Aeronáuticas correspondientes al Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol, hay que citar la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, el Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo, por el que se regulan las servidumbres



aeronáuticas de protección de la navegación aérea, y se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social y el Real Decreto 1842/2009, de 27 de noviembre, por el que se actualizan las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Málaga, así como la propuesta de servidumbres aeronáuticas contenidas en el Plan Director del Aeropuerto de Málaga aprobado por Orden FOM/2615/2006 del Ministerio de Fomento de 13 de julio de 2006, definidas en base al Decreto 584/1972, de 24 de febrero y los criterios vigentes de la Organización de Aviación Civil Internacional.

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 organizativa 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 y diagnóstico

2.1. Localización

El Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce se localiza al sur de la península Ibérica, en la franja litoral mediterráneo occidental, al suroeste del núcleo urbano de la ciudad de Málaga, separada de ésta únicamente por el brazo izquierdo de la desembocadura del río Guadalhorce.

El ámbito del Plan engloba un territorio de unas 149 ha, que comprende las aguas y el terreno emergido entre los dos brazos en los que se abre el río Guadalhorce aguas abajo de la carretera Algeciras-Málaga (MA-21), formando una “isla” artificial generada, a comienzos de siglo, por la construcción de un canal para facilitar el drenaje del caudal del río Guadalhorce (brazo este) y evitar así las inundaciones de las áreas urbanizadas ubicadas aguas arriba. La morfología actual y la diversidad de ambientes presentes, evidencian los diferentes usos y aprovechamientos desarrollados en estos terrenos en su historia reciente.

Figura 1. Localización





2.2. Población y sistema de asentamientos

La aglomeración urbana de Málaga tiene una extensión de 1.329,9 km² y una población permanente que representa la segunda aglomeración por volumen demográfico de Andalucía. Las cifras de habitantes de la ciudad de Málaga, referidas al 1 de enero de 2022, se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Población de los municipios del ámbito del Plan

Municipio	Habitantes (nº)	Superficie término municipal (km ²)	Densidad hab/km ²
Málaga	579.076	394,98	1.466,09

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía, 2023. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos.

Sin embargo, el Paraje Natural es un espacio deshabitado y desde el punto de vista funcional y económico es un territorio marginal, inserto dentro de un contexto poblacional con una fuerte dinámica económica liderada por la ciudad de Málaga, en cuya costa se concentran las actividades estratégicas para la economía regional.

2.3. Régimen de propiedad

El Paraje Natural se caracteriza por ser, en su totalidad, de propiedad pública. Está constituido por el monte público "Riberas del Guadalhorce" (MA-10013-JA), propiedad de la Junta de Andalucía y sin deslindar, por dominio público hidráulico con deslinde aprobado por Resolución de la Confederación Hidrográfica del Sur de 25/07/1996 (Boletín Oficial de la Provincia, en adelante BOP, nº 185 de 26/09/1996) y por dominio público marítimo-terrestre con deslinde aprobado por Orden Ministerial de 31 de diciembre de 2008 (Boletín Oficial del Estado, en adelante BOE, nº 31 de 05/02/ 2009 y nº 41 de 17/02/2009).

2.4. Planeamiento urbanístico y territorial

2.4.1. Planeamiento urbanístico

El término municipal de Málaga cuenta, en el marco de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (en adelante LOUA), derogada por la Ley 2/2021, de 1 de diciembre, de impulso a la Sostenibilidad de Andalucía (en adelante LISTA), con un Plan General de Ordenación Urbana, aprobado por Orden de 21 de enero de 2011, por la que se aprueba definitivamente la revisión-adaptación del Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga, como instrumento de planificación urbanística.

En el marco de la mencionada LOUA, todo el suelo incluido en el Paraje Natural está clasificado como suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica. Asimismo, de acuerdo con la Disposición transitoria primera de la LISTA, los terrenos incluidos dentro del Paraje Natural tendrán la consideración de suelo rústico, con la categoría que le corresponda según lo dispuesto en el artículo 14 de la citada Ley.

2.4.2. Planificación territorial

2.4.2.1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

El marco general de la planificación territorial en Andalucía lo constituye el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía. Dicho modelo incorpora la componente ambiental, como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación territorial, y asume la existencia de los espacios naturales protegidos, como base para la configuración de un sistema regional de protección de los recursos naturales y culturales de interés territorial, y los integra en el Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía que, a su vez, establece como objetivos: La



preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y el desarrollo local y regional, y la incorporación de la dimensión paisajística.

Por otro lado, el POTA reconoce que el conjunto de la franja litoral andaluza se configura como el espacio más dinámico de la región desde el punto de vista demográfico, territorial y económico; distinguiéndose por una progresiva transformación del territorio costero y un aumento de la densidad de ocupación urbana y turística, junto con un aumento de la presión sobre los recursos naturales.

También reconoce que el actual modelo económico del litoral compromete la sostenibilidad económica y ecológica del conjunto del ámbito costero andaluz. Dicha sostenibilidad económica se ve directamente comprometida por factores ambientales y ecológicos tales como la disponibilidad de agua (sobrexplotación y contaminación de acuíferos, incremento creciente de la demanda de nuevos recursos) y la contaminación generada por el uso masivo de productos agroquímicos.

Así mismo, como resultado del conjunto de procesos de desarrollo urbano e infraestructuras, entre otros, el conjunto del litoral ve sometidos sus recursos naturales y sus condiciones ambientales a unos niveles de presión muy elevados. Las tendencias actuales apuntan a que dichos niveles continuarán incrementándose en el futuro. En este contexto, el estado de recursos como el agua, los suelos, las aguas marinas, los frágiles ecosistemas costeros, los paisajes, etc., comprometen a largo plazo la sostenibilidad del ecológica del litoral.

Esta diversidad de funciones hace que deba prestarse especial atención al objetivo de favorecer un desarrollo ordenado y sostenible de todo el litoral que garantice que pueda mantenerse, en el futuro, como el espacio más dinámico de Andalucía sin comprometer los recursos naturales básicos, el paisaje y la calidad ambiental.

Para ello el POTA establece como prioritario el desarrollo de los planes de ordenación del territorio de cada ámbito litoral de forma que, a corto plazo, el conjunto del litoral disponga de modelos de ordenación que expliciten los objetivos de desarrollo territorial, productivo y ambiental.

2.4.2.2. Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga

El Plan de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Málaga, fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía mediante el Decreto 308/2009, de 21 de julio. La aprobación de este Plan supuso la derogación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga, aprobado por Resolución de 7 de julio de 1986, y publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, en adelante BOJA, por Resolución de 14 de febrero de 2007.

El POTAUM delimita el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce dentro de la categoría de Zona de Protección Ambiental, que define como unidades territoriales con un alto valor ecológico, ambiental y/o paisajístico, que están sujetas a algún régimen de protección por la correspondiente legislación sectorial. Para esta Zona de Protección Ambiental, las propuestas del Plan pretenden garantizar la total preservación de sus características actuales de acuerdo con lo que en cada caso establezca la normativa ambiental de aplicación. En estas áreas se prohíben expresamente los usos residenciales, las instalaciones deportivas de carácter extensivo, los aprovechamientos agrícolas intensivos, y cualquier actividad o edificación que no esté destinada al servicio de las explotaciones agropecuarias o a la adecuación naturalística y recreativa.

2.5. Servidumbres aeronáuticas

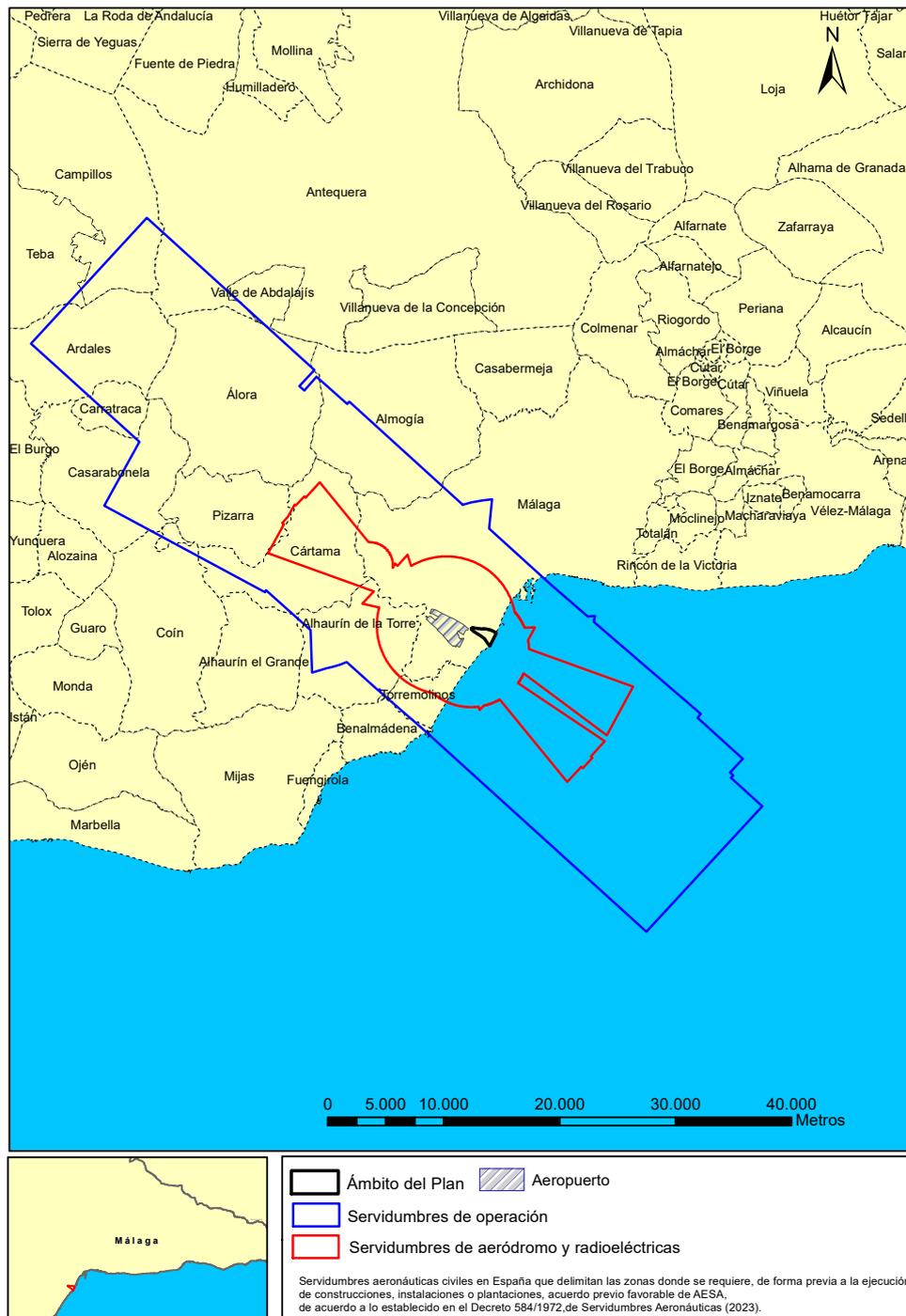
La incidencia del Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol va más allá del ámbito superficial ocupado por dicha infraestructura, ya que la seguridad del tráfico aéreo que genera exige determinadas restricciones en las zonas de servidumbres aeronáuticas que se establecen para dicha instalación aeroportuaria.

En este sentido, el ámbito del Plan se encuentra incluido en las Zonas de Servidumbres Aeronáuticas correspondientes al Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol, tal y como se muestra en la siguiente figura que delimita los contornos de las zonas donde se requiere, de forma previa a la ejecución de construcciones,



instalaciones o plantaciones, acuerdo previo favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante AESA), del Ministerio de Fomento, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo.

Figura 2. Zonas de servidumbres aeronáutica





2.6. Características y valores ecológicos

2.6.1. Clima

De acuerdo con la clasificación de Köppen, en la provincia de Málaga predomina el clima templado cálido mediterráneo, caracterizado por una estación estival seca y cálida y temperaturas invernales generalmente suaves. Dentro de este tipo general, el patrón climático general del Paraje Natural se diferencia por presentar valores muy suaves de temperaturas, consecuencia directa de la influencia marina, y un prolongado periodo de sequía estival, característico del clima mediterráneo subtropical.

La temperatura media anual, calculada a partir de los datos procedentes de la estación meteorológica de Málaga/Aeropuerto para el periodo 1990–2021, es de 18,7 °C. La temperatura media para el mes más cálido (agosto) es de 26 °C y para el mes más frío (enero) es de 12,1 °C, siendo el contraste térmico anual medio de 13,4 °C. El riesgo de heladas es prácticamente nulo durante la mayor parte del año y no hay ningún mes que presente valores de medias por debajo de 6,5 °C. Los veranos son cálidos, con temperaturas máximas absolutas que, por lo general, no superan los 40 °C.

La precipitación media anual ronda los 565,5 mm, siendo el mes más húmedo noviembre, con una precipitación media de 97,1 mm de lluvia, mientras que el mes más seco es julio con 1,6 mm. En general, muestran un patrón bastante irregular, alternando largos periodos de precipitaciones muy discretas con episodios de fuertes aguaceros.

El régimen de vientos dominantes característico de la zona refleja que las componentes O y S determinan los aportes de lluvias, mientras que la componente NO-SE y el denominado “viento terral” de componente N y NO, influyen en las altas temperaturas que se registran en verano y las bajas que se miden en invierno. Los vientos más frecuentes son brisas o vientos suaves, de 12-20 km/h y dirección NO-SE en ambos sentidos, ocasionados por diferencia de temperatura entre la tierra y el mar.

La insolación media anual es del 65,28 %, siendo julio el mes más soleado y diciembre el que tiene menor grado de radiación solar. La humedad atmosférica es máxima en invierno y mínima en verano, con valores muy uniformes y parecidos en las otras dos estaciones.

La evapotranspiración potencial media para el mismo periodo ha sido de 903,5 mm, la cual se ve acuciada por la elevada insolación anual que presenta el territorio (más de 4.200 horas de sol anuales).

2.6.2. Geología y geomorfología

El Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce está conformado por materiales sedimentarios terciarios y cuaternarios que fueron rellenando la depresión postorogénica que conformaba la cuenca baja del río Guadalhorce. Se trata fundamentalmente de areniscas, grauvacas, pelitas y conglomerados pertenecientes al Complejo Maláguide, de edades que oscilan desde el Paleozoico hasta el Oligoceno. Sobre ellos se depositaron, en disposición horizontal, los materiales del Mioceno (areniscas calcáreas), del Plioceno (margas y arenas) y aluviales (gravas, arenas, limos y arcillas), siendo estos dos últimos los que afloran en mayor superficie en el conjunto de la depresión.

De este modo, se puede afirmar que la génesis de este espacio responde al avance de la línea de costa por la acción conjunta de la dinámica fluvial y mareal en la zona de la desembocadura, a través de la formación de cordones arenosos litorales que facilitaron la sedimentación y colmatación de depósitos aluviales.

La morfología actual del Paraje Natural es el resultado de procesos naturales y antrópicos recientes, entre los que destacan por su trascendencia para el espacio, las obras de encauzamiento del río Guadalhorce, descritas en el siguiente apartado y que supusieron la construcción de un segundo brazo de río en el lado este de la desembocadura. Ambos brazos han venido a delimitar una porción de terreno a modo de isla artificial de unas



120 ha de superficie y orografía plana (sus cotas oscilan entre 1 y 4 msnm y presenta una pendiente media inferior al 5 %).

En el interior de esta isla artificial se distinguen los vestigios de la antigua red de drenaje por la que desaguaba el río Guadalhorce cuando estos terrenos formaban una discreta marisma. Asimismo, existen diferentes cuerpos lagunares originados por el desarrollo de actividades extractivas de arenas y gravas entre 1977 y 1982), así como un promontorio destinados a la carga de material (junto a la laguna La Casilla). Destacan en el relieve de la isla las motas del encauzamiento, que discurren por toda la margen este y dos tercios de la margen oeste. En la zona más próxima a la costa, aparecen cúmulos arenosos de pequeño espesor que generan discretas dunas embrionarias junto a desechos marinos. La playa del Paraje Natural tiene una longitud aproximada de 1.200 metros.

2.6.3. Hidrología y recursos hídricos

El río Guadalhorce discurre en su totalidad por la provincia de Málaga y constituye uno de los principales elementos que han dado lugar al Paraje Natural. Entre las infraestructuras de regulación que lo afectan destaca el sistema de embalses del Guadalhorce, con tres presas ubicadas aguas arriba del espacio, en la confluencia de este río con sus afluentes, Guadalteba, Turón, y la represa del embalse de Gaitanejo.

La hidrología del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce muestra hoy en día una configuración profundamente diferente a la que presentaba hasta la segunda mitad del siglo XX, debido a las sucesivas intervenciones realizadas en los terrenos que ocupa actualmente.

Como ya se ha indicado en el epígrafe anterior, la extracción de áridos generó un conjunto de cortas de diferente tamaño inundadas por la interceptación del nivel freático, creándose las lagunas que motivaron la declaración de este espacio como Paraje Natural en 1989.

Por su gran trascendencia para el espacio, destacan las obras de encauzamiento del río Guadalhorce en su desembocadura, llevadas a cabo entre 1997 y 2003 con el fin de paliar los efectos que generaban las crecidas del río (especialmente la acaecida en 1989) en el polígono industrial Guadalhorce y la urbanización Guadalmar.

Dicha actuación implicó la construcción de un segundo brazo de río (Brazo Este), de 7 km de longitud y una sección que permite desaguar unos 4.000 m³/s en caso de avenida. Dicho brazo cuenta con un aliviadero que, en situaciones de aumento de caudal, vierte agua al sistema de lagunas interiores del Paraje Natural, concretamente al río Viejo.

Además se procedió a la protección frente a avenidas mediante un sistema de escolleras y a la reprofundización del calado de ambos brazos a una cota de 2 metros bajo el nivel del mar (en adelante m.b.n.m.), actuación que ha provocado que ambos brazos actúen como drenes del acuífero cuaternario, por lo que los flujos subterráneos procedentes del norte, que antes circulaban a través de los humedales, ahora son interrumpidos por el brazo norte¹.

Fruto de todo este proceso, el espacio cuenta con los elementos que a continuación se describen:

1. Brazos fluviales: compuesto por el brazo oeste (brazo primitivo) y el brazo este (canal de descarga). La fuerte demanda de usos en la cuenca del río Guadalhorce ha conllevado una significativa alteración de su régimen natural que se evidencia principalmente, en el ámbito del Paraje Natural, por:
 - La disminución de caudales, que se traduce en un disminución de la fuerza del río frente a las corrientes de deriva, lo cual provoca la formación de cordones arenosos que taponan la

¹ J.M. Nieto-López, J.A. Barberá, B. Andreo, J.M. Ramírez-González, M. Rendón-Martos. *Hydro-environmental changes assessment after Guadalhorce River mouth channelization. An example of hydromodification in southern Spain. CATENA, Volume 189, 2020, 104461.*



desembocadura y, en consecuencia, provocan un aumento de la sedimentación y colmatación de ambos brazos.

- El aumento de la contaminación de sus aguas, que muestran signos de eutrofización. Este hecho queda constatado por la composición de la comunidad fitoplanctónica, dominada por especies de los géneros *Euglena*, *Chlamydomonas*, *Chlorella* y *Volvox*, así como la presencia de cianobacterias fijadoras de nitrógeno, como *Oscillatoria*. Asimismo, también presenta un significativo grado de contaminación inorgánica, concentración de pesticidas, plaguicidas y metales pesados perceptibles.
2. Lagunas artificiales: conjunto de ocho lagunas de hidropериodo permanente y alimentación hipogénica. La ubicación de cada laguna con respecto a la línea de costa, junto a su profundidad, condiciona notablemente la salinidad de sus aguas: las lagunas más someras y próximas al mar son más salinas que las que se encuentran más alejadas y tienen mayor calado. Podrían diferenciarse tres tipos generales²:
- Lagunas eutróficas y de influencia continental, caracterizadas por una gran productividad, que muestran valores de conductividad de 16,7 mS/cm, los menores valores de concentración de nutrientes disueltos y los mayores valores de turbidez y pH. Este grupo estaría representado por la laguna Escondida y la laguna de la Casilla.
 - Lagunas salinas, poco productivas y que muestran valores de conductividad de entre 128-150 mS/cm, mayor concentración de nutrientes disueltos y valores de pH más bajos. A este grupo pertenecen las lagunas Limícolas, Costera, Sur y Eucaliptal.
 - Lagunas con características mixtas entre los dos tipos anteriores, en las que resulta muy frecuente la variabilidad en las condiciones limnológicas. En este grupo se incluyen las lagunas Grande y Río Viejo. Esta última, con un trazado serpenteante, es el vestigio de la antigua red fluvial.

El mar Mediterráneo condiciona el funcionamiento de la desembocadura. Las mareas se propagan por el tramo final del río Guadalhorce y a través del acuífero cuaternario, en el cual se encuentran los humedales, por lo que estos también reflejan el influjo mareal, sobre todo durante la noche (cuando la evaporación no se produce). Además, existe una fluctuación estacional, constatándose que durante los meses más cálidos y con escasas (o nulas) precipitaciones, las lagunas muestran una mayor temperatura y un aumento de la salinidad debido a la alta evaporación. Las lagunas situadas más hacia el continente (Escondida y Casilla) presentan variaciones más atenuadas de lámina de agua, algo que podría deberse al mayor calado que presentan, que favorecería una mejor conexión hidráulica con el acuífero (Nieto-López *et al.*, 2020).

Respecto a la planificación hidrológica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, actualmente está vigente el Plan Hidrológico para el periodo 2022-2027, aprobado por el Real Decreto 689/2023, de 18 de julio. En el ámbito del PORN se identifica una masa de agua superficial: Desembocadura del Guadalhorce (código ES060MSPF0614220), la cual se encuentra muy modificada como consecuencia del encauzamiento de la totalidad de la misma. En el tramo final de dicha masa de agua se encuentra el humedal Desembocadura del Guadalhorce, incluido en el Inventario de Humedales de Andalucía, identificada la masa de agua como de transición (ES060MSPF610036), se encuentra la masa muy modificada debido a las obras anteriormente descritas.

