

Plan de Transporte Metropolitano del Área de Huelva

Plan de Movilidad Sostenible



Anexo 7: Documento inicial estratégico



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Infraestructuras
y Ordenación del Territorio

CONSORCIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO
DE LA COSTA DE HUELVA

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS DEL PTMHU	3
2.1	Introducción. Ámbito territorial	3
2.2	Ámbito territorial	4
2.3	Objetivos	4
2.4	Actuaciones propuestas	4
3	DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS AMBIENTALES VIABLES CONSIDERANDO LOS OBJETIVOS Y LAS ACTUACIONES PROPUESTAS	5
3.1	Situación actual	5
3.2	Alternativas posibles	5
3.2.1	Movilidad a pie	5
3.2.2	Vehículo privado	5
3.2.3	Bicicleta	5
3.2.4	Transporte público	5
4	ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	6
4.1	Conectividad y fragmentación de hábitats	8
4.2	Pérdida de recursos naturales y uso sostenible de los recursos	10
4.3	Contaminación atmosférica e hidrológica	10
4.4	Movilidad-accesibilidad	11
4.5	Impactos sobre riesgos geológicos-geotécnicos (estabilidad) y erosionabilidad del sustrato	11
4.6	Patrimonio geológico	11
4.7	Impactos sobre la red hídrica superficial y subterránea	12
4.8	Impactos sobre la vegetación y la fauna	13
4.9	Impactos sobre el paisaje	13
4.10	Impactos sobre las vías pecuarias y vías verdes	13
4.11	Impactos sobre el medio humano y socio-económico. Salud y calidad de vida. Economía y gasto en infraestructuras	14
4.12	Impacto sobre el patrimonio histórico-artístico y arqueológico	14

5	IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES INTERACCIONES SOBRE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y TERRITORIAL EXISTENTE EN EL ÁMBITO DEL PLAN	15
5.1	Directrices de la Comisión Europea	15
5.2	Instrumentos de planeamiento de Andalucía	15
5.2.1	Medio Ambiente Global	15
5.2.2	Clima, aire y energía	15
5.2.3	Agua	15
5.2.4	Vegetación, Fauna, ecosistemas y biodiversidad	16
5.2.5	Residuos	16
5.2.6	Patrimonio geológico	16
5.2.7	Ordenación del territorio	16
5.3	Resumen de los principales figuras de planeamiento afectadas	17
5.3.1	Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía	17
5.3.2	Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva	18
5.3.3	Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA2020)	19
5.3.4	Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020 (PAB)	20
5.3.5	Plan de Gestión del Espacio Natural Doñana	21
5.4	Espacios naturales protegidos	21
5.5	Red Natura 2000	24
5.6	Vías pecuarias	27
5.7	Georrecurso	31
5.8	Red hidrográfica	32
5.9	Acuíferos	32
5.10	Manantiales	33
5.11	Patrimonio cultural	34

Índice de ilustraciones

Figura 1: Espacios naturales protegidos	9
Figura 2: Red Natura 2000.....	9
Figura 3: Hábitats de Interés Comunitario	10
Figura 4: Inventario Andaluz de Georrecursos	12
Figura 5: Red hídrica superficial y subterránea	12
Figura 6: Vías pecuarias	14
Figura 7: Patrimonio histórico-artístico y arqueológico	14

Índice de tablas

Tabla 1: Impactos y factores	7
Tabla 2: Efectos relativos a la movilidad.....	7
Tabla 3: Efectos relativos a la construcción de infraestructuras	8
Tabla 4: POTA	18
Tabla 5: POTAUH	19
Tabla 6: PISTA 2020.....	20
Tabla 7: PAB.....	20
Tabla 8: Plan de Gestión Doñana	21
Tabla 9: Espacios naturales protegidos en el ámbito de estudio.....	23
Tabla 10: Red Natura 2000.....	26
Tabla 11: Vías pecuarias	30
Tabla 12: Georrecursos	31
Tabla 13: Subcuencas hidrográficas.....	32
Tabla 14: Acuíferos	32
Tabla 15: Manantiales.....	34
Tabla 16: Patrimonio histórico artístico y arqueológico.....	36

1 INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, se presenta el Documento Inicial Estratégico de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan de Transporte Metropolitano de Huelva (PTMHU) que abarca 24 municipios, 21 de ellos pertenecientes al Área Metropolitana de Huelva más otros 3 municipios próximos incorporados en base a necesidades de funcionamiento del sistema de transporte del área.

La Ley de Gestión Integral de la Calidad Ambiental (GICA) incorpora un enfoque integrado con una clara orientación hacia la prevención. Con el objetivo de alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente, la GICA crea y regula instrumentos que garantizan:

- La incorporación de los criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones sobre planes, programas y proyectos.
- La prevención de los impactos ambientales que puedan generar.
- El establecimiento de mecanismos eficaces de corrección o compensación de sus efectos adversos.

El Documento Inicial Estratégico (DIE) contendrá una evaluación de los aspectos recogidos en el artículo 38.1 de la Ley GICA que, en relación a los planes de movilidad, pueden traducirse en los siguientes:

- Objetivos del plan.
- Alcance y contenido del plan propuesto. Descripción preliminar de alternativas razonables técnica y ambientalmente viables.
- Desarrollo previsible del plan.
- Análisis preliminar de los impactos ambientales potenciales, en especial los impactos negativos sobre el patrimonio natural y los niveles de calidad ambiental.
- Incidencia en materia de cambio climático, según lo dispuesto en el artículo 19 de la ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.
- Incidencia previsible sobre los planes sectoriales y territoriales existentes en el ámbito del plan, en particular sobre los objetivos de conservación de la planificación ambiental afectada (Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y Red Natura 2000).

2 OBJETIVOS DEL PTMHU

2.1 Introducción. Ámbito territorial

El objetivo principal del presente Plan es elaborar un instrumento de planificación del sistema de transporte metropolitano, persiguiendo un desarrollo equilibrado, coherente, armónico y de máxima conectividad del transporte en el entorno metropolitano de Huelva.

Su fundamento reside en los artículos 3 y 6 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Respecto a las competencias locales, en los artículos 10.2 y 59 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, y en los artículos 58 y 59 de la Ley 5/2010, de 11 de junio. El PTMHU se enmarca en los principios para la sostenibilidad del transporte incluidos dentro del nuevo enfoque que establece el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte de Andalucía 2020 (PISTA 2020) aprobado por el Decreto 191/2016, de 27 de diciembre.

El PTMHU pretende ser un instrumento de referencia para el conjunto de actuaciones vinculadas a la movilidad de personas y mercancías en la aglomeración urbana de la ciudad. Con él se pretende alcanzar un nuevo equilibrio en los medios de transporte que concurren en el área metropolitana de Huelva, de modo que se potencie el papel de los más benignos y eficientes social y ambientalmente como los desplazamientos a pie, en bicicleta y en medios de transporte público colectivos y se reduzca la participación del automóvil privado, de manera que se incida favorablemente sobre el medio ambiente y la salud de los ciudadanos. Su contenido hace referencia al conjunto de elementos que forman parte de los sistemas de transporte:

- las infraestructuras.
- los equipamientos e instalaciones
- las redes de transporte público
- el aparcamiento y la ordenación del tráfico
- el conjunto de los modos de transporte que integran el sistema
- la intermodalidad.

2.2 Ámbito territorial

El ámbito de actuación del PTMHU es el entorno metropolitano de Huelva, constituido por los siguientes 24 municipios:

Aljaraque, Almonte, Ayamonte, Beas, Bollullos del Condado, Bonares, Cartaya, Gibraleón, Hinojos, Huelva, Isla Cristina, Lepe, Lucena del Puerto, Moguer, Niebla, Palma del Condado, Palos de la Frontera, Punta Umbría, Rociana del Condado, San Bartolomé de la Torre, San Juan del Puerto, Trigueros, Valverde del Camino y Villablanca.

2.3 Objetivos

Los objetivos del Plan de Transporte Metropolitano de Huelva son:

- Elaborar directrices y determinaciones de ordenación y coordinación de los servicios, las infraestructuras, el tráfico y las instalaciones y red viaria de interés metropolitano.
- Analizar la demanda y la oferta de transporte, considerando especialmente la perspectiva de género y la accesibilidad para personas con diversidad funcional.
- Equilibrar la movilidad dentro de la zona de estudio, potenciando los modos de transporte menos contaminantes en detrimento de aquellos que aportan la mayor parte de las emisiones.
- Mejorar la accesibilidad y la seguridad de las vías peatonales que sean susceptibles de potenciarse dentro de los cascos urbanos.
- Fomentar el uso de la bicicleta a través de la mejora de las infraestructuras y de la promoción de su uso.
- Mejorar la eficiencia y eficacia del transporte público actual:
- Reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera cumpliendo con los compromisos europeos adquiridos en la Cumbre de Kioto, para limitar el calentamiento mundial.
- Prevenir cualquier impacto ambiental en las medidas y acciones que se propongan dentro de la planificación, especialmente aquéllas que puedan

afectar a la biodiversidad de los espacios naturales incluidos en la RENPA, Red Natura 2000 o hábitats de interés comunitarios.

- Prevenir cualquier impacto ambiental sobre cualquier especie de flora o fauna recogida en la Lista Roja de Flora y Fauna Amenazada de Andalucía o Georrecursos recogidos en el Catálogo Andaluz de Georrecursos, buscando alternativas que puedan ayudar a mejorar su recuperación.
- Evitar cualquier impacto sobre la salud y potenciar aquellos aspectos positivos que puedan ayudar a mejorarla.
- Integrar los diferentes PMUS municipales aprobados dentro del ámbito de actuación del Plan.
- Justificar la adecuación a los diferentes planeamientos estratégicos y de planificación de la Comunidad Autónoma de Andalucía en material de medio ambiente, ordenación del territorio y de movilidad.
- Crear un panel de indicadores ambientales pragmáticos, que permita evaluar el desarrollo del PTMHU para los próximos años.

2.4 Actuaciones propuestas

En fases posteriores del trabajo, con el Diagnóstico de la situación actual finalizado, se completará este apartado con las actuaciones propuestas, lo que permitirá elaborar las distintas alternativas del PTMHU.

3 DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS AMBIENTALES VIABLES CONSIDERANDO LOS OBJETIVOS Y LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.

3.1 Situación actual

El ámbito de estudio cuenta con unas características propias en cuanto a movilidad:

- Área metropolitana diseminada en el territorio, por lo que el transporte público adquiere una gran importancia para los ciudadanos.
- Redes ciclistas incompletas, que, si bien inicialmente fueron concebidas como complementos para usos turísticos, de ocio, pueden convertirse en eficaces sistemas de transporte no motorizado de uso diario para la población residente.
- Red ferroviaria existente convencional, con un servicio lento y poco dotado de frecuencia horaria. La nueva estación de ferrocarril es susceptible de adaptarse a la prevista red de alta velocidad pero no se han planificado hasta la fecha mejoras del trazado actual ni su configuración como una estación intermodal.

Todos estos elementos se deben coordinar, buscando la intermodalidad de los distintos modos, de manera que haya una alternativa real a los desplazamientos en vehículo privado.

3.2 Alternativas posibles

3.2.1 Movilidad a pie

Como el impacto ambiental de los desplazamientos a pie es prácticamente nulo debe potenciarse este modo de transporte no solo en los centros de las ciudades, incrementando su peatonalización sino también en recorridos más ambiciosos a zonas de atracción de viajes importantes, fomentando la creación de itinerarios accesibles y seguros.

Municipios pequeños: La alternativa ambiental más viable es aumentar el número de zonas peatonales en los cascos urbanos y crear vías peatonales que conecten las

zonas externas donde hay nuevas urbanizaciones y áreas de atracción de personas (zonas deportivas, zonas verdes, centros de salud, centros educativos, estaciones de autobuses, etc.) con los núcleos urbanos, para reducir el uso de los vehículos privados en desplazamientos menores de 2 km. También sería interesante integrar en las zonas peatonales la presencia de bicicletas.

Área metropolitana de Huelva: Se puede aumentar la movilidad a pie y reducir el uso de vehículos dentro de la Área Urbana de Huelva mejorando la red peatonal, si bien físicamente no puede ser la solución a todos los desplazamientos, debido al tamaño de la población y a la dispersión de los centros de atracción. Entre estos es importante destacar el Campus Universitario del Carmen, el Complejo Hospitalario Universitario de Huelva, la estación de autobuses y la estación de ferrocarril. Para ello, se debe cuidar la accesibilidad evitando deficiencias que limiten el acceso a pie y favorezcan el uso del vehículo privado.

3.2.2 Vehículo privado

El uso del vehículo privado tiene un impacto ambiental importante sobre la calidad atmosférica importante y sobre el entorno. El objetivo del PTMHU es reducir la cuota del vehículo privado frente al resto de modos de transporte más sostenibles garantizando siempre la movilidad de los ciudadanos.

3.2.3 Bicicleta

Existen tramos de carriles-bici en la ciudad de Huelva y en los municipios del área metropolitana pero la red resulta incompleta y poco interconectada.

Existen iniciativas que fomentan el uso de la bicicleta: +bici es un servicio de préstamo gratuito de bicicletas a disposición de las personas usuarias del transporte público metropolitano que utilicen como título la tarjeta de transporte de cualquiera de los Consorcios de Transporte Metropolitano de Andalucía.

La extensión y mallado de la red ciclista facilitaría el uso de la bicicleta como sistema de transporte de uso diario para la población residente, tanto en trayectos urbanos como interurbanos.

3.2.4 Transporte público

Se desarrollará la alternativa de fomentar los modos de transporte público frente al uso del vehículo privado, como modos de transporte más sostenibles ambientalmente.

Existe servicio de autobús urbano en la ciudad de Huelva, operado por EMTUSA con 8 líneas. El servicio interurbano está gestionado por el Consorcio de Transportes Metropolitanos Costa de Huelva, que agrupa a 21 municipios y está operado por DAMAS. Consta de 52 líneas que unen Huelva con los municipios del área metropolitana.

El análisis de los recorridos para comprobar que prestan servicio a los principales centros de atracción por cuestiones de estudios, salud y ocio, integrar los polígonos industriales y las zonas de expansión de los municipios más dinámicos resulta básico para potenciar su uso.

La participación del tren en el reparto modal es reducida pero ya que solo hay trenes de MD y LD, pocas frecuencias y llega a pocos municipios del área de estudio. Solo existen dos líneas convencionales, a Sevilla y Zafra, por los que discurren tres trenes diarios a Sevilla, uno a Madrid, por vía de alta velocidad a partir de Sevilla, y uno a Zafra (solo V, S y D). Los únicos municipios con parada de tren, además de Huelva, son San Juan del Puerto, Villarrasa, La Palma del Condado y Gibrleón.

4 ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos potenciales que puede producir el PTMHU sobre el medio se pueden clasificar en dos grupos, en función de que el origen de las acciones que los produzcan esté relacionado con:

- Infraestructuras de nueva creación.
- Reorganización del sistema de transportes.

Los **impactos significativos** que se van a tener en cuenta para evaluar el plan son los siguientes:

- Conectividad y fragmentación de hábitats.
- Pérdida de recursos naturales.
- Uso sostenible de los recursos.
- Contaminación atmosférica e hidrológica.
- Movilidad-accesibilidad.

- Impactos sobre riesgos geológicos-geotécnicos (estabilidad) y la erosionabilidad del sustrato
- Impactos sobre el Patrimonio Geológico.
- Impactos sobre la Red Hídrica superficial y subterránea
- Impactos sobre la vegetación.
- Impactos sobre la fauna.
- Impactos sobre el paisaje.
- Vías pecuarias, vías verdes
- Impactos sobre el medio humano y socioeconómico. Salud y calidad de vida. Economía y gasto en infraestructuras.
- Impacto sobre el patrimonio histórico-artístico y arqueológico.

Cruzando los tipos de impactos con los factores del medio, se obtiene la siguiente matriz:

	Infraestructuras de nueva creación	Reorganización del sistema de transporte
Conectividad y fragmentación de hábitats	Relevante	No relevante
Pérdida de recursos naturales	Relevante	No relevante
Uso sostenible de los recursos	Relevante	No relevante
Contaminación atmosférica e hidrológica	Relevante	Relevante
Movilidad-accesibilidad	Relevante	Relevante
Impactos sobre riesgos geológicos-geotécnicos (estabilidad) y erosionabilidad del sustrato	Relevante	No relevante
Impactos sobre el Patrimonio Geológico	Relevante	No relevante
Impactos sobre la red Hídrica superficial y subterránea	Relevante	No relevante
Impactos sobre la vegetación	Relevante	No relevante
Impactos sobre la fauna	Relevante	No relevante

Impactos sobre el paisaje	Relevante	No relevante
Vías pecuarias, vías verdes	Relevante	Relevante
Impactos sobre el medio humano y socioeconómico. Salud y calidad de vida. Economía y gasto en infraestructuras	Relevante	Relevante
Impacto sobre el patrimonio histórico-artístico y arqueológico	Relevante	No relevante

Tabla 1: Impactos y factores

A priori, los impactos causados por la reorganización del sistema de transporte son menos relevantes ya que en ese caso no es necesario crear ninguna infraestructura nueva, sino que se reorganiza la movilidad sobre las infraestructuras existentes que cumplen con la normativa ambiental vigente. Dentro de las nuevas infraestructuras, también han de considerarse aquellas obras de adaptación de la infraestructura vigente.

Este análisis coincide con la Memoria Ambiental del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA 2020). Los efectos significativos que el PISTA 2020 recoge en su Memoria Ambiental, y que se mantienen absolutamente vigentes en el PTMHU son los siguientes:

Efectos relativos a la movilidad		
Escala	Objetivos-Actuaciones	Efectos principales
Urbana y Metropolitana	Modificación del reparto modal en el transporte metropolitano. Mejora de la eficiencia energética. Reducción de emisiones. Cumplimiento de normativa europea. Actuaciones en ámbitos metropolitanos (plataformas reservadas, metros...) y movilidad no motorizada.	Mejora de la calidad atmosférica en las ciudades y pueblos.
		Menor consumo y dependencia energética.
		Mejora de los niveles de ruido Mejora de salud y calidad de vida Menor consumo de espacio para la movilidad.
Regional	Modificación del reparto modal en el transporte de mercancías y de personas.	Mejora de la calidad de vida en las ciudades.
		Menor consumo de combustibles fósiles. Reducción de la dependencia

	Mejora de la eficiencia energética. Reducción de emisiones. Accesibilidad al territorio. Propuestas conexión exterior. Conexiones entre centros regionales. Propuestas ámbitos litoral y rural.	energética.
		Menor emisión de GEI. Contribución al cumplimiento de objetivos europeos.
		Mejora de la competitividad y el empleo.
		Mayor frecuentación de Espacios Naturales Protegidos.
		Evitar la despoblación.

