



Redacción del Plan de Residuos no Peligrosos de la Provincia de Sevilla



Documento Inicial Estratégico

Marzo 2018



N.E.: 21.064
DE: JLI

Tabla de Contenidos

1. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	1
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN	1
1.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
1.3. HORIZONTE DEL PLAN	2
1.4. CONTENIDO DEL PLAN	2
1.5. SOMETIMIENTO DEL PLAN A EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA: OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO	4
2. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN. PROPUESTA DE ALTERNATIVAS TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES	6
2.1. ELEMENTOS	6
2.2. VISIÓN 2035	6
2.3. PRINCIPIOS RECTORES.....	7
2.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	8
2.5. INSTRUMENTOS	19
2.6. ESTRATEGIAS.....	20
2.7. ESCENARIOS.....	22
2.8. PROGRAMAS DE ACCIÓN	23
2.8.1. <i>Programa de prevención</i>	24
2.8.2. <i>Programa de gestión</i>	26
2.8.3. <i>Programa de seguimiento y control</i>	28
2.8.4. <i>Programa de comunicación e información</i>	29
3. EL DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	31
4. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO	37
4.1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PLAN	37
4.1.1. <i>Ámbito de análisis</i>	37
4.1.2. <i>Marco geográfico</i>	38
4.1.3. <i>Calidad del aire</i>	42
4.1.4. <i>Calidad del agua</i>	43
4.1.5. <i>Geología y suelos</i>	51
4.1.6. <i>Patrimonio Natural, Biodiversidad y Paisaje</i>	53
4.1.7. <i>Medio socioeconómico</i>	54
4.1.8. <i>Salud</i>	55
4.1.9. <i>Patrimonio Cultural</i>	55
4.1.10. <i>Riesgos Naturales</i>	56
4.1.11. <i>Vías Pecuarias</i>	56
4.1.12. <i>Hábitats de Interés comunitario (HIC)</i>	56
4.2. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS EN RELACIÓN CON EL IMPACTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	57
4.3. IMPACTOS POTENCIALES DEL PLAN	60
4.3.1. <i>Impactos ambientales potenciales de la programación propuesta</i>	60
4.3.1.1. Programa de prevención.....	60
4.3.1.2. Programa de gestión	61
4.3.1.3. Programa de seguimiento y control.....	64
4.3.1.4. Programa de comunicación e información	65
4.3.2. <i>Consideraciones sobre la afección de la recogida selectiva del biorresiduo propuesta en el Plan</i>	67
5. INCIDENCIA PREVISIBLE SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES.....	70

5.1.	CONSIDERACIONES SOBRE LA INCIDENCIA EN LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE.....	70
5.2.	EVALUACIÓN DEL ALINEAMIENTO Y CONTRIBUCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN A LOS OBJETIVOS Y MEDIDAS DE LA PLANIFICACIÓN MARCO PARA LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO	72
5.3.	VALORACIÓN DEL ÓRGANO PROMOTOR SOBRE LA AFECCIÓN A LOS LUGARES NATURA 2000	74
5.4.	IDENTIFICACIÓN DE ÁMBITOS DE AFECCIÓN EN OTROS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS SEGÚN LEGISLACIÓN SOBRE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA	74

Índice de Tablas

TABLA 1. TIPOLOGÍA DE RESIDUOS QUE ABARCA EL PLAN (SEGÚN DEFINICIÓN DE LA LEY 22/2011 DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS Y DEL DECRETO 73/2012 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE RESIDUOS DE ANDALUCÍA).	1
TABLA 2. PRINCIPIOS RECTORES.	7
TABLA 3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E INDICADORES.	9
TABLA 4. PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE RESIDUOS.	19
TABLA 5. FRACCIONES PRIORITARIAS PARA LA ESTRATEGIA 2 A CORTO PLAZO.	22
TABLA 6. RESUMEN DE INFORMACIÓN DOCUMENTAL DE PARTIDA.	32
TABLA 7. SÍNTESIS DEL MARCO GEOGRÁFICO.	38
TABLA 8. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AIRE.	42
TABLA 9. ÍNDICES DE CALIDAD PARCIAL POR CONTAMINANTE.	43
TABLA 10. CALIDAD DEL AIRE POR DÍAS Y ESTACIONES EN LA PROVINCIA DE SEVILLA.	43
TABLA 11. ELEMENTOS DE CALIDAD DEL AGUA ECOTIPO 2.	47
TABLA 12. ELEMENTOS DE CALIDAD DEL AGUA ECOTIPO 6.	48
TABLA 13. ELEMENTOS DE CALIDAD DEL AGUA ECOTIPO 7.	48
TABLA 14. ELEMENTOS DE CALIDAD DEL AGUA ECOTIPO 8.	49
TABLA 15. ESTADO CUALITATIVO MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DHG.	51
TABLA 16. SUPERFICIES OCUPADAS POR CADA UNO DE LOS TIPOS ESTRUCTURALES.	52
TABLA 17. DATOS DE INTERÉS (PATRIMONIO NATURAL, BIODIVERSIDAD Y PAISAJES).	53
TABLA 18. RESUMEN DE ESTRATEGIAS, PLANES Y PROGRAMAS SECTORIALES CONCURRENTES.	70