Asimismo, se identifica la masa de agua subterránea Bajo Guadalhorce (060MSBT060.037) que, aunque se encuentra en gran medida fuera de los límites del Paraje Natural, presenta una importante relación de

² Nieto-López *et al.* 2020: "Hidrogeología del Bajo Guadalhorce y de los humedales de su desembocadura"; Montes-Pérez *et al.* 2020 "Intermediate-size cell dominance in the phytoplankton community of an eutrophic, estuarine ecosystem (Guadalhorce River, Southern Spain)".



dependencia con el acuífero. Dicha masa de agua subterránea está formada por una serie de acuíferos de distinta naturaleza mioceno, plioceno inferior, plioceno superior y cuaternario.

Los dos últimos acuíferos, que desde hace décadas muestran una situación de sobreexplotación, son los que presentan una mayor relación con el Paraje Natural. Mientras el acuífero plioceno superior es de tipo semiconfinado, el aluvial cuaternario es libre.

Según estudios previos (Instituto Geológico y Minero de España, en adelante IGME, 1983), el acuífero cuaternario recargaba al superior plioceno. No obstante, la situación ha cambiado desde entonces debido al descenso en los bombeos que se realizaban para el abastecimiento de la ciudad de Málaga y para regadío en el sector de la desembocadura. La paralización de las extracciones estuvo condicionada por los problemas de calidad del agua (salinización y contaminación) y se vio favorecido por las obras de encauzamiento del río Guadalhorce, ya que se eliminaron muchos de los sondeos que captaban agua del acuífero y se redujeron superficies de cultivo.

Según estudios más recientes (Nieto-López, 2020), en la actualidad el acuífero superior plioceno presenta por lo general comportamiento hidrodinámico no influenciado, en régimen casi natural, con la cota piezométrica más elevada que la del acuífero cuaternario.

Tabla 2. Evaluación del estado global que establece el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027 para las masas de agua identificadas en el Paraje Natural

Código masa	Nombre	Tipo	Estado cuantitativo	Estado /Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES060MSPF0614220	Desembocadura Guadalhorce	Río, Superficial	-	Moderado	Bueno	Peor que bueno
ES060MSPF610036	Desembocadura Guadalhorce	De transición	-	Bueno y máximo	Bueno	Bueno o mejor
060MSBT060.037	Bajo Guadalhorce	Subterránea (mixta)	Mal estado	-	Mal estado	Mal estado

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027.

2.6.4. Vegetación, hábitats de interés comunitario y flora

2.6.4.1. Vegetación potencial y actual

El ámbito territorial del Plan se encuadra, a nivel fitogeográfico, en el Reino Holártico, Región Mediterránea, Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica, provincia Bética, sector Malacitano-Almijarense, con un bioclima Pluviestacional Oceánico de termotipo termomediterráneo y ombrotipo seco-subhúmedo.

La vegetación potencial está representada principalmente por la Geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijarense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa, típica de zonas térmicas cuyos sustratos son mezcla de materiales silíceos y carbonatados, y que se estructura mediante una primera banda formada por una saucedada termófila de *Salix purpurea* y una segunda banda formada por una chopera de *Populus alba*, con carácter mesótrofo y de las cuales se conocen pocos datos.

En aquellas zonas más independizadas del medio acuático, la vegetación potencial quedaría representada por la faciación típica de la Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. La comunidad clímax es un encinar (*Smilaco mauritanicae-Quercetum rotundifoliae*) rico en taxones netamente termófilos y elementos lianoides. Como orla y primera etapa de sustitución aparece un coscojal-lentiscar (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis, Bupleuro gibraltari-ci-Pistacietum lentisci*) que varía en su composición según la biogeografía.



La acción antrópica ha condicionado significativamente la vegetación actual del Paraje Natural provocando, tanto la desaparición de gran parte de la vegetación autóctona, quedando ésta relegada a reductos de comunidades halófilas, psammófilas y riparias, como la introducción de especies exóticas como eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), diferentes tipos de acacias (*Acacia karoo*, *Acacia saligna*, *Gleditsia triacanthos*), ricino (*Ricinus communis*), caña (*Arundo donax*), tabaco moruno (*Nicotiana glauca*) o galenia (*Galenia pubescens*), entre otras.

Así mismo, gracias a la ejecución de diferentes programas de revegetación en la zona, se han recuperado especies de las comunidades halófilas, psammófilas y riparias, así como especies de monte mediterráneo como lentiscos (*Pistacia lentiscus*), acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*), y de pastizal como *Festuca arundinacea*, *Paspalum vaginatum*, *Cynodon dactylon*, *Agropyron cristatum*, *Lolium rigidum*, *Onobrychis viciifolia*, gayomba (*Spartium junceum*), etc.

La estructura de la cubierta vegetal existente en la actualidad en el ámbito del Plan, se caracteriza por:

- **Vegetación psammófila.** Localizada junto a la playa, adaptada a desarrollarse sobre suelos arenosos con cierto grado de salinidad. Esta vegetación tiene la función de retener y fijar la arena. En la zona de playa, sobre arenas móviles se encuentran especies como *Ammophila arenaria*, *Lobularia maritima* y *Cakile maritima*. En las zonas más internas, se encuentran *Tuberaria guttata*, *Linaria pedunculata*, *Medicago marina*, *Polygonum maritimum*, *Otanthus maritimus*, *Ononis ramosissima*, así como especies pertenecientes a los géneros *Lotus*, *Hippocrepis* o *Plantago*.
- **Vegetación halófila.** Adaptada a suelos con alta concentración de sal, se localiza tanto en las proximidades de la playa como en zonas salobres del interior, y se distribuye siguiendo un gradiente de salinidad que aumenta hacia la costa y disminuye hacia el interior. En el Paraje Natural se puede establecer una seriación catenal que va desde pastizales halófilos y halonitrófilos de carácter pionero que colonizan los bordes de las lagunas, con especies como *Suaeda maritima* subsp. *spicata* y *Halimione portulacoides*, hasta matorrales densos de formaciones halófilas en suelos compactos, donde se desarrollan especies como *Arthrocnemum fruticosum*, *Arthrocnemum glaucum*, *Sarcocornia perennis* subsp. *alpini* y *Salicornia ramosissima*). Entre ambas formaciones se instalan comunidades terofíticas primaverales caracterizadas por *Frankenia laevis* y *F. pulverulenta*.
- **Vegetación lagunar.** También está asociada a masas de agua muy salinas y la componen tarajes (*Tamarix canariensis*, *T. africana* y *T. gallica*) acompañados de carrizales (*Phragmites australis*), eneas (*Typha angustifolia*), juncales de *Juncus maritimus*, *J. acutus* y *J. subulatus*, castañuela (*Bolboschoenus maritimus*), etc.
- **Comunidades acuáticas.** Entre la vegetación higrófila sumergida en aguas salinas existe un importante desarrollo de *Ruppia maritima*. Entre la vegetación flotante de agua dulce se encuentra la especie *Lemna gibba*. También existe una proliferación importante de carófitos filamentosos (algas) de los géneros *Cladophora* y *Enteromorpha*.
- **Formaciones riparias (vegetación de ribera).** La primera banda de vegetación, en contacto con el agua, está dominada por mimbreras de *Salix purpurea* y *S. atrocinerea* que contactan con formaciones de helófitos e hidrófitos, como *Typha angustifolia*, *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Cyperus distachyos*, *Schoenoplectus litoralis*. El estrato arbóreo se encuentra en su mayoría reducido a los márgenes del cauce del brazo derecho del río. Las especies más representativas son chopos blancos (*Populus alba*), eucaliptos, tarajes, acacias y algunas palmeras. Existen comunidades densas de carrizos en el brazo Río Viejo, apareciendo en mayor proporción cerca de la desembocadura. También se encuentran ejemplares de juncos y de otras especies como *Vinca difformis*, *Calystegia sepium*, *Cardaria draba*, *Geranium dissectum*, *Dorycnium rectum*, *Lythrum salicaria*, *Polygonum lapathifolium*, *Rubus ulmifolius*, *Vitex agnus-castus* o *Arundo donax*.



2.6.4.2. Hábitats de interés comunitario

2.6.4.2.1. Inventario de hábitats de interés comunitario

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

Dicha información refleja como resultado la presencia de siete HIC, uno de los cuales tiene carácter prioritario (HIC 1150*).

La distribución general de los HIC presentes en el ámbito del Plan se representa en la siguiente figura. 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 real aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito el Plan es la que se muestra en la tabla.

El parámetro categoría ha sido establecido a partir del concepto definido de “rareza” en Andalucía (atendiendo a la superficie que ocupa cada HIC en nuestra región) y de su carácter o no “prioritario” en la Unión Europea en aplicación de la Directiva Hábitats, y utilizado para determinar las necesidades de superficies mínimas a incluir de cada HIC en la Red Natura 2000 de Andalucía, con objeto de garantizar su conservación (Criterio de selección de lugares de interés comunitario).

Tabla 3. Hábitats de interés comunitario

HIC		Categoría	Superficie	
Código UE	Descripción		Superficie total en el ámbito del Plan (ha)	% Superficie relativa en ámbito del Plan
1150*	Lagunas costeras	1	12,56	8,4
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	5	4,017	2,69
1310	Vegetación anual pionera con salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas	4	0,5674	< 1
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	4	3,378	2,26
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termo-atlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	4	4,71	3,16
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> . Alamedas y saucedas	5	0,18	< 1
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	5	4,8	3,22

(*) HIC prioritario

Categoría: Índices de calidad de hábitats. Febrero 2002. Consejería de Medio Ambiente:

0. Sin determinar.
1. Hábitat muy raro.
2. Hábitat raro y prioritario.
3. Hábitat no raro y prioritario.



4. Hábitat raro y no prioritario.
5. Hábitat no raro y no prioritario.

Figura 3. Hábitats de interés comunitario



2.6.4.2.2. Características generales de los hábitats de interés comunitario

La diversidad de comunidades vegetales existentes en el ámbito del PORN origina un mosaico de Hábitats de Interés Comunitario que se exponen a continuación y donde se va a tener en cuenta la relación existente entre ellos.

1150* Lagunas costeras. Está representado por el conjunto de cuerpos de agua, en su mayor parte lagunas de origen artificial, que se localizan en el interior de la isla delimitada por los dos brazos en los que se divide el río Guadalhorce en su desembocadura. Este HIC se considera fisiográfico y, por consiguiente, la presencia de vegetación no es un elemento indispensable para la determinación del mismo, abarcando una gran diversidad de cuerpos de agua, tanto a nivel de salinidad como de volumen de agua. Entre la fauna que utiliza estos medios destacan los invertebrados planctónicos y bentónicos y las aves, como el flamenco (*Phoenicopterus ruber*), la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), etc.

1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados. Este tipo de hábitat se extiende por la franja más próxima a la playa y se desarrolla sobre sustratos arenosos, ricos en materia orgánica, depositados por las corrientes, el oleaje y las mareas. Entre las especies más comunes presentes en el espacio, aparecen *Otanthus maritimus*, *Cakile marítima*, *Eryngium maritimum*, *Salsola kali*, etc. Este tipo de hábitat suele



presentar un escaso desarrollo, debido a las condiciones extremas que soporta. En el ámbito del Paraje Natural esta situación se recrudece debido a periódicas actuaciones de limpieza de los restos de cañas que se acumulan en la playa, procedentes de las riberas del Guadalhorce, y a la significativa competencia que *Galenia pubescens* ejerce en este medio. Respecto a la fauna, destacan los invertebrados, especialmente crustáceos, artrópodos, moluscos, etc., con especies exclusivas de estos medios. Los vertebrados son poco abundantes en este hábitat, si bien destaca la nidificación del chorlito patinero (*Charadrius alexandrinus*).

1310 Vegetación anual pionera con salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas. Este tipo de hábitat se extiende por aquellas zonas que aún conservan cierto carácter de marisma y se localizan principalmente en el área cercana a la desembocadura del Brazo Oeste (brazo primitivo), cuyos suelos presentan un carácter más salino, limo-arcillosos o arenosos, desnudos, poco evolucionados y que temporalmente pueden encontrarse encharcados. Entre las especies más frecuentes que representan este hábitat en el Paraje Natural, destaca *Salicornia ramosissima*, que suele aparecer en mosaico con otras especies propias también del HIC 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termo-atlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*). Es también frecuente que *Mesembryanthemion crystallini* compita por el mismo nicho ecológico.

1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*). Este tipo de hábitat se extiende principalmente por los alrededores de Laguna Grande y en ocasiones se encuentra acompañado por tarajes (*Tamarix* spp.) y carrizos (*Phragmites australis*). Entre las especies más frecuentes que representan este hábitat en el Paraje Natural, destacan *Juncus maritimus*, *J. acutus* y *J. subulatus* y la castañuela (*Bolboschoenus maritimus*). Su importancia para las aves acuáticas es muy significativa, proporcionando alimento y cobijo para un gran número de especies.

1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termo-atlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*). Al igual que se comentó para el HIC 1310 Vegetación anual pionera con salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas, este tipo de hábitat se extiende por aquellas zonas que aún conservan cierto carácter de marisma, ocupando áreas topográficamente algo más elevadas respecto al HIC 1310. Entre las especies más frecuentes que representan este Hábitat en el Paraje Natural, destacan *Halimione portulacoides*, *Sarcocornia perennis* subsp. *alpini*, así como *Frankenia laevis* y *Frankenia pulverulenta*.

92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Alamedas y saucedas. Este tipo de hábitat se extiende principalmente por las riberas del Guadalhorce. Entre las especies más frecuentes que representan este hábitat en el Paraje Natural, destaca la presencia de álamos blancos (*Populus alba*) y saucedas de *Salix purpurea*, *Salix pedicellata* y *Salix atrocinerea*, que suelen acompañarse de carrizos (*Phragmites australis*) y del HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*).

92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*). Está representado por el subtipo 92D0_0 Adelfares y tarajales (*Nerio-Tamaricetea*), y se extiende principalmente por los alrededores de Laguna Grande y las riberas del Guadalhorce, sobre sustratos edáficos con presencia de humedad suficiente para su pervivencia durante todo el año.

Entre las especies más frecuentes que representan este hábitat en el Paraje Natural, destaca la presencia de tarajales (*Tamarix* spp.) acompañados generalmente por matorrales de gran porte. A pesar de su escasa superficie, estos ecosistemas riparios juegan un papel fundamental en el aumento de la biodiversidad del espacio.

2.6.4.3. Especies relevantes de flora

En el ámbito de Plan no existen especies de flora incluidas en el anexo II de la Directiva Hábitats (anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre), ni especies amenazadas incluidas en las categorías extinta, en peligro de extinción o vulnerable del 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, así como tampoco



especies que, sin pertenecer a las categorías anteriores, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del espacio.

No obstante, cabe mencionar la presencia en el ámbito del Plan de una población de *Muscari parviflorum* procedente de una traslocación, compuesta de unos 1.000 ejemplares, cuya importancia radica en su singularidad, por ser la única de las ocho especies de la familia de las *Asparagáceas* presentes en la península Ibérica, que muestra una floración otoñal. Aunque no aparece en ningún documento que recoja su rareza y elevado grado de amenaza a nivel andaluz o nacional, únicamente se conocen dos núcleos poblacionales a nivel estatal (Mallorca y Málaga) restringidos a zonas costeras o muy próximas a ella. En Málaga, ha sido citada³ en zonas costeras al oeste de la desembocadura del río Guadalhorce (zonas del Arraijanal y la Cizaña), siendo los únicos reductos "naturales" conocidos históricamente y cuyo entorno se encuentra fuertemente transformado por obras de diversa índole. Recientemente ha sido localizada en otros puntos de la provincia de Málaga, como la zona del Campamento Benítez, el Cerro de la Tortuga-Arroyo Teatinos y en el Parque Natural Montes de Málaga.

2.6.5. Fauna

2.6.5.1. Características generales de la fauna

El ámbito del Plan presenta unas condiciones muy interesantes como área de alimentación, reproducción, descanso y refugio para la avifauna en un entorno profundamente antropizado, constituyendo uno de los enclaves húmedos más interesantes de la provincia de Málaga debido a su carácter costero, su condición de zona húmeda permanente y su localización estratégica en las rutas de migración intercontinental de las aves de la región paleártica.

Esta confluencia de factores ha dado lugar a una amplia representación del grupo de las aves dentro de los límites del Paraje Natural contabilizándose más de 280 especies, de las que más de 80 están presentes en el anexo I 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). Además, las características ecológicas singulares que presenta este enclave y sus distintos hábitats de interés comunitario asociados también permiten el establecimiento de otros grupos faunísticos como mamíferos, anfibios, reptiles y peces.

Avifauna

Respecto a la avifauna, en el Paraje Natural se pueden encontrar especies residentes o migradoras, siendo este último grupo el más numeroso. Entre todas ellas, cabe destacar la amplia diversidad de aves ligadas a ambientes acuáticos censadas en los últimos años durante el periodo reproductor y la invernada, alcanzándose la cifra de 89 especies diferentes (Tabla 4). De estas especies, 60 están incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (en adelante LAESRPE) creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, y 8 especies están incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas; de las cuales, 6 están catalogadas como en peligro de extinción (en adelante EPE) y 2 como vulnerable (en adelante VU).

Igualmente, de entre las 89 especies ligadas a ambientes acuáticos censadas en el ámbito del Plan, 43 están incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y las 46 restantes corresponden a otras especies relevantes en el ámbito del plan y/o que son aves migradoras de presencia regular que no se incluyen en dicho anexo.

En general, entre los taxones con presencia en el Paraje Natural aparecen las siguientes familias:

³ Acta Botanica Malacitana 42, Núm. 2 (2017), 249-270. Federico Casimiro-Soriguer Solanas, José García-Sánchez.



- Ardeidas: garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), garceta común (*Egretta garzetta*), martinete (*Nycticorax nycticorax*), avetorillo (*Ixobrychus minutus*) y la garza real (*Ardea cinerea*).
- Anátidas. Se han avistado más de una veintena de especies, entre ellas: malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), cuchara común (*Spatula clypeata*), tarro blanco (*Tadorna tadorna*), silbón europeo (*Mareca penelope*), ánade friso (*Mareca strepera*), cerceta común (*Anas crecca*), porrón europeo (*Aythya ferina*) o porrón pardo (*Aythya nyroca*).
- Limícolas. Se han observado más de una treintena de especies, destacando: chorlito chico (*Charadrius dubius*), chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*), correlimos común (*Calidris alpina*), correlimos tridáctilo (*Calidris alba*), agachadiza común (*Gallinago gallinago*), aguja colinegra (*Limosa limosa*), andarríos chico (*Actitis hypoleucos*), archibebe claro (*Tringa nebularia*) o archibebe común (*Tringa totanus*).
- Láridos, pagazas, charranes y fumareles. Entre todos ellos, cabe destacar: gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*), gaviota reidora (*Chroicocephalus ridibundus*), gaviota sombría (*Larus fuscus*), gaviota picofina (*Chroicocephalus genei*).

Además de los grupos de aves ligados a ambientes acuáticos citados anteriormente, también han sido observadas otras especies en el ámbito del Plan:

- Paseriformes. Se han avistado alrededor de 100 especies, entre las que destacan: alcaudón común (*Lanius senator*), oropéndola europea (*Oriolus oriolus*), grajilla occidental (*Corvus monedula*), pájaro moscón (*Remiz pendulinus*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), calandria común (*Melanocorypha calandra*), golondrina común (*Hirundo rustica*), avión común (*Delichon urbicum*), cetia ruiseñor (*Cettia cetti*), mosquitero silbador (*Phylloscopus sibilatrix*), mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*), mosquitero musical (*Phylloscopus trochilus*), mosquitero común (*Phylloscopus collybita*), carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*), carricero común (*Acrocephalus schoenobaenus*), carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), zarcero bereber (*Iduna opaca*), zarcero polígloa (*Hippolais polyglotta*), buscarla unicolor (*Locustella luscinioides*), buitrón (*Cisticola juncidis*), curruca rabilarga (*Sylvia undata*), curruca zarcera (*Sylvia communis*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), papamoscas gris (*Muscicapa striata*), petirrojo (*Erithacus rubecula*), ruiseñor común (*Luscinia svecica*), papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochrurus*), Colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), Tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*), Tarabilla europea (*Saxicola rubicola*), Collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), Collalba rubia occidental (*Oenanthe hispanica*), lavandera boyera (*Motacilla flava*), lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), verderón común (*Chloris chloris*), pardillo común (*Carduelis cannabina*), jilguero europeo (*Carduelis carduelis*), serín verdicillo (*Serinus serinus*) o escribano triguero (*Miliaria calandra*).
- Otras especies de aves que se pueden avistar frecuentemente en el Paraje Natural durante sus movimientos migratorios o haciendo uso de éste como zona de refugio, alimentación o cría: perdiz roja (*Alectoris rufa*), cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), tórtola europea (*Streptopelia turtur*), cuco común (*Cuculus canorus*), lechuza común (*Tyto alba*), autillo europeo (*Otus scops*), búho chico (*Asio otus*), chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*), martín pescador (*Alcedo atthis*), abejaruco europeo (*Merops apiaster*), abubilla (*Upupa epops*) o cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*).

Toda esta variedad de avifauna se distribuye en las distintas unidades ambientales que encierra este ecosistema singular. Así, aquellas que utilizan el Paraje Natural como área de reproducción, nidifican en los carrizos y vegetación que rodea a las lagunas y charcas, en la vegetación de ribera, en la vegetación halófila y arbustiva, en las orillas excavadas de algunas charcas e incluso en la zona de arenas de la playa.



Otros grupos de fauna

Dentro de los vertebrados, los mamíferos son el siguiente grupo mejor conocido. Destacan especies como el zorro (*Vulpes vulpes*), la gineta (*Genetta genetta*), el meloncillo (*Herpestes ichneumon*), el tejón (*Meles meles*), el erizo europeo (*Erinaceus europaeus*), la musaraña gris (*Crocidura russula*), comadreja (*Mustela nivalis*), la nutria (*Lutra lutra*), la rata de agua (*Arvicola sapidus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el ratón moruno (*Mus spretus*), la liebre ibérica (*Lepus granatensis*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y diversas especies de murciélagos, como el murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), el murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*) o el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*).