Tabla 2: Efectos relativos a la movilidad

Efectos relativos a la construcción de infraestructuras	
Elementos	Efectos principales
Biodiversidad	Potencial incidencia negativa sobre la biodiversidad (en conjunto y sobre especies clave, como el linco ibérico), por destrucción de hábitats, fragmentación o alteraciones en el medio. Efectos a estudiar en cada actuación. Se determinan medidas de cautela.
Flora y Fauna Protegida	Los efectos sobre flora y fauna por destrucción directa del hábitat para la construcción de infraestructuras deben estudiarse en fase de proyecto y evitarse. En cualquier caso, las zonas con presencia de especies protegidas suelen coincidir con Espacios de la RENPA o Red Natura 2000, y las actuaciones estarán sometidas a las cautelas que exijan sus planes de ordenación y gestión.
Espacios Naturales, Parques Naturales y Nacionales	En estos espacios son posibles las actividades que permitan el desarrollo socio-económico de las poblaciones sin comprometer los valores de conservación. Las actuaciones deberán siempre cumplir las condiciones impuestas por los PORN y PRUG de cada espacio, atendiendo a la zonificación de usos y las restricciones de uso que establecen para cada zona. Los proyectos que desarrollen las actuaciones adoptarán las medidas necesarias.
Reservas y Monumentos Naturales	Estos espacios tienen restringidos los usos a los de estudio y protección. Son incompatibles para cualquier infraestructura.
Red Natura 2000	Los espacios protegidos por la Directiva Hábitats que no están en espacios de la RENPA son muy diversos en función de los hábitats y de las especies que

	han motivado su protección. Por ello, las afecciones pueden ser diversas, y en consecuencia, también lo serán las cautelas que se adopten. Pueden requerirse medidas compensatorias para garantizar la coherencia de la Red.
Hábitats comunitarios	Existe una superficie importante de hábitats de interés comunitario que se encuentran fuera de la RENPA y la Red Natura 2000. Estos hábitats tienen una protección cautelar por ley, siendo la información básica para el procedimiento de evaluación ambiental, por lo que se tendrá en cuenta su ubicación para evitar afecciones.
Montes	Los Montes Públicos poseen planes de gestión, que regulan las actividades a realizar en los mismos. Su ocupación por infraestructuras requiere un procedimiento de cambio de uso público.
Vía pecuarias	Las afecciones a Vías Pecuarias se producen por ocupación de su superficie y por pérdida de funcionalidad. Los proyectos incorporarán las medidas para su reposición

Tabla 3: Efectos relativos a la construcción de infraestructuras

Los impactos significativos que se van a tener en cuenta para evaluar el PTMHU se relacionan en los siguientes apartados.

4.1 Conectividad y fragmentación de hábitats

Las carreteras son elementos constructivos que suponen un impacto negativo sobre la fragmentación del hábitat, incluso en el caso de carreteras con poco tráfico como las comarcales. En la zona de estudio encontramos un elevado número de espacios naturales protegidos y, por tanto, de gran interés para la conservación, lo que supone que un agravamiento de los efectos negativos. De especial importancia es la situación en las carreteras del entorno de Doñana debido a su importante población de lince ibérico (*Lynx pardinus*).

El documento “Prescripciones Técnicas para el diseño de paso de fauna y vallados perimetrales”, editado en 2015 (2ª edición) por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, contiene prescripciones detalladas para diseñar e implementar medidas correctoras adecuadas que permeabilicen las carreteras y las vías de ferrocarril al paso de distintas especies de fauna silvestre. Esta revisión se realizó a la luz de los resultados de seguimiento de la efectividad de medidas correctoras de la fragmentación de hábitats en infraestructuras lineales de transporte en España y en otros países europeos. No obstante, este tipo de análisis se debe de realizar en las fases de proyectos, siguiendo las directrices marcadas por el PTMHU.

Por otro lado, la página web del Ministerio de Transición Ecológica (MITECO) https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/conectividad-fragmentacion-de-habitats-y-restauracion/fragm_habitats_causa_transp.aspx contiene documentos del grupo de trabajo sobre fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras de transporte, así como mapas de la identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos en la biodiversidad.

Espacios naturales protegidos

Los espacios naturales protegidos existentes en el ámbito de estudio son:

- Parque Nacional de Doñana (Patrimonio de la Humanidad, Reserva de la Biosfera, Ramsar) y su zona de protección.
- Parque Natural de Doñana
- Espacio natural de Doñana
- Río Tinto (paisaje protegido)
- Marismas del Odiel (paraje natural)
- Isla de Enmedio (reserva natural)
- Marisma de El Burro (reserva natural)
- Laguna de El Portil (reserva natural y su zona de protección)
- Isla de Enmedio (reserva natural)
- Estero de Domingo Rubio (paraje natural)
- Laguna de Palos y las Madres (paraje natural)
- Marismas del río Piedras y Flecha del Rompido (paraje natural)
- Enebrales de Punta Umbría (paraje natural)
- Marismas de Isla Cristina (paraje natural)
- Acantilado del Asperillo (monumento natural)
- Acebuches de El Rocío (monumento natural)
- Pino centenario del parador de Mazagón)
- La Norieta (parque periurbano)

- El Saltillo y Lomero Llano (parque periurbano)

En el desarrollo de la EAE se tendrán muy presentes estos espacios para evitar impactos negativos, especialmente aquellos con PORN y PRUG aprobados, donde se especifican las actividades permitidas.

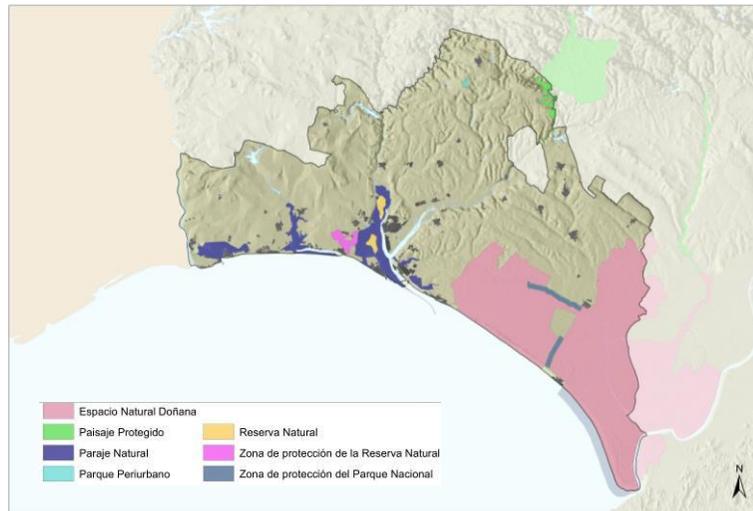


Figura 1: Espacios naturales protegidos

Red Natura 2000

La Red Ecológica Europea Red Natura 2000 fue creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que fue adaptada al progreso científico y técnico, actualizando los anexos I y II de la misma, mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión Europea de más valor y con más amenazas.

Está integrada por Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), estas últimas clasificadas inicialmente como tales en virtud de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979), y posteriormente conforme a la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del

Consejo de 30 de noviembre de 2009, también relativa a la conservación de las aves silvestres, que derogó la anterior.

En concreto la presencia dentro de la zona de estudio de la Red Natura 2000, es la siguiente:

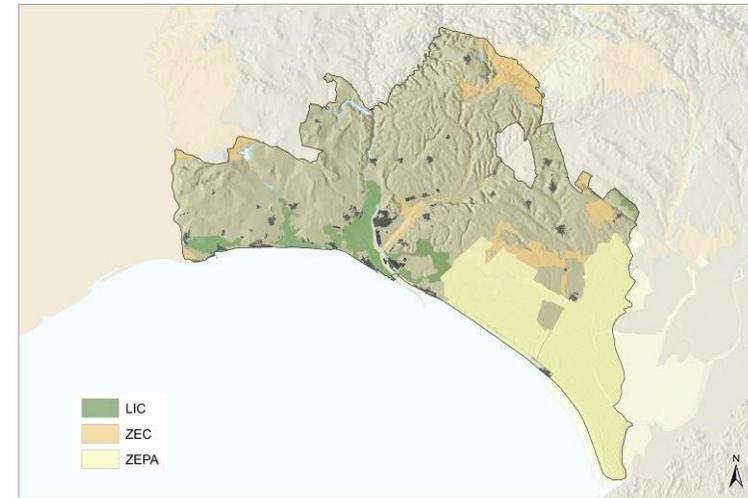


Figura 2: Red Natura 2000

Hábitats de interés comunitario

La superficie declarada como hábitats de interés comunitario es más extensa que la incluida en la Red Natura 2000. La propuesta de hábitats de interés comunitario en Andalucía realizada en 2013 incluye 72 hábitats. Además de ser la base para la gestión de la Red Natura 2000, constituye la información que ha de ser tenida en cuenta en todos los proyectos que impliquen procedimiento de evaluación ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



Figura 3: Hábitats de Interés Comunitario

4.2 Pérdida de recursos naturales y uso sostenible de los recursos.

Se analizará cómo afectan las acciones contenidas en el Plan de Transporte Metropolitano de Huelva al aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el ámbito de estudio, fundamentalmente en caso de construcción de nuevas infraestructuras.

Como se trata de una zona rica en espacios naturales protegidos, con alta biodiversidad y con ecosistemas, vegetación y flora y fauna asociada de gran interés para la conservación, además de los aprovechamientos de recursos naturales clásicos (**agricultura, ganadería, aprovechamientos forestales, caza y pesca, acuicultura y otros**), tiene asociados una serie de aprovechamientos relacionados con su interés turístico (**turismo rural, activo, uso público**).

Por otro lado, también existen aprovechamientos de su **geodiversidad**: las zonas de mayor concentración de explotaciones mineras son las áreas de Ayamonte, Moguer-Palos de la Frontera y Niebla-Villarrasa, aunque existen explotaciones en espacios naturales protegidos (marismas de Isla Cristina, del Río Piedras y Flecha del Rompido y del Odiel, además de explotaciones salineras en el entorno de Doñana).

Debido a las especiales características del territorio, se prestará especial atención a la afección de **aguas subterráneas y superficiales**, además de para mantener los aprovechamientos existentes, para no provocar impactos sobre los ecosistemas protegidos, evitando el incremento de procesos erosivos que puedan colmatar los ambientes de marisma.

4.3 Contaminación atmosférica e hidrológica

En la actualidad, nos hallamos en un momento histórico donde el cambio climático está llegando a un punto crítico con el planeta. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) fue creado en 1988 con el fin de facilitar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socio-económicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. Se dispone de los documentos del Quinto Informe de Evaluación (2013-2014), estando el Sexto Informe en fase de redacción.

Dentro del Resumen para Responsables Políticos, destacan a partir de los datos recogidos del sistema climático: “El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado”.

La planificación y la creación de cualquier plan o programa deben recoger el impacto de las políticas sobre el cambio climático para poder luchar y contra este problema que afecta a la salud del planeta en su conjunto y, así, mitigarlo. Cualquier medida que tomada a nivel local o regional suma a la lucha contra esta situación a nivel global. La contaminación por emisiones vinculadas al tráfico rodado es uno de los principales problemas actuales en relación con la calidad del aire y el cambio climático, y una buena planificación sostenible de los Planes de Transporte pasa a convertir a estas herramientas en esenciales para poder combatirla y mitigarla.

Por eso se procederá a evaluar la situación de partida y promover todas aquellas acciones que estén orientadas en este sentido. Para estimar las emisiones del tráfico rodado y poder evaluar la eficiencia de las medidas adoptadas y su impacto se emplearán indicadores ambientales en función de la información disponible. En el caso de la zona de estudio se dispone de datos regionales, pero hay indicadores indirectos que nos pueden ayudar a evaluar la evolución de las emisiones.

Aunque la contaminación de los recursos hídricos en relación a la movilidad es, a priori, un impacto menor, debido a las especiales características del ámbito de estudio y a la importancia de las masas de agua superficiales y subterráneas para la conservación de los espacios naturales protegidos, se prestará especial atención a los posibles impactos tanto sobre las masas de agua superficiales (red hidrográfica de los tramos finales de los ríos Guadalquivir y Guadiana, Piedras, Odiel, Tinto, Guadiamar) como sobre los acuíferos presentes en el territorio (Niebla-Gerena, Ayamonte-Huelva y Almonte-Marismas).

Por ello, se evitarán los procesos que favorezcan su contaminación directa, que podría afectar a su aprovechamiento actual, así como los procesos que pudieran colmatar los ambientes de marisma, fenómeno que tendría un impacto directo sobre la biodiversidad.

4.4 Movilidad-accesibilidad

El análisis del impacto del Plan sobre la movilidad es, sin lugar a dudas, el más importante de un Plan de Transporte Sostenible Metropolitano, pues es la esencia misma del Plan.

4.5 Impactos sobre riesgos geológicos-geotécnicos (estabilidad) y erosionabilidad del sustrato

Este impacto se limita esencialmente a la creación de nuevas infraestructuras de transporte.

Se evaluarán aquellas que se encuentren en zonas naturales con alto valor ecológico y se propondrán medidas para evitar la aparición de procesos erosivos en el entorno de las mismas, utilizando vegetación autóctona, evitando el uso de plantas invasoras, con capacidad para retener el suelo con objeto de evitar la contaminación del agua, la pérdida del recurso suelo y la colmatación de las zonas de marisma.

4.6 Patrimonio geológico

En el Inventario Andaluz de Georrecursos de la Junta de Andalucía figuran un elevado número de georrecursos presentes en el entorno metropolitano de Huelva. Se procede

a inventariarlos y localizarlos tanto para evitar que la creación de nuevas infraestructuras produzca impactos sobre ellos como para intentar mejorar su accesibilidad y, de esta manera, lograr una mayor difusión entre la población de sus valores de conservación.

Por otro lado, la Junta de Andalucía no ha declarado ningún Geoparque dentro del ámbito.

Los georrecursos localizados en el ámbito de estudio son:

- Serie triásica de Ayamonte
- Marismas de Isla Cristina
- Serie pliocena del Pozo del Camino
- Serie neógena del acantilado de Torre Catalán
- Fracturas ferruginizadas de Lepe
- Pistas Fósiles de Lepe
- Flecha Litoral de El Rompido
- Marismas del Río Piedras
- Acantilado de El Rompido
- Laguna de El Portil
- Flecha Litoral de Punta Umbría
- Marismas del Burro en el río Odiel
- Isla de Saltés
- Formación Arcillas de Gibraleón
- Formación Arenas de Huelva
- Cabezos de Huelva
- Laguna de Las Madres
- Yacimiento fosilífero del Carbonífero de Valverde
- Acantilado de Mazagón
- Acantilado de la Torre del Oro
- Dolinas Aluviales de Niebla

- Acantilado del Asperillo y Dunas del Abalarío
- Serie triásica de Niebla
- Serie volcánica del Triásico de Niebla
- Formación Arenas de Bonares
- Detríticos de Niebla
- Yacimientos Fosilíferos del Plioceno de Bonares
- Ferricretas de Bonares
- Serie pliocena de la A-49, km 57
- Acantilado de Matalascañas
- Laguna de Santa Olalla
- Dunas del Cerro de Los Ánsares
- Flecha Litoral de Doñana
- Vetas de Doñana
- Nocles de Doñana

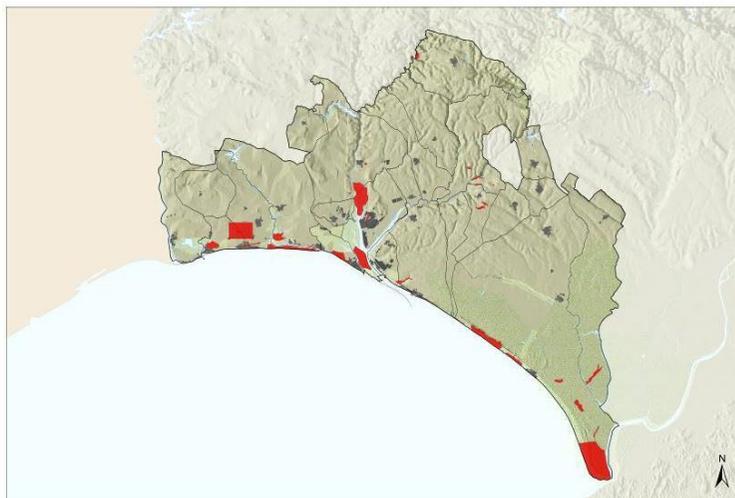


Figura 4: Inventario Andaluz de Georrecursos

4.7 Impactos sobre la red hídrica superficial y subterránea

La red hídrica es uno de los recursos naturales más importantes para el desarrollo de la población. En nuestras latitudes, el agua es un recurso escaso y está sometido a una fuerte presión humana que afecta tanto a su disponibilidad como a su calidad ya sea por sobreexplotación o por contaminación. En el ámbito de estudio esto adquiere una extraordinaria importancia ya que la red hídrica superficial y subterránea constituye un factor esencial para la conservación de los espacios naturales protegidos de especial relevancia existentes la zona.

Por ello, se realizará un inventario y se detectarán aquellos elementos que puedan ser susceptibles de sufrir algún impacto significativo.

Las masas de agua superficiales existentes están constituidas por la red hidrográfica de los tramos finales de los ríos Guadalquivir y Guadiana, Piedras, Odiel, Tinto, Guadiamar. Los acuíferos presentes en el territorio (Niebla-Gerena, Ayamonte-Huelva y Almonte-Marismas).

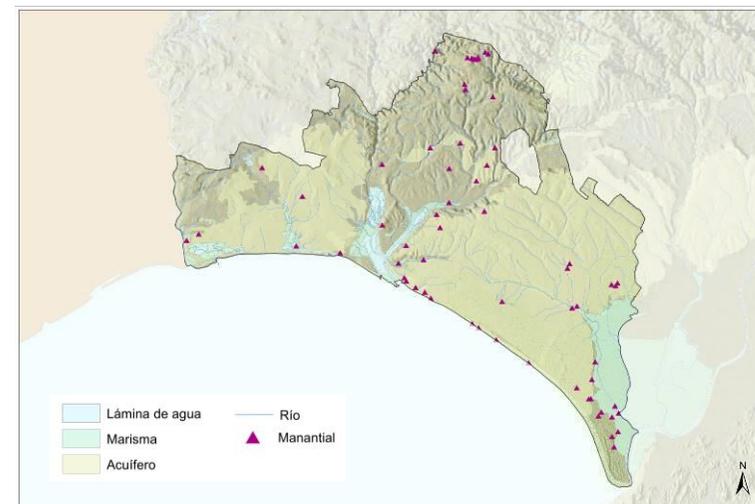


Figura 5: Red hídrica superficial y subterránea

4.8 Impactos sobre la vegetación y la fauna

Para evaluar el impacto ambiental sobre la **flora silvestre** se localizarán en el ámbito de estudio las especies que por su singularidad o vulnerabilidad están incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE) en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en el Decreto 23/2012, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats. En este listado se incluyen las especies merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza.