Índice de Figuras

FIGURA 1.	ELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN ADOPTADO.	6
FIGURA 2.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES.....	17
FIGURA 3.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS NO MUNICIPALES.....	18
FIGURA 4.	INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE RESIDUOS APLICADOS EN ESTE PLAN.....	20
FIGURA 5.	CAMINO CRÍTICO. UN PLAN A 2 VELOCIDADES.	21
FIGURA 6.	PRINCIPALES ACTIVIDADES DE SOPORTE PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN.	31
FIGURA 7.	MESAS DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN.....	33
FIGURA 8.	ENFOQUE DEL PROCESO DE CONSULTAS Y PARTICIPACIÓN.	34
FIGURA 9.	PROCESO DE PARTICIPACIÓN ANTICIPADA.....	35
FIGURA 10.	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PLAN.	36
FIGURA 11.	ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL PLAN (TÉRMINOS MUNICIPALES).....	37
FIGURA 12.	ESTADO ECOLÓGICO DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALETE Y BARBATE.....	45
FIGURA 13.	ESTADO ECOLÓGICO DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA TINTO, ODEL Y PIEDRAS.....	45
FIGURA 14.	ECOTIPOS DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR.	46
FIGURA 15.	ESTADO GENERAL ECOTIPO 2.....	47
FIGURA 16.	ESTADO GENERAL ECOTIPO 6.....	48
FIGURA 17.	ESTADO GENERAL ECOTIPO 7.....	49
FIGURA 18.	ESTADO GENERAL ECOTIPO 8.....	50
FIGURA 19.	OCUPACIÓN POR SECTORES ECONÓMICOS EN LA PROVINCIA DE SEVILLA.	55

Índice de Cuadros

CUADRO 1.	CONTENIDOS DE PREVENCIÓN DE LOS PLANES DE RESIDUOS	2
CUADRO 2.	CONTENIDOS DE GESTIÓN DE LOS PLANES DE RESIDUOS	3
CUADRO 3.	VISIÓN 2035.....	6
CUADRO 4.	INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE LA POLÍTICA DE RESIDUOS.....	19

Índice de Anexos

Anexo 1	PLANOS
---------	--------

1. Objetivos de la Planificación

El Plan Provincial de Residuos no Peligrosos (PPRNP) tiene como principal objetivo el cumplimiento de aquellos establecidos por la normativa ambiental: Ley 22/2.011 de Residuos y Suelos Contaminados y Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019 entre otros.

1.1. Justificación del Plan

La elaboración del presente Plan responde a la necesidad de disponer de programas de prevención y gestión de residuos municipales según el art. 57 del Decreto 73/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

La Diputación de Sevilla, en un gesto de proactividad y en aras de una optimización de la gestión actual, se ha puesto como meta el desarrollo de un plan de gestión que comprenda no solo los residuos municipales, sino también otras corrientes de residuos no municipales que se listan en el capítulo 1.2.

Dado que la competencia en materia de planificación de residuos no municipales corresponde a la Junta de Andalucía, la Diputación pretender establecer convenios para la regularización de estas competencias.

1.2. Ámbito de Aplicación

El ámbito de aplicación es la provincia de Sevilla y aborda la gestión de los siguientes residuos:

Tabla 1. Tipología de residuos que abarca el Plan (según definición de la ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y del Decreto 73/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía).

Residuos	
Residuos municipales / domésticos	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos generados en los hogares y aquellos similares a los anteriores procedentes de la industria, comercio, oficinas, centros sanitarios de los grupos I y II, sector servicios en general. • RAEE generados en el hogar • Ropa y tejidos • Pilas y Acumuladores • Muebles y enseres • RCD de obras menores • Residuos procedentes de limpieza de viales, zonas verdes, áreas recreativas y playas • Animales domésticos muertos • Vehículos abandonados
Residuos no municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Neumáticos Fuera de Uso (NFU) • Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de obras mayores • Lodos de depuradoras • Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) no domésticos

Residuos	
	<ul style="list-style-type: none"> Residuos producidos en explotaciones agrícolas y en particular los plásticos agrícolas Residuos Industriales No Peligrosos (RINP)

Aunque dentro de la categoría de residuos no municipales, quedan fuera del alcance del plan las siguientes corrientes de residuos:

- los residuos sanitarios de los grupos III (Residuos Peligrosos de origen sanitario), IV (Residuos radioactivos y otros) y V (Residuos Peligrosos de origen no sanitario).
- Los Vehículos al Final de su Vida Útil (VFU) por categorizarse como residuos peligrosos (código LER 16 01 04*).

1.3. Horizonte del Plan

El horizonte del Plan comprende el periodo entre la fecha prevista para su aprobación, esto es 2019, y la fecha en la que está prevista que se dé cumplimiento a los objetivos de los borradores de directivas europeas en materia de residuos en preparación, esto es 2035.