En cuanto a la ictiofauna, en las lagunas se encuentran representadas al menos seis especies: fartet (*Aphanius iberus*) con una colonia, colmilleja (*Cobitis paludica*), albur o lisa (*Mugil cephalus*), anguila (*Anguilla anguilla*), lubina o róbalo (*Dicentrarchus labrax*) y dorada (*Sparus auratus*). Además, como consecuencia de las crecidas del río, llegan algunos ejemplares de barbo gitano (*Barbus sclateri*), boga del Guadiana (*Chondrostoma willkommii*), cacho (*Squalius pyrenaicus*) y carpa (*Cyprinus carpio*).

En el tramo del río Guadalhorce que se incluye en el ámbito del Paraje Natural se han detectado las siguientes especies (2013): anguila europea (*Anguilla anguilla*), barbo gitano (*Luciobarbus sclateri*), lisa (*Chelon labrosus*), lubina (*Dicentrarchus labrax*) y morragute (*Liza ramada*).

En julio de 2017, la Junta de Andalucía inició el proceso de introducción del fartet (*Aphanius iberus*) en el Paraje Natural. La primera suelta se realizó en la laguna de Eucaliptal y, tras el éxito de ésta, se liberaron más ejemplares en el resto de lagunas del Paraje Natural constatándose el éxito de esta medida en todas ellas. Con esta iniciativa se ha pretendido asegurar la supervivencia de esta especie piscícola amenazada, recuperar su área de distribución histórica siguiendo criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (en adelante UICN) y contribuir al equilibrio natural del ecosistema receptor ya que se trata de una especie que tiene efectos sobre el control de determinadas larvas de insectos, especialmente las de mosquitos.

Entre la herpetofauna destacan los siguientes reptiles: galápago leproso (*Mauremys leprosa*), camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*), salamanquesa rosada (*Hemidactylus turcicus*), salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), lagartija colilarga (*Psammotromus algerus*), culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*), culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y culebra viperina (*Natrix maura*). Los anfibios son escasos en el Paraje Natural, salvo en épocas de crecidas o de mayor humedad ambiental, en las que pueden estar presentes la rana común (*Pelophilax perezi*), la ranita meridional (*Hyla meridionalis*), el sapo común (*Bufo bufo*) o el sapo corredor (*Epidalea calamita*).

Por último, cabe citar algunas especies de invertebrados que se pueden encontrar en el ámbito del Plan, como la náyade *Potomida littoralis*, los coleópteros *Rhantus suturalis*, *Hyphydrus aubei* y *Noterus laevis* y los odonatos *Orthetrum nitidinerve* y *Coenagrion mercuriale*.

Entre la fauna exótica invasora asentada en el Paraje Natural se ha confirmado la presencia de las siguientes especies: galápago de Florida (*Trachemys scripta*), gambusia (*Gambusia holbrooki*), cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*), cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*), pico de coral (*Estrilda astrild*), pico de coral colinegro (*Estrilda troglodytes*), carita naranja (*Estrilda melpoda*), bengalí rojo (*Amandava amandava*) o tejedor de cabeza negra (*Ploceus melanocephalus*). Todas ellas se encuentran recogidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, considerándose su presencia como una amenaza en el ámbito del Plan.



2.6.5.2. Inventario de especies relevantes de fauna

Se consideran especies relevantes de fauna:

- Las especies del artículo 4 de la Directiva Aves y especies de fauna incluidas en el anexo II de la Directiva Hábitats.
- Las especies amenazadas (especies incluidas en las categorías extinta, en peligro de extinción, o vulnerable del CAEA).
- Otras especies que, sin pertenecer a las categorías anteriores, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

Para la elaboración del inventario de especies relevantes de fauna presentes se ha utilizado la información más actualizada disponible en las siguientes fuentes de referencia:

- Plan de recuperación y conservación de aves de humedales.
- Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna amenazada en Andalucía. Censos de invernada y reproducción de aves acuáticas. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.
- Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales.

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 espacio natural protegido, 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 a continuación.

Tabla 4. Inventario de especies relevantes de fauna

Espece	Directivas Hábitats o Aves	CAEA	Endemismo	Planes de Conservación	Seguimiento	Presencia 2018-2023
<i>Actitis hypoleucos</i> (andarríos chico)	DA	-	-	-	X	X
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador)	DA	-	-	-	X	X
<i>Anas crecca</i> (cerceta común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Anas platyrhynchos</i> (ánade real)	DA	-	-	-	X	X
<i>Anguilla anguilla</i> (anguila)	O	-	-	PGAs	-	X
<i>Aphanius iberus</i> (fartet)	DH	EPE	-	PPI	X	X
<i>Ardea alba</i> (garceta grande)	DA	-	-	-	X	X
<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	DA	-	-	-	X	X
<i>Aythya ferina</i> (porrón común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Aythya nyroca</i> (porrón pardo)	DA	EPE	-	PH	X	X



Especie	Directivas Hábitats o Aves	CAEA	Endemismo	Planes de Conservación	Seguimiento	Presencia 2018-2023
<i>Bubulcus ibis</i> (garcilla bueyera)	DA	-	-	-	X	X
<i>Calidris alba</i> (correlimos tridáctilo)	DA	-	-	-	X	X
<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlito patinegro)	DA	-	-	-	X	X
<i>Charadrius dubius</i> (chorlito chico)	DA	-	-	-	X	X
<i>Charadrius hiaticula</i> (chorlito grande)	DA	-	-	-	X	X
<i>Chroicocephalus genei</i> (gaviota picofina)	DA	-	-	-	X	X
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (gaviota reidora)	DA	-	-	-	X	X
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero)	DA	-	-	-	X	X
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Fulica atra</i> (focha común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Gallinago gallinago</i> (agachadiza común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Gallinula chloropus</i> (gallineta común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Haematopus ostralegus</i> (ostrero común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Larus fuscus</i> (gaviota sombría)	DA	-	-	-	X	X
<i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra)	DA	-	-	-	X	X
<i>Larus michahellis</i> (gaviota patiamarilla)	DA	-	-	-	X	X
<i>Limosa limosa</i> (aguja colinegra)	DA	-	-	-	X	X
<i>Mareca penelope</i> (=Anas penelope) silbón europeo	DA	-	-	-	X	X
<i>Mareca strepera</i> (=Anas strepera) ánade friso	DA	-	-	-	X	X
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	DA	EPE	-	PH	-	-
<i>Numenius phaeopus</i> (zarapito trinador)	DA	-	-	-	X	X
<i>Oxyura leucocephala</i> (malvasía cabeciblanca)	DA	EPE	-	PH	X	X
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	DA	VU	-	PH	X	X
<i>Phalacrocorax carbo</i> (cormorán grande)	DA	-	-	-	X	X
<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Pluvialis squatarola</i> (chorlito gris)	DA	-	-	-	X	X



Especie	Directivas Hábitats o Aves	CAEA	Endemismo	Planes de Conservación	Seguimiento	Presencia 2018-2023
<i>Podiceps nigricollis</i> (zampullín cuellinegro)	DA	-	-	-	X	X
<i>Rallus aquaticus</i> (rascón europeo)	DA	-	-	-	X	X
<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Spatula clypeata</i> (= <i>Anas clypeata</i>) pato cuchara común	DA	-	-	-	X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)	-	-	-	-	X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)	-	-	-	-	X	X
<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	DA	-	-	-	X	X
<i>Tringa erythropus</i> (archibebe oscuro)	DA	-	-	-	X	X
<i>Tringa nebularia</i> (archibebe claro)	DA	-	-	-	X	X
<i>Tringa ochropus</i> (andarríos grande)	DA	-	-	-	X	X
<i>Tringa totanus</i> (archibebe común)	DA	-	-	-	X	X
<i>Vanellus vanellus</i> (avefría europea)	DA	-	-	-	X	X

Directivas Hábitats o Aves: DH: Especies incluidas en el anexo II de la Directiva Habitats; DA: Especies incluidas en la Directiva Aves; O: otras especies relevantes identificadas en el PORN como tales.

CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. EPE: En Peligro de Extinción; VU: Vulnerable.

Planes de Conservación: especie incluida en alguno de los planes o programas de recuperación y conservación de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

PH: 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 medios acuáticos epicontinentales (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno).

PGAs: Planes de Gestión de la Anguila Europea en España.

Seguimiento: especie incluida (X) o no incluida (-) en alguno de los planes o programas de recuperación y conservación de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

Presencia 2017-2023: especie con presencia confirmada (X) o sin presencia confirmada (-) en un programa de seguimiento de la Consejería competente en materia de medio ambiente durante el periodo 2017-2023.

En la siguiente tabla se muestran los datos de población de las especies de fauna Red Natura 2000, presentes en el ámbito del Plan, para el período 2007-2022, según los programas de seguimiento y conservación de fauna de la Consejería competente en materia de medio ambiente. Los datos se centran principalmente del grupo de las aves y abarcan no solo los límites de los espacios, sino una orla de 5 y 10 km alrededor de los mismos.

Tabla 5. Especies relevantes de fauna en el ámbito del Plan

Especies relevantes de fauna	Informe sexenal	2007-2012	2013-2018	2019 - 2023				
		2007-2012	2013-2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Actitis hypoleucos</i> (andarríos chico)		1 - 3i	4i	SD	SD	SD	2i	
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador)		1 - 4i	3 - 4i	1i	SD	SD	SD	53i
<i>Aphanius iberus</i> (fartet)		-	1 c	1 c	1 c	1 c	1 c	1 c



Informe sexenal	2007-2012	2013-2018	2019 - 2023				
	2007-2012	2013-2018	2019	2020	2021	2022	2023
Especies relevantes de fauna							
<i>Anas crecca</i> (cerceta común)	25 - 63i	13 - 18i	7i	SD	SD	SD	18i
<i>Anas platyrhynchos</i> (ánade real)	4 - 65i	2 - 46i	44i	5i	SD	29i	30i
<i>Anas platyrhynchos</i> (ánade real)	7p	1p	2p	2p	1p	5p	2p
<i>Ardea alba</i> (garceta grande)	1i	1 - 2i	SD	SD	SD	1i	1i
<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	9 - 34i	18 - 91i	3i	12i	8i	11i	18i
<i>Aythya ferina</i> (porrón común)	14 - 89i	9 - 13i	22i	13i	13i	7i	13i
<i>Aythya ferina</i> (porrón común)	SD	1 - 6p	1p	1p	1p	1p	SD
<i>Aythya nyroca</i> (porrón pardo)	SD	1i	SD	2i	SD	SD	SD
<i>Aythya nyroca</i> (porrón pardo)	SD	SD	SD	SD	SD	SD	1p
<i>Bubulcus ibis</i> (garcilla bueyera)	2 - 4i	14i	156i	SD	SD	SD	2.136i
<i>Calidris alba</i> (correlimos tridáctilo)	1 - 23i	4 - 8i	18i	23i	SD	7i	35i
<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	5i	5i	4i	SD	SD	SD	2i
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	SD	4 - 8i	SD	SD	SD	2i	SD
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	17 - 45p	18 - 32p	8p	12p	16p	16p	14p
<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	SD	1 - 7i	5i	1i	SD	1i	3i
<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	9 - 19p	1 - 4p	5p	2p	1p	SD	SD
<i>Charadrius hiaticula</i> (chorlitejo grande)	1i	SD	2i	SD	SD	5i	1i
<i>Chroicocephalus genei</i> (gaviota picofina)	SD	3i	SD	SD	SD	SD	6i
<i>Chroicocephalus genei</i> (gaviota picofina)	SD	SD	1p	SD	SD	SD	1p
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (gaviota reidora)	34 - 380i	158 - 524i	SD	1i	SD	26i	106i
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero)	2 - 4i	1 - 2i	1i	SD	SD	SD	SD
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	4 - 13i	2 - 7i	18i	2i	SD	3i	26i
<i>Fulica atra</i> (focha común)	40 - 79i	30 - 33i	37i	26i	28i	13i	7i
<i>Fulica atra</i> (focha común)	SD	9 - 11p	SD	5p	2p	3p	1p
<i>Gallinago gallinago</i> (agachadiza común)	2 - 8i	2 - 5i	SD	SD	SD	2i	12i
<i>Gallinula chloropus</i> (gallineta común)	SD	15 - 19i	12i	9i	1i	9i	10i
<i>Gallinula chloropus</i> (gallineta común)	10 - 15p	4 - 15p	1p	7p	4p	6p	7p
<i>Haematopus ostralegus</i> (ostrero común)	1i	1i	SD	SD	SD	3i	SD
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común)	SD	14 - 36i	39i	25i	19i	64i	76i
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común)	29 - 72p	30 - 43p	41p	38p	19p	28p	37p
<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	SD	1i	SD	SD	SD	SD	SD
<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	1 - 3p	1 - 3p	SD	SD	SD	SD	SD
<i>Larus fuscus</i> (gaviota sombría)	19 - 2.600i	185 - 198i	6i	1i	SD	103i	226i



Informe sexenal	2007-2012	2013-2018	2019 - 2023				
	2007-2012	2013-2018	2019	2020	2021	2022	2023
Especies relevantes de fauna							
<i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra)	14 - 67i	11 - 89i	SD	SD	SD	9i	4i
<i>Larus michahellis</i> (gaviota patiamarilla)	4 - 13i	8 - 14i	SD	SD	2i	26i	32i
<i>Limosa limosa</i> (aguja colinegra)	SD	3i	3i	SD	1i	SD	SD
<i>Mareca penelope</i> (=Anas penelope) silbón europeo	3i	2i	SD	SD	SD	SD	SD
<i>Mareca strepera</i> (=Anas strepera) ánade friso	SD	2 - 3i	2i	SD	SD	SD	SD
<i>Mareca strepera</i> (=Anas strepera) ánade friso	1 - 12p	1 - 7p	SD	SD	SD	SD	SD
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	SD	SD	SD	SD	SD	SD	11i
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	SD	SD	SD	SD	SD	SD	1p
<i>Numenius phaeopus</i> (zarapito trinador)	1i	SD	SD	SD	2i	SD	SD
<i>Oxyura leucocephala</i> (malvasía cabeciblanca)	SD	8 - 14i	5i	2i	3i	8i	1i
<i>Oxyura leucocephala</i> (malvasía cabeciblanca)	7 - 15p	4 - 14p	1p	2p	3p	3p	1p
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	1i	1i	1i	1i	1i	2i	1i
<i>Phalacrocorax carbo</i> (cormorán grande)	103 - 489i	144 - 326i	372i	80i	436i	215i	242i
<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	3 - 5i	1 - 6i	SD	5i	SD	14i	8i
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	1 - 5i	1 - 3i	SD	SD	SD	1i	1i
<i>Pluvialis squatarola</i> (chorlito gris)	SD	1i	SD	SD	SD	SD	1i
<i>Podiceps nigricollis</i> (zampullín cuellinegro)	2 - 7i	1 - 10i	11i	8i	15i	12i	7i
<i>Rallus aquaticus</i> (rascón europeo)	SD	1i	SD	SD	SD	SD	SD
<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)	SD	1i	SD	SD	SD	3i	SD
<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)	1p	2 - 3p	1p	1p	2p	6p	4p
<i>Spatula clypeata</i> (=Anas clypeata) pato cuchara común	20 - 62i	9 - 82i	64i	97i	170i	103i	120i
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)	12 - 38i	17 - 27i	27i	10i	14i	20i	35i
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)	SD	2 - 7p	3p	5p	3p	6p	8p
<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	2i	2 - 14i	11i	2i	17i	37i	48i
<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	SD	SD	SD	1p	1p	SD	SD
<i>Tringa erythropus</i> (archibebe oscuro)	SD	SD	1i	SD	1i	SD	SD
<i>Tringa nebularia</i> (archibebe claro)	1 - 2i	1 - 4i	3i	2i	2i	6i	3i
<i>Tringa ochropus</i> (andarríos grande)	2 i	2i	SD	SD	SD	1i	3i
<i>Tringa totanus</i> (archibebe común)	2 - 3i	1 - 3i	SD	4i	5i	4i	4i
<i>Vanellus vanellus</i> (avefría europea)	2 - 8i	1 - 3i	SD	SD	SD	SD	SD

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los programas de seguimiento de la Consejería, durante el periodo 2007-2023, Junta de Andalucía. i: individuos, p: parejas, c: colonias, SD: sin datos.



2.6.6. Paisaje

La Estrategia de Paisaje de Andalucía, aprobada por Acuerdo de 6 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Paisaje de Andalucía, es el marco estratégico de referencia que rige el desarrollo de las actuaciones a realizar para la conservación, mejora y puesta en valor de los paisajes andaluces. Según dicha estrategia este Paraje Natural se encuadra dentro del área paisajística de valles, vegas y marismas litorales, dentro del ámbito paisajístico Valle del Guadalhorce.

El paisaje actual del Paraje Natural es el resultado de más de medio siglo de fuertes presiones antrópicas sobre lo que fueron las antiguas Marismas del Carmen. Esta zona se inundaba frecuentemente por la acción de los vientos de levante y, además, contaba con pequeñas lagunas y albuferas a lo largo del sector costero. A comienzos del siglo XX, gran parte de este sistema de desembocadura del río Guadalhorce y sus zonas circundantes fue transformado en suelo agrícola, convirtiéndose en un área muy productiva que se beneficiaba de las aguas freáticas de los acuíferos de la zona. En los años 60 y 70, el despegue turístico de la Costa del Sol creó una intensa demanda de áridos para la construcción y, en consecuencia, comenzó una intensa actividad extractiva en casi toda la superficie de la desembocadura del Guadalhorce. Concretamente, se explotaron los horizontes más superficiales de gravas que alternan con lentejones de arena cubiertos por depósitos de limos del antiguo estuario. Estos trabajos se extendieron hasta 1982, originándose hasta entonces un conjunto de depresiones en el terreno que, por infiltración de agua del río, del acuífero, e incluso del mar, dieron lugar a varias lagunas. Al mismo tiempo, entre 1965 y 1978, las excavaciones de estas graveras sirvieron de vertedero de escombros, residuos industriales y desechos de todo tipo.

Tras la paralización de estos trabajos extractivos en 1982 y la declaración de esta zona como Paraje Natural en 1989 (Ley 2/1989, de 18 de julio), se llevaron a cabo varias actuaciones con el objetivo de revertir los impactos presentes en la zona por las actividades humanas. En este sentido, se acometieron varios trabajos de relleno y remodelación topográfica para reducir el número de vasos de extracción y adecuar la morfología de las cubetas y, además, se desarrollaron varias actuaciones de revegetación. No obstante, la actuación más reseñable fue ejecutada entre 1997 y 2003 y consistió en el encauzamiento y bifurcación del río Guadalhorce en su desembocadura para paliar los efectos de las avenidas sobre las urbanizaciones y polígonos industriales colindantes. Además de esta obra de ingeniería, las demandas de suelo urbanizable residencial e industrial de Málaga y su entorno y la creación de nuevas infraestructuras en el área (líneas de ferrocarril, carreteras, aeropuerto, autovías) han completado la transformación del paisaje original. Así, sobre la morfología deltaica que actualmente presenta la desembocadura del Guadalhorce se han desarrollado ambientes palustres en las graveras abandonadas, bosques de galería de curso fluvial bajo en el extremo norte del Paraje Natural y zonas de arenales costeros en la zona más próxima al mar.

Como resultado, la proximidad de este espacio natural protegido a la ciudad de Málaga y la presencia de multitud de infraestructuras a su alrededor (urbanizaciones, autovías, polígonos industriales, aeropuerto, etc.), unido al relieve llano de esta zona, se determina un paisaje fuertemente antropizado en el que el Paraje Natural se configura como un elemento singular desde el punto de vista paisajístico, aunque todavía presenta vestigios de esa antropización, que se van minimizando gracias a las actuaciones que se están llevando a cabo.

2.6.7. Conectividad ecológica

En general, los humedales mediterráneos se presentan de forma natural como elementos aislados o discontinuos sin que esta condición suponga un problema para las poblaciones de aves acuáticas y los hábitats vinculados a ecosistemas acuáticos. Sin embargo, las transformaciones históricas del territorio han contribuido a aumentar el carácter de “islas” de muchas de estas zonas húmedas debido a la desaparición o a la progresiva degradación de éstas.

El ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce actúa como punto de descanso, alimentación y reproducción de numerosas especies de aves acuáticas y hacen de este lugar uno de los de mayor interés ecológico para la



avifauna en la provincia de Málaga. Su localización cercana al estrecho de Gibraltar y su proximidad al continente africano, confieren a este espacio natural un importante valor como punto estratégico para las rutas migratorias de aves acuáticas, contribuyendo de forma indirecta al mantenimiento de las poblaciones de dichas especies en otros lugares y a favorecer el desarrollo de los objetivos de la Red Natura 2000, al contar con un elevado potencial para favorecer la conectividad ecológica de las ZEC y ZEPA presentes en las zonas circundantes.

Figura 4. Conectividad



2.6.8. 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 sexto informe de 2021, titulado "Cambio Climático 2021: Bases físicas", pone de manifiesto que el calentamiento global ya ha causado cambios generalizados, rápidos e intensificados, evidenciando que las actividades de los seres humanos han modificado el clima significativamente.

El cambio climático es ya 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, etc., por lo que resulta de vital importancia 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, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

2.6.8.1. Tendencias registradas en el clima

Según el sexto informe del IPCC anteriormente mencionado, la influencia humana es la principal causa del calentamiento de la atmósfera, el océano y la superficie terrestre. La actividad antrópica es la responsable de un aumento de las temperaturas globales de más de 1 °C sobre el nivel preindustrial, lo que indica que, al ritmo actual, el calentamiento de 1,5 °C y 2 °C se superará durante el siglo XXI en caso de no reducirse considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) en las próximas décadas.

En general, la región mediterránea es una de las zonas más vulnerables de Europa al cambio climático y las previsiones del mismo prevén que sus efectos se intensificarán en el futuro, donde se prevé un aumento de la sequía y un calentamiento térmico, conllevando la conversión hacia un clima más seco (Informe Grupo I IPCC, 2021).

La vigilancia y la evaluación del clima y del cambio climático a largo plazo es posible gracias a los registros históricos existentes, lo ideal es emplear medias de 30 años para caracterizar el comportamiento medio y recoger la máxima variabilidad de las magnitudes meteorológicas.