Se localizarán las poblaciones susceptibles de verse afectadas tanto por infraestructuras de nueva creación como por el tráfico rodado en carreteras ya existentes y en trazados ciclistas en el medio natural, con objeto de evitar cualquier impacto sobre las más vulnerables. Posteriormente, se diseñarán las medidas a adoptar para asegurar su conservación, integrando en el plan los objetivos y las previsiones necesarios para la conservación y valoración del patrimonio natural, la protección de la biodiversidad, la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, y el mantenimiento, y en su caso la restauración, de la integridad de los ecosistemas, en cumplimiento de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Respecto a la **fauna**, apuntar que en el LAESPE se encuentran recogidas especies de relevancia especial para el patrimonio biológico de Andalucía presentes en el ámbito de estudio entre las que destacan mamíferos como el lince y la nutria, aves como águila imperial, milano real, buitre negro, avutarda, sisón, ganga ortega, ganga ibérica y aguilucho cenizo, reptiles como tortuga mora y camaleón.

Es importante destacar que los siguientes **Programas de actuación de los Planes de Recuperación de Especies Amenazadas** se aplican en el ámbito de estudio:

- Programa de actuación del Plan de recuperación del lince ibérico (años 2015-2019).
- Programa de actuación del águila imperial ibérica (años 2015-2019).
- Programa de actuación del Plan de recuperación y conservación de aves necrófagas (años 2015-2019).
- Programa de actuación del Plan de recuperación y conservación de aves esteparias (años 2015-2019).

- Programa de actuación del Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados (años 2015-2019).
- Programa de actuación del Plan de recuperación y conservación de aves de humedales (años 2015-2019).
- Programa de actuación del Plan de recuperación y conservación de helechos (años 2015-2019).
- Programa de actuación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales (años 2015-2019).

En general, se prestará especial atención a evitar la pérdida o deterioro del hábitat de cría, las molestias en época reproductora, la fragmentación de hábitats. En caso de afección a sus hábitats, se seguirán las directrices que los programas de actuación correspondientes recomienden para ayudar a su conservación.

Adicionalmente, como medida complementaria, se planteará el uso de flora autóctona en todas las infraestructuras de nueva creación que se programen.

4.9 Impactos sobre el paisaje

El ámbito de estudio se caracteriza por estar ocupado zonas llanas en su mayor parte, solo en el límite norte y noroccidental aparecen la serranía de baja montaña y campiñas de piedemonte. El resto del ámbito está ocupado por zonas costeras bajas y arenosas, marismas y vegas, campiñas costeras o alomadas más al interior, dedicadas al cultivo de especies herbáceas y leñosas y aprovechamientos forestales. El impacto sobre el paisaje se prevé mínimo pero dependerá, en cada caso, de la fragilidad del paisaje y de las características de las infraestructuras previstas.

4.10 Impactos sobre las vías pecuarias y vías verdes

Aunque su función original ha quedado en desuso, las vías pecuarias, además de ser un bien demanial con un importante valor cultural, configuran una red que facilita las comunicaciones dentro del ámbito rural, fundamentalmente para agricultores y trabajadores del sector forestal y agentes de conservación de la naturaleza. Además, también tienen un uso recreativo cada vez más importante.

En este sentido, uno de los objetivos principales del PMTH es fomentar el uso de medios de transporte alternativos como la bicicleta. En las últimas décadas, el

cicloturismo como deporte ha experimentado un auge muy significativo y se prevé favorecer la disponibilidad de vías pecuarias y vías verdes para el uso de la bicicleta como deporte y como medio de desplazamiento.

Por otro lado, su integridad puede verse afectada por la construcción de nuevas vías de comunicación.

Para evitar impactos sobre este patrimonio, partiendo del inventario actual, se prestará especial atención a aquellas acciones que puedan afectarlas, evitando su fragmentación y estableciendo medidas para su buen uso, de forma compatible con los usos tradicionales y sin afectar a su entorno.



Figura 6: Vías pecuarias

4.11 Impactos sobre el medio humano y socio-económico. Salud y calidad de vida. Economía y gasto en infraestructuras

La finalidad última del PTMHU es mejorar la salud, calidad de vida y la economía de la población mediante la planificación sostenible del transporte. En este sentido, el plan debe provocar un impacto positivo de enorme potencial transformador. Este aspecto se evaluará con todo el detalle en el Estudio de Impacto sobre la Salud (EIS).

4.12 Impacto sobre el patrimonio histórico-artístico y arqueológico

El impacto sobre el patrimonio histórico tiene dos posibles lecturas:

En primer lugar, una nueva infraestructura contemplada en el plan puede provocar un impacto negativo al afectar a algún elemento patrimonial del ámbito de actuación. Para evitarlo, el inventario y la geolocalización de los elementos del patrimonio cultural presentes en la zona.

En segundo, una buena planificación de la movilidad que garantice la accesibilidad al patrimonio cultural para la población local y el turismo provoca un impacto positivo. En este sentido, se deben tener en cuenta los elementos más importantes, dentro y fuera de los núcleos de población de la zona de estudio, para poder tenerlos en cuenta y mejorar su acceso.

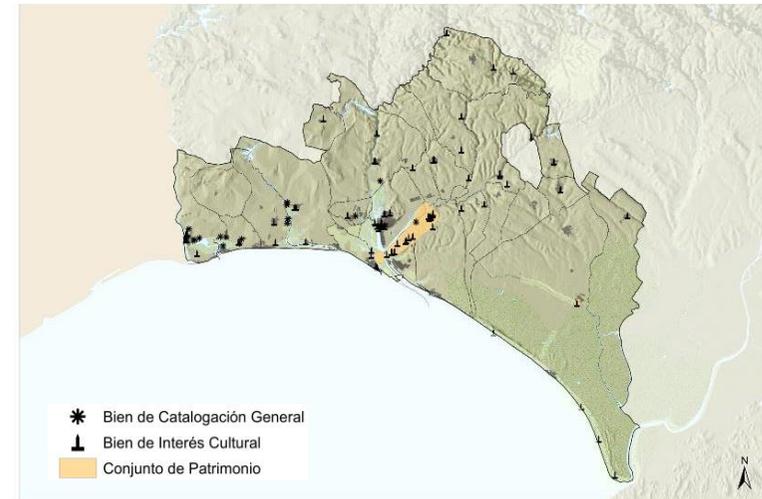


Figura 7: Patrimonio histórico-artístico y arqueológico

5 IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES INTERACCIONES SOBRE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y TERRITORIAL EXISTENTE EN EL ÁMBITO DEL PLAN

Se identificarán las posibles interacciones del PTMHU sobre la planificación sectorial y territorial existente en su ámbito, en especial sobre los objetivos de conservación de la planificación ambiental afectada (Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y Red Natural 2000).

5.1 Directrices de la Comisión Europea

En el **ámbito de la Unión Europea** se han de considerar las principales directrices adoptadas por el Consejo Europeo de Gotemburgo de 2001 en la “Estrategia de la Unión Europea a favor del desarrollo sostenible” (COM/2001/264 final y COM/2005/658 final). Otros documentos afines serían:

- Estrategia temática para el medio ambiente urbano (COM/2005/718 final).
- Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales (COM/2005/670 final).
- “Limitar el calentamiento mundial a 2°. Medidas necesarias hasta 2020 y después.” (COM/2007/2 final). Dos veces 20 para el 2020.
- El cambio climático, una oportunidad para Europa (COM/2008/30 final).
- Revisión de la estrategia para un desarrollo sostenible – Plataforma de acción (COM/2005/658 final).
- Incorporación del desarrollo sostenible en las políticas de la UE: Informe de 2009 sobre la estrategia de la Unión Europea para el desarrollo sostenible (EDS) (COM/2009/400 final).
- “Afrontar los desafíos de la deforestación y la degradación forestal para luchar contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad (COM/2008/645 final).
- “Detener la pérdida de biodiversidad para 2010, y más adelante – Respaldar los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano”. (COM/2006/216 final).

5.2 Instrumentos de planeamiento de Andalucía

En el **ámbito autonómico**, se considerará la planificación sectorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de medio ambiente y ordenación del territorio, establecida a través de los siguientes instrumentos estratégicos:

5.2.1 Medio Ambiente Global

- Plan Andaluz de Medio Ambiente Horizonte 2017.
- Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030.
- Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana.

5.2.2 Clima, aire y energía

- Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático (Consejo de Gobierno, 3 septiembre 2002).
- Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020.
- Plan Andaluz de Acción por el Clima.

5.2.3 Agua

- Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir 2015-2021.
- Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Guadiana 2015-2021.
- Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en la correspondiente cuenca.
- Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces urbanos andaluces.
- Plan Director de Riberas de Andalucía.
- Plan Andaluz de Humedales.
- Plan de Emergencias ante el riesgo de Inundaciones en Andalucía.

5.2.4 Vegetación, Fauna, ecosistemas y biodiversidad:

- Plan Andaluz de Humedales (Resolución de 4/11/2002, de la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales)
- Plan Director de Riberas de Andalucía (2003)
- Plan Forestal Andaluz 2008-2015.
- Legislación de protección del medio natural, con carácter general:
 - Ley 2/1989, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Planes de Ordenación de Recursos Naturales de Espacios Naturales Protegidos.
 - Espacio Natural de Doñana (Decreto 142/2016, de 2 de agosto)
- Planes Rectores de Uso y Gestión de Espacios Naturales Protegidos.
 - Espacio Natural de Doñana (Decreto 142/2016, de 2 de agosto)
 - Paraje Natural Marismas del Odiel y Reservas Naturales Isla de Enmedio y Marisma del Burro (Decreto 169/1990, de 5 de junio)
- Planes de Desarrollo Sostenible de Espacios Naturales Protegidos.
 - II Plan de Desarrollo sostenible de Doñana (Decreto 313/2010, de 22 de junio)
- Planes de Recuperación de Especies Amenazadas.
 - Plan de recuperación del lince ibérico
 - Plan de recuperación del águila imperial ibérica.
 - Plan de recuperación de aves necrófagas.
 - Plan de recuperación y conservación de aves esteparias
 - Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados
 - Plan de recuperación y conservación de aves de humedales

- Plan de recuperación y conservación de helechos
- Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales
- Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica de Andalucía (Acuerdo de 12 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno)
- Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad (2011)
- Programa andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras.
- Evaluación de los Ecosistemas del milenio en Andalucía.
- Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía (Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, modificado por el Decreto 160/2016, de 4 de octubre.

5.2.5 Residuos

- Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía, 2010-2019.
- Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía, 2012-2020.

5.2.6 Patrimonio geológico:

- Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad.

5.2.7 Ordenación del territorio:

Suelo y paisaje:

- Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía.
- Estrategia del Paisaje de Andalucía.
- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.
- Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana
- Plan de Ordenación del Territorio del Litoral Occidental de Huelva
- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva
- Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020.

- Programa de Suelos Productivos de Andalucía.
- Plan Andaluz de Agricultura Ecológica 2014-2020.
- Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía.
- Plan Andaluz de Control de la Desertización.
- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA2020)
- Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020 (PAB)
- Planes de Movilidad Urbanas Sostenible de:
 - Huelva
 - Almonte
- Plan de Movilidad Interurbana Sostenible:
 - Incluye los municipios de Aljaraque, Cartaya, Gibraleón y Punta Umbría
- Planes de Movilidad Ciclista:
 - Ayamonte
 - Isla Cristina
 - Lepe

Residuos:

- Plan Director Territorial de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019
- Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.

Patrimonio Cultural:

- Plan General de Bienes Culturales de Andalucía.

Riesgos:

- Plan de Emergencia Por Incendios Forestales de Andalucía.
- Plan Territorial de Emergencia de Andalucía.
- Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de Andalucía.

5.3 Resumen de los principales figuras de planeamiento afectadas

5.3.1 Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA	
Fecha:	2006 (Decreto 206/2006, de 28 de noviembre)
Elaborado por:	Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes
Contenido:	Este Plan aporta a la Junta de Andalucía el marco estratégico territorial que a largo plazo orientará sus planificaciones y políticas públicas y, a tal efecto, establece el Modelo Territorial de Andalucía y un conjunto de Estrategias de Desarrollo Territorial, que constituyen el núcleo central y más desarrollado de las propuestas del Plan. Estas estrategias son entendidas como directrices y determinaciones referidas a cada uno de los componentes del Modelo: Sistema de Ciudades y Unidades Territoriales; los Sistemas Regionales Básicos (hidrológico-hidráulico, Sistema Energético, y Sistema de Transportes y Comunicaciones); y las estrategias específicas de relaciones con los ámbitos exteriores (Europa, países del sur del Mediterráneo, y resto de la Península). En definitiva, el POTA propiciará que Andalucía pueda desarrollarse en los años venideros en coherencia con los requerimientos de la competitividad, cohesión y sostenibilidad, constituyéndose en una herramienta clave para la convergencia, en términos de calidad de vida, de Andalucía con las regiones europeas más avanzadas.
Utilidad para el proyecto:	Para la Evaluación Estratégica es necesario tener en cuenta el Capítulo 3. Sistema Regional de Protección del Territorio, dividida en dos secciones: Sección 1. Sistema de Prevención de Riesgos y Sección 2. Sistema del Patrimonio Territorial. El Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía está concebido como una red coherente de espacios bienes naturales y culturales, así como una serie de ejes que los articulan entre sí y los hacen accesibles. Los recursos que componen dicho Sistema son: <ol style="list-style-type: none"> a) Los espacios naturales protegidos y bienes culturales protegidos por figuras internacionales (Reservas de la Biosfera, Patrimonio de la Humanidad, Humedales del Convenio RAMSAR, Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo), así como los Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea incluidos en la Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de los citados lugares. b) La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. c) Los espacios incluidos en el Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de los Planes Especiales de Protección del Medio Físico de ámbito provincial o, en su caso, los suelos no urbanizable calificados de especial protección por el planeamiento territorial o urbanístico. d) Las zonas que constituyen el dominio público hidráulico y marítimo terrestre. e) Las vías pecuarias y otros «camino naturales». f) Los inventarios de georrecursos y de humedales. g) Ciudades históricas protegidas como Conjuntos Históricos. h) Otras Ciudades históricas no protegidas pero equivalentes en valores a los

PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA	
	<p>Conjuntos Históricos.</p> <p>i) Patrimonio inmueble con categoría de BIC o inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía.</p> <p>j) Otros yacimientos arqueológicos y elementos del patrimonio cultural (hábitats de cuevas, arquitectura popular, etc.).</p> <p>La consideración integrada de todos estos espacios, bienes y elementos protegidos se concibe como una red territorial a escala regional y, consiguientemente, se establece una serie de ejes de comunicación que los articula física y funcionalmente:</p> <p>a) La red de comunicaciones convencional (red viaria y ferroviaria) que dan acceso a los espacios y bienes protegidos.</p> <p>b) La red urbana vinculada al patrimonio territorial, constituida por los núcleos urbanos incluidos en el Sistema del Patrimonio Territorial por su valor histórico y cultural y los núcleos urbanos incluidos en los espacios naturales protegidos, así como aquellos que sirven para su acceso desde el exterior.</p> <p>c) Las redes de comunicación complementarias o alternativas que interconectan los espacios y bienes protegidos (vías pecuarias, caminos rurales...).</p> <p>d) Los pasillos ecológicos que sirven de intercomunicación entre los espacios sujetos a protección ambiental.</p>

Tabla 4: POTA

5.3.2 Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva

PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA AGLOMERACIÓN URBANA DE HUELVA	
Fecha:	En tramitación
Elaborado por:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía
Contenido:	<p>El Plan propone un modelo territorial que sirva como referencia para los objetivos de la política territorial de la administración regional en la aglomeración urbana de Huelva, desarrollando las siguientes líneas de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación de la aglomeración urbana en el sistema urbano regional y nacional, mejorando su sistema productivo y su articulación infraestructural con el exterior. ▪ Subordinación del crecimiento urbano al objetivo de sostenibilidad económica, social y ambiental definido en la legislación regional. ▪ Conservación y puesta en valor de los recursos del territorio para la mejora de la calidad de vida de los residentes. ▪ Generación de oportunidades para la articulación de los usos urbanos o la mejora de los sistemas dotacionales de ámbito supramunicipal, tanto para la creación de nuevos centros como para la eficaz prestación del servicio desde los existentes. ▪ Aprovechamiento racional de los recursos naturales radicados o utilizados en el ámbito. ▪ Mejora de la sostenibilidad ambiental de los sistemas productivos y especialmente de los industriales y agrícolas en regadío. ▪ Prevención de los efectos potenciales de los riesgos naturales y tecnológicos sobre la población y las infraestructuras. <p>En materia de transportes, el Plan propone una serie de propuestas buscando mejorar la red de infraestructuras de transporte de la aglomeración en base a tres estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dotar de mayor eficacia al transporte público intermunicipal, definiendo una serie de medidas como directrices del PTMHU. ▪ Configurar el puerto de Huelva como un nodo logístico relevante en la articulación con Portugal y Zafra. ▪ Superar las limitaciones de las conexiones entre las dos orillas del río Odiel. <p>Propuestas del Plan en materia de transportes</p> <p>El sistema de transporte público requiere una serie de mejoras sustanciales en cuanto a organización del servicio e integración tarifaria, así como resolver accesos a grandes centros de atracción. Las propuestas del Plan se resumen a continuación:</p> <p>Ferrocarriles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acciones de corrección de impacto sobre la traza de Alta Velocidad a Huelva a su paso por el núcleo urbano de San Juan del Puerto. ▪ Prever solución de trazado para la prolongación de la Alta Velocidad hacia el Oeste, hasta Portugal y Zafra. ▪ Construcción de variante ferroviaria en Gibraleón, al este del cauce del arroyo del Tejar. ▪ Configuración de un sistema de cercanías

PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA AGLOMERACIÓN URBANA DE HUELVA	
	<ul style="list-style-type: none"> Conversión de ferrocarriles abandonados en vías verdes (líneas Tharsis – Aljaraque y Gibraleón- y del Buitrón –San Juan del Puerto y Trigueros-). <p>Transporte público:</p> <ul style="list-style-type: none"> Articulación de un sistema eficaz de transporte público en torno al Consorcio de transportes de la Costa de Huelva., potenciando el eje central San Juan-Huelva-Aljaraque. Facilitar el acceso directo de los municipios exteriores a los hospitales y campus universitarios ubicados en el entorno del nudo H30-H31 como elementos más relevantes de flujos interurbanos junto con los usos dotacionales y terciarios de la ciudad de Huelva. Sistema de reserva de espacios viarios para el transporte público (plataforma reservada). El sistema de transporte público interurbano deberá dar servicio a los principales polígonos industriales, con ramales de conexión hacia los núcleos urbanos. Constitución de la estación ferroviaria (terminal AVE) como principal estación intermodal, integrando el tráfico de autobuses, con nodos articuladores de la red de transporte público en las cabeceras municipales, Corrales, El Portil, La Rábida y Mazagón y la estación de autobuses de Huelva. <p>Otros medios de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Previsión de accesos por carretera al futuro aeropuerto, con conexión mediante transporte público con la estación de ferrocarril como cabecera de la red. Posibilidad de apeadero ferroviario según ubicación. Integrar en la red de transporte público la vía fluvial, especialmente entre Huelva y Punta Umbría. Red de carriles ciclistas en paralelo a los viarios rodados principales del eje central, con ramales a los polígonos industriales, complementados con carriles reservados sobre los puentes sobre las rías del Odiel y el Tinto y con los recorridos por espacios libres, buscando sinergias con el transporte público.
Utilidad para el proyecto:	<p>En el Plan se establecen una serie de directrices y actuaciones para el sistema de comunicaciones y transporte. Concretamente, en el Capítulo 02 de la Normativa del Plan se relacionan una serie de actuaciones concretas incluyendo criterios para el tratamiento paisajístico de la infraestructura ferroviaria (art. 22) y de la red viaria (art. 25 y 27).</p> <p>Así mismo, se establecen los preceptos para la protección de los recursos naturales, paisajísticos y culturales y de protección ante riesgos naturales y tecnológicos (Título 3, art. 63 a 81).</p>

Tabla 5: POTAUH

5.3.3 Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA2020)

PLAN DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA	
Fecha:	2016
Elaborado por:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía
Contenido:	<p>El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía acordó en su sesión de 27 de diciembre de 2016 aprobar la revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (en adelante PISTA 2020). Este Plan se formula como una revisión del PISTA 2007-2013, constituyendo el instrumento estratégico y de coordinación de las políticas sectoriales en materia de infraestructuras del transporte del territorio andaluz.</p> <p>Este proceso de planificación parte de la experiencia acumulada durante las pasadas décadas en actuaciones en los distintos sistemas de infraestructuras, pero se ajusta a los condicionantes que se derivan de la política de transportes en la Unión Europea, y al nuevo marco presupuestario derivado de la Ley orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera.</p> <p>El documento de Revisión del Plan parte del criterio de que la función esencial del transporte es garantizar la accesibilidad a los bienes, servicios y contactos con las demás personas, independientemente del lugar donde vivan, la capacidad adquisitiva que se tenga, la edad o el género, y sin generar más movilidad que la estrictamente necesaria.</p> <p>El PISTA 2020 es una revisión del PISTA 2007-2013. Mantiene por tanto en gran medida su estructura, y revisa sus contenidos, añadiendo algunas cuestiones.</p> <p>El primer capítulo en sus primeros apartados sitúa el Plan en su contexto normativo y de planeamiento haciendo especial referencia a las políticas de transporte y medioambientales de la Unión Europea. Incluye una descripción del Programa Operativo FEDER, documento que ha condicionado en gran medida las propuestas del Plan. Como una parte esencial de este capítulo inicial se efectúa un balance de las actuaciones realizadas en el periodo de ejecución del PISTA 2007-2013, ampliándolo al periodo 2014-2015, periodo ya transcurrido entre los dos planes.</p> <p>El segundo capítulo realiza la diagnosis, dibujando cual es la situación actual de las infraestructuras y la movilidad en Andalucía. El bloque se centra en las externalidades del transporte, en la movilidad, en las infraestructuras y por último efectúa un pronóstico de la evolución de la movilidad.</p> <p>El tercer capítulo se centra en las propuestas. Tomando como referencia, por un lado, el actual marco legislativo en cuanto a estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, y por otro los elementos y singularidades descritas en la diagnosis, se desarrollan en los objetivos y medidas del Plan, confeccionando una programación realista de las actuaciones en infraestructuras para la sostenibilidad del transporte. Se organizan por ámbitos de actuación: mercancías, conexión exterior, accesibilidad, interconexión de centros regionales, transporte no motorizado, ámbitos metropolitanos, ámbito rural, y áreas litorales. Se detallan las actuaciones propuestas para el horizonte temporal del Plan, pero se adiciona un anexo de medidas no programadas que aporta la continuidad en la planificación de las medidas</p>

PLAN DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA	
	<p>establecidas en el presente plan, entendiéndose que la consecución del objetivo final para garantizar la continua mejora de la articulación territorial y el transporte sostenible de Andalucía es fruto de un programa inversor prolongado y constante en el tiempo, del cual el PISTA 2020 constituye la etapa actual.</p> <p>El capítulo cuarto se centra en las propuestas que buscan crear un contexto sostenible en el transporte, recogiendo en gran medida las directrices del anterior Plan y revisándolas.</p> <p>El quinto y último capítulo se ocupa de las inversiones previstas y las fuentes de financiación, así como las medidas de control y seguimiento.</p>
Utilidad para el proyecto:	<p>Efectos ambientales previsibles.</p> <p>Se recoge una batería de efectos clasificados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos relativos sobre la movilidad, a escala Urbana y Metropolitana y Regional. ▪ Efectos relativos a la construcción de infraestructuras. Los elementos recogidos son: biodiversidad, flora y fauna protegida, espacios naturales, Parque Naturales y Nacionales, Reservas y Monumentos Naturales, Red Natura 2000, Hábitats comunitarios, Montes y Vías pecuarias. ▪ Efectos derivados de la Movilidad: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Emisiones de gases contaminantes. Efecto sobre el cambio climático. ✓ Emisiones de gases contaminantes. Efecto sobre la salud. ✓ Consumo energético. ✓ Contaminación sonora. ✓ Accidentes de circulación. ✓ Gestión del tráfico.

Tabla 6: PISTA 2020

5.3.4 Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020 (PAB)

PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA	
Fecha:	2013
Elaborado por:	Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía.
Contenido:	El Plan persigue un mayor uso de la bicicleta que contribuya a la obtención de los objetivos territoriales, ambientales y de desarrollo económico que tiene planteados la Comunidad Autónoma Andaluza. Incluye nuevas vías ciclistas, con redes a nivel urbano, metropolitano y autonómico que, con las vías existentes, suman unos 5200 kilómetros. Igualmente, se prevén medidas complementarias como: aparcamientos, intermodalidad o programas sectoriales de apoyo (turismo, empleo, medio ambiente, educación, etc.)
Utilidad para el proyecto:	<p>Infraestructuras. Soportes territoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Red de vías verdes. ▪ Vías pecuarias. ▪ Senderos de Gran Recorrido (GR). ▪ Carreteras secundarias. ▪ Caminos vinculados a cauces fluviales.

Tabla 7: PAB

5.3.5 Plan de Gestión del Espacio Natural Doñana

PLAN DE GESTIÓN DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA	
Fecha:	2016
Elaborado por:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía
Contenido:	<p>Mediante el Decreto 142/2016, de 2 de agosto, además de ampliar el ámbito territorial del Parque Natural y la ZEPA Doñana, la declaración de ZEC Doñana Norte y Oeste y la aprobación del PORN y PRUG del Espacio Natural Doñana, se establece el régimen de protección y gestión y las medidas de conservación.</p> <p>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, el régimen de protección y gestión y medidas de conservación de las ZEC Doñana (ES0000024) y Doñana Norte y Oeste (ES6150009) y de la ZEPA Doñana (ES0000024) estará constituido por:</p> <ol style="list-style-type: none"> El PORN y el PRUG del Espacio Natural Doñana aprobados mediante el presente Decreto, con el carácter de Plan de Gestión. El Plan de Gestión de la ZEC Doñana Norte y Oeste (ES6150009). Las estrategias de conservación y los planes de manejo, recuperación, conservación o equivalentes, aprobados por la Consejería competente en materia de medio ambiente o la administración ambiental del Estado, que regulen actuaciones de conservación para aquellas especies amenazadas o tipos de hábitat o ecosistemas presentes en las ZEC y en la ZEPA. 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 las ZEC o a la ZEPA, o a los hábitats o especies que determinan su declaración. <p>El Decreto contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anexo I: Descripción literal ampliación de los límites del parque natural Doñana ▪ Anexo II: Descripción literal de los límites de parque natural Doñana ▪ Anexo III: Representación gráfica de los límites de parque natural Doñana ▪ Anexo IV: Representación gráfica de los límites de la zona especial de conservación Doñana Norte y Oeste (ES6150009) ▪ Anexo V: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del espacio natural Doñana ▪ Anexo VI: Plan Rector de Uso y Gestión del espacio natural Doñana
Utilidad para el proyecto:	<p>En el PORN se describen sus valores ambientales y culturales, los objetivos y prioridades de conservación y las presiones y amenazas existentes, estableciendo las directrices generales para la ordenación del ámbito, su zonificación y la normativa por la que se regulan las actividades.</p> <p>En el PRUG se establecen criterios de uso y gestión, entre otros, para infraestructuras, uso público y actividades turísticas., así como las líneas de actuación.</p>

Tabla 8: Plan de Gestión Doñana

5.4 Espacios naturales protegidos

A continuación se relacionan los espacios naturales pertenecientes a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía que se encuentran dentro del ámbito del PTMHU:

CÓDIGO ESPACIO	FIGURA DE PROTECCIÓN	NOMBRE	SUPERFICIE	FECHA DECLARACIÓN	NORMA DECLARACIÓN ACTUAL	MUNICIPIOS ÁREA METROPOLITANA
203	Monumento Natural	ACANTILADO DEL ASPERILLO	11,9	22/11/01	Decreto 226/2001, de 2 de octubre (BOJA 135, 22/11/2001)	Almonte
212	Monumento Natural	ACEBUCHES DE EL ROCÍO	0,6	22/11/01	Decreto 226/2001, de 2 de octubre (BOJA 135, 22/11/2001)	Almonte
8273	Espacio Natural	DOÑANA	127.706,9	10/12/99	Ley 8/1999, de 27 de octubre (BOE 295, 10/12/1999)	Almonte Bonares Hinojos Lucena del Puerto Moguer Palos de la Frontera
82	Parque Nacional	DOÑANA	53.424,7	27/10/69	Decreto 2412/1969, de 16 de octubre (BOE 257, 27/10/1969)	Almonte Hinojos
73	Parque Natural	DOÑANA	68.236,4	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989) - Declarado como P.N. Entorno de Doñana-	Almonte Bonares Hinojos Lucena del Puerto Moguer Palos de la Frontera
82	Zona de protección del Parque Nacional	DOÑANA	6.724,7	12/01/79	Ley 91/1978, de 28 de diciembre (BOE 11, 12/01/1979)	Almonte
108	Parque Periurbano	EL SALTILLO Y LOMERO LLANO	188,5	15/06/99	Orden de 18 de mayo de 1999 (BOJA 68, 15/6/1999)	Valverde del Camino
42	Paraje Natural	ENEBRALES DE PUNTA UMBRÍA	162,0	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Punta Umbría
43	Paraje Natural	ESTERO DE DOMINGO RUBIO	480,0	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Moguer Palos de la Frontera
16	Reserva Natural	ISLA DE ENMEDIO		27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Huelva
111	Parque Periurbano	LA NORIETA	94,0	08/07/99	Orden de 17 de junio de 1999 (BOJA 78, 8/7/1999)	Punta Umbría
17	Reserva Natural	LAGUNA DE EL PORTIL	15,5	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Punta Umbría
17	Zona de protección de la Reserva Natural	LAGUNA DE EL PORTIL	1.300,0	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Cartaya Gibraleón Punta Umbría
44	Paraje Natural	LAGUNAS DE PALOS Y LAS MADRES	693,0	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Moguer Palos de la Frontera
18	Reserva Natural	MARISMA DE EL BURRO	597,0	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Gibraleón Huelva

CÓDIGO ESPACIO	FIGURA DE PROTECCIÓN	NOMBRE	SUPERFICIE	FECHA DECLARACIÓN	NORMA DECLARACIÓN ACTUAL	MUNICIPIOS ÁREA METROPOLITANA
45	Paraje Natural	MARISMAS DE ISLA CRISTINA	2.145,0	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Ayamonte Isla Cristina
46	Paraje Natural	MARISMAS DEL ODIEL	7.185,0	25/10/84	Ley 12/1984, de 19 de octubre (BOJA 97, 25/10/1984)	Aljaraque Gibraleón Huelva Punta Umbría
47	Paraje Natural	MARISMAS DEL RÍO PIEDRAS Y FLECHA DEL ROMPIDO	2.530,0	27/07/89	Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA 60, 27/07/1989)	Cartaya Lepe
138	Monumento Natural	PINO CENTENARIO DEL PARADOR DE MAZAGÓN	0,2	30/09/03	Decreto 250/2003, de 9 de septiembre, (BOJA 188, 30/09/2003)	Moguer
146	Paisaje Protegido	RÍO TINTO	16.956,8	17/01/05	Decreto 558/2004, de 14 de diciembre (BOJA 10,17/1/2005)	La Palma del Condado Niebla Valverde del Camino

Tabla 9: Espacios naturales protegidos en el ámbito de estudio
Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

5.5 Red Natura 2000

A continuación se relacionan los espacios naturales pertenecientes a la Red Natura 2000 que se encuentran dentro del ámbito del PTMHU:

CÓDIGO	FIGURA PROTECCIÓN	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	FECHA DECLARACIÓN	MUNICIPIOS
ES6150010	ZEC	ANDÉVALO OCCIDENTAL	52.980,9	19/03/15	Ayamonte
					Cartaya
					Lepe
ES6150020	ZEC	ARROYO DEL ALAMILLO	53,2	08/05/15	Ayamonte
					Villablanca
ES6150019	ZEC	BAJO GUADALQUIVIR	4.772,4	12/05/15	Almonte
ES6150021	ZEC	CORREDOR ECOLÓGICO DEL RÍO TINTO	21.833,6	08/05/15	Beas
					Bonares
					La Palma del Condado
					Lucena del Puerto
					Moguer
					Niebla
					San Juan del Puerto
					Trigueros
					Valverde del Camino
ES6150023	LIC	DEHESA DE TORRECUADROS Y ARROYO DE PILAS	988,0	01/12/00	Hinojos
ES6150012	LIC	DEHESA DEL ESTERO Y MONTES DE MOGUER	2.918,9	01/04/99	Moguer
ES0000024	ZEC	DOÑANA	128.267,9	12/10/12	Almonte
					Bonares
					Hinojos
					Lucena del Puerto
					Moguer
ES0000024	ZEPA	DOÑANA	128.267,9	01/09/87	Palos de la Frontera
					Almonte
					Bonares
					Hinojos
					Lucena del Puerto

CÓDIGO	FIGURA PROTECCIÓN	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	FECHA DECLARACIÓN	MUNICIPIOS
					Moguer
					Palos de la Frontera
ES6150009	ZEC	DOÑANA NORTE Y OESTE	18.587,4	27/09/16	Almonte
					Bollullos Par del Condado
					Bonares
					Hinojos
					La Palma del Condado
					Rociana del Condado
ES6150013	LIC	DUNAS DEL ODIEL	64,4	01/04/99	Palos de la Frontera
ES6150002	LIC	ENEBRALES DE PUNTA UMBRÍA	187,6	01/12/97	Punta Umbría
ES6150003	LIC	ESTERO DE DOMINGO RUBIO	343,1	01/12/97	Moguer
					Palos de la Frontera
ES6150003	ZEPA	ESTERO DE DOMINGO RUBIO	343,1	01/10/02	Moguer
					Palos de la Frontera
ES6150028	LIC	ESTUARIO DEL RÍO PIEDRAS	443,2	01/12/00	Cartaya
					Lepe
					Punta Umbría
ES6150029	ZEC	ESTUARIO DEL RÍO TINTO	1.166,6	13/05/15	Huelva
					Palos de la Frontera
ES6150015	ZEC	ISLA DE SAN BRUNO	376,7	08/05/15	Ayamonte
ES6150001	LIC	LAGUNA DE EL PORTIL	1.265,6	01/12/97	Aljaraque
					Cartaya
					Gibraleón
					Punta Umbría
ES6150004	LIC	LAGUNAS DE PALOS Y LAS MADRES	649,0	01/12/97	Moguer
					Palos de la Frontera
ES6150017	LIC	MARISMA DE LAS CARBONERAS	263,4	01/04/99	Aljaraque
					Gibraleón
ES6150005	LIC	MARISMAS DE ISLA CRISTINA	2.498,0	01/12/97	Ayamonte
					Isla Cristina
ES6150005	ZEPA	MARISMAS DE ISLA CRISTINA	2.498,0	01/10/02	Ayamonte
					Isla Cristina
ES0000025	LIC	MARISMAS DEL ODIEL	6.618,1	01/12/97	Aljaraque
					Gibraleón

CÓDIGO	FIGURA PROTECCIÓN	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	FECHA DECLARACIÓN	MUNICIPIOS
					Huelva
					Punta Umbría
ES0000025	ZEPA	MARISMAS DEL ODIEL	6.618,1	01/09/87	Aljaraque
					Gibraleón
					Huelva
					Punta Umbría
ES6150006	LIC	MARISMAS DEL RÍO PIEDRAS Y FLECHA DEL ROMPIDO	2.409,1	01/12/97	Cartaya
					Lepe
ES6150006	ZEPA	MARISMAS DEL RÍO PIEDRAS Y FLECHA DEL ROMPIDO	2.409,1	01/10/02	Cartaya
					Lepe
ES6150014	ZEC	MARISMAS Y RIBERAS DEL TINTO	3.016,7	13/05/15	Huelva
					Moguer
					Palos de la Frontera
					San Juan del Puerto
					Trigueros
ES6150018	ZEC	RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA	1.463,3	08/05/15	Ayamonte

Tabla 10: Red Natura 2000

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

5.6 Vías pecuarias

Las vías pecuarias ubicadas dentro del ámbito de estudio del PTMHU se relacionan a continuación:

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
21002001	VEREDA DEL CAMINO DE GIBRALEON	Aljaraque
21002002	VEREDA DEL CAMINO DE S. BARTOLOME	Aljaraque
21002003	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE ALJARAQUE A CARTAYA	Gibraleón Aljaraque
21005001	VEREDA DEL CARRIL DEL LOBO	Almonte Hinojos
21005002	VEREDA DE LAS CUMBRES	Almonte Bollulllos Par del Condado Rociana del Condado
21005003	VEREDA DEL CAMINO BAJO DE ROCIANA	Almonte Rociana del Condado
21005004	VEREDA DE LA ROCINA (VEREDA DE CARNE)	Almonte
21005005	VEREDA DE LOS PLAYEROS Y DEL VILLAR	Lucena del Puerto Almonte Bonares
21005006	VEREDA DE SANLUCAR DE BARRAMEDA	Almonte
21005007	VEREDA DEL CAMINO DEL LORO	Lucena del Puerto Almonte
21006001	CAÑADA REAL DE SEVILLA	Gibraleón
21006002	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE PAYMOGO	Gibraleón
21010001	CAÑADA DE AYAMONTE A SEVILLA	Ayamonte
21010002	VEREDA DE LA ZABALLA	Ayamonte Villablanca
21010003	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE VILLABLANCA	Ayamonte Villablanca
21010004	VEREDA DEL CAMINO DE VALDEJUDIOS	Isla Cristina Ayamonte
21010005	VEREDA DEL POZO DEL CAMINO A AYAMONTE POR VALDECERROS	Ayamonte
21010006	VEREDA DE LA VERA ABAJO	Isla Cristina

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
		Ayamonte
21010007	COLADA DEL CAMINO DE SAN BENITO	Ayamonte
21010008	COLADA DEL CAMINO DEL PILAR DE JARAQUE	Ayamonte
21010009	COLADA DEL CAMINO DE VALDEMINDIANO A FOTEA	Ayamonte
21010010	VEREDA DE LA BORRALLA	Ayamonte
21010011	VEREDA DEL CAMINO DE LA REDONDELA	Lepe Ayamonte
21011001	CORDEL DE PORTUGAL	Beas Niebla Trigueros
21011002	COLADA DEL CARRIL DE LOS MORISCOS	Beas Niebla
21011003	COLADA DEL CAMINO REAL	Beas
21011004	VEREDA DE LA CHAPARRERA	Beas Trigueros
21013001	VEREDA DE LA CAÑADA DEL BONAL	Bollulllos Par del Condado Rociana del Condado
21013002	COLADA DE OBEJERO Y REMUÑANA	Bollulllos Par del Condado Rociana del Condado
21013003	COLADA DEL CAMINO DE BOLLULLLOS	Bollulllos Par del Condado
21013004	COLADA DE LA CAÑADA DE LA HUELA (VEREDA DE LA CARNE)	Almonte Bollulllos Par del Condado
21014001	VEREDA DEL CARRIL DE LOS MORISCOS	Niebla Bonares
21014002	VEREDA DE LOS PLAYEROS Y DE EL VILLAR	Almonte Niebla Bonares
21014003	CAMINO DEL RIO (VEREDA)	Bonares
21014004	CAMINO DEL HIGUERON (VEREDA)	Bonares Rociana del Condado
21014005	CAMINO DE LA ROCINA (VEREDA)	Bonares
21014006	VEREDA DE LA HERRERIA	Lucena del Puerto Bonares

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
21014007	CAMINO DE LOS TOSCANOS (COLADA)	Bonares
21014008	CAÑADA DE LAS VACAS (COLADA)	Almonte
		Bonares
21017002	VEREDA DEL CERRO A VALVERDE	Valverde del Camino
21017003	VEREDA DE HUELVA	Trigueros
21021001	VEREDA DEL CAMINO DE ALJARAQUE	Gibraleón
		Aljaraque
		Cartaya
		Lepe
21021002	VEREDA DE PIEDRA VIVA	Cartaya
		Lepe
21021003	CAÑADA REAL DE AYAMONTE A SEVILLA (CAÑADA DEL GAVILAN)	Cartaya
21021004	VEREDA DE MALATADO (O MALATAO)	Cartaya
		Lepe
21030002	VEREDA DE HINOJOS	Hinojos
21035001	CAÑADA REAL DE AYAMONTE A SEVILLA	Gibraleón
21035002	VEREDA DE PEGUERILLAS	Gibraleón
		Huelva
21035003	RAMAL DE LA ESTACION (COLADA)	Gibraleón
21035004	CAMINO DE LOS NARANJOS (VEREDA)	Gibraleón
21035005	CAMINO DEL ARROYO DEL TEJAR (COLADA)	Gibraleón
21035006	VEREDA DE LA CHAPARRERA	Gibraleón
21035007	VEREDA DE S. BARTOLOME	Gibraleón
21035008	CAÑADA DEL CAMINO DE SEVILLA	Gibraleón
21035009	CAÑADA DEL CAMINO DE SEVILLA	Gibraleón
		Trigueros
21040001	VEREDA DEL CARRIL DEL LOBO	Almonte
		Hinojos
21040002	VEREDA DE HINOJOS	Hinojos
21040003	VEREDA DEL CAMINO DE SEVILLA Y ROCIO	Almonte
		Hinojos
21040004	VEREDA DE BENAFIQUE	Almonte
		Hinojos

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
21041001	CAÑADA REAL DE SEVILLA	Gibraleón
21041001	CAÑADA REAL DE SEVILLA	Huelva
		San Juan del Puerto
21041002	VEREDA DE PEGUERILLAS	Huelva
		Huelva
21041004	VEREDA DE LA JARA	Huelva
21041005	VEREDA DE LA LAGUNA	Huelva
21041006	COLADA DE CARDEÑA	Huelva
21041007	VEREDA DE MARTIN JUAN	Huelva
21041008	COLADA DENOMINADA VEREDA DE PARRALES	Huelva
21041009	COLADA DEL CAMINO DE VALVERDE	Huelva
		San Juan del Puerto
21041010	COLADA DE CHAMBURRO	Huelva
21041011	COLADA DEL CARRIL DE SAN ANTONIO	Huelva
21041012	COLADA DE CANTARRANAS	Huelva
21042001	VEREDA DEL CAMINO DE VALDEJUDIOS	Isla Cristina
		Ayamonte
21042002	VEREDA DEL POZO DEL CAMINO A LEPE	Isla Cristina
21042003	VEREDA DEL CAMINO DE LOS HUERTOS	Isla Cristina
		Lepe
21042004	VEREDA DE LA REDONDELA	Isla Cristina
		Lepe
21042005	VEREDA DEL CAMINO DE LA PLAYA	Isla Cristina
21042006	VEREDA DEL ARROYO DEL PRADO	Isla Cristina
21042007	VEREDA DEL CAMINO DE ISLA CRISTINA	Isla Cristina
		Villablanca
21044001	VEREDA DE LA REDONDELA	Isla Cristina
		Cartaya
		Lepe
21044002	VEREDA DEL CARRIL DE LOS GALLINEROS	Lepe
		Villablanca
21044003	VEREDA DE LA CAÑADA DE ADRIAN	Lepe
21044004	VEREDA DE LA FORERA	Lepe
		Villablanca

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
21046001	COLADA DEL CAMINO DE LAS TABLAS	Lucena del Puerto
21046002	VEREDA DE LAS MARISMAS	Lucena del Puerto Moguer
21046003	VEREDA DEL CAMINO DE LAS TABLAS	Lucena del Puerto
21046004	VEREDA DEL CAMINO DEL LORO	Lucena del Puerto Almonte Moguer
21046005	CORDEL DE LA VEREDA LA ROCINA	Lucena del Puerto Bonares
21046006	VEREDA DE LA RIJETA	Lucena del Puerto
21050001	VEREDA DE LA SENDA DE LA MARISMA	Moguer Palos de la Frontera
21050002	VEREDA DE LAS CUMBRES	Moguer Palos de la Frontera
21050003	CAMINO DEL LORO (VEREDA)	Moguer
21050004	CUESTA DEL TEJAR	Moguer
21053001	CORDEL DE PORTUGAL	Niebla
21053002	CAMINO DE VILLARRASA A TRIGUEROS (CORDEL)	Niebla
21053003	VEREDA DEL CARRIL DE LOS COCHES	Niebla
21053004	VEREDA DEL CARRIL DE LOS MORISCOS	Niebla Bonares Rociana del Condado
21053005	VEREDA DEL PADRÓN DE VALDEBELLOTO	Niebla Rociana del Condado
21053006	COLADA O RIGERTA DESDE EL VADO DE LAS TABLAS AL CORDEL DE CARRETERA DE SEVILLA A*	Lucena del Puerto Niebla
21053007	COLADA DEL CAMINO VIEJO DE TRIGUEROS A LUCENA	Lucena del Puerto Niebla
21053008	COLADA DEL CAMINO DE LAS TABLAS	Lucena del Puerto
21053009	COLADA DEL CAMINO DE LUCENA	Niebla
21053010	COLADA DEL CARRIL DE LOS MORISCOS	Niebla
21053011	COLADA DEL ALCORNOCAL Y CAÑAMALES	Niebla Bonares
21053012	COLADA DEL CAMINO DE BOLLULLOS	Niebla

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
21053013	COLADA DEL BARREDERO	Niebla
21053014	COLADA DEL CAMINO VIEJO DE VILLARRASA A NIEBLA	Niebla
21053015	COLADA DEL MAJANO	Niebla
21053016	COLADA DEL ABREVADERO DEL HELECHOSO Y DEL CAMINO DE LAS CAPELLANÍAS	Niebla
21054001	CORDEL DE SEVILLA (VEREDA DE LA CARNE)	La Palma del Condado
21054002	PADRÓN DE LOS CANTOS Y LOS CARBONEROS	La Palma del Condado
21054003	COLADA DE LA SIERRA	La Palma del Condado
21054004	PADRÓN DE LOS PALOS	La Palma del Condado
21055001	VEREDA DEL CAMINO DE LAS CUMBRES	Palos de la Frontera
21055002	COLADA DE LA PEÑUELA	Palos de la Frontera
21055003	VEREDA DEL ANTIGUO CAMINO DE MOGUER A LA RABIDA	Palos de la Frontera
21060001	VEREDA EMBARCADERO DE ISLA DE LA LIEBRE	Gibraleón Punta Umbría Cartaya
21060002	VEREDA DE LA CAÑADA DEL RINCON	Gibraleón Punta Umbría
21060003	VEREDA VALDEGALLEGOS A LA PLAYA ROMPIDO	Punta Umbría Cartaya
21061001	VEREDA CARRIL MORISCOS O DE ROCIANA	Rociana del Condado
21061002	VEREDA DEL CAMINO DE LA MAR	Bonares Rociana del Condado
21061003	COLADA DEL CAMINO DE LOS ANDANEROS	Rociana del Condado
21061004	COLADA DE MONTAÑINA, OVEJERO Y REMUÑANA	Bollulllos Par del Condado Rociana del Condado
21063001	CORDEL DE PORTUGAL O DEL CAMINO DE CASTILLEJOS	Gibraleón San Bartolomé de la Torre
21063002	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE LA PUEBLA	San Bartolomé de la Torre
21063003	VEREDA DE CARTAYA O DEL SUMIDERO	San Bartolomé de la Torre
21063004	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE ALOSNO POR EL RINCONCILLO	San Bartolomé de la Torre
21064001	COLADA DE SEVILLA	San Juan del Puerto Trigueros

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
		San Juan del Puerto
21064002	COLADA DE TRIGUEROS	Gibraleón
		Trigueros
		San Juan del Puerto
21064003	VADO TABLAS AL COR. CTRA. SEVILLA-HUELVA (COLADA)	San Juan del Puerto
		Niebla
21064004	COLADA DEL CAMINO DE VALVERDE	Huelva
		San Juan del Puerto
21066001	CAÑADA REAL DE AYAMONTE A SEVILLA	Ayamonte
21070001	CAÑADA CORDEL DE SEVILLA A HUELVA	San Juan del Puerto
		Trigueros
21070002	CORDEL DE TRIGUEROS	Trigueros
21070003	CAÑADA DE PORTUGAL	Gibraleón
		Trigueros
21070004	CORDEL DE ALCOLEA	Gibraleón
		Trigueros
21070005	VEREDA DE LA CHAPARRERA	Gibraleón
		Trigueros
21070006	VEREDA DEL CARRIL DE LOS COCHES	Niebla
		Trigueros
21070007	COLADA DEL CAMINO REAL	Beas
		Trigueros
21072001	VEREDA DEL CAMINO ROMANO	Valverde del Camino
		Beas
21072002	VEREDA DE CALAÑAS	Valverde del Camino
21072003	VEREDA DE LA PASADA DE LAS CAÑAS	Valverde del Camino
21072004	VEREDA DE NIEBLA	Valverde del Camino
21072005	VEREDA DE VENTAS DE LAS TABLAS	Valverde del Camino
		Beas
21073001	VEREDA DE LA ZABALLA	Ayamonte
		Villablanca
21073002	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE AYAMONTE	Villablanca
21073003	VEREDA DE LA BORRALLA	Ayamonte
		Villablanca

CÓDIGO	NOMBRE	MUNICIPIO
21073004	VEREDA DEL CAMINO DE LEPE O DE RECOBEROS	Villablanca
21073005	VEREDA DEL CAMINO DE LA REDONDELA	Lepe
		Villablanca
21073006	VEREDA DE MERCEBARRIOS	Lepe
		Ayamonte
		Villablanca
21073007	VEREDA DE LA CAÑADA DE ADRIAN	Lepe
		Villablanca
21073008	VEREDA DEL CENTENIL	Villablanca
21073009	VEREDA DEL CAMINO DE ISLA CRISTINA POR EL EMPALME	Villablanca
21073010	COLADA DE LA ARENOSA	Villablanca
21073011	COLADA DE COLOMBO	Villablanca
21076001	CAÑADA REAL DE AYAMONTE A SEVILLA	Cartaya
21076002	CORDEL DE PORTUGAL	San Bartolomé de la Torre
21076004	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE LA PUEBLA	Gibraleón
21076005	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE ALOSNO POR EL RINCONCILLO	San Bartolomé de la Torre
21077001	CORDEL DE LA CARRETERA DE SEVILLA A HUELVA (VEREDA DE CARNE)	Niebla
21077002	CORDEL DE PORTUGAL	Niebla
21077003	COLADA DEL ABREVADERO Y DEL CAMINO DE CAPELLANIAS	Niebla
21077004	PADRÓN DEL MOLINO DE VIENTO (COLADA)	Niebla
		La Palma del Condado
21077005	PADRÓN DE LOS CAÑAMALES O COLADA DEL ALCORNOCAL Y CAÑAMALES	Niebla
21077006	COLADA DEL CAMINO DE BOLLULLOS	Bollullos Par del Condado
21077007	VEREDA CAMINO DEL PINO Y LAS ERILLAS	Rociana del Condado
21077008	CAÑADA DEL BONAL (VEREDA)	Bollullos Par del Condado
21077010	PADRÓN DE PALOS (COLADA)	Niebla
41097005	VEREDA DEL CAMINO DE SEVILLA Y ROCIO	Hinojos

Tabla 11: Vías pecuarias
Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

5.7 Georrecursos

Los georrecursos catalogados localizados en el ámbito territorial del PTMHU se relacionan a continuación:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARAJE
335	Serie triásica de Ayamonte	Cerrillo de la Mentira
336	Marismas de Isla Cristina	Río Carreras
337	Serie pliocena del Pozo del Camino	Pozo del Camino
339	Serie neógena del acantilado de Torre Catalán	Torre Catalán
340	Fracturas ferruginizadas de Lepe	Pozo Abrio
341	Pistas Fósiles de Lepe	Arroyo Valleforero
343	Flecha Litoral de El Rompido	Barra El Rompido
345	Marismas del Río Piedras	Marismas de San Miguel
348	Acantilado de El Rompido	La Culata
349	Laguna de El Portil	Laguna del Portil
350	Flecha Litoral de Punta Umbría	Coto de Punta Umbría, La Mata Negra
351	Marismas del Burro en el río Odiel	Punta Marina
352	Isla de Saltés	Isla de Saltés
353	Formación Arcillas de Gibraleón	Cantera Santa Isabel
354	Formación Arenas de Huelva	Huelva
356	Cabezos de Huelva	Conquero
358	Laguna de Las Madres	Los Hermanillos
362	Yacimiento fosilífero del Carbonífero de Valverde	Cabezo del Vado
363	Acantilado de Mazagón	Playa de Mazagón
364	Acantilado de la Torre del Oro	Torre del Oro/Loro
365	Dolinas Aluviales de Niebla	Mesa del Vicario
366	Acantilado del Asperillo y Dunas del Abalarío	Arenas Gordas
367	Serie triásica de Niebla	Las Mallas
368	Serie volcánica del Triásico de Niebla	Cantera del Rayo
369	Formación Arenas de Bonares	El Corchito
370	Detríticos de Niebla	Santa Bárbara (Cantera abandonada)
371	Yacimientos Fosilíferos del Plioceno de Bonares	Casa del Pino. Cuesta de la Venta
372	Ferricretas de Bonares	Cabezo de Los Charquillos

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARAJE
373	Serie pliocena de la A-49, km 57	Cabezo de la Costilla
377	Acantilado de Matalascañas	Torre La Higuera
383	Laguna de Santa Olalla	Las Beles
384	Dunas del Cerro de Los Ánsares	Cerro de Los Ánsares
385	Flecha Litoral de Doñana	Malandar
386	Vetas de Doñana	Veta La Arena, Veta Carrizosa
387	Nocles de Doñana	La Vera

Tabla 12: Georrecursos

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

5.8 Red hidrográfica

Las aguas superficiales pertenecen a las cuencas del Guadalquivir y Guadiana, organizadas en las siguientes subcuencas:

CUENCA	NOMBRE CUENCA	SUBCUENCA	NOMBRE SUBCUENCA
4	Guadiana	428	Guadiana desde Chanza a Desembocadura
4	Guadiana	429	Piedras
4	Guadiana	430	Odiel
4	Guadiana	431	Tinto
5	Guadalquivir	525	Guadamar y marismas hasta el mar
5	Guadalquivir	539	Guadalquivir hasta su desembocadura
5	Guadalquivir	541	Costera

Tabla 13: Subcuencas hidrográficas

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

5.9 Acuíferos

Los acuíferos localizados en la zona de estudio son:

NOMBRE	CÓDIGO	TIPO	NOMBRE
Niebla-Gerena	26	Detrítico	Niebla
			La Palma del Condado
Ayamonte-Huelva	25	Detrítico	Gibraleón
			Aljaraque
			San Bartolomé de la Torre
			Isla Cristina
			Punta Umbría
			Cartaya
			Lepe
			Ayamonte
			Villablanca
			Niebla-Gerena
Gibraleón			
Niebla			
Trigueros			
Almonte-Marismas	27	Detrítico	San Juan del Puerto
			Lucena del Puerto
			Almonte
			Niebla
			Moguer
			La Palma del Condado
			Palos de la Frontera
			Hinojos
			Bollullos Par del Condado
			Bonares
Rociana del Condado			