Por ello, el Visor de Escenarios de Cambio Climático (en adelante VECC) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITECO), emplea el periodo histórico 1971-2000 para compararlo con los resultados obtenidos en los escenarios de emisiones RCP 4.5 y 8.5 (Trayectorias de Concentración Representativa, por sus siglas en inglés, de GEI adoptadas por el IPCC). En estos modelos, se espera que las temperaturas máximas y mínimas aumenten en el ámbito del Plan, alcanzando los siguientes valores estimados en el punto de referencia tomado del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce (lon=-4.46° lat=36.67°):

Tabla 6: Temperaturas esperadas en los RCP 4.5 y 8.5 en el ámbito del Plan

Temperatura (°C)					
Histórico		RCP 4.5 horizonte 2100		RCP 8.5 horizonte 2100	
máx	mín	máx	mín	máx	mín
21,89	11,69	24,13	13,74	25,93	15,46

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Escenarios de Cambio Climático del MITECO, 2022.

Atendiendo a los registros históricos, se espera que, tanto las temperaturas mínimas como las máximas aumenten en ambos escenarios de estudios. En el RCP 4.5 las emisiones alcanzan su punto máximo alrededor del año 2040, luego disminuyen. Si bien, incluso de este modo, las temperaturas implicarían un aumento de en torno a unos 2 y 3 °C. Más acentuadamente incrementaría esta variable en el RCP 8.5, escenario en el que las emisiones continúan aumentando durante todo el siglo XXI, conocido como “business as usual” (negocios como siempre), interpretando que se continúan emitiendo GEI como en la actualidad. En este caso, las temperaturas ascenderían una media de 4 °C respecto al histórico registrado en el mismo punto del ámbito del Plan, poniendo en evidencia la necesidad de implantar medidas de mitigación y adaptación.

En cuanto a la precipitación, el VECC estima la media anual en mm/día. En este caso, para los escenarios RCP 4.5 y 8.5 se espera, en el punto de referencia estudiado del espacio, lo siguiente:



Tabla 7: Precipitación media diaria en los RCP 4.5 y 8.5 en el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce

Precipitación (mm/día)		
Histórico	RCP 4.5 horizonte 2100	RCP 8.5 horizonte 2100
1,25	1,14	0,94

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Escenarios de Cambio Climático del MITECO, 2022.

Se comprueba que el régimen pluviométrico medio diario es menor a la magnitud del registro histórico, por lo que se estima que las precipitaciones medias anuales continuarán decreciendo con el paso de los años en cualquiera de los escenarios estudiados.

A raíz de la pluviometría podemos obtener, del Informe de Medio Ambiente de 2022, elaborado por la REDIAM, de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía (en adelante IMA), el índice estandarizado de sequía, que registra la acumulación de anomalías de las precipitaciones mensuales respecto a las medianas de los meses del periodo de referencia 1950-2021. Se concluye que desde finales de 2018 se ha registrado a nivel regional un periodo de sequía que tiene continuidad en el presente, atendiendo a que todos los meses registran sequía de nivel moderada o severa. Este escenario de sequía continuada e intensa es especialmente significativo en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (en adelante DHCMA), tal y como se manifiesta en el citado informe, a la que pertenece el ámbito del presente Plan.

Todo esto se pone de manifiesto en los recursos hídricos disponibles en Andalucía, datos registrados también en el IMA 2022. Respecto al 2020, la cantidad de agua embalsada ha disminuido, siendo en el caso de la DHCMA un 23,1 % menor, que se trata de la mayor caída en comparación al resto de demarcaciones, encontrándose con un porcentaje de embalsado del 32,1 % respecto a su capacidad.

2.6.8.2. Elementos sensibles al cambio climático

En definitiva, los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía, en general, y en el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, en particular, muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats, especies y servicios proporcionados por los ecosistemas.

En general, supone una mayor vulnerabilidad frente a los efectos derivados del cambio climático en el ambiente costero la presencia de espacios naturales protegidos, los HIC o las especies de interés comunitario o las que poseen alguna categoría de amenaza, especialmente las catalogadas como en peligro de extinción o vulnerable, atendiendo a la fragilidad de su estado actual, lo que dificulta su adaptación y posibilidades de supervivencia. Por ende, cabe señalar que el propio Paraje Natural constituye, por sí mismo, un elemento sensible frente al cambio climático, atendiendo a que el espacio alberga biodiversidad y recursos naturales de relevancia que hace de esta área digna de protección.

No obstante, el epígrafe 4. Prioridades de conservación, de este documento, se destina en exclusividad a la designación y diagnóstico de los elementos naturales, tales como Hábitats de Interés Comunitario o especies singulares, amenazadas o protegidas, que resultan ser prioridades de conservación con el fin de asegurar el mantenimiento y garantizar el estado favorable en sus áreas de distribución natural, principalmente afectadas por los problemas ambientales de origen antropogénico, con especial relevancia el cambio climático.

Más particularmente, entre los hábitats que se consideran más sensibles al cambio climático destacan las lagunas costeras y los bosques de ribera, que se encuentran en este espacio.



En cuanto a las especies animales, señalar que serían especialmente sensibles las especies ligadas a medios acuáticos (aves acuáticas, peces) recogidas en la tabla 4. Especies presentes de fauna, dado que la escasez de agua podría implicar un peligro para las lagunas costeras que se forman en este Paraje Natural, y que suponen el hábitat de estas especies.

Podemos mencionar también las amparadas por alguna de las categoría de amenaza, que se recogen en el presente documento en la mencionada tabla 4.

Por último, señalar que no solo son sensibles al cambio climático las especies y los hábitats, sino también los paisajes, los elementos culturales, los ecosistemas y los servicios que estos ofrecen. Los bienes naturales no sólo tienen un valor a nivel ecológico, sino también social, entendiéndose por ello que en el caso de resultar afectados por el cambio climático, derivará en consecuencias negativas para los servicios ecosistémicos, lo que se traduce en pérdidas económicas.

2.6.8.3. Evaluación de los riesgos del cambio climático

El riesgo de los impactos conexos al clima es el resultado de la integración de los peligros derivados, la vulnerabilidad y la exposición de los sistemas humanos y naturales. Esta responde a la metodología adoptada por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, 2014), que se trata del Triángulo del Riesgo (Schneiderbauer y Ehrlich, 2004), que combina los tres conceptos para, una vez estudiados, definir el potencial riesgo, considerando que para que se materialice el impacto deben estar presente los tres factores.

La **exposición** hace referencia a la presencia de personas, especies, ecosistemas, servicios y recursos socioambientales, infraestructuras, etc., que pueden resultar damnificadas consecuencia de los peligros derivados del cambio climático. En este caso, resultarán expuestos los diferentes hábitats y ambientes costeros al aumento del nivel medio del mar, efecto que conlleva consecuencias más severas debido a la destrucción por inundación sobre los mismos.

El **peligro** se refiere al acaecimiento 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 entonces peligros derivados del cambio climático que evidencian una afección más relevante sobre el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce son, principalmente, el incremento del nivel medio del mar o de la temperatura superficial de este, que tienen influencia directa en el medio acuático que conforma este espacio. No obstante, adicionalmente a ello, supone también una amenaza directa el incremento de la temperatura y la disminución de las precipitaciones, perjuicios incuestionables que se ponen de manifiesto al revisar los registros históricos de precipitación y temperatura, así como las comparaciones de los escenarios posibles, recogidos en el apartado 2.6.8.1 del presente epígrafe. Muchos de estos peligros, aunque se deben a causas climáticas naturales, se encuentran potenciados por las actividades humanas, interferencia que pone de manifiesto que ciertos fenómenos naturales no sucederían sin la presencia antrópica.

La **vulnerabilidad** alude a la propensión de que los sistemas y elementos expuestos sean afectados negativamente por las consecuencias derivadas del cambio climático, considerando la influencia de conceptos como la sensibilidad, la susceptibilidad al daño o la resiliencia. Por ello, esta variable se encuentra estrechamente relacionada con la **capacidad de adaptación**, proceso de ajuste al clima y sus efectos. Se considera que un espacio es más vulnerable si alberga espacios naturales protegidos, HIC, o especies amenazadas y de interés comunitario, por lo que estos son los elementos sensibles al cambio climático que se describen con mayor concreción en el apartado 2.6.8.2 del presente epígrafe.

El sometimiento de los elementos y sistemas expuestos a estos peligros 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.

El **riesgo** se define, según el IPCC, como el “potencial de consecuencias en que algo de valor está en peligro con un desenlace incierto”, teniendo en cuenta que en este caso, el término se utiliza en referencia a los riesgos de impactos del cambio climático.

Tabla 8: Evaluación del riesgo del cambio climático en el ámbito del Plan

Objeto de conservación (exposición)	Peligro	Capacidad de adaptación	Vulnerabilidad	Riesgo (impacto)
Lagunas costeras	Aumento de las temperaturas y disminución de las precipitaciones	Dependencia de actuaciones de manejo o restauración.	Alta	Descenso del nivel o aumento de la temporalidad. Cambios físico-químicos en las lagunas.
Ecosistemas ribereños	Aumento de las temperaturas y disminución de las precipitaciones	Dependencia de los procesos de restauración	Alta	Modificación de la composición de los bosques de ribera por desplazamiento o por presencia de exóticas invasoras
Aves acuáticas	Pérdida de hábitat por escasez de agua	Dependencia de la capacidad de desplazamiento de la especie	Alta	Migración a otras zonas húmedas
Peces	Pérdida de hábitat por escasez de agua o cambios físico-químicos en ésta	Dependencia de actuaciones de manejo o restauración	Alta	Descenso o desaparición de poblaciones

Fuente: elaboración propia a partir de la fuente de referencia “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.

2.6.8.4. Objetivos, acciones y medidas para reducir la vulnerabilidad del espacio frente al cambio climático

La adaptación y mitigación en el espacio se articula a través de tres líneas estratégicas que se integran dentro de los objetivos generales y operativos del PORN:

- **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 7.4 Régimen general de actividades y actuaciones en suelo rústico) así como en las recomendaciones de ordenación y gestión del presente Plan (epígrafe 6. Criterios y directrices para la ordenación y gestión del espacio) y, finalmente en la parte ejecutiva de los planes (epígrafe) 9. Medidas e indicadores de ejecución).

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 y artículo 37).

Partiendo de la premisa de que los ecosistemas en buen estado de conservación son la mejor manera de garantizar la capacidad de adaptación de los mismos, cualquier forma de gestión orientada a la conservación y restauración de dichos ecosistemas se considera una forma de gestión adaptativa.

Las medidas son un método eficaz de protección y, por tanto, de adaptación de los recursos naturales presentes en el entorno, pues van dirigidas a mantener los ecosistemas en buen estado de conservación, con la mayor resiliencia posible.

En el caso del ámbito del Plan los esfuerzos de adaptación y mitigación se materializan en medidas concretas dirigidas principalmente a aumentar la resiliencia y a disminuir la vulnerabilidad (ver epígrafe 8) a través de:

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

Se consideran medidas prioritarias de adaptación al cambio climático tanto las destinadas al seguimiento de los procesos ecológicos, sociales, de especies y hábitats así como al seguimiento climático.

De igual importancia resultan las actuaciones sobre el medio biótico o abiótico, especialmente en los ecosistemas forestales, donde se deben promover, además, las actuaciones dirigidas a la gestión de poblaciones e incremento de la heterogeneidad como el incremento de la diversidad genética, el reforzamiento de poblaciones y la reforestación, el control del estado sanitario de las poblaciones, las prácticas de restauración, así como medidas que faciliten la migración y flujo de las especies, la creación de corredores ecológicos y pasos de fauna, la eliminación de barreras y las medidas orientadas a la mejora de la conectividad ecológica; así como las medidas orientadas hacia la minimización de impactos, riesgos, amenazas y presiones que inciden sobre dichos ecosistemas.

2.6.8.5. Conectividad

Ante los efectos del cambio global, conservar y fomentar la conectividad se ha convertido en una de las principales estrategias de mitigación y adaptación, que contribuyen a mantener poblaciones biológicas viables y las funciones de los ecosistemas.

La conectividad es clave para proteger a las especies del cambio climático, para lo cual resulta necesario la existencia de espacios naturales bien conectados y en este sentido el IPCC destaca la necesidad de establecer redes de conectividad como medida de adaptación al cambio climático.

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 Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce se encuentra rodeado de un paisaje muy transformado, lo que dificulta su conectividad con otros espacios cercanos. El único elemento que puede actuar como conector de este espacio con el resto del territorio es el río Guadalhorce (parte de su cauce constituye la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)), así como toda la red de arroyos que discurren por él.

Destaca el papel que este espacio juega en un entorno tan antropizado como es el litoral malagueño y que lo convierte en punto de refugio y descanso para una gran variedad de especies de aves acuáticas y terrestres. La presencia de la mayor parte de estas especies no es muy significativa desde el punto de vista del número de individuos pero, en conjunto, pone de manifiesto que para un gran número de especies que se encuentran en migración o de paso es un punto de gran importancia.

Por este motivo, es necesario poner en marcha en el ámbito del Plan actuaciones que puedan favorecer su papel como conector con otros espacios naturales protegidos próximos, donde, sin duda, juega un papel protagonista los cauces que discurren por los territorios adyacentes.

En este sentido, el PORN contiene un epígrafe específico sobre conectividad ecológica, y otros epígrafes con criterios que van orientados a una mejor conectividad del espacio, de igual manera ocurre con los objetivos tanto generales como operativos, así como medidas que se recogen en el Plan.

2.7. Usos del suelo y aprovechamientos de los recursos naturales

2.7.1. Usos del suelo

Antes de las obras de encauzamiento de la desembocadura del río Guadalhorce, existía una actividad ganadera en el interior del Paraje Natural pero, al pasar los terrenos a ser de titularidad pública, ésta fue trasladada fuera del mismo. No obstante, el aprovechamiento ganadero ha sido autorizado en varias ocasiones con el fin de generar espacios abiertos, controlar las poblaciones de especies de flora exótica invasora y reducir el riesgo de incendios.

La actividad agrícola también cesó tras la expropiación de los terrenos, aunque aún se pueden encontrar vestigios de la antigua red de acequias.

En la actualidad casi todos los usos del suelo son naturales y se distribuyen principalmente en pastizal (52,05 %), cursos de agua naturales: lámina de agua (14,44 %), vegetación lagunar (12,03 %), lagunas litorales (8,09 %) y playas, dunas y arenales costeros (5,96 %).



Tabla 9. Usos del suelo

Tipo	Uso	Superficie (ha)	(%)
Superficies de agua	Balsa de riego o ganadera	0,69	0,46
	Cursos de agua naturales: lámina de agua	21,52	14,44
	Lagos y lagunas (lagunas litorales)	12,05	8,09
	Mares y océanos	2,41	1,62
Superficies forestales y naturales	Vegetación lagunar	17,93	12,03
	Vegetación de ribera (río Guadalhorce)	2,31	1,55
	Matorral	3,51	2,36
	Pastizal	77,56	52,05
	Playas, dunas y arenales costeros	8,88	5,96
Superficies construidas o alteradas	Infraestructuras técnicas y Protección costera: dique/espigón	0,40	0,27
	Red viaria	1,74	1,17

Fuente: Base cartográfica SIOSE Andalucía, 2016. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Figura 5. Usos del suelo





2.7.2. Aprovechamientos de los recursos naturales

Para valorar la incidencia de las actividades económicas en el ámbito del Plan hay que tener en cuenta los aprovechamientos del propio espacio protegido y las características económicas de su entorno.

Uno de los principales aspectos a destacar es la polaridad que presentan los municipios respecto a su dinámica de desarrollo. En la capital malagueña destaca sobre todo por la relevancia que ha adquirido el sector turístico y, en menor medida pero con carácter complementario y progresivamente creciente, una oferta recreativa y didáctica en el Paraje Natural.

La capital malagueña se presenta en la actualidad como una ciudad dinámica y en crecimiento económico caracterizada por su tradicional carácter urbano y metropolitano. Destaca sobre todo la relevancia que ha adquirido el sector turístico, con un modelo basado en el turismo de sol y playa principalmente y en menor medida, pero con carácter complementario y progresivamente creciente, una importante oferta cultural.

Es precisamente esta tendencia generalizada a nivel regional de un mayor interés por las actividades lúdicas en contacto con la naturaleza donde han tenido lugar los cambios más importantes, aumentando la afluencia de visitantes en el ámbito del Plan. Sin embargo, y a pesar de que este aspecto no se considera negativo, sí son necesarios esfuerzos para adecuar la oferta recreativa a la demanda y compatibilizarla con la conservación de los recursos naturales.

Entre los valores más interesantes que presenta el espacio para el turismo, se encuentra su patrimonio natural y su paisaje. Actualmente, las principales actividades que se desarrollan en el Paraje Natural están asociadas al senderismo, la realización de fotografías y la observación de la avifauna por parte de personas que acceden al mismo a través del antiguo puente del ferrocarril o de la pasarela de la Senda Litoral.

Por otra parte, hay que mencionar el uso turístico de la playa, cuya intensidad se acentúa durante la época estival, que genera algunos problemas de vertidos de basura, afección a la flora debido al pisoteo y molestias a la fauna que habita en el territorio. Es destacable la problemática debida a los perros sueltos ya que, al no estar considerada la playa del Paraje Natural como zona de baño y no regir en ella la normativa higiénico-sanitaria que prohíbe el acceso de mascotas, muchos usuarios comenzaron a acudir a la misma con sus perros, llegando a extenderse durante años la creencia de que se trataba de una playa canina, con la amenaza que ello supone para la fauna que habita los hábitats litorales de este espacio protegido.

2.8. Infraestructuras

2.8.1. Infraestructuras básicas

El entorno del ámbito del Plan cuenta con todo tipo de infraestructuras con incidencia territorial debido a la localización estratégica de éste junto a la línea de costa y a su cercanía a la ciudad de Málaga.

En la parte septentrional del espacio y en sus inmediaciones existe una compleja red de autovías y entramado viario que permite acceder al centro de Málaga, circunvalar hacia el norte de la ciudad enlazando con la autovía a Antequera, acceder a las zonas del litoral occidental de la provincia y, acceder al aeropuerto Málaga-Costa del Sol. Tras la ampliación de los límites del Paraje Natural, un tramo de unos 400 metros de la autovía MA-20 atraviesa el espacio natural protegido por la parte norte de éste. Más al norte, y ya fuera de los límites del ámbito del Plan, la autovía MA-21 atraviesa el río Guadalhorce.

En este límite septentrional del Paraje Natural se localiza el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol, con un tráfico aéreo intenso durante todo el año. Para controlar la posible afección de la avifauna del entorno sobre la seguridad de los aviones, éste dispone de un servicio de control de fauna mediante técnicas de cetrería desde el año 1991.

El ferrocarril también está presente en las proximidades del Paraje Natural, pues la línea Málaga-Fuengirola discurre al norte del mismo.

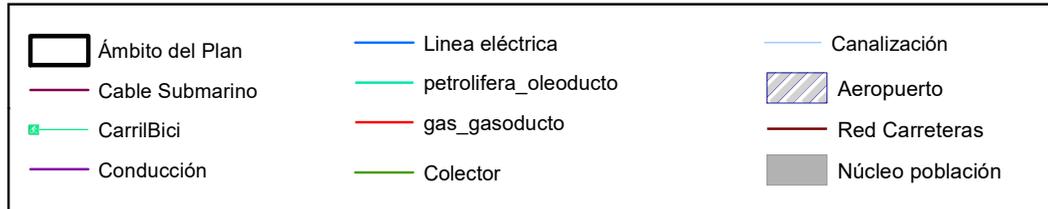
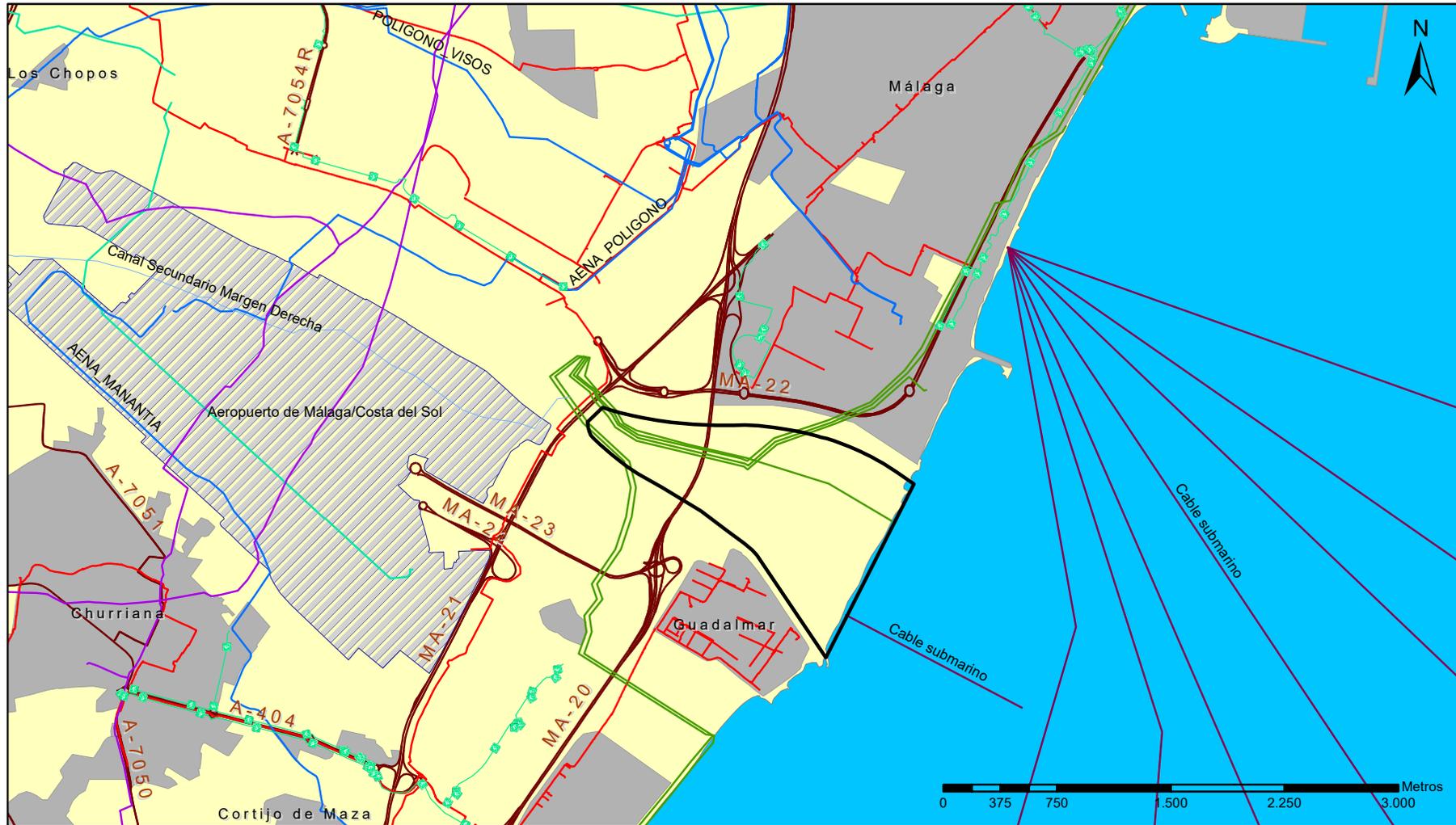


Por último, próximo a la zona nororiental del Paraje Natural, se localizan los límites del núcleo urbano de la ciudad de Málaga, con parques industriales, zonas residenciales y complejos deportivos. Todas estas infraestructuras cercanas o que atraviesan el espacio protegido originan múltiples impactos tales como ruidos, contaminación lumínica, emisiones de gases o contaminación de las aguas, entre otros.

Tras las obras de encauzamiento, la desembocadura quedó aislada y sólo se podía acceder al Paraje Natural desde la urbanización Guadalmar, por un puente construido sobre el antiguo trazado del tren Málaga-Fuengirola. Ha sido la construcción de la pasarela peatonal de la Senda Litoral, promovida por la Diputación Provincial de Málaga e inaugurada en septiembre de 2020, la que ha vuelto a conectar el espacio con la ciudad de Málaga.

Por otro lado, en el marco del Proyecto de Adecuación Ambiental ejecutado con motivo del encauzamiento de la desembocadura del Guadalhorce, se construyeron una serie de infraestructuras de regulación hídrica cuyo objetivo principal era contribuir al mantenimiento hidrológico de los humedales del Paraje Natural. El sistema consistía en una red de tuberías y arquetas y una balsa de distribución y partía del pozo que ya existía en la finca agrícola, si bien su utilización fue muy puntual, en los primeros años tras el encauzamiento, cuando se produjeron varias mortandades de peces en las lagunas. Posteriormente se promovió por la Fundación Coca-Cola el aporte de agua regenerada desde la estación depuradora de aguas residuales de Málaga al Paraje Natural, con la finalidad de crear varios humedales someros. Dicho proyecto estuvo en funcionamiento durante los años 2017 y 2018.

Figura 7. Infraestructuras





2.8.2. Equipamientos de uso público

La oferta de equipamientos de uso público de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul destinados a la oferta de servicios didácticos y recreativos dentro del Paraje Natural se relacionan a continuación:

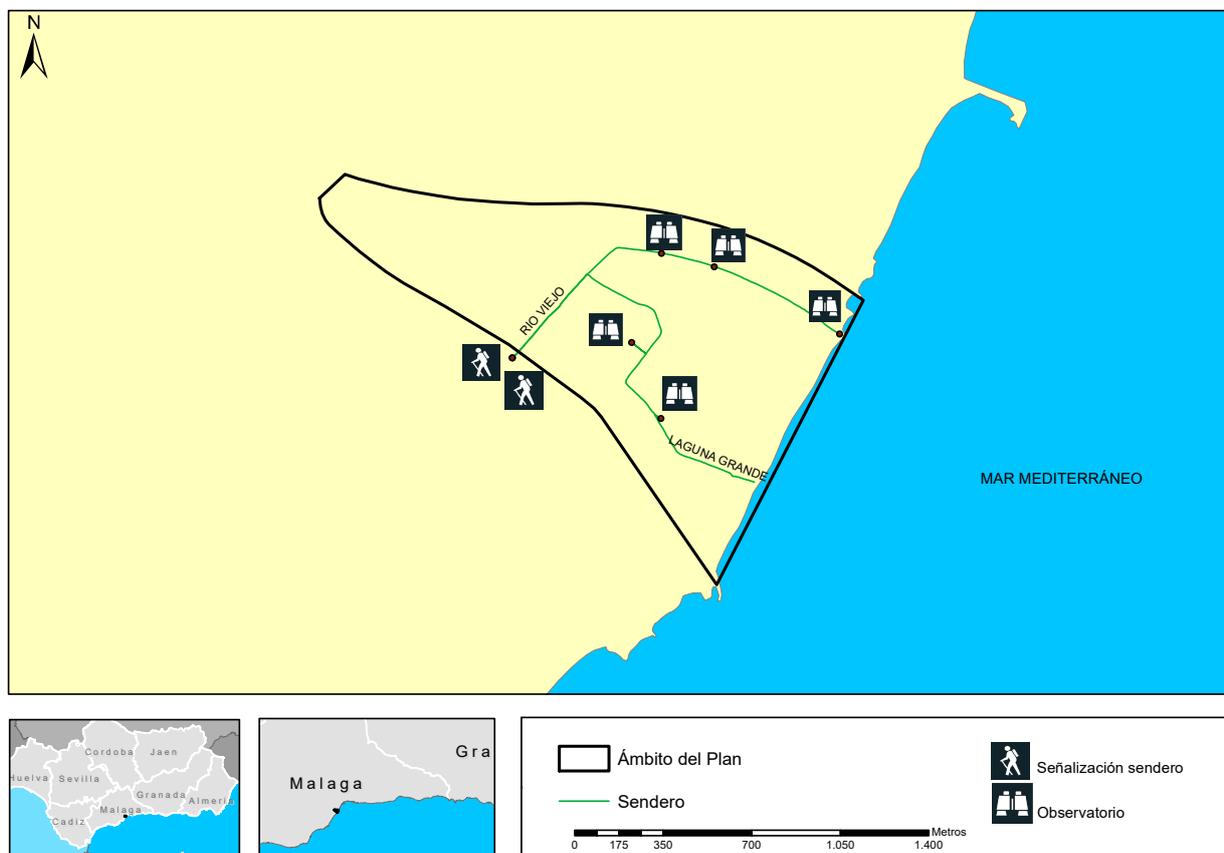
Tabla 10. Red de equipamientos de uso público del Paraje Natural

Tipología	Nº de equipamientos	Nombre
Sendero señalizado	2	Laguna Grande
		Río Viejo
Observatorio	5	Laguna Escondida
		Laguna Grande
		Laguna de la Casilla
		Río Viejo
		De aves Marinas

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



Figura 8. Equipamientos de uso público



El conjunto de equipamientos de uso público que actualmente hay en servicio se puede considerar adecuado a la demanda existente en el espacio, si bien se carece de un equipamiento de recepción e información de visitantes que ofrezca a éstos una información completa del espacio y permita promover de forma ordenada la educación ambiental.

El déficit en equipamientos de recepción e información de visitantes se traduce también en la falta de información suficiente sobre el perfil de los visitantes, en especial el lugar de origen y sus motivaciones, lo que constituye una información básica para planificar las opciones de uso público más idóneas y el desarrollo de actividades asociadas.

Para un adecuado desarrollo de las actividades de uso público es necesario mantener la dotación de la señalización del Paraje Natural, mediante la utilización de formatos acordes con el Manual de Señalización de Uso Público en los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Entre las señales de contenido informativo juegan un importante papel las destinadas a la interpretación, que sirven para la difusión y conservación de los valores naturales del espacio natural.



2.9. Educación ambiental, comunicación y participación social

La educación ambiental constituye una herramienta fundamental para concienciar y sensibilizar a la sociedad de la importancia de preservar los valores naturales del territorio, a la vez que les insta a ejercer su responsabilidad como agentes transformadores de la realidad socioambiental que les rodea, a través de la participación en acciones positivas para su mejora.

El Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce representa un escenario idóneo para la educación ambiental debido a la cercanía a la capital malagueña y a la Costa del Sol Occidental, entre las que constituye una auténtica isla de naturaleza, a la facilidad de acceso y a la posibilidad que ofrece de observar multitud de especies.

Recientemente la participación ambiental ha cobrado importancia en el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, siendo varias las iniciativas protagonizadas por asociaciones. Entre las actividades realizadas en el ámbito del Plan, destacan los trabajos voluntarios de limpieza y retirada de residuos, las plantaciones de especies arbóreas y arbustivas de interés o la eliminación de vegetación exótica, así como las jornadas de información y educación ambiental.



3. Justificación de la ampliación del Paraje Natural

La ampliación y precisión de los límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce supone la ampliación de las 83 hectáreas actuales a unas 149 ha, justificando la misma por la presencia de relevantes valores naturales que se extienden más allá de la primera definición del mismo y que ocupan la totalidad del terreno que se encuentra entre los brazos fluviales que forman la desembocadura.

Esta ampliación no supondrá ninguna afección nueva al dominio público hidráulico (en adelante DPH) como tal, definida en el deslinde del año 1996 y que deberá ser de nuevo revisado dado que las actuaciones realizadas con posterioridad, del año 1997 al año 2003, han provocado una modificación del mismo al haberse desdoblado el cauce deslindado ocupando unos nuevos espacios de DPH. Igualmente, es importante señalar que, aparte del DPH indicado, en los límites propuestos, se incluyen terrenos patrimoniales adscritos a la Junta de Andalucía fruto de las expropiaciones realizadas por el Organismo de Cuenca para la ejecución de las obras y que se ajustan en gran parte a los elementos construidos para la defensa de bienes y personas frente a las inundaciones provocadas por las crecidas extraordinarias del río.

Así mismo, la Dirección General de la Costa y el Mar (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), como titular de los terrenos de dominio público marítimo terrestre que coinciden parcialmente con el ámbito del Plan, no tiene inconveniente en la ampliación de la delimitación del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, basándose en lo dispuesto en la Ley 2/1989, de 18 de julio, que señala que corresponden, en este caso, a la Junta de Andalucía la administración y gestión de los espacios naturales protegidos de dicha Comunidad Autónoma.

La ampliación del espacio protegido constituirá un refuerzo significativo a la conservación, mejora y mantenimiento de los flujos ecológicos que se producen en el Paraje Natural. El valor ambiental del territorio incluido en las zonas previstas de ampliación del espacio, viene marcado por comprender formaciones naturales, de acebuchal, lentistar y bosques de ribera, con un alto grado de naturalidad, que a su vez forma parte de la zona de refugio, campeo y alimentación de las especies de fauna relevantes que se encuentran en el ámbito del Plan.

Por otra parte, también existe una evidente coherencia en lo que se refiere a la integridad territorial y continuidad ecológica con el territorio que forma parte del Paraje Natural. Todo ello ha motivado que se haya considerado necesario incorporar la totalidad de este territorio al Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce aprobado mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio y precisar, de manera acorde a la realidad del territorio, los límites del citado espacio.

Además, la presencia en este Paraje Natural de numerosas especies de aves incluidas en el anexo I de la Directiva Aves, justifican la inclusión de este espacio en la Red Natura 2000, espacio que 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 Zona de Especial Protección para las Aves la que más se ajusta a este cometido.



4. Prioridades de conservación

El presente PORN constituye el instrumento de gestión de la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce. De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 29.2 y 46.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el Plan fija los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener el espacio en un estado de conservación favorable.

Así mismo, y siguiendo las orientaciones de la Comisión Europea (Nota de la Comisión sobre el establecimiento de objetivos de conservación de los espacios Natura 2000. Noviembre de 2012), es necesario identificar las prioridades de conservación mediante la determinación de los hábitats y especies más importantes respecto a los cuales se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

Los elementos que han motivado la designación de este espacio como ZEPA son referencia obligada a la hora de seleccionar dichas prioridades de conservación. Es el caso de las aves acuáticas que cuentan con poblaciones reproductoras y/o invernantes, así como de especies de aves migratorias de presencia regular en el espacio, y las lagunas costeras, que constituyen el HIC prioritario 1150*, que acoge a la amplia diversidad de aves acuáticas presentes en el ámbito del Plan. Así mismo, se debe tener en consideración la importancia del espacio como una isla verde en el territorio, en particular para aves migratorias, tanto de paso, invernantes, como estivales.

4.1. Identificación de las prioridades de conservación

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).

Tabla 11. Criterios para la identificación de las prioridades de conservación

Criterios para objetos de conservación que son <u>especies</u>
Presencia significativa
Motivo de declaración de la ZEPA. Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justifican la declaración de la ZEPA.
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, europea). 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.).



Criterios para objetos de conservación que son <u>especies</u>
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 <u>hábitats de interés comunitario (HIC)</u>
Presencia significativa
Motivo de declaración de la ZEPA. Se valora positivamente que el HIC constituya el hábitat de las especies que motivan la declaración de la ZEPA.
Superficie relativa en los espacios. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEPA con relación a la superficie total de la ZEPA. 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
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 parte, las medidas de gestión que se establezcan serán comunes (p.ej., actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de presas).

Se han agrupado en una misma prioridad de conservación determinadas especies 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). Igualmente, se han seleccionado aquellos HIC que contribuyen de forma esencial al mantenimiento de los valores ecológicos de este espacio y cuya conservación es primordial para garantizar el mantenimiento de su biodiversidad.

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 los HIC y las especies o la continuidad con espacios limítrofes y vecinos, entre otros.

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 benefician de objetivos y medidas idénticas.

4.2. Prioridades de conservación del ámbito del plan

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 y de HIC, y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes prioridades de conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación.

1. Lagunas costeras (HIC 1150*).
2. Aves acuáticas (*Marmaronetta angustirostris*, *Oxyura leucocephala*, *Charadrius alexandrinus*).

Tabla 12. Prioridades de Conservación

Prioridades de Conservación	Justificación
1. Lagunas costeras (HIC 1150*)	<ul style="list-style-type: none">• Constituye el HIC (1150*) considerado hábitat prioritario a escala europea en la Directiva Hábitats por su grado de amenaza y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la Unión Europea. Además, está identificado con categoría 1 (hábitat “muy raro”) en Andalucía.• El HIC 1150* se corresponde con la mayoría de la superficie ocupada por la lámina de agua (a excepción de los brazos del río), siendo uno de los más representativos en cuanto a superficie de hábitats del Paraje Natural. En este sentido, su conservación resulta de vital importancia para el resto de HIC y especies asociadas presentes en el espacio protegido.• Acoge a una amplia diversidad de aves acuáticas incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en el LAESRPE y en el CAEA, así como de especies de aves migratorias de presencia regular en el espacio.• Acoge fauna acuática, destacando la presencia de una especie de pez, el fartet, incluido en el CAEA.• Las lagunas costeras desempeñan un importante papel en el control de las inundaciones, recarga de acuíferos, prevención de la intrusión marina, estabilización de costas, protección frente a tormentas, retención y exportación de sedimentos y nutrientes, mitigación del cambio climático, depuración del agua, reservorio de biodiversidad, entre otros.



Prioridades de Conservación	Justificación
2. Aves acuáticas (<i>Marmaronetta angustirostris</i> , <i>Oxyura leucocephala</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Este espacio se ha declarado ZEPA por la existencia de aves acuáticas (reproductoras, invernantes o en paso) que hacen que se configure como una isla verde en el territorio.• El ámbito del Plan acoge a numerosas especies de aves vinculadas a zonas húmedas, de las cuales muchas están incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en el anexo I de la Directiva Aves, incluyendo también otras especies migratorias de presencia regular en la ZEPA.• Destaca la presencia de especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, como la malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>) y la cerceta pardilla (<i>Marmaronetta angustirostris</i>), ambas en peligro de extinción según el CAEA.• Este espacio natural protegido es una de las últimas zonas de nidificación para el chorlitejo patinegro (<i>Charadrius alexandrinus</i>) en el litoral de la provincia de Málaga. Es una especie catalogada como “en peligro” en el Libro Rojo de las Aves de España 2021.

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 o regional). 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 EIONET⁴ (European Environment Information and Observation Network, Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente).

El “grado de conservación” evalúa, con arreglo a los criterios del anexo III de la Directiva Hábitats, para un HIC o una especie presente en un espacio determinado, en este caso la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce, la contribución de ese espacio a la conservación global de ese HIC o esa especie.

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

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 estatal, europeo, regional y ZEPA por medio de la comparación del parámetro “población”, para las especies, y del parámetro “superficie”⁵, 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, la Comisión Europea no solicita una evaluación del estado de conservación a nivel biogeográfico ni estatal. Los estados miembros 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 Aves.

⁴ <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

⁵ No obstante, hay que tener en consideración que el parámetro “superficie” siempre va a mostrar valores muy inferiores al parámetro “rango” (asimilable al área de distribución) por lo que, en realidad, el valor de superficie de cada HIC en la ZEPA es, cualitativamente, más importante de lo que reflejan los porcentajes de ocupación.



4.3.1. Lagunas costeras (HIC1150*)

La prioridad de conservación lagunas costeras (HIC 1150*) se corresponde con cuerpos de agua que se localizan en la mitad sur del ámbito del Plan, separados del mar por terrenos arenosos. Están alimentados por los aportes fluviales del río Guadalhorce y presentan variaciones de salinidad por la influencia marina.

Tabla 13. HIC del ámbito del Plan incluido en las prioridades de conservación

Código HIC	Nombre HIC	Superficie total en el ámbito del Plan (ha)
1150*	Lagunas costeras	12,56

Fuente: (ámbito del espacio)

HIC: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Fuente: Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2023.

En general el HIC 1150* tiene una importante representación en el ámbito del Plan. Resulta de especial interés para el espacio natural la presencia de especies incluidas en el anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; así como aves amenazadas con categoría en peligro de extinción según el CAEA, e incluidas en el anexo IV de la citada ley (tabla 4), con presencia en estos humedales. A todas estas especies cabría añadir parte importante de las aves migratorias y cuya presencia se constata en los periodos en los que realizan sus desplazamientos.

Del análisis de la información contenida en las tabla siguientes se obtiene que a nivel andaluz:

- El HIC 1150* se extiende por 10.754 ha, con estado de conservación desfavorable-malo.
- Así mismo, según la información contenida en los FND (2022) e Informe sexenal (2013-2018) se obtiene que a nivel andaluz, está representado en 19 espacios Red Natura, ocupando una superficie de la cual, un 79 % tiene un grado de conservación favorable-bueno, un 16 % de la superficie es desfavorable y un 5% con datos insuficientes para realizar el grado de conservación.

Respecto a la importancia relativa, estimada a partir del parámetro "superficie", de cada uno de los objetos de conservación a escala estatal y europea, es necesario analizarla teniendo en consideración la contribución que la región, Andalucía, y el Estado Español realizan al ámbito Comunitario, en concreto a la Región Biogeográfica Mediterránea a la que pertenece el ámbito del Plan. Cuando no existen datos de superficie a nivel europeo, o el valor europeo sale inferior al de un país la superficie se estima sumando los valores máximos de cada país, incluido el de España actualizado.

De esta manera se observa que España aporta más del 17 % de la superficie al total de la citada Región Biogeográfica. Si se realiza este mismo análisis a nivel de Andalucía respecto al total de la Región Biogeográfica Mediterránea, se obtiene que para el HIC 1150*, el peso que aporta al total es destacable, llegando a suponer el 6 %, respecto al total de la citada Región Biogeográfica.

Por todo ello, la superficie de estos HIC debe considerarse como prioridad a nivel de Estado y de Andalucía al poseer un peso relativo considerable y contribuir significativamente a la conservación de estos HIC a escala de Región Biogeográfica Mediterránea.

Tabla 14. Importancia relativa del HIC objeto de conservación a partir del parámetro superficie para los diferentes ámbitos geográficos

HIC	Superficie (ha)				Importancia relativa (%) de la ZEPA respecto a		
	RGBM	Estatal	Andalucía	ZEPA	RGBM	Estatal	Andalucía
1150*	184.342	31.069	10.754	12,56	0,007	0,041	0,117



Fuente: Superficie (ha) en ámbito región biogeográfica mediterránea -RBGM-, ámbito estatal, ámbito regional.

- 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/>.
- Informe sexenal 2013-2018.

Fuente: Superficie (ha) en ámbito del espacio.

- Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2022. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul 2023.

La evaluación para el HIC 1150* incluido en la prioridad de conservación a diferentes escalas geográficas y en el ámbito del Plan es la siguiente.

Para realizar la valoración del grado de conservación se utilizan los conceptos y metodología recogidas en el Manual de Interpretación y Cumplimentación de los campos del FND de los Espacios Protegidos RN 2000⁶. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable.

Tabla 15. Estado o grado de conservación de la prioridad de conservación a diferentes escalas geográficas

HIC		Estado de conservación y tendencia a escala			Grado de conservación
Código UE	Descripción	Europea	Estatad	Regional	ZEPA
1150*	Lagunas costeras	U2+	U2-	U2	B

Fuente: Estado de conservación y tendencia en ámbito europeo, ámbito estatal, ámbito regional.

- 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/>.
- Informe sexenal 2013-2018.

Estado de conservación. FV: favorable (verde), U1: desfavorable-inadecuado (amarillo-anaranjado), U2: desfavorable-malo (rojo), XX: desconocido (gris).

Tendencia. +: positiva; =: estable; x: desconocido; u: incierta; -: negativa.

Fuente: Grado de conservación en ámbito del espacio

- FND (2022).

Grado de conservación: se ha considerado el parámetro conservación que se recoge en el apartado evaluación del lugar del epígrafe 3.1 del FND. Excelente (A) y bueno (B) (A y B verde); mediano o reducido (C) (amarillo-anaranjado); XX: desconocido (gris).

Según la información recogida en el visor REDIAM, en lo relativo a las Masas de agua de la demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas del Plan Hidrológico 2022-2027, únicamente existe una masa de agua superficial catalogada como Río en el ámbito del Plan, denominada Desembocadura del Guadalhorce, cuyo código ES060MSPF0614220, siendo ésta de carácter permanente conforme se indica en el epígrafe de hidrología y recursos hídricos.

Los valores de caudales ecológicos mínimos se muestran en la siguiente tabla:

⁶ Gobierno de España (Ed.) (2018, mayo). *Manual de Interpretación y Cumplimentación de los campos del Formulario Normalizado de Datos de los Espacios Protegidos Red Natura 2000, versión 1*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



Tabla 16. Caudales ecológicos mínimos

Masa de agua		ES060MSPF0614220 - Desembocadura del Guadalhorce											
Régimen de caudales ecológicos mínimos (m ³ /s) en condiciones ordinarias													
Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media	% Q nat.
0,72	0,92	1,43	1,78	1,75	1,12	0,84	0,78	0,65	0,58	0,58	0,59	0,98	9 %

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027.