Tabla 14: Acuíferos

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

5.10 Manantiales

A continuación se relacionan los acuíferos localizados en la zona de estudio:

CÓDIGO	NOMBRE	TIPOLOGÍA	CUENCA	MUNICIPIO
47	LAGUNA DE SANTA OLALLA	Humedal	Guadalquivir	Almonte
48	CAÑOS DEL LORO	Rezume	Guadalquivir	Almonte
49	HUMEDAL DEL ARROYO DE LA ROCINA	Humedal	Guadalquivir	Almonte
81	LAGUNA DE EL PORTIL	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Punta Umbria
806	FUENTE DE EL ESCAMOCHO	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
889	LAGUNA DE DOÑA ELVIRA	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Niebla
890	LAGUNAS DE LOS CABALLOS	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Niebla
891	ESTERO DE DOMINGO RUBIO	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Palos de la Frontera
892	LAGUNA PRIMERA DE PALOS	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Palos de la Frontera
893	LAGUNA DE LA JARA	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Palos de la Frontera
894	LAGUNAS DE LAS MADRES	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Moguer
895	LAGUNA DE LA LENGUA	Humedal	Guadalquivir	Hinojos
908	LAGUNA DE LA ANGUILA	Humedal	Guadalquivir	Hinojos
1001	LAGUNA DEL HONDÓN	Humedal	Guadalquivir	Almonte
1001	LAGUNA DEL SOPETÓN	Humedal	Guadalquivir	Almonte
1008	CAÑO DE LA JUNQUERA	Rezume	Guadalquivir	Almonte
1012	REZUME DE ANTIGUA CHOZA DE PESCADORES	Rezume	Guadalquivir	Almonte
1014	FUENTE DE SANTA ANA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Trigueros
2342	POZO ARTESIANO DEL PUNTAL	Manantial	Guadalquivir	Almonte
2343	OJO DEL MEMBRILLO	Manantial	Guadalquivir	Almonte
2360	OJO DE AGUAS RUBIAS	Manantial	Guadalquivir	Almonte
2382	FUENTE DEL CERRO DEL TRIGO	Galería	Guadalquivir	Almonte
2573	FUENTE DEL DUQUE	Humedal	Guadalquivir	Almonte
2877	LA FONTANILLA	Galería	Tinto-Odiel-Piedras	Palos de la Frontera
2883	FUENTE DE MONTEMAYOR	Galería	Tinto-Odiel-Piedras	Moguer
2985	PILAR JARAQUE	Manantial	Guadiana	Ayamonte

CÓDIGO	NOMBRE	TIPOLOGÍA	CUENCA	MUNICIPIO
2986	PILAR DE LA VILLA	Manantial	Guadiana	Ayamonte
3034	FUENTE DE LA BIENVENIDA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Niebla
3036	MANANTIAL DE LA CAJA DEL AGUA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Gibraleón
3224	LAGUNA DE RIBATEHILOS	Humedal	Guadalquivir	Almonte
3271	FUENTE PINETE	Galería	Tinto-Odiel-Piedras	Moguer
3292	PILAR DE LA MEDIA LEGUA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Trigueros
3515	FUENTE DE LA MADAMA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Cartaya
3902	MADRE DE VIATOR	Nac. a cauce	Tinto-Odiel-Piedras	Moguer
4015	OJO DE LA CUESTA DE LA PASADA DE LA LECHE	Manantial	Guadalquivir	Almonte
4710	FUENTE DE LOS LLANOS	Galería	Guadalquivir	Almonte
4711	POCITO DEL ROCÍO	Manantial	Guadalquivir	Almonte
5003	FUENTE VIEJA	Galería	Tinto-Odiel-Piedras	Huelva
5650	CAÑO DEL MARTINAZO	Humedal	Guadalquivir	Almonte
6255	FUENTE DEL CHORRITO DE LA MELERA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6257	FUENTE DE SABAS	Galería	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6265	FUENTE EL CANO	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6266	FUENTE DEL TEJAR	Galería	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6267	FUENTE DEL BEREZO	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6268	FUENTE EL CERREJÓN	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6269	FUENTE DE LAS ADELLILLAS	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6270	FUENTE DE EL FAROTO	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6271	FUENTE PASTORES	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6283	FUENTE LOMERO LLANO	Galería	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6290	FUENTE DE HUERTO ESTRELLA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Valverde del Camino
6503	FUENTE DE EL BOSQUE	Rezume	Tinto-Odiel-	Lucena del

CÓDIGO	NOMBRE	TIPOLOGÍA	CUENCA	MUNICIPIO
			Piedras	Puerto
8412	LAGUNA DE LA MUJER	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Palos de la Frontera
8423	LAGUNA DE LAS MADRES	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Palos de la Frontera
8446	LAGUNA DE LA PARDILLA	Humedal	Guadalquivir	Hinojos
8456	LAGUNA DE LOS CABEZOS DEL TERRÓN	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Cartaya
8636	MANANTIALES DEL ACANTILADO DEL ASPERILLO	Rezume	Guadalquivir	Almonte
8869	REZUMES DE PICHILÍN	Rezume	Guadalquivir	Almonte
9204	FUENTE DE MAZAGÓN	Rezume	Tinto-Odiel-Piedras	Moguer
9255	LAGUNA DEL PICACHO	Humedal	Tinto-Odiel-Piedras	Moguer
9291	LAGUNAS DE MATALAGRANA	Humedal	Guadalquivir	Almonte
9736	POZO DE FELIPE	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Trigueros
9737	FUENTE DEL PILAR	-	Tinto-Odiel-Piedras	Beas
9839	PILAR DE LA DEHESA	Manantial	Tinto-Odiel-Piedras	Cartaya
9840	OJO DE JUNCABALEJO	Humedal	Guadalquivir	Almonte
9847	OJO DE CHUJARRO	Humedal	Guadalquivir	Hinojos

Tabla 15: Manantiales

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

5.11 Patrimonio cultural

Los elementos del patrimonio cultural protegidos en el ámbito del PTMHU son:

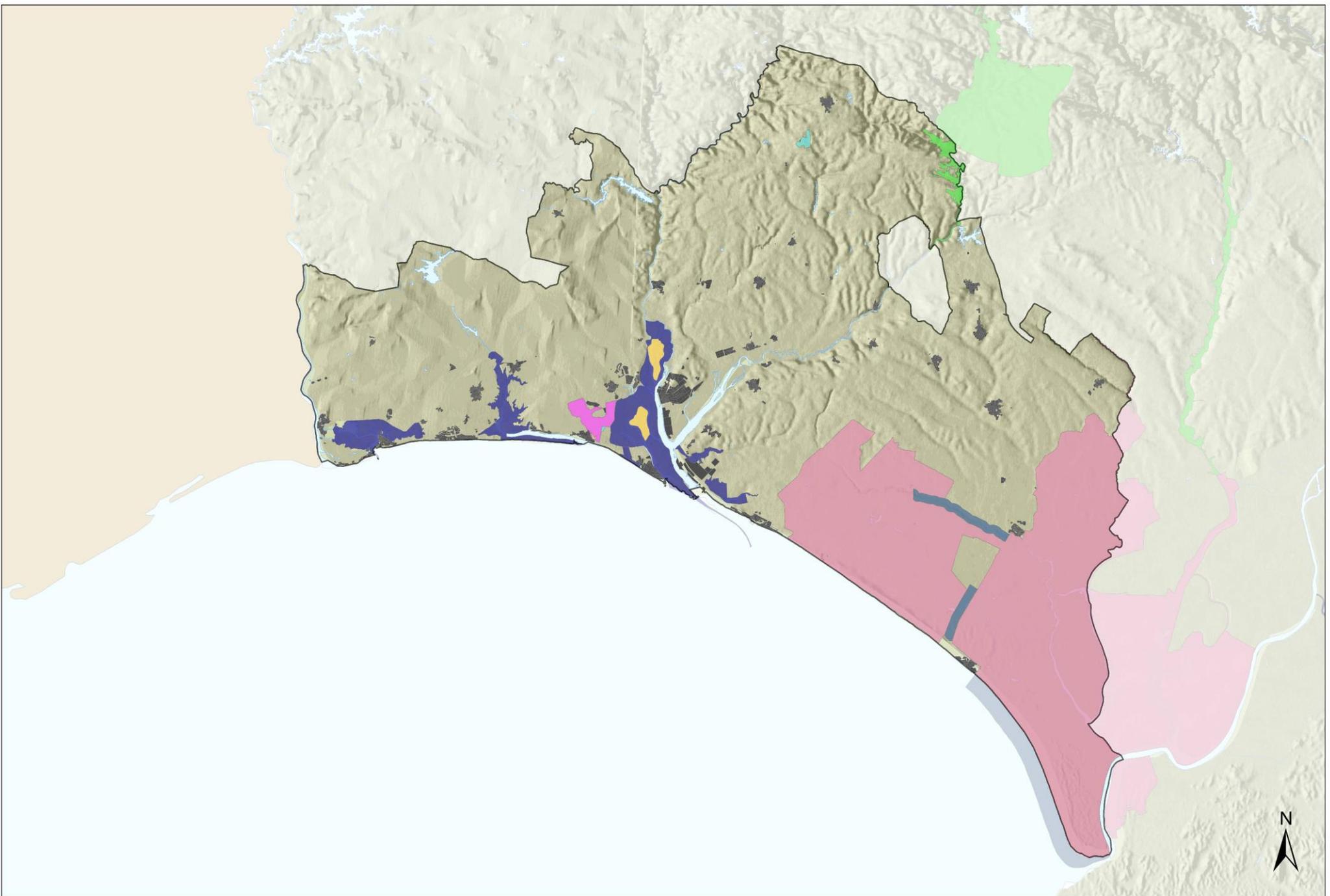
NOMBRE	FIGURA DE PROTECCIÓN	MUNICIPIO
Alrededores de Moguer	BIC	Moguer
Ampliación de la Zona Arqueológica de Huelva: Sector B-3, Santa Marta - La Orden	BIC	Huelva
Antiguo Colegio de Santa Catalina	BIC	Trigueros
Antiguo Convento de Mercedarios Descalzos	BIC	Cartaya
Ayuntamiento	BIC	Bollullos Par del Condado
Baluarto de Buscarruidos	BIC	Ayamonte
Baluarto de las Angustias	BIC	Ayamonte
Bonete Artillero	BIC	Ayamonte
Cabezo de San Pedro	BIC	Huelva
Capilla de San Antonio	BIC	Ayamonte
Casa en calle Aceña, nº 5 (Lugares vinculados con Juan Ramón Jiménez)	BIC	Moguer
Casa Museo de Zenobia y Juan Ramón Jiménez (Lugares vinculados con Juan Ramón Jiménez)	BIC	Moguer
Casa natal de Juan Ramón Jiménez (Lugares vinculados con Juan Ramón Jiménez)	BIC	Moguer
Castillejo de Valverde del Camino	BIC	Valverde del Camino
Castillejo del Zau	BIC	Valverde del Camino
Castillo de "El Bosque"	BIC	Lucena del Puerto
Castillo de Ayamonte	BIC	Ayamonte
Castillo de Clarines	BIC	Beas
Castillo de Gibraleón	BIC	Gibraleón
Castillo de los Zuñigas	BIC	Cartaya
Castillo de Moguer	BIC	Moguer
Castillo de Niebla	BIC	Niebla
Castillo de San Cristóbal	BIC	Niebla
Castillo de San Fernando	BIC	Moguer
Castillo de San Jorge	BIC	Palos de la Frontera

NOMBRE	FIGURA DE PROTECCIÓN	MUNICIPIO
Castillo de San Miguel de Arcabuey	BIC	Cartaya
Cementerio Parroquial de Moguer (Lugares vinculados con Juan Ramón Jiménez)	BIC	Moguer
Centro Histórico de El Rocío	BIC	Almonte
Cerro del Castillo	BIC	Niebla
Cine Rábida	BCG	Huelva
Ciudad de Moguer	BIC	Moguer
Ciudad de Palos de la Frontera	BIC	Palos de la Frontera
Columbario o Palomar de la Huerta Noble	BIC	Isla Cristina
Conjunto dolménico de "El Labradillo"	BIC	Beas
Convento de la Luz	BIC	Lucena del Puerto
Convento de Santa Clara	BIC	Moguer
Dolmen de Soto	BIC	Trigueros
Edificios Autoridad Portuaria	BCG	Huelva
Edificio Casa Colón	BCG	Huelva
El Eucalipto	BIC	Punta Umbría
Ermita de Nuestra Señora del Valle	BIC	La Palma del Condado
Estación de servicio de Avda. Federico Molina	BCG	Huelva
Hornabeque del Socorro	BIC	Ayamonte
Iglesia de Nuestra Señora de la Merced	BIC	Ayamonte
Iglesia de Nuestra Señora de la Concepción	BIC	Huelva
Iglesia de Nuestra Señora de las Angustias	BIC	Ayamonte
Iglesia de Nuestra Señora del Carmen	BIC	Punta Umbría
Iglesia de Nuestra Señora del Mar	BIC	Huelva
Iglesia de San Antonio Abad	BIC	Trigueros
Iglesia de San Francisco	BIC	Ayamonte
Iglesia de San Jorge	BIC	Palos de la Frontera
Iglesia de San Juan	BIC	Gibraleón
Iglesia de San Juan Bautista	BIC	La Palma del Condado
Iglesia de San Martín	BIC	Niebla
Iglesia de San Pedro	BIC	Huelva
Iglesia de Santa María de la Granada	BIC	Niebla
Iglesia de Santiago Apostol: Templo y Torre	BIC	Bollullos Par del Condado

NOMBRE	FIGURA DE PROTECCIÓN	MUNICIPIO
Iglesia de Santiago el Mayor	BIC	Hinojos
Iglesia de Santo Domingo de Guzmán	BIC	Lepe
Iglesia del Salvador	BIC	Ayamonte
Iglesia y Antiguo Convento de la Merced	BIC	Huelva
La Rábida	BIC	Palos de la Frontera
La Torre o Castillo de la Nicoba	BIC	San Juan del Puerto
Molino Chico	BCG	Isla Cristina
Molino de Cojillas	BCG	Aljaraque
Molino de Eizaguirre	BCG	Ayamonte
Molino de El Pintado	BCG	Ayamonte
Molino de La Barca	BCG	Lepe
Molino de la Higuera	BCG	Lepe
Molino de las Compuertas	BCG	Isla Cristina
Molino de Legrete	BCG	Cartaya
Molino de Nepomuceno	BCG	Moguer
Molino de Peguerillas	BCG	Gibraleón
Molino de Placerón	BCG	Isla Cristina
Molino de San Diego	BCG	Ayamonte
Molino de Tamujar Grande	BCG	Isla Cristina
Molino de Valletaray	BCG	Lepe
Molino del Gazapo	BCG	Isla Cristina
Molino del Molinito	BCG	Ayamonte
Monasterio de Santa María de la Rábida	BIC	Palos de la Frontera
Monumento a los Descubridores	BIC	Palos de la Frontera
Muelle de carga de la compañía Minas de Tharsis	BIC	Huelva
Muelle de Levante	BIC	Huelva
Muelle o Cargadero de Mineral de la Compañía Riotinto	BIC	Huelva
Muralla de Niebla	BIC	Niebla
Museo de Huelva	BIC	Huelva
Orilla izquierda del río Tinto	BIC	Palos de la Frontera
Papa Uvas	BIC	Aljaraque
Paraje de Fuentepiña (Lugares vinculados con Juan Ramón Jiménez)	BIC	Moguer

NOMBRE	FIGURA DE PROTECCIÓN	MUNICIPIO
Perspectiva de Palos desde el NE	BIC	Palos de la Frontera
Ría de Huelva	BIC	Huelva
Santuario de Nuestra Señora de la Cinta	BIC	Huelva
Sierra León	BIC	Valverde del Camino
Sitio arqueológico de Saltés	BIC	Huelva
Torre Alcolea	BIC	Gibraleón
Torre de la Arenilla	BIC	Palos de la Frontera
Torre de la Carbonera	BIC	Almonte
Torre de la Isla Canela	BIC	Ayamonte
Torre de Punta Umbría	BIC	Punta Umbría
Torre de San Bartolomé de la Torre	BIC	San Bartolomé de la Torre
Torre de San Jacinto	BIC	Almonte
Torre de Zalabar	BIC	Almonte
Torre del Asperillo	BIC	Almonte
Torre del Catalán	BIC	Lepe
Zona Arqueológica de Huelva	BIC	Huelva
Zona Arqueológica de la Torres del Asperillo	BIC	Almonte

Tabla 16: Patrimonio histórico artístico y arqueológico
Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)



PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

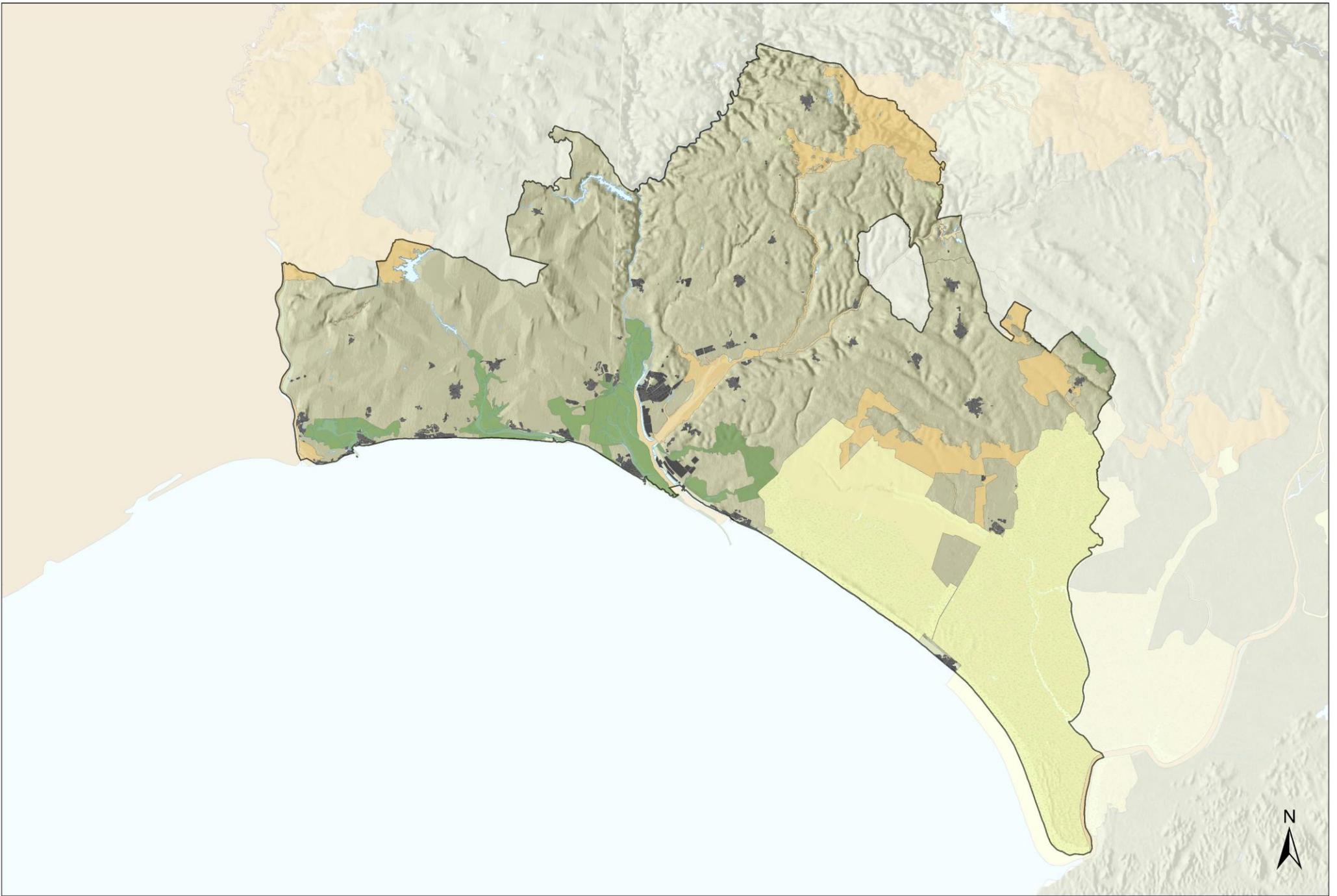
- Espacio Natural Doñana
- Paisaje Protegido
- Paraje Natural
- Parque Periurbano
- Reserva Natural
- Zona de protección de la Reserva Natural
- Zona de protección del Parque Nacional