Media: media anual del caudal mínimo en condiciones ordinarias y de sequía. % Q nat: porcentaje del caudal natural.

Cabe señalar que el río Guadalhorce se encuentra regulado por la existencia de tres presas (Guadalteba, Turón y embalse de Gaitanejo), por lo que éstas intervienen en el régimen fluvial del río.

Así mismo, los brazos del río, en su desembocadura cuentan con el caudal mínimo necesario para contribuir al mantenimiento de sus ecosistemas.

4.3.2. Aves acuáticas (*Marmaronetta angustirostris*, *Oxyura leucocephala*, *Charadrius alexandrinus*)

La estructura de la comunidad de aves acuáticas en el ámbito del Plan es bastante equilibrada y cuenta con los grupos más característicos. Por número de especies destaca el grupo de los limícolas, con más de 30 especies registradas. El grupo de las anátidas está representado por 16 especies y le siguen las ardeidas (garzas) con 8 especies. El grupo de las gaviotas, pagazas, charranes y fumareles está representado por 13 especies.

Esta variedad de especies está en consonancia con la diversidad de microhábitats que presenta el Paraje Natural y que permite la presencia de aves pescadoras, insectívoras, carnívoras y fitófagas que explotan diferentes zonas como playas arenosas, aguas someras, aguas profundas, carrizales, orillas fangosas y aguas abiertas.

Atendiendo a los datos de los censos del periodo 2004-2023, se observa cierta estabilidad en cuanto al número de especies reproductoras, mientras que la riqueza de especies crece durante la invernada y los pasos migratorios. La abundancia de aves es mayor durante la invernada.

De acuerdo a los censos de los últimos 19 años, este espacio natural actúa como una importante zona de nidificación para 18 de especies de aves acuáticas. En cuanto a número de parejas destacan el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) y la cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*). Por su grado de amenaza hay que señalar dos especies incluidas en el CAEA: la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y la cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*).

Durante la invernada las especies más abundantes son aves acuáticas generalistas como el ánade real (*Anas platyrhynchos*), el pato cuchara (*Spatula clypeata*), la cerceta común (*Anas crecca*), la garza real (*Ardea cinerea*), la focha (*Fulica atra*) o el porrón común (*Aythya ferina*), aunque no alcanzan las cifras del cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), la gaviota reidora (*Chroicocephalus ridibundus*) o la gaviota sombría (*Larus fuscus*).

Además de las especies más frecuentes que aparecen en los censos de seguimientos que la Consejería competente en materia de medio ambiente realiza hay una gran cantidad de especies que usan este espacio esporádicamente aunque no aparecen registradas en dichos censos. Entre estas aves se encuentran muchas rapaces migratorias, tanto terrestres como acuáticas, y multitud de aves paseriformes que encuentran en el Paraje Natural un lugar para descansar y reponer energías en sus desplazamientos migratorios.



Dentro de la prioridad de conservación “aves acuáticas” se han seleccionado como objetos de conservación las especies con presencia regular en el ámbito del Plan que están incluidas en el anexo I de la Directiva Aves y que están amenazadas para las que el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce supone un área relevante a escala provincial:

- Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*): especie incluida en el CAEA en la categoría de “en peligro de extinción”, que se reprodujo en el Paraje Natural en 2004 y que es objeto de actuaciones de conservación en el marco del Proyecto LIFE de la especie. Por su estado crítico y su carácter parcialmente migrador, presenta una tendencia incierta en el ámbito del Plan.
- Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*): especie incluida en el CAEA en la categoría de “en peligro de extinción”, que cuenta con un promedio de 15 ejemplares invernantes para el periodo 2004-2023. No obstante, lo más significativo es que el ámbito del Plan alberga una población reproductora con una media de 7 parejas, habiendo superado varios años las 14 parejas.
- Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*): especie catalogada como “en peligro” en el Libro Rojo de las Aves de España 2021. El ámbito del Plan alberga una de sus últimas zonas de nidificación en el litoral malagueño. Además, en el periodo 2004-2023 el número de parejas de esta especie en el Paraje Natural ha supuesto más de la mitad de todas las parejas censadas en los humedales de la provincia.

Respecto a la importancia relativa, estimada a partir del parámetro "población", de cada uno de los objetos de conservación a escala estatal y europea, es necesario analizarla teniendo en consideración la contribución que la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce y el Estado Español realizan a la población europea a la que pertenece el ámbito del Plan.

Tabla 17. Importancia relativa de cada uno de los objetos de conservación a partir del parámetro población para los diferentes ámbitos geográficos

Especie	Población reproductora (p) a escala				Importancia relativa (%) a escala			Población invernante (i) a escala				Importancia relativa (%) a escala		
	Europea	Estatal	Andalucía	ZEPA	Europea	Estatal	Andalucía	Europea	Estatal	Andalucía	ZEPA	Europea	Estatal	Andalucía
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	80	71	53	1	1,25	1,41	1,89	370	366	SD	11	2,97	3,01	SD
<i>Oxyura leucocephala</i> (malvasía cabeciblanca)	310	308	54	1	0,32	0,32	1,85	2.700	2.251	1.201	1	0,04	0,04	0,08
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	14.000	3.507	SD	14	0,10	0,40	SD	13.500	4.843	SD	2	0,015	0,04	SD

Población, p: parejas, i: individuos, SD: sin datos.

Fuente: Población en ámbito europeo, ámbito estatal, ámbito regional.

- Aves de la Directiva Aves: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>. Se toma el valor máximo de la población.
- Informe sexenal 2013-2018 (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

Fuente: Población en ámbito del espacio.

- Población: Censos Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022-2023.

A continuación se recoge la información disponible sobre las poblaciones y evaluación de los objetos de conservación: aves acuáticas a diferentes escalas geográficas.



Para realizar la valoración del grado de conservación se utilizan los conceptos y metodología recogida en el Manual de Interpretación y Cumplimentación de los campos del FND de los Espacios Protegidos RN 2000⁷. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable.

Tabla 18. Evaluación para la prioridad de conservación aves acuáticas a diferentes escalas geográficas

Estatus poblacional y tendencias a escala												Grado de conservación				
Objetos de conservación	Europea						Estatal						ZEPA			
	Población reproductora			Población invernante			Población reproductora			Población invernante			Población reproductora		Población invernante	
	Tamaño población	Tendencia corto plazo	Tendencia largo plazo	Tamaño población	Tendencia corto plazo	Tendencia largo plazo	Tamaño población	Tendencia corto plazo	Tendencia largo plazo	Tamaño población	Tendencia corto plazo	Tendencia largo plazo	Población	Grado de conservación	Población	Grado de conservación
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	70-80 p	=	-	40-370 i	=	-	68-71 p	=	-	40-366 i	=	-	1 p	SD	11 i	SD
<i>Oxyura leucocephala</i> (malvasía cabeciblanca)	250-310 p	=	+	1500-2700 i	F	=	257-308 p	=	+	1584-2251 i	=	+	1 p	C	1 i	B
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	6.600-14.000 p	-	-	7.400-13.500 i	+	+	2.036-3.507p	-	=	4.408-5.279i	+	-	14 p	SD	2 i	SD

Población: Número de parejas (p) o individuos (I), (SD): sin datos.

Fuente: Estatus poblacional y tendencia.

Población a nivel europeo y estatal. Se utilizan las bases EIONET a nivel europeo y estatal

(http://cdr.eionet.europa.eu/help/birds_art12). Para el periodo 2013 – 2018; <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>.

Tendencia.+: positiva, =: estable, -: negativa, F: fluctuante, NE: no evaluada.

Población a nivel de la ZEPA: Censos Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, 2022-2023.

Grado de conservación: A: excelente; B: valor bueno (A y B verde), C: valor significativo (C amarillo-anaranjado), SD: sin datos.

4.4. Presiones y amenazas respecto a las prioridades de conservación

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de los elementos (HIC y especies) incluidos en las prioridades de conservación, se han seguido las recomendaciones del Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2013-2018, que a tal fin estableció el Ministerio para la Transición Ecológica en julio de 2018.

⁷ Gobierno de España (Ed.) (2018, mayo). *Manual de Interpretación y Cumplimentación de los campos del Formulario Normalizado de Datos de los Espacios Protegidos Red Natura 2000, versión 1*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



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 mismas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada uno de los elementos que constituyen las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices.

1. Alta (Importancia elevada): Factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
2. 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.
3. 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 caso de que aparezcan, poder actuar sobre ellas.

Entre las presiones y amenazas que afectan a las prioridades de conservación citar el desarrollo urbano que se está produciendo en la franja litoral andaluza, con todas las presiones de origen antrópico que ello conlleva, de hecho ya existe una presión manifiesta en el entorno inmediato del ámbito del Plan.

No obstante, a pesar de las intensas modificaciones que ha sufrido históricamente el litoral, que ha contribuido al deterioro de sus hábitats y, en muchos casos, a su aislamiento, la protección de la que goza este espacio natural en virtud de su declaración como Paraje Natural ha permitido preservar importantes valores ecológicos y gran parte de su funcionalidad en relación a la conectividad entre humedales.

Por otro lado, dada la importancia de los aportes fluviales para el ámbito el Plan, cabe considerar las presiones que se producen en su cuenca, también sometida a transformaciones derivadas de usos agrícolas y urbanísticos. Entre ellos se puede destacar el descenso del caudal del río Guadalhorce y la contaminación de sus aguas por la falta de depuración. Durante el estío, al descender drásticamente el caudal, se alcanzan altas temperaturas y concentraciones de oxígeno particularmente bajas en su tramo final, con el consiguiente riesgo de episodios de mortandad de peces.

Así mismo, el uso turístico también constituye una presión sobre este espacio protegido. El turismo de playa, cuya intensidad se acentúa durante la época estival, acarrea problemas ambientales como acumulación de residuos, pisoteo excesivo en la vegetación de la zona de dunas y arenales costeros y molestias a la fauna que habita en el territorio, especialmente por usuarios que acuden con sus mascotas.

La red de senderos existente, caracterizados por su escasa pendiente, hace que la afluencia de visitantes para la práctica de senderismo sea elevada, con un aumento notable tras la construcción de la pasarela de la Senda Litoral. Los ciclistas también han visto hasta ahora este espacio como un lugar idóneo para su actividad deportiva, lo cual entra en conflictos con el uso senderista y las visitas escolares.

De igual modo, la zona marina también está afectada por presiones de origen antrópico por el desarrollo de actividades de ocio y turismo como la pesca deportiva y el tránsito de embarcaciones deportivas y de recreo.

Finalmente, el cambio climático representa una destacada amenaza para la costa y los sistemas dependientes de esta, 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 y zonas costeras o dependientes de estas, 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 los ambientes litorales, 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.



Tabla 19. Presiones, amenazas y su importancia sobre los objetos de conservación incluidos en las prioridades de conservación

Presiones-Amenazas	Prioridades de conservación		
	CÓDIGO	P/A	Importancia
1. Lagunas costeras (HIC 1150*)			
Modificación del régimen de inundaciones, protección contra inundaciones para desarrollo residencial o recreativo.	F28	P,A	Media
Otras actividades invasivas y perturbaciones antrópicas no mencionadas anteriormente.	H08	P,A	Media
Especies exóticas invasoras recogidas en el Reglamento (UE) 1143/2014.	I01	P,A	Alta
Otras especies exóticas invasoras (otras no incluidas en el Reglamento (UE) 1143/2014).	I02	P,A	Alta
Fuente mixta de contaminación de las aguas superficiales o subterráneas (sistemas epicontinentales).	J01	P,A	Media
Procesos abióticos naturales (p. ej., erosión, aterramiento, desecación, inmersión, salinización).	L01	P,A	Alta
Sequías y descenso de la precipitación debidos al cambio climático.	N02	P,A	Media
Cambios en el nivel del mar, en la exposición al oleaje y cambios en el nivel intermareal debidos al cambio climático.	N04	P,A	Media
Cambios en la localización, superficie o calidad del hábitat debidos al cambio climático.	N05	P,A	Media
2. Aves acuáticas (<i>Marmaronetta angustirostris</i>, <i>Oxyura leucocephala</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>)			
Carreteras, pistas, vías de tren e infraestructuras asociada (p. ej., puentes, viaductos, túneles).	E01	P,A	Media
Rutas aéreas de aviones, helicópteros y otros vehículos de vuelo no recreativos.	E04	P	Media
Actividades de transporte por tierra, agua y aire que generan contaminación acústica, lumínica y otras formas de contaminación.	E08	P,A	Media
Creación o desarrollo de infraestructuras deportivas, turísticas y de ocio (fuera de las áreas urbanas o recreativas).	F05	P	Media
Construcción y mantenimiento de playas para turismo y recreación, incluida la reconstrucción y la limpieza de playas.	F06	P	Media
Deporte, turismo y actividades de ocio.	F07	P,A	Media
Otras actividades invasivas y perturbaciones antrópicas no mencionadas anteriormente.	H08	P,A	Media



Presiones-Amenazas	Prioridades de conservación		
	CÓDIGO	P/A	Importancia
Fuente mixta de contaminación de las aguas superficiales o subterráneas (sistemas epicontinentales).	J01	P,A	Media
Procesos abióticos naturales (p. ej., erosión, aterramiento, desecación, inmersión, salinización).	L01	P,A	Alta
Sequías y descenso de la precipitación debidos al cambio climático.	N02	P,A	Media

Fuente: Catálogo estandarizado de presiones y amenazas creado por la UE y adoptado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2013-2018. MTE julio 2018.

CÓDIGO: código asignado a la presión-amenaza.

P/A. P: presión. A: amenaza.

Importancia: baja, media o alta.



5. Objetivos

Los objetivos generales y operativos del PORN, tanto los vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (que fundamentan la declaración del espacio como ZEPA), como los vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (y que deberán orientar la ordenación del Paraje Natural), no son independientes, sino que se complementan y aplican sobre todo el ámbito del Plan.

5.1. 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 de la ZEPA Desembocadura del Guadalhorce, se establecen los siguientes objetivos generales:

- Objetivos generales vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (en adelante OgRN).
- Objetivos generales vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (en adelante OgPN).

Tabla 20. Objetivos generales vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario

OgRN 01 Establecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats y, en particular, los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).
OgRN 02 Establecer el grado de conservación favorable de las especies del anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación (Aves acuáticas).

Tabla 21. Objetivos generales vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural

OgPN 01 Preservar la biodiversidad del lugar, manteniendo en buen estado los ecosistemas, en particular las comunidades fitosociológicas y la composición de especies que componen los HIC incluidos en el ámbito del Plan, para garantizar una adecuada prestación de sus servicios ecosistémicos a la sociedad así como las poblaciones de fauna y flora.
OgPN 02 Garantizar la calidad de los recursos hídricos.
OgPN 03 Garantizar la compatibilidad de las actividades tradicionales que se realizan en el espacio con la conservación del patrimonio natural.
OgPN 04 Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global.
OgPN 05 Avanzar en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión y en el establecimiento de protocolos y mecanismos que favorezcan la transferencia de dicho conocimiento y su incorporación a la toma de decisiones.

5.2. Objetivos operativos

En el marco de los objetivos generales fijados en el presente Plan y los principios estratégicos que los inspiran, se establecen los siguientes objetivos operativos:



- Objetivos operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (en adelante OpRN).
- Objetivos operativos vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (en adelante OpPN).

En el marco de lo establecido en el punto 7.1.2 de las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 en España, se establece un marco temporal de 12 años para la revisión del cumplimiento de los objetivos operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario.

Tabla 22. Objetivos operativos vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario (OpRN)

OgRN 01 Establecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats y, en particular, los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).
OpRN 01 Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que determinan el grado de conservación establecido para los hábitats incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats, con especial atención a los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).
OpRN 02 Mantener o, en su caso, mejorar las comunidades fitosociológicas y la composición de especies que componen los HIC incluidos en el ámbito del Plan, en particular los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).
OgRN 02 Establecer el grado de conservación favorable de las especies del anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación (Aves acuáticas).
OpRN 03 Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que determinan el grado de conservación establecido o, en su caso, determinarlo para las especies incluidas en el anexo I de la Directiva Aves, con especial atención a las consideradas prioridad de conservación (Aves acuáticas).
OpRN 04 Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de las especies relevantes de fauna y, en particular, las consideradas prioridades de conservación (Aves acuáticas).

Tabla 23. Objetivos operativos vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (OpPN)

OgPN 01 Preservar la biodiversidad del lugar, manteniendo en buen estado los ecosistemas, en particular las comunidades fitosociológicas y la composición de especies que componen los HIC incluidos en el ámbito del Plan, para garantizar una adecuada prestación de sus servicios ecosistémicos a la sociedad así como las poblaciones de fauna y flora.
OpPN 01 Mantener y mejorar la cubierta vegetal como elemento esencial para la protección de los suelos frente a la erosión, para la minimización de los riesgos de inundación y de aterramiento y como mecanismo que contribuye a frenar el cambio global.
OpPN 02 Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de las especies de fauna y flora.
OpPN 03 Reducir la incidencia de las especies exóticas invasoras o con potencial invasor sobre los ecosistemas.
OgPN 02 Garantizar la calidad de los recursos hídricos.
OpPN 04 Controlar y minimizar los factores que afectan a la calidad de los recursos hídricos.
OgPN 03 Garantizar la compatibilidad de las actividades tradicionales que se realizan en el espacio con la conservación del patrimonio natural.
OpPN 05. Regular el desarrollo de las actividades de uso público, turismo activo, ecoturismo y educación ambiental en el espacio para adecuarlas a la capacidad de uso de los recursos naturales existentes.
OpPN 06 Adecuar la oferta de equipamientos y servicios a la demanda de uso público y actividades recreativas para no incidir negativamente en los valores naturales del espacio.



OpPN 07 Favorecer la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.
OgPN 04 Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global.
OpPN 08 Avanzar en el conocimiento del efecto del cambio climático sobre las especies, hábitats y servicios ecosistémicos más vulnerables.
OpPN 09 Reducir las carencias de información sobre los aspectos más relevantes para la gestión del espacio.
OpPN 10 Disponer de las herramientas necesarias para el seguimiento y evaluación de las medidas establecidas.
OgPN 05 Avanzar en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión y en el establecimiento de protocolos y mecanismos que favorezcan la transferencia de dicho conocimiento y su incorporación a la toma de decisiones.
OpPN 11 Avanzar en la introducción de nuevas tecnologías en la gestión del espacio y en la participación de la ciudadanía.



6. Criterios y directrices para la ordenación y gestión del espacio

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 este Paraje Natural.
2. Se fomentará la planificación y gestión territorial y sectorial del Paraje Natural 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 del Paraje Natural, 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 impulsará el papel del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, como cauce más adecuado para garantizar la participación social en la conservación y gestión de este espacio natural.
6. Se garantizará la coordinación de los recursos técnicos y humanos disponibles para el cumplimiento de la normativa sectorial vigente, así como de las normas establecidas en este Plan.
7. Se promoverán cuantos mecanismos se estimen oportunos para asegurar la actuación coordinada e integral de cuantas iniciativas se desarrollen en el ámbito del Paraje Natural.
8. Se tendrán en cuenta los criterios generales que establezca el Plan Andaluz de Humedales en todas las actuaciones que tengan lugar en el humedal presente en el ámbito de este Plan.

6.2. Conservación de los recursos naturales y culturales.

1. Se garantizará la integridad de los ecosistemas presentes en el Paraje Natural, de sus componentes, procesos e interrelaciones, de acuerdo a los principios establecidos por la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, aprobada por Acuerdo de 27 de septiembre de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad.
2. Se evitará cualquier actuación o aprovechamiento que constituya un riesgo para la conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies de flora y fauna amenazadas, así como las incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en el anexo I de la Directiva Aves.
3. Las actuaciones de recuperación y conservación de la flora y la fauna irán encaminadas preferentemente hacia comunidades vegetales que constituyan hábitats de interés comunitario, especies de flora y fauna amenazadas, y las incluidas en las prioridades de conservación.
4. Se garantizará el mantenimiento o, en su caso, refuerzo, de los flujos ecológicos dentro del Paraje Natural y hacia otros espacios del entorno que conforman la Red Natura 2000.



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 promoverá la gestión integral de cuencas y recursos hídricos, atendiendo a las relaciones ecológicas entre sus diferentes elementos (lagunas costeras, ecosistemas ribereños, balances sedimentarios, aguas subterráneas, etc.) y a la fragilidad de los mismos.
7. Se evitarán las actuaciones que puedan agravar los procesos erosivos o que impliquen la ruptura del perfil del suelo.
8. Se evitarán actuaciones que impliquen una afección negativa al paisaje.
9. Se priorizará la restauración de áreas con suelos alterados o degradados o con procesos erosivos intensos.
10. Se evitará la introducción de especies o subespecies alóctonas cuando éstas sean susceptibles de competir con especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos.
11. Las actuaciones que se desarrollen en el Paraje Natural tendrán en cuenta las posibles afecciones directas o indirectas sobre el funcionamiento de los regímenes hídricos, debiéndose evitar cualquier actuación que pueda poner en peligro el mantenimiento y la calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos.
12. 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. En este sentido, la instalación de cualquier nueva infraestructura deberá contemplar medidas para que su incidencia en el paisaje sea mínima.
13. Cualquier actuación que incluya movimientos de tierra tendrá en consideración la posible existencia de yacimientos arqueológicos y su rango de protección, adoptando las medidas cautelares de protección necesarias para garantizar su conservación.
14. 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.

6.3. Uso público, educación ambiental 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, o documento similar que pueda sustituirlo en el futuro.
2. 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 o paisajísticos del espacio, garantizará su compatibilidad con la conservación de los mismos.



3. Se procurará una dotación de servicios y equipamientos de uso público suficiente, diversa y de calidad para acoger la demanda de las distintas actividades que puedan realizar las personas visitantes del espacio natural protegido.
4. Se potenciará la función educativa inherente al uso público, transmitiendo a las personas que visitan el espacio una visión integradora de los procesos ecológicos que se dan en el Paraje Natural.
5. Se promoverán cuantos mecanismos se estimen oportunos para asegurar la actuación coordinada e integrada de cuantas iniciativas desarrollen las entidades públicas y privadas en materia de uso público en el Paraje Natural.
6. Se orientará la educación y la participación ambiental a la conservación de la riqueza ecológica y a un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, siguiendo las directrices marcadas por la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

6.4. 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.
2. La investigación se orientará hacia aquellos aspectos que sean de mayor interés para este espacio en el ámbito ecológico, social y económico.
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 en las tareas de gestión del espacio natural protegido.

6.5. Infraestructuras.

1. Para la dotación de infraestructuras de cualquier tipo 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.
2. La creación, mejora, ampliación o conservación de cualquier tipo de infraestructura deberá realizarse de manera que se minimice su efecto negativo sobre el medio natural y el paisaje, incorporando las medidas de integración paisajística que sean necesarias.
3. En las actuaciones para la mejora de la red de carreteras y caminos se tendrá en cuenta las necesidades reales, garantizando la máxima funcionalidad y un impacto mínimo sobre el medio natural.
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.



7. Normativa

7.1. Vigencia, adecuación y evaluación

7.1.1. Vigencia

El presente Plan tendrá vigencia indefinida.

7.1.2. 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 y gestión 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 consideran modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 7.1.3, se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos generales establecidos.
 - 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 del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, 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 y 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 del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, 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.



7.1.3. Seguimiento y evaluación del plan

1. El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución de las medidas establecidos en los epígrafes 9.1 y 9.2. El resultado del cumplimiento de dichos indicadores se incorporará a la Memoria Anual de Actividades y Resultados del Paraje Natural.
2. La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de los objetivos generales y operativos establecidos en los epígrafes 9.1 y 9.2 del presente Plan. 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, cada tres años se realizarán informes de evaluación intermedios, mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de los objetivos generales y operativos establecidos en los epígrafes 9.1 y 9.2 del presente Plan, que a tal efecto se consideren necesarios.

La Memoria Anual de Actividades y Resultados 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 7.1.2.

7.2. Régimen de intervención administrativa

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 10.2 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 adicionales para su protección, toda otra actuación, distinta de las actividades tradicionales que se realicen en el interior del Paraje Natural, 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, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante 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 requieren en virtud de los preceptos citados en los puntos 1 y 2 anteriores, cuando tuvieran por objeto actuaciones sometidas a autorización ambiental integrada (en adelante AAI) o autorización ambiental unificada (en adelante AAU), quedarán integradas en los citados instrumentos de prevención y control, de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental 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 tuvieran por objeto actuaciones sujetas a autorización conforme a la normativa relativa a la pesca continental, a la flora y a la fauna, las que se refieran 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 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.
5. Las autorizaciones que se requieran en virtud de los preceptos citados en el punto 1 cuando tuvieran 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.
6. El régimen de autorizaciones y comunicación establecido en el presente Plan se entiende sin perjuicio de los permisos, licencias, autorizaciones o concesiones que sean exigibles de acuerdo con la normativa sectorial vigente. Las autorizaciones se otorgarán a salvo del derecho de propiedad y sin perjuicio de terceros.

7.3. 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 regirán, 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, 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. Las solicitudes de autorización deberá dirigirse a la persona titular de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Málaga.
3. En cuanto al lugar o medio de presentación de la solicitud de autorización, se realizara de conformidad con el artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre y serán los siguientes:
 - 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 en Málaga, o bien en cualquiera de los registros y lugares previstos en el artículo 16.4.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.



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.

4. En el caso de que la solicitud de autorización fuese defectuosa o incompleta, se requerirá al solicitante para que subsane o complete la documentación en el plazo de diez días. Transcurrido dicho plazo sin que el solicitante subsanare o completase la solicitud, se le tendrá por desistido de su petición previa resolución que será debidamente notificada.
5. La instrucción de los procedimientos de autorización corresponderá a la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Málaga. La resolución de dichos procedimientos corresponderá a la persona titular de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Málaga.
6. El plazo máximo para resolver y notificar 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 21.3.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.
7. 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 el artículo 17.2 de la Ley 2/1989, de 18 de julio.
8. 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.
9. La comunicación deberá dirigirse a la persona titular de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Málaga.
10. En cuanto al lugar y medio de presentación de la comunicación se ajustara a lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en la forma prevista en el apartado 3 del presente epígrafe.
11. Las infracciones a lo dispuesto en el presente Plan 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.

7.4. Régimen general de actividades y actuaciones en suelo rústico

7.4.1. De carácter general

1. El régimen general de actividades y actuaciones establecido será de aplicación en todo el ámbito del Paraje Natural.
2. Las normas del presente Plan son determinaciones de aplicación directa, vinculantes para las Administraciones Públicas y para los particulares.
3. Los planes urbanísticos deberán adaptarse a las prescripciones previstas en el presente Plan, de conformidad con lo establecido en el artículo 19.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.



4. Las actividades relacionadas con la flora y fauna silvestres, así como las que se refieran a los usos del agua cuya competencia corresponda a la Comunidad Autónoma de Andalucía o al Estado español, así como las sujetas a control de la contaminación ambiental, se regirán por lo dispuesto en la normativa vigente sobre dichas materias.
5. Por encontrarse parte del ámbito territorial del Plan incluido en las Zonas de Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol las nuevas construcciones, instalaciones o actuaciones deberán realizarse en el estricto cumplimiento de la normativa vigente en materia de servidumbres aeronáuticas.

7.4.2. Actividades ganaderas y pesqueras

1. Quedan sujetos a autorización los aprovechamientos ganaderos, cuando se consideren necesarios para el manejo de la vegetación.
2. Queda prohibida:
 - a) La pesca fluvial.
 - b) La pesca marítima profesional.
 - c) La pesca marítima recreativa desde tierra.
3. Excepcionalmente, se podrán autorizar eventos deportivos relacionados con la pesca fluvial, conforme al procedimiento regulado en el presente Plan.

7.4.3. Actividades de uso público, turismo activo o ecoturismo y educación ambiental

1. Quedan sujetas a autorización:
 - a) Las actividades de uso público, turismo activo, ecoturismo y educación ambiental cuando se realicen por grupos organizados por parte de asociaciones, empresas o instituciones públicas o privadas de más de 20 personas.
 - b) La observación de la fauna y la flora, el 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.
 - c) Las actividades de filmación, rodaje, grabación sonora y fotografía que impliquen el uso de equipos auxiliares, tales como focos, pantallas reflectoras, generadores eléctricos u otros.
 - d) La permanencia en el Paraje Natural desde 1 hora antes del ocaso hasta 1 hora después del alba.
 - e) 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.
 - f) La circulación de vehículos a motor, cuando sea necesaria para poder realizar actividades de educación ambiental autorizadas.
2. Queda prohibido:
 - a) Las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo que impliquen la circulación de vehículos.
 - b) Circular en vehículos de movilidad personal por sendas, senderos y caminos del Paraje Natural.



- c) Circular en bicicleta por senderos y caminos del Paraje Natural, salvo aquellos que sean designados y señalizados expresamente para tal fin.
 - d) Las actividades de uso público, turismo activo o ecoturismo fuera de los senderos señalizados.
 - e) El acceso con animales domésticos al Paraje Natural, a excepción de la senda que discurre entre la pasarela de madera y el puente, que sirve de comunicación peatonal entre ambos márgenes del río Guadalhorce.
 - f) La práctica de cetrería.
 - g) Las rutas ecuestres.
 - h) Las actividades náuticas recreativas, con o sin motor.
 - i) La creación de áreas de acampada y campamentos de turismo.
 - j) El vivaqueo y la acampada nocturna.
 - k) La reproducción de reclamos de animales silvestres, salvo que esté vinculada a investigaciones científicas.
3. 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 para el desarrollo de las mismas, cuando se compruebe su no afección al espacio.
 - 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 Paraje Natural determinar, si procede, el régimen de intervención administrativa al que la actividad queda sujeta.
4. La persona titular de la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Málaga podrá, mediante Resolución, limitar el acceso al Paraje Natural, el uso de los equipamientos básicos o el acceso a cualquier camino o zona, establecer cupos o limitar fechas 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 conservación en el espacio natural protegido, 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 éstos sean de su titularidad.
5. 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 la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre.

6. Condiciones para el desarrollo de las 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 del Paraje Natural, el normal funcionamiento de los equipamientos e infraestructuras y la realización de estas actividades por otros usuarios.
 - b) Las actividades de ecoturismo y turismo activo que se desarrollen por empresas quedarán sujetas a los requisitos que para su ejercicio se establecen en el Decreto 20/2002, de 29 de enero, y sus normas de desarrollo que establecen obligaciones y condiciones medioambientales para la práctica de las actividades integrantes del turismo activo.
 - c) No podrán producirse gritos o cualquier sonido estridente durante el desarrollo de cualquier actividad.
 - d) No podrá realizarse ninguna actividad que implique el uso de aparatos de reproducción de sonido o megafonía exterior con alteración de las condiciones de sosiego y silencio.
 - e) 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.
 - f) 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.
 - g) Los animales de compañía, donde esté permitido su acceso, deberán ir en todo momento controlados por las personas responsables de los mismos, siendo obligatorio el uso de correa corta.
7. 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 y la observación geoatmosférica se realizará exclusivamente 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 y 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) 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.

7.4.4. 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 en el interior del Paraje Natural 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 no sometidas a autorización conforme al párrafo a) del apartado 1.
3. A efectos de control y seguimiento:
- a) 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.
 - b) Una vez finalizados los trabajos de investigación, la persona responsable del proyecto deberá emitir un informe completo y detallado de la metodología, las actividades desarrolladas, resultados, conclusiones obtenidas y sugerencias o recomendaciones derivadas de ellas para una mejor conservación y gestión del espacio protegido, que deberá remitir a la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Málaga en el plazo de tres meses tras la finalización de la investigación. 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, ésta deberá realizarse de acuerdo con la entidad investigadora.
 - c) Asimismo, la persona responsable de la investigación deberá remitir a la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en Málaga 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 de que se trate y la colaboración prestada por la Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía para la realización de la investigación.

7.4.5. Creación, mejora y mantenimiento de infraestructuras

1. Queda sujeto a la obtención de autorización, la construcción, conservación, acondicionamiento y mejora de infraestructuras de cualquier tipo, cuando no estén sometidas a AAI o AAU, ni incluida en el apartado 2.
2. Queda sujeto 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 AAU, cuando no supongan una modificación de las características de las mismas.
 - b) Las obras de conservación y mejora de sendas y caminos 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.
 - c) La reposición o reparación de cercas, vallados y cerramientos, cuando no suponga una modificación del trazado y no afecte a una longitud igual o superior a 20 m lineales.
3. Queda prohibido:



- a) Aquellas obras o actuaciones, temporales o permanentes, que puedan dificultar o alterar los aportes hídricos superficiales o subterráneos a las lagunas, así como a la calidad de sus aguas.
 - b) La ubicación de establecimientos permanentes o temporales de restauración tales como chiringuitos, quioscos o bares.
 - c) Las líneas eléctricas aéreas.
4. Condiciones generales:
- a) La creación, mejora, ampliación o conservación de cualquier tipo de infraestructura tendrá en cuenta criterios de conservación e integración paisajística y adoptará, en todos los casos, la solución que minimice las posibles alteraciones ecológicas o paisajísticas en el ámbito de este espacio natural protegido, así como medidas correctoras necesarias para devolver a su estado original los terrenos afectados y el funcionamiento del sistema natural.
 - b) Las nuevas infraestructuras viarias sólo se autorizarán cuando no exista posibilidad de trazado alternativo fuera del espacio y se trazarán sobre aquellas áreas en que el impacto ecológico y paisajístico sea menor, minimizando en lo posible la longitud del trazado dentro del espacio.
 - c) Las nuevas infraestructuras de servicios de telecomunicación sólo se autorizarán cuando no exista posibilidad de ubicación o trazado alternativo fuera del espacio y se establecerán sobre aquellas áreas en que el impacto ecológico y paisajístico sea menor, minimizando en lo posible la longitud del trazado dentro del espacio.
5. Condiciones específicas para las infraestructuras viarias:
- a) Las actuaciones de mejora en la red viaria deberán realizarse preferentemente respetando los trazados actuales y evitándose, en cualquier caso, el menoscabo de los valores naturales existentes.
 - b) En todo caso deberán contener medidas que garanticen la evacuación normal de las aguas de escorrentía así como el libre tránsito de la fauna después de la ejecución de la obra.

7.4.6. Mejora y mantenimiento de playas

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización, las obras de conservación y mejora de playas no sometidas a AAU.
2. Queda prohibido utilizar técnicas mecánicas sobre sistemas dunares y zonas adyacentes, salvo para tareas de conservación y regeneración del espacio natural.
3. La limpieza de la playa deberá realizarse con técnicas de limpieza selectiva que contribuyan a la protección y preservación de su dinámica natural, así como de las especies de avifauna y flora presentes.

7.4.7. Otros usos y actividades

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones, cuando no estén sometidas a AAI o AAU:
 - a) La difusión de información por cualquier medio que pueda facilitar la localización de especies, poblaciones o recursos naturales en el interior del Paraje Natural cuando con ello se ponga en peligro la conservación de los mismos.
 - b) Las actividades cinematográficas y fotográficas desarrolladas por empresas o con motivo del ejercicio profesional, como rodaje de películas, reportajes gráficos o anuncios publicitarios.



- c) La recolección de recursos genéticos, cuando se justifique adecuadamente que dicha recolección no causa ningún perjuicio al mantenimiento de los recursos en un grado de conservación favorable.
 - d) La recolección de muestras de minerales y fósiles.
2. Quedan prohibidas:
- a) La instalación de cualquier tipo de placa, señal o elemento de publicidad exterior, 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.
 - b) Las nuevas autorizaciones, permisos o concesiones de aprovechamiento o explotación de los recursos geológicos, que puedan afectar negativamente a los hábitats, flora y fauna del Paraje Natural.



8. Instrumentación del plan

8.1. 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 con competencia 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 entorno del ámbito del Plan, 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 del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga como el cauce más adecuado para garantizar la participación ciudadana en la conservación y gestión del Paraje 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 del Plan.



8.2. Marco de Acción Prioritaria de la Red Natura 2000

Las medidas propuestas en el presente Plan 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 de carácter sexenal, que establece las prioridades y las medidas de conservación necesarias en la Red Natura 2000 e identifica las posibles fuentes de financiación para llevarlas a cabo en periodos concretos. El actual MAP es para el periodo 2021-2027.

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 el instrumentos de gestión de los lugares que componen la Red, entre ellos, el PORN del ámbito de la Desembocadura del Guadalhorce.

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 (en adelante FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (en adelante FEADER), el Fondo Social Europeo (en adelante FSE), y proyectos Life.

Todo ello se sitúa en el marco presupuestario anual de la Comunidad Autónoma, que puede incluir fondos procedentes de la Unión Europea que se destinen específicamente 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.

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.

Por tanto, la aplicación del Plan 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 del citado Plan 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 las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para obtener recursos para la gestión de los espacios naturales protegidos y, en particular, de la Red Natura 2000.

Lo establecido en el MAP se tendrá en cuenta en las evaluaciones del presente Plan, 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.



9. Medidas e indicadores de ejecución

Para el logro de los objetivos establecidos en el presente Plan 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 vinculadas a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario, así como las vinculadas a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural, no son independientes, sino que se complementan y se aplican sobre todo el ámbito del Plan.

9.1. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario

En la siguiente tabla se recogen las medidas vinculadas a los objetivos de conservación de hábitats y especies de interés comunitario (OgRN y OpRN). En ella se muestra, para cada una de las medidas establecidas, las prioridades de conservación sobre las que incide, las presiones y amenazas a las que se 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, vinculando cada una de ellas con la acción prioritaria en la que queda enmarcada: E.1 (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 24. Objetivos generales (OgRN) y operativos (OpRN), medidas e indicadores vinculados a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario

Nº MEDIDA	OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS	PE	CC	Indicador	PC	COD P/A	Epígrafe MAP
	OgRN 01 Establecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats y, en particular, los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).			Grado de conservación del HIC prioridad de conservación 1150*.			
	OpRN 01 Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que determinan el grado de conservación establecido para los hábitats incluidos en el anexo I de la Directiva Hábitats, con especial atención a los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).			Número de HIC sobre los que se ha alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación/Número total de HIC (%).			
M01	Mejora de la cartografía a escala de detalle sobre la distribución real de los HIC y su tipificación, en particular de los que constituyan prioridades de conservación (HIC 1150*).	A		¿Se ha realizado la actualización anual de la cartografía de HIC? (SI o NO).	1	F28, H08, I01,I02,J01, I01, N02, N04, N05	E.1
	OpRN 02 Mantener o, en su caso, mejorar las comunidades fitosociológicas y la composición de especies que componen los HIC incluidos en el ámbito del Plan, en particular los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).			Estado de la estructura de las comunidades fitosociológicas de los HIC incluidos en el ámbito del Plan, y en particular de considerados prioridad de conservación.			
M02	Realización de actuaciones de conservación y mejora de los HIC existentes en el ámbito del Plan, en particular los considerados prioridad de conservación (HIC 1150*).	A	CC	Actuaciones de conservación y mejora de los HIC presentes en el espacio (nº, ha).	1	F28, H08, I01,I02,J01, I01, N02, N04, N05	E.2.a
	OgRN 02 Establecer el grado de conservación favorable de las especies del anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación (Aves acuáticas).			Grado de conservación de las especies prioridad de conservación (Aves acuáticas).			
	OpRN 03 Mejorar el conocimiento sobre los distintos parámetros que			Número de especies sobre las que se ha			



Nº MEDIDA	OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS	PE	CC	Indicador	PC	COD P/A	Epígrafe MAP
	determinan el grado de conservación establecido o, en su caso, determinarlo para las especies incluidas en el anexo I de la Directiva Aves, con especial atención a las consideradas prioridad de conservación (Aves acuáticas).			alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación/Número total de especies (%).			
M03	Realización de actuaciones de seguimiento de las poblaciones de las especies del anexo I de la Directiva Aves, en particular, las consideradas prioridad de conservación (Aves acuáticas).	A	CC	Número de especies del anexo I de la Directiva Aves que cuentan con seguimiento/Número total de especies (%).	2	E01,E04,E08, F05,F06,F07, H08, J01, L01, N02	E.1
	OpRN 04 Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de las especies relevantes de fauna y, en particular, las consideradas prioridades de conservación (Aves acuáticas).			Población de las especies relevantes de fauna y en particular las consideradas en prioridades de conservación (Aves acuáticas) (nº).			
M04	Realización de actuaciones de conservación del hábitat para las aves acuáticas, tanto en las zonas de nidificación, como en zonas favorables de campeo.	A	CC	Actuaciones realizadas de conservación de hábitat para las aves acuáticas (nº).	1,2	E01,E04,E08, F05,F06,F07, H08, J01, L01, N02	E.3

OgRN (Objetivo general vinculado a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario), OpRN (Objetivo operativo vinculado a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario), PE: Prioridad de ejecución (A: alta, M: media, B: baja), CC: relación con la mitigación del cambio climático, COD P/A: Código de la Presión/Amenaza que está relacionada, Epígrafe MAP: Epígrafe del Marco de Acción Prioritaria.

PC. Prioridad de conservación sobre la que se aplica:

1. Lagunas costeras (HIC 1150*).

2. Aves acuáticas (*Marmaronetta angustirostris*, *Oxyura leucocephala*, *Charadrius alexandrinus*).



9.2. Medidas e indicadores vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural

En la siguiente tabla se recogen las medidas vinculadas a los objetivos de conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural (OgPN y OpPN), medidas que, en términos generales, tienen incidencia sobre elementos como el paisaje, uso público, recursos hídricos, usos, aprovechamientos, etc. No obstante, la mayor parte de estas medidas también tienen incidencia sobre la conservación de los hábitats y especies de interés comunitario, especialmente las medidas 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 anterior, para cada medida de la tabla siguiente se indica la prioridad de su ejecución (A: alta, M: media y B: baja), y si tienen una incidencia positiva en la mitigación de los efectos del cambio climático sobre los citados elementos, además de indicar el código de las presiones y amenazas a las que se aplica (Código P/A). 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 25. Objetivos generales (OgPN), objetivos operativos (OpPN), medidas e indicadores vinculados a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural

Nº MEDIDA	OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS	PE	CC	Indicador	PC	COD P/A	Epígrafe MAP
	OgPN 01 Preservar la biodiversidad del lugar, manteniendo en buen estado los ecosistemas, en particular las comunidades fitosociológicas y la composición de especies que componen los HIC incluidos en el ámbito del Plan, para garantizar una adecuada prestación de sus servicios ecosistémicos a la sociedad así como las poblaciones de fauna y flora.						
	OpPN 01 Mantener y mejorar la cubierta vegetal como elemento esencial para la protección de los suelos frente a la erosión, para la minimización de los riesgos de inundación y de aterramiento y como mecanismo que contribuye a frenar el cambio global.			Actuaciones para evitar la erosión y minimizar los riesgos de inundación/aterramiento (nº).			
M05	Realización de actuaciones orientadas a restaurar o mejorar la vegetación, con especial atención en los tramos de ribera, zonas húmedas y zonas que se encuentren alteradas.	A	CC	Actuaciones de mejora de la vegetación y/o restauración (nº) o superficie (ha).	1,2	T	E.2.a
	OpPN 02 Mantener o, en su caso, mejorar las poblaciones de las especies de fauna y flora.						
M06	Realización de actuaciones de seguimiento de las poblaciones de las especies de fauna no incluidas en los seguimientos periódicos.	M	CC	Número de especies que cuentan con seguimiento/Número total de especies (%).	2	E01,E04,E08, F05,F06,F07, H08, J01, L01, N02	E.1
	OpPN 03 Reducir la incidencia de las especies exóticas invasoras o con potencial invasor sobre los ecosistemas.			Especies exóticas invasoras o con potencial invasor presentes (nº). Superficie afectada por actuaciones de seguimiento, prevención y control de especies invasoras de flora (ha).			