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



RED NATURA 2000



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

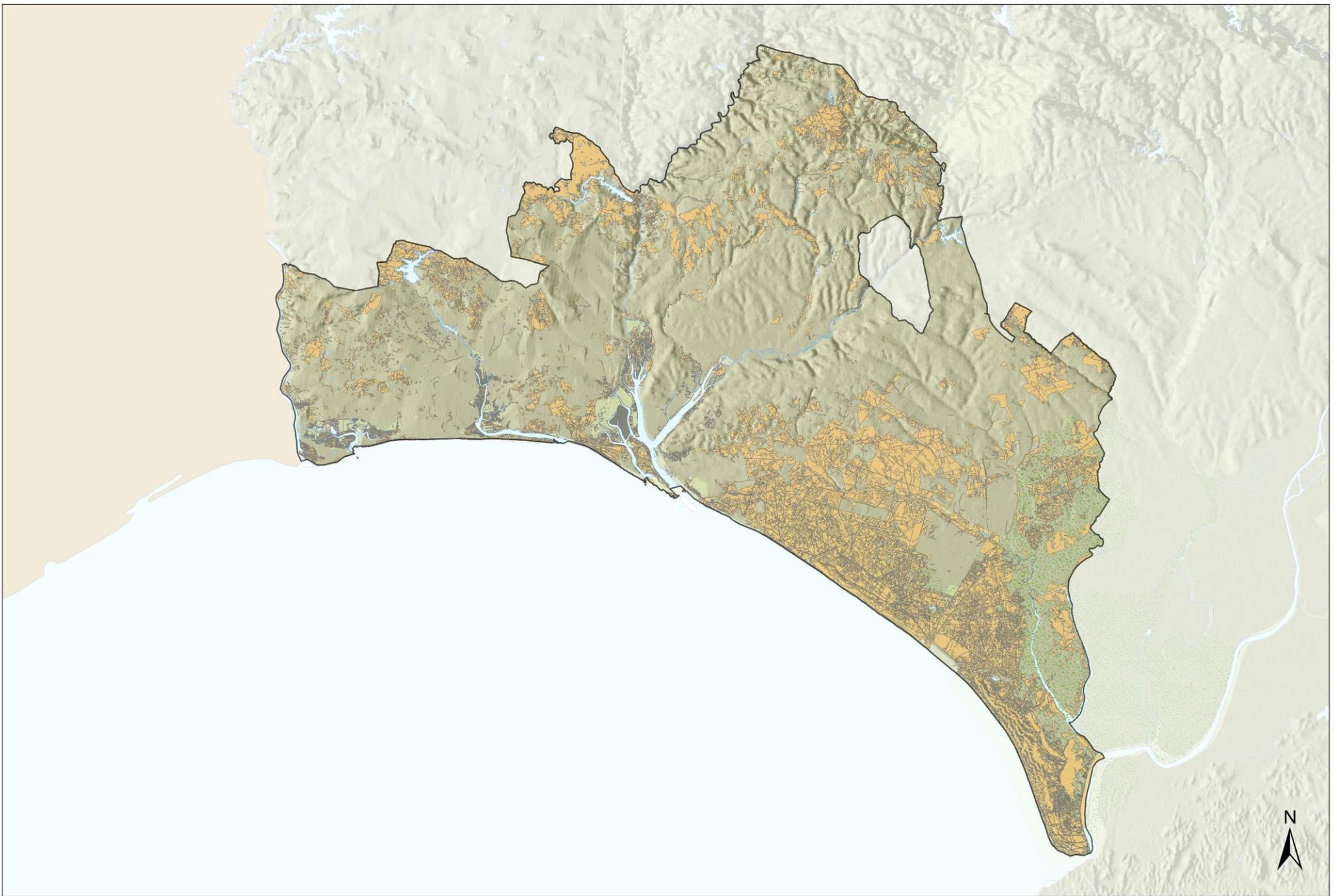


**PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE
HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

Red Natura 2000

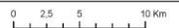
- LIC
- ZEC
- ZEPA

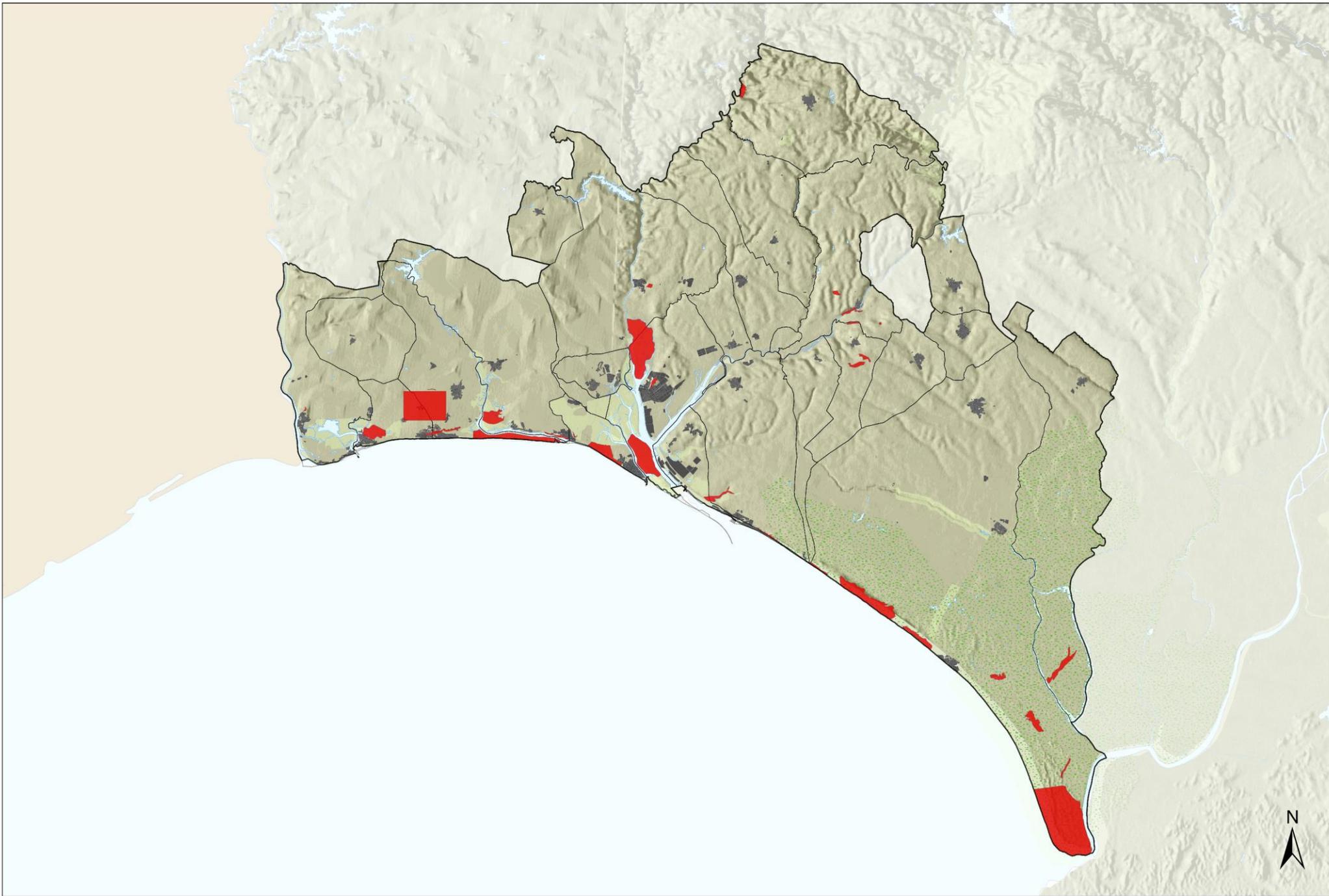
0 2,5 5 10 Km



PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE
HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

 Hábitats de Interés Comunitario

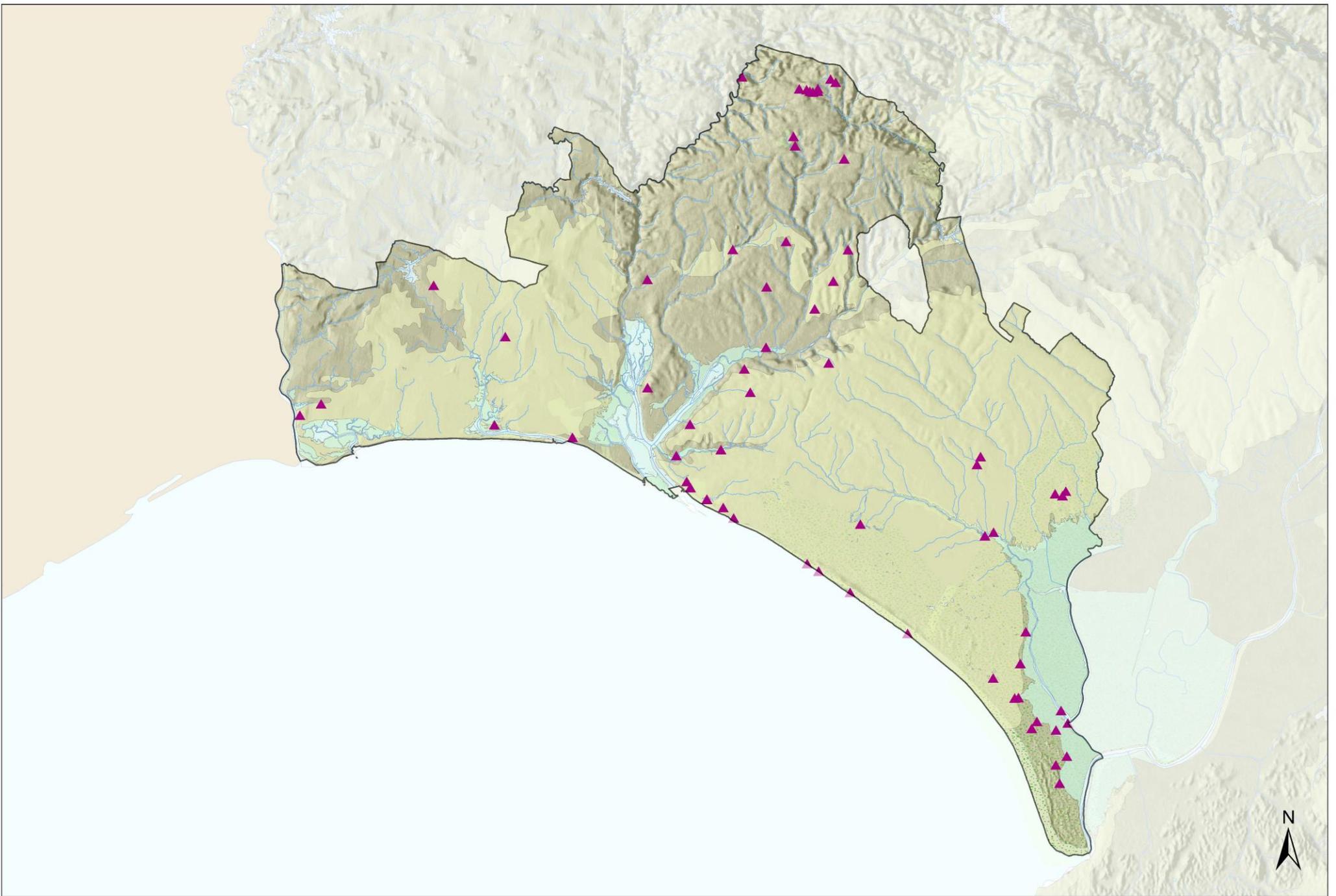




PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE
HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

 Georrecurso (Inventario Andaluz de Georrecurso)





PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Red Hídrica

- Lámina de agua
- Marisma
- Acuífero
- Río
- Manantial

0 2,5 5 10 Km



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE
HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

— Vía pecuaria

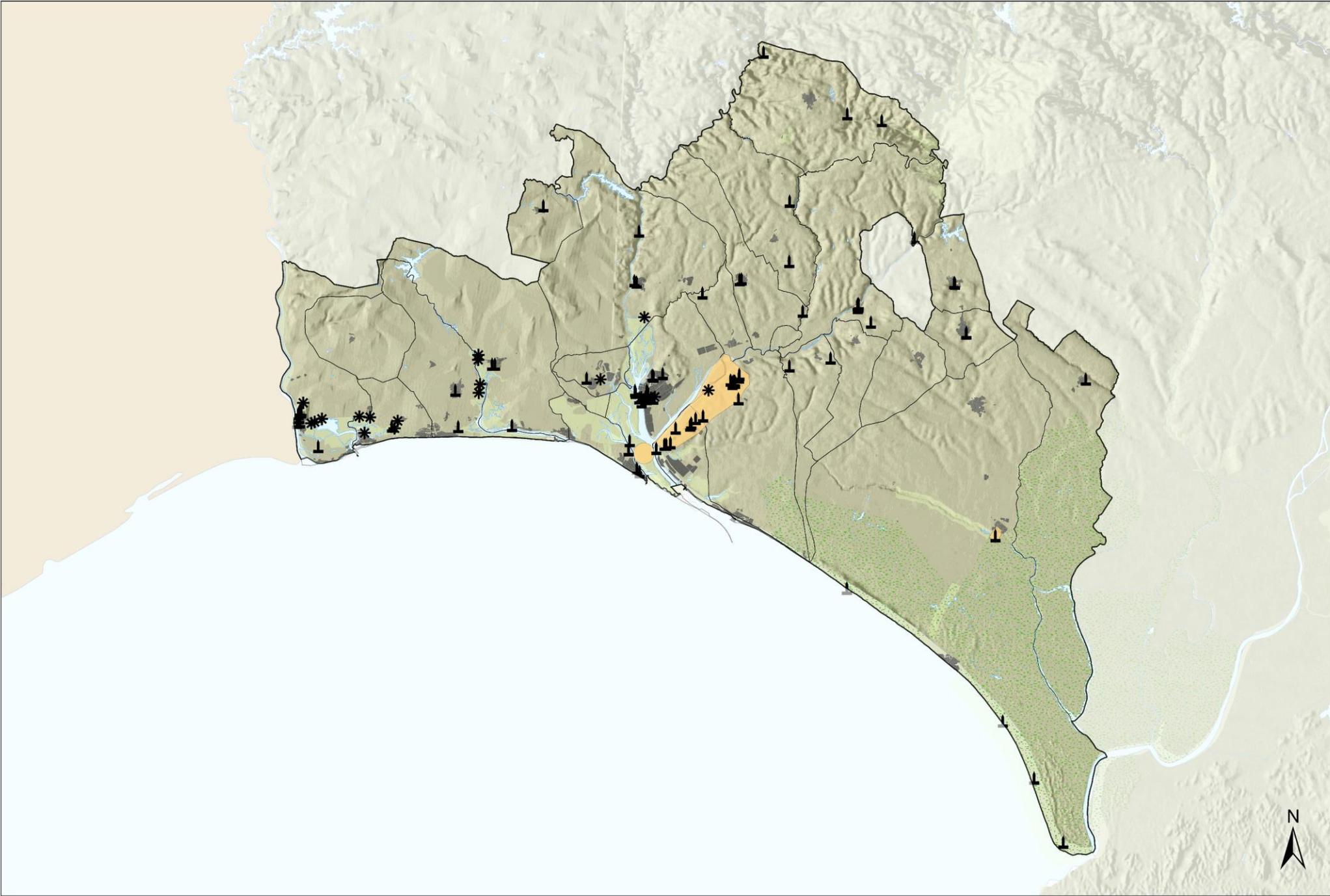


UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

0 2.5 5 10 Km



PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE
HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Patrimonio histórico

- * Bien de Catalogación General
- ▽ Bien de Interés Cultural
- Conjunto de Patrimonio