Nº MEDIDA	OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS	PE	CC	Indicador	PC	COD P/A	Epígrafe MAP
M07	Realización de actuaciones de seguimiento y, en su caso, eliminación de las poblaciones de especies exóticas invasoras presentes en el espacio.	M	CC	Actuaciones realizadas de seguimiento y eliminación de especies exóticas invasoras (nº).	1,2	T	E.2.a
	OgPN 02 Garantizar la calidad de los recursos hídricos.						
	OpPN 04. Controlar y minimizar los factores que afectan a la calidad de los recursos hídricos.			Puntos de control y seguimiento de la calidad del agua (n.º)			
M08	Implantación de un sistema de seguimiento y control de la calidad del agua y del caudal en las masas de agua del espacio que lo requieran, en el marco de los programas de seguimiento existentes.	M	CC	Actuaciones realizadas para la implantación de un sistema de seguimiento y control de la calidad del agua (nº).	1,2	T	E.1
	OgPN 03 Garantizar la compatibilidad de las actividades tradicionales que se realizan en el espacio con la conservación del patrimonio natural.						
	OpPN 05. Regular el desarrollo de las actividades de uso público, turismo activo, ecoturismo y educación ambiental en el espacio para adecuarlas a la capacidad de uso de los recursos naturales existentes.			¿Se ha establecido una regulación? (SI o NO).			
M09	Aplicación de la normativa establecida por el instrumento de planificación del espacio en relación con el régimen intervención para las actividades de uso público, turismo activo, ecoturismo y educación ambiental.	A		Solicitud de autorizaciones recibidas vinculadas a las actividades de uso público, turismo activo, ecoturismo y educación ambiental (nº). Informes emitidos vinculados a las actividades de uso público, turismo activo, ecoturismo y educación ambiental (nº). Procedimientos sancionadores incoados a partir de las actas de denuncia levantadas (nº).	1,2	T	E.1



Nº MEDIDA	OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS	PE	CC	Indicador	PC	COD P/A	Epígrafe MAP
M10	Realización de actividades de educación y concienciación ambiental orientadas a garantizar el papel del espacio como recurso didáctico.	M	CC	Actividades realizadas de sensibilización y divulgación orientadas a la población local y usuarios del espacio (nº).	1,2	T	E.1
M11	Control y reducción de los factores de riesgo derivados del uso público, turismo activo y ecoturismo asociados a un excesivo número de visitantes, que puedan afectar negativamente a los valores naturales del espacio.	A	CC	Actuaciones orientadas a regular el excesivo número de visitantes y turistas en la playa dentro del espacio (nº).	1,2	H08, J01, E01, E08, F05, F06, F07,	E.1
	OpPN 06. Adecuar la oferta de equipamientos y servicios a la demanda de uso público y actividades recreativas para no incidir negativamente en los valores naturales del espacio.			Equipamientos de uso público funcionales establecidos por el Programa Sectorial de Uso Público por tipología (nº). Asociaciones y/o empresas de turismo activo y ecoturismo que desarrollan su actividad en el espacio (nº).			
M12	Realización de actuaciones para la actualización, homogeneización y en su caso mejora de la señalización del espacio siguiendo las directrices del Manual de Señalización de Uso Público de la Consejería competente en materia de medio ambiente.	B		Actuaciones realizadas en relación con la homogeneización y mantenimiento de la señalización del espacio natural protegido (nº).	1,2	T	E.1
	OpPN 07. Favorecer la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.			Aportaciones de la ciudadanía respecto a la gestión del Paraje Natural (nº).			
M13	Promoción del correcto funcionamiento del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga.	A		Reuniones del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga de interés para el espacio (nº).	1,2	T	E.1
	OgPN 4. Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global.						



Nº MEDIDA	OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS	PE	CC	Indicador	PC	COD P/A	Epígrafe MAP
	OpPN 08 Avanzar en el conocimiento del efecto del cambio climático sobre las especies, hábitats y servicios ecosistémicos más vulnerables.			Especies, hábitats y servicios ecosistémicos evaluados (nº).			
M14	Promoción de la realización de los estudios que permitan avanzar en el conocimiento de los efectos del cambio climático sobre las especies, hábitats y servicios proporcionados por los ecosistemas más vulnerables, así como en el análisis y valoración de medidas de gestión adaptativa adecuadas.	M	CC	Estudios realizados (nº).	1,2	T	E.1
	OpPN 09 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).			
M15	Estudios necesarios que permitan avanzar en el conocimiento de conectividad ecológica y el papel del espacio como infraestructura verde.	M	CC	¿Se han llevado a cabo los estudios que permitan avanzar en el conocimiento de conectividad ecológica y el papel del espacio como infraestructura verde? SI o NO (nº).	1,2	T	E.1
	OpPN 10 Disponer de las herramientas necesarias para el seguimiento y evaluación de las medidas establecidas.			Herramientas disponibles (nº).			
M16	Elaboración de una Memoria Anual de Actividades y Resultados del Paraje Natural.	M		¿Se ha realizado la Memoria anual de actividades y resultados? (SI o NO).	1,2	T	E.1
M17	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 o NO).	1,2	T	E.1
M18	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 o NO).	1,2	T	E.1



Nº MEDIDA	OBJETIVOS GENERALES/OBJETIVOS OPERATIVOS/MEDIDAS	PE	CC	Indicador	PC	COD P/A	Epígrafe MAP
	OgPN 05 Avanzar en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión y en el establecimiento de protocolos y mecanismos que favorezcan la transferencia de dicho conocimiento y su incorporación a la toma de decisiones.						
	OpPN 11 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).			
M19	Implantación de una herramienta que permita la tramitación electrónica de expedientes de autorizaciones.	M		¿Se ha implantado la herramienta para la tramitación electrónica? (SI o NO).	1,2	T	E.1
M20	Ejecución de actuaciones para la aplicación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el espacio.	M		Actuaciones realizadas para la aplicación de nuevas tecnologías (nº).	1,2	T	E.1

OgPN: (Objetivo general vinculado a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural), OpPN: (Objetivo operativo vinculado a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural), PE: Prioridad de ejecución (A: alta, M: media, B: baja), CC: relación con la mitigación del cambio climático, COD P/A: Código de la Presión/Amenaza que está relacionada, T: transversal, incide sobre todas las presiones o amenazas, Epígrafe MAP: Epígrafe del Marco de Acción Prioritaria.
 PC. Prioridad de conservación sobre la que se aplica:

1. Lagunas costeras (HIC 1150*).

2. Aves acuáticas (*Marmaronetta angustirostris*, *Oxyura leucocephala*, *Charadrius alexandrinus*).



9.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan

A continuación se relacionan las medidas descritas anteriormente, mostrando su vinculación con todos los HIC y las especies relevantes considerados en el presente Plan.



Tabla 26. Síntesis de las medidas que se aplican a todos los objetos de conservación

Objetos de Conservación		Medidas vinculadas a los OpRN				Medidas vinculadas a los OpPN		
Prioridad de Conservación	1. Lagunas costeras (HIC 1150*)	HIC		Aves acuáticas		OpPN 01	OpPN 02	OpPN 03 - OpPN 11
	2. Aves acuáticas (<i>Marmaronetta angustirostris</i> , <i>Oxyura leucocephala</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i>).	OpRN 01	OpRN 02	OpRN 03	OpRN 04			
HIC								
	1150* Lagunas costeras	M01	M02			M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	M01	M02			M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	1310 Vegetación anual pionera con salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas	M01	M02			M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	1410 Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	M01	M02			M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termo-atlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	M01	M02			M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	92A0 Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> . Alamedas y saucedas	M01	M02			M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio - Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	M01	M02			M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
Especies								
	<i>Actitis hypoleucos</i> (andarríos chico)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
	<i>Anas crecca</i> (cerceta común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.



<i>Anas platyrhynchos</i> (ánade real)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Anguilla anguilla</i> (anguila)					M05	M06	M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Aphanius iberus</i> (fartet)					M05	M06	M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Ardea alba</i> (garceta grande)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Ardea cinerea</i> (garza real)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Aythya ferina</i> (porrón común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Aythya nyroca</i> (porrón pardo)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Bubulcus ibis</i> (garcilla bueyera)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Calidris alba</i> (correlimos tridáctilo)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Charadrius hiaticula</i> (chorlitejo grande)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Chroicocephalus genei</i> (gaviota picofina)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.



<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (gaviota reidora)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Fulica atra</i> (focha común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Gallinago gallinago</i> (agachadiza común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Gallinula chloropus</i> (gallineta común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Haematopus ostralegus</i> (ostrero común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Larus fuscus</i> (gaviota sombría)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Larus michahellis</i> (gaviota patiamarilla)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Limosa limosa</i> (aguja colinegra)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Mareca penelope</i> (=Anas penelope) silbón europeo			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.



<i>Mareca strepera</i> (=Anas strepera) ánade friso			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Numenius phaeopus</i> (zarapito trinador)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Oxyura leucocephala</i> (malvasía cabeciblanca)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Phalacrocorax carbo</i> (cormorán grande)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Pluvialis squatarola</i> (chorlito gris)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Podiceps nigricollis</i> (zampullín cuellinegro)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Rallus aquaticus</i> (rascón europeo)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Spatula clypeata</i> (=Anas clypeata) pato cuchara común			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.



<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Tringa erythropus</i> (archibebe oscuro)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Tringa nebularia</i> (archibebe claro)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Tringa ochropus</i> (andarríos grande)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Tringa totanus</i> (archibebe común)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.
<i>Vanellus vanellus</i> (avefría europea)			M03	M04	M05		M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20.

OpRN (Objetivo operativo vinculado a la conservación de hábitats y especies de interés comunitario), OpPN: (Objetivo operativo vinculado a la conservación de los recursos naturales y los sistemas que integran el patrimonio natural).



9.4. Indicadores

Para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos generales y de los objetivos operativos planteados se aplicarán los indicadores que se relacionan en la siguiente tabla.

A su vez, para el cumplimiento de los objetivos se han planteado en los epígrafes 9.1 y 9.2 una serie de medidas de diversa índole, definiendo asimismo indicadores para el seguimiento del grado de ejecución de las mismas.

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las Directrices de conservación de la Red Natura 2000 en España, se establecen tres parámetros, valor inicial, criterio de éxito y fuente de verificación para llevar a cabo el seguimiento de los indicadores de cumplimiento de objetivos de las prioridades de conservación de la ZEPA.

El valor inicial y el criterio de éxito de estos indicadores serán definidos en la medida que se cuente con la información adecuada, se elabore el FND y el primer Informe de Evaluación para el espacio.

Tabla 27. Valor inicial, criterio de éxito y fuente de verificación para los indicadores de cumplimiento de objetivos generales y operativos vinculados a las prioridades de conservación

Indicadores	Valor inicial	Criterio de éxito	Fuente de verificación
1. Grado de conservación del HIC prioridad de conservación 1150*. (IOg)	A determinar	A determinar	CCMA
1. Número de HIC sobre los que se ha alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación/Número total de HIC (%). (IOp)	A determinar	A determinar	CCMA
1. Estado de la estructura de las comunidades fitosociológicas de los HIC considerados prioridad de conservación (HIC 1150*). (IOp)	A determinar	A determinar	CCMA
2. Grado de conservación de las especies prioridad de conservación (Aves acuáticas). (IOg)	A determinar	A determinar	CCMA
2. Número de especies sobre las que se ha alcanzado un conocimiento adecuado del grado de conservación / Número total de especies (%). (IOp)	A determinar	A determinar	CCMA
2. Población de las especies relevantes de fauna y en particular las consideradas prioridades de conservación (Aves acuáticas) (nº). (IOp)	A determinar	A determinar	CCMA

A determinar: el valor inicial o el criterio de éxito de los indicadores podrán ser establecidos en la medida que se cuente con información adecuada una vez se elabore el primer Informe de Evaluación.

Fuente de verificación: CCMA. Consejería competente en materia de medio ambiente.

Prioridades de conservación:

1. Lagunas costeras (HIC 1150*).

2. Aves acuáticas (*Marmaronetta angustirostris*, *Oxyura leucocephala*, *Charadrius alexandrinus*).

IOg: Indicador Objetivo general, IOp: Indicador Objetivo operativo.



ANEXO II

Descripción literaria de los límites de Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce

Bases cartográficas de referencia

La base cartográfica empleada para la definición de los límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce ha sido fundamentalmente la ortofotografía color (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea PNOA, vuelo del 2019, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana).

Aquellos tramos que se apoyan sobre límites de montes públicos quedan referidos al Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, 2023. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Los tramos que se apoyan sobre los límites del dominio público marítimo-terrestre (en adelante DPMT), del deslinde aprobado por Orden Ministerial de 31 de diciembre de 2008 (Boletín Oficial del Estado nº 31 de 05/02/ 2009 y nº 41 de 17/02/2009), son los representados en el visor del DPMT en la web <https://sig.mapama.gob.es/dpmt/> del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico 2023.

Las coordenadas proporcionadas en la descripción se refieren al Sistema Geodésico de Referencia Terrestre Europeo 1989 (ETRS89) UTM, en metros, huso 30.

Descripción literaria

En límite comienza en el punto de coordenadas UTM X: 370015; Y: 4058643 situado al final de la escollera del brazo derecho del río Guadalhorce. Continúa aguas arriba, por el muro de contención de la margen derecha del citado brazo derecho, hasta llegar al punto de coordenadas UTM X: 368442; Y: 4060183.

Desde este punto cruza en línea recta el río Guadalhorce, paralelo al borde sur de la carretera MA-21, a una equidistancia de 50 m de ésta, hasta alcanzar el muro de contención de la margen izquierda del brazo izquierdo del citado río, en el punto de coordenadas UTM X: 368542; Y: 4060278.

Desde este punto continúa aguas abajo por el muro de contención la margen izquierda del citado brazo izquierdo hasta llegar al punto de coordenadas UTM X: 370596; Y: 4059777, situado al final de la escollera del brazo izquierdo del río Guadalhorce.

Desde aquí el límite continúa en línea recta hasta alcanzar el punto inicial, cerrando así el perímetro del



ámbito territorial del Paraje Natural.

El Paraje Natural comprenderá, en cualquier caso, las tierras emergidas de la isla entre los dos brazos del río, aún cuando se sitúen fuera de la línea entre las coordenadas que constituyen el límite suroeste del espacio natural protegido.

Superficie aproximada: 149 ha, medidas a partir de la delimitación del ámbito territorial del Paraje Natural sobre la ortofoto digital mencionada en el primer párrafo de este anexo.

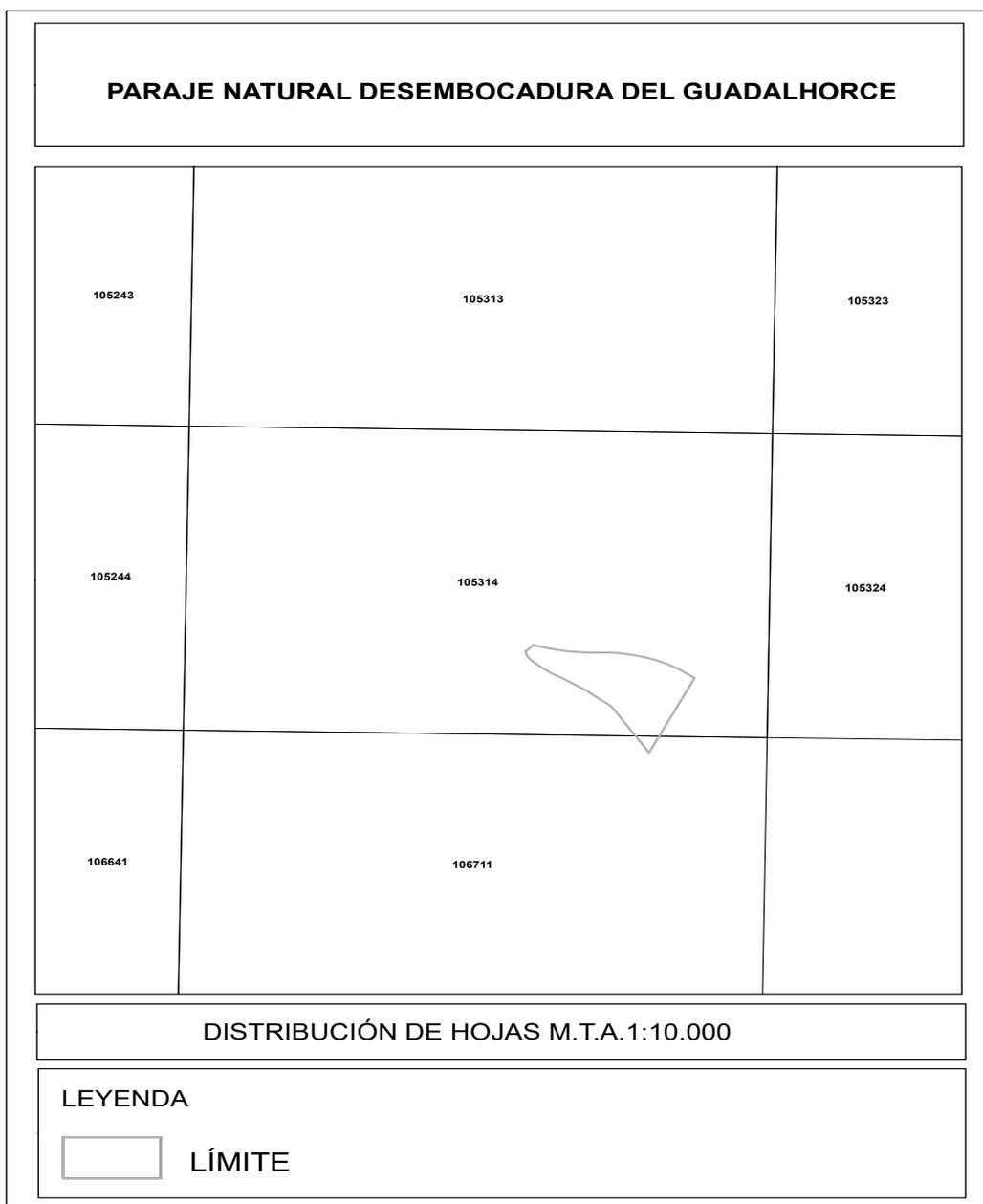
Término municipal: Málaga.

Provincia: Málaga.



ANEXO III

Descripción gráfica de los límites del Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce





105243	105313	105323
105244	105314	105324
106641	106711	

LÍMITES DEL PARAJE NATURAL DESEMBOCADURA DEL GUADALHORCE

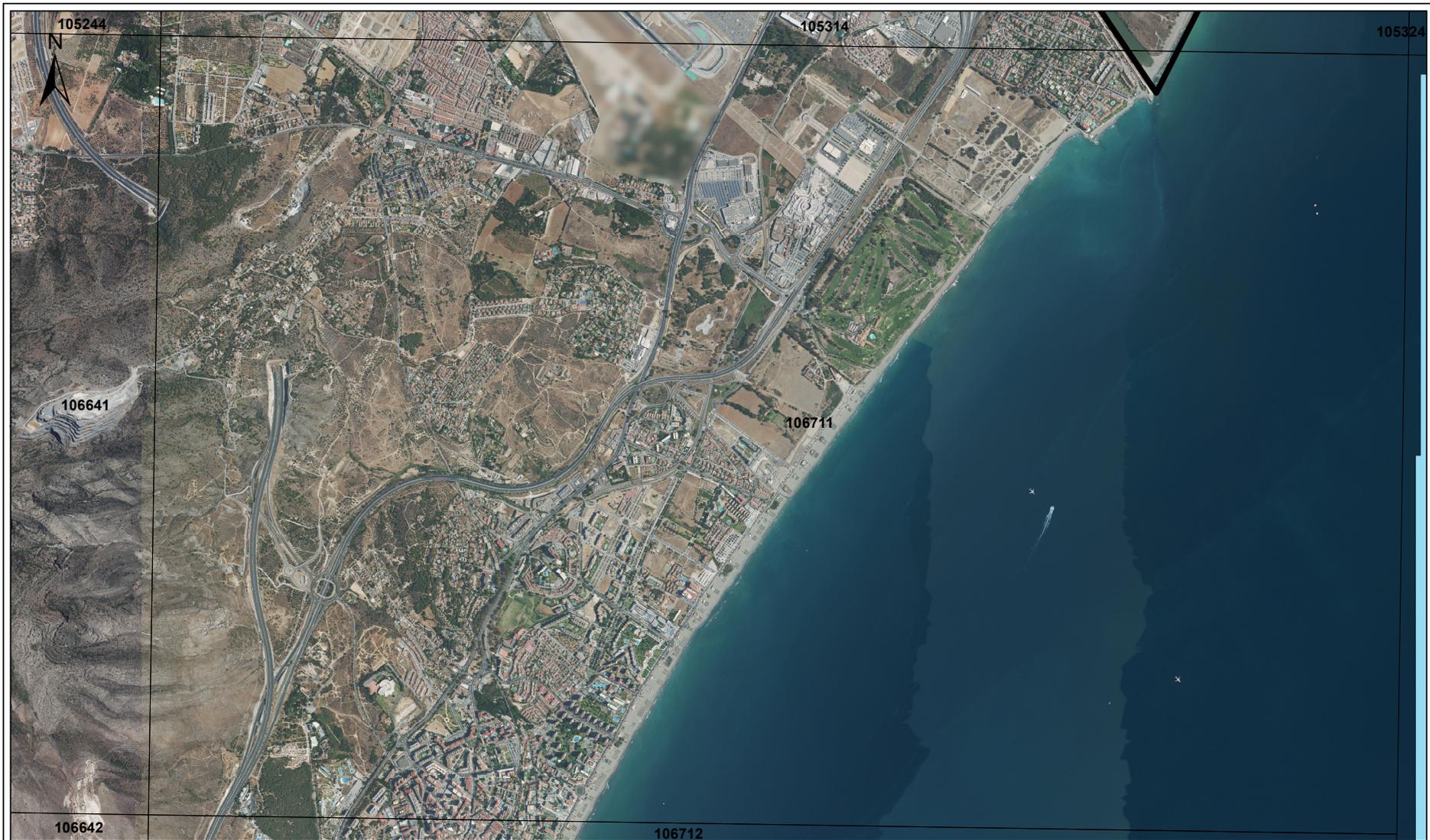
Límite Paraje Natural

0 — 500 — 1.000 — 2.000 — 3.000 — 4.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional Ortofotografía Aérea (PNOA). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana 2019

PLANO Nº 1

Junta de Andalucía
 Consejería de Sostenibilidad,
 Medio Ambiente y Economía Azul



105244	105314	105324
106641	106711	
106642	106712	

LÍMITES DEL PARAJE NATURAL DESEMBOCADURA DEL GUADALHORCE

Límite Paraje Natural

0 450 900 1.800 2.700 3.600 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Plan Nacional Ortofotografía Aérea (PNOA). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana 2019

PLANO Nº 2

Junta de Andalucía
 Consejería de Sostenibilidad,
 Medio Ambiente y Economía Azul