0 2.5 5 10 Km

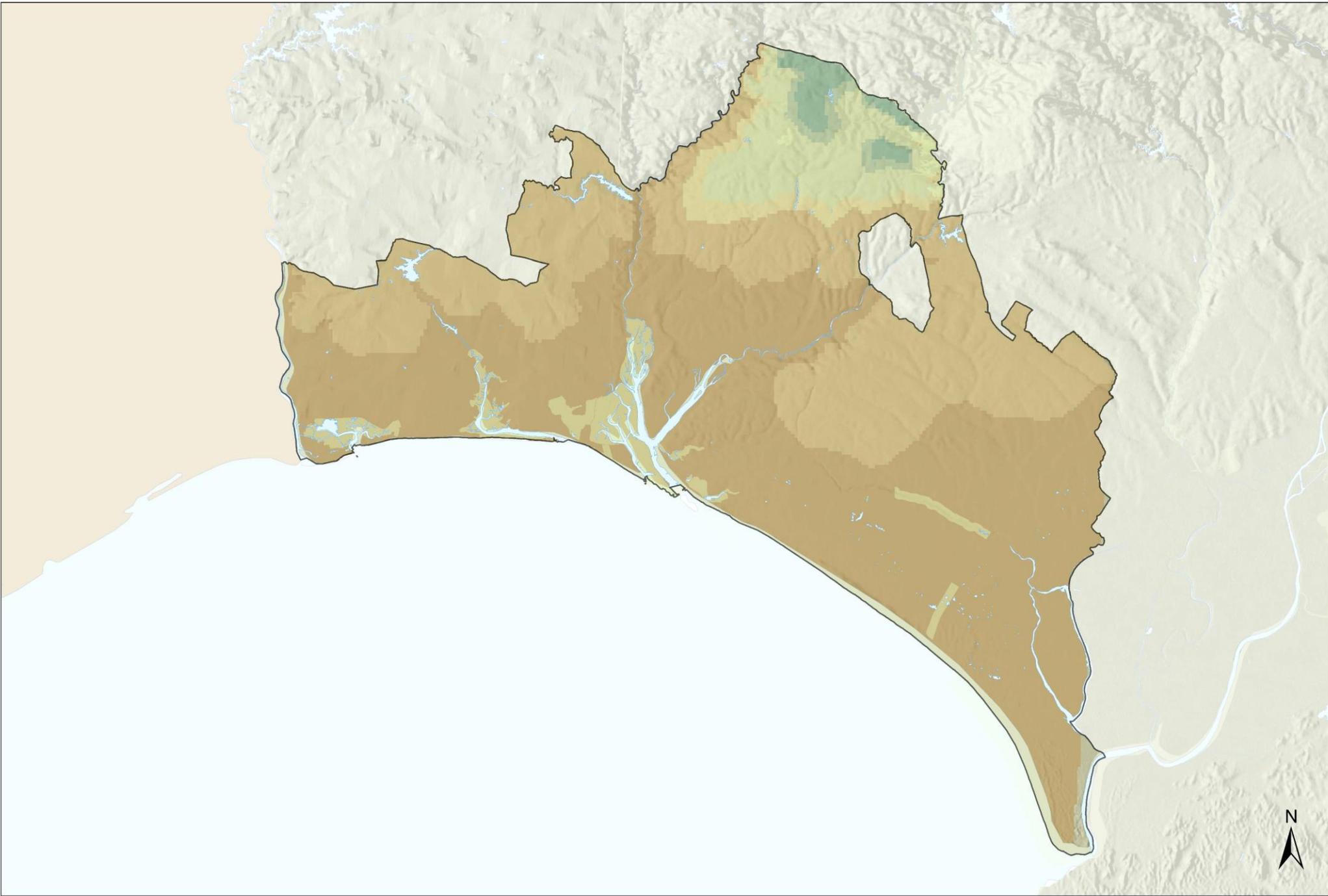


UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

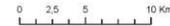


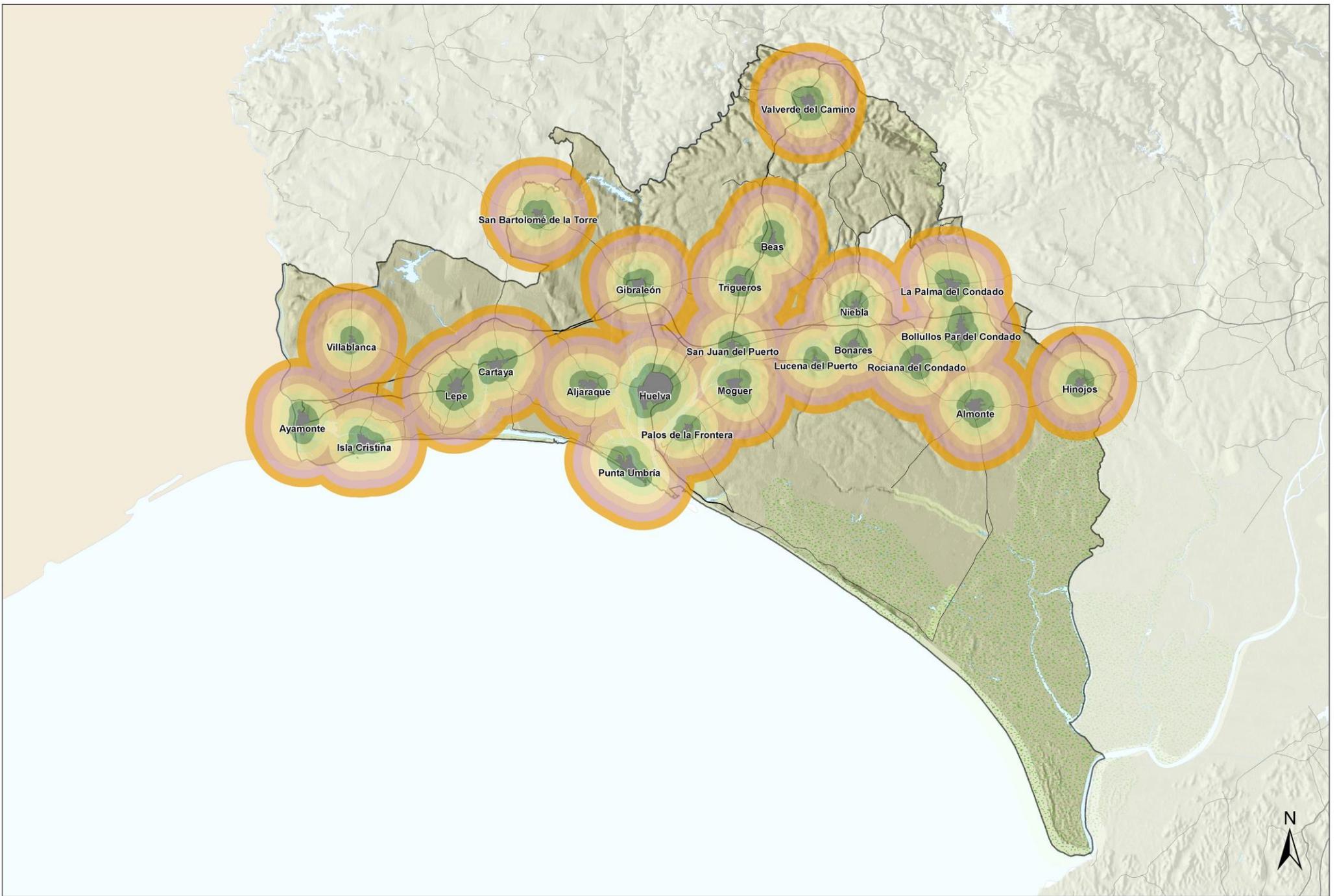
JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE
HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Altitud	
0 - 50	150 - 200
50 - 100	200 - 250
100 - 150	250 - 300





PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Isodistancias

- De 0 a 1.000m
- De 1.000 a 2.000m
- De 2.000 a 3.000m
- De 3.000 a 4.000m
- De 4.000 a 5.000m
- De 5.000 a 6.000m

0 2,5 5 10 Km



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

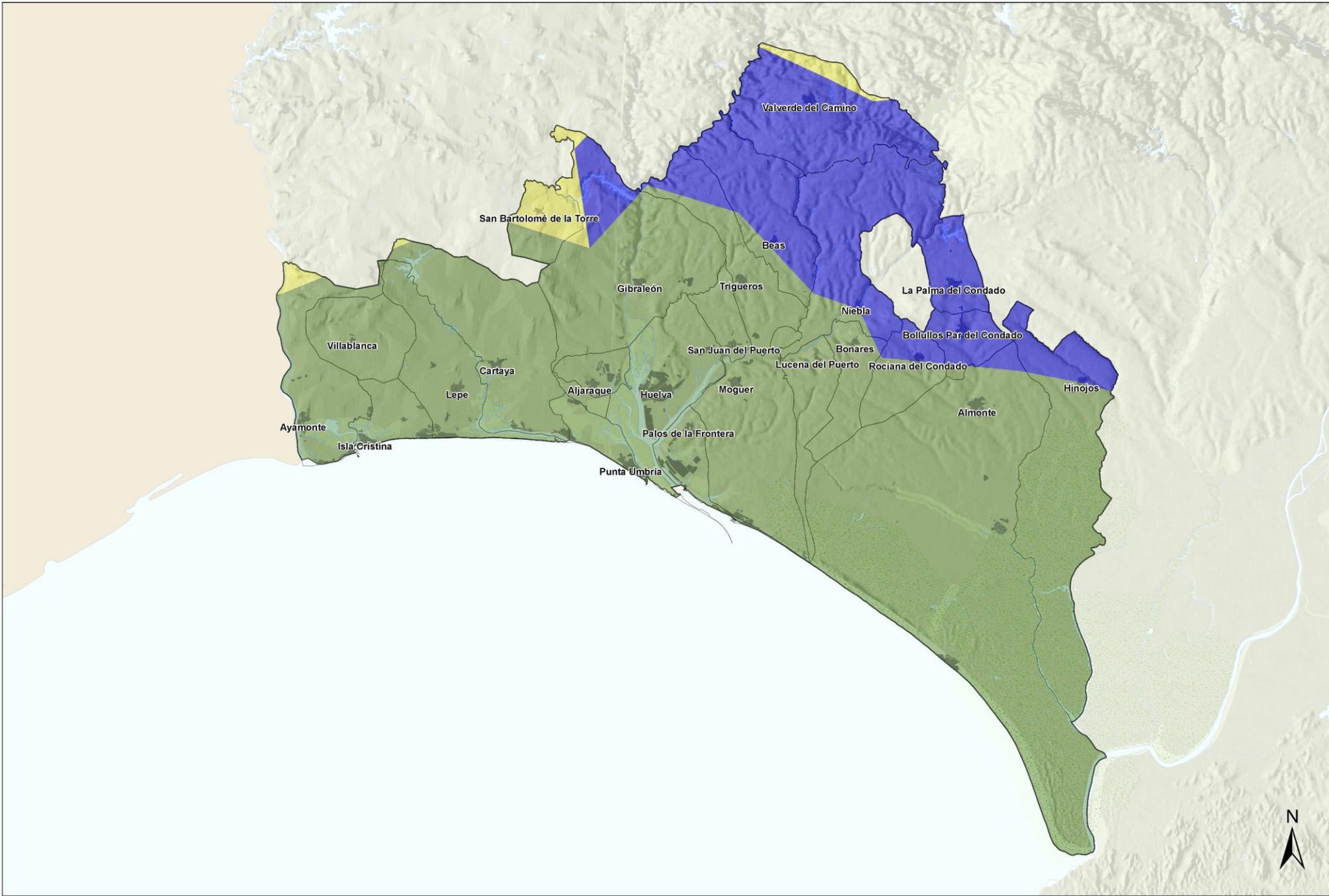


PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE
HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Red Viaria

- Red Territorial
- Red Metropolitana





PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

- Zonas Climáticas**
- Continental Mediterráneo
 - Mediterráneo Continental
 - Mediterráneo Oceánico

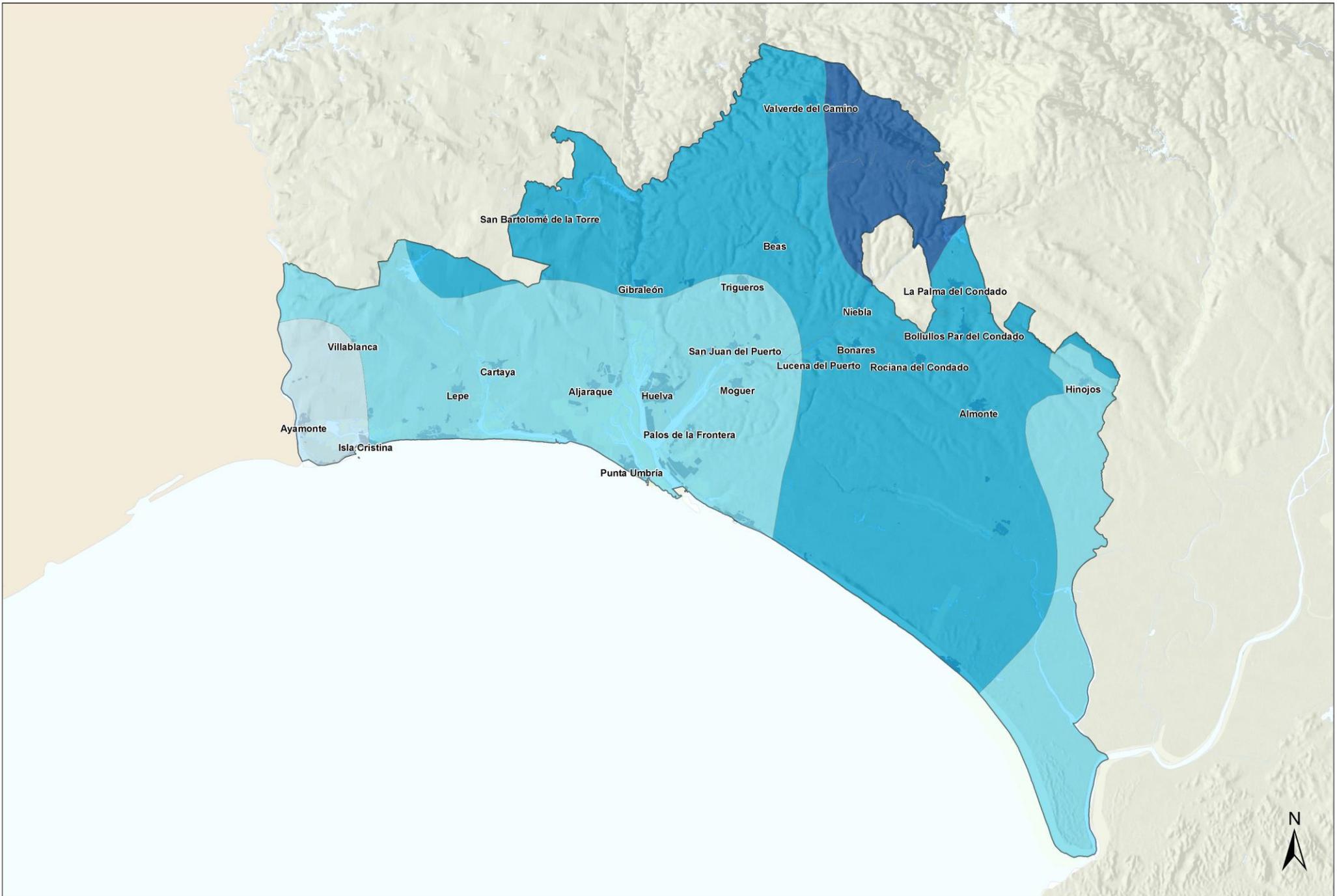
0 2.5 5 10 Km



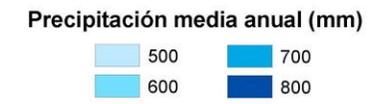
UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

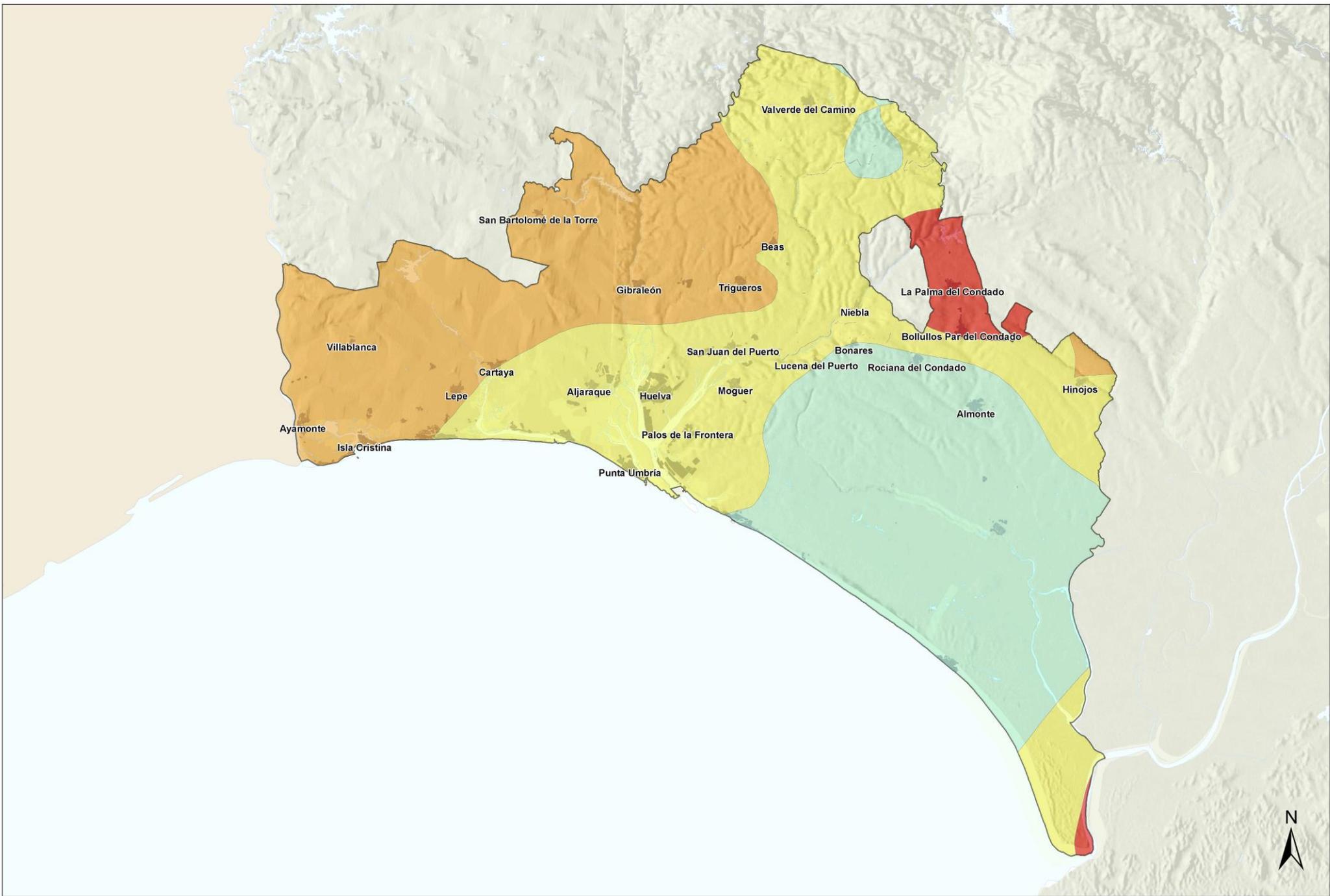


JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE





PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE HUELVA
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Temperatura media anual (°C)

- 16
- 17
- 18
- 19

0 2.5 5 10 Km