1.4. Contenido del Plan

El Plan desarrolla los contenidos previstos en la legislación vigente en relación con los instrumentos de planificación de residuos, en su doble vertiente, es decir, la de prevención y la de gestión.

En la parte relativa a los contenidos de planificación de la prevención, el Plan da respuesta y se rige por lo que indica la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados en su artículo 15 sobre programas de prevención de residuos.

En el siguiente Cuadro se reproduce el texto normativo indicado.

Cuadro 1. Contenidos de prevención de los planes de residuos

Las administraciones públicas, en sus respectivos ámbitos competenciales aprobarán programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las medidas de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas. **Estas medidas se encaminarán a lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados en 2010.** La finalidad de dichos objetivos y medidas será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación de residuos.

Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados. Artículo 15

En la parte relativa a los **contenidos de planificación de la gestión**, este Plan da respuesta y se rige por lo que indica:

- a) la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados en su artículo 14 sobre planes y programas de gestión de residuos, así como en el Anexo V sobre contenidos mínimos de los planes autonómicos.
- b) El Decreto 73/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía

En el siguiente Cuadro se reproduce el texto normativo indicado.

Cuadro 2. Contenidos de gestión de los planes de residuos

Contenido mínimo de los planes:

- a) El tipo, cantidad y fuente de los residuos generados dentro del territorio (...) y una evaluación de la evolución futura de los flujos de residuos.
- b) Sistemas existentes de recogida de residuos y principales instalaciones de eliminación y valorización, incluida cualquier medida especial para (...) flujos de residuos objeto de legislación específica.
- c) Una evaluación de la necesidad de nuevos sistemas de recogida, el cierre de las instalaciones existentes de residuos, instalaciones adicionales de tratamiento de residuos y de las inversiones correspondientes.
- d) Información sobre los criterios de ubicación para la identificación del emplazamiento y sobre la capacidad de las futuras instalaciones de eliminación o las principales instalaciones de valorización.
- e) Políticas de gestión de residuos, incluidas las tecnologías y los métodos de gestión de residuos previstos, y la identificación de los residuos que plantean problemas de gestión específicos.

Otros elementos:

- a) Los aspectos organizativos relacionados con la gestión de residuos, incluida una descripción del reparto de responsabilidades entre los operadores públicos y privados que se ocupan de la gestión de residuos.
- b) Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores.
- c) Los lugares históricamente contaminados por eliminación de residuos y las medidas para su rehabilitación.

Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados. Anexo V

Su contenido tendrá en cuenta las orientaciones y recomendaciones de la Unión Europea, pudiendo desarrollarse los siguientes aspectos:

- a) Los tipos, cantidades y origen de los residuos de competencia local que han de prevenirse, reutilizarse, reciclarse, valorizarse o eliminarse.

Cuadro 2. Contenidos de gestión de los planes de residuos

- b) La expresión territorial del análisis y diagnóstico del sector teniendo en cuenta la perspectiva de género, para lo cual se aportará la información disponible sobre la situación de ambos sexos en el sector.
- c) La especificación de los objetivos territoriales a conseguir de acuerdo con las necesidades sectoriales de la gestión de los residuos de competencia local.
- d) Las infraestructuras para el cumplimiento de los objetivos previstos tanto por la planificación local como autonómica y, cuando sea posible, los criterios para la determinación del emplazamiento.
- e) La planificación territorial y temporal prevista para el desarrollo y ejecución de las actuaciones previstas.
- f) Las previsiones financieras.
- g) Los estudios económicos de costes y tasas de gestión

Decreto 73/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía

1.5. Sometimiento del Plan a Evaluación Ambiental Estratégica: Objeto del Presente Documento

El presente Plan de residuos no peligrosos de la provincia de Sevilla (2019-2035), está sometido al instrumento de prevención y control ambiental de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria (en adelante EAE Ordinaria), según el artículo 36.1 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* (modificado por el apartado dieciocho del artículo 1 de la *Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal*):

“Se encuentran sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos enumerados en el Anexo I de esta Ley, sobre las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, industria, minería, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo-terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo y planes y programas que requieran una evaluación en aplicación de la normativa reguladora de la Red Ecológica Europea Natura 2000, que cumplan los dos requisitos siguientes:

- a) *Que se elaboren, adopten o aprueben por una Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- b) *Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Gobierno.”*

Por lo tanto, el presente Plan, que **establece el marco para la futura autorización de proyectos enumerados en el Anexo I de dicha Ley 7/2007, de 9 de julio, sobre gestión de residuos, está sometido a EAE Ordinaria**, al ser la Diputación Provincial de Sevilla una Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Andalucía y haberse promovido su elaboración por un acuerdo del Consejo de Gobierno de dicha Diputación.

En el procedimiento de EAE Ordinaria intervienen:

- El Promotor del plan o programa, que es la persona física o jurídica, pública o privada, que promueve y elabora el plan (Diputación Provincial de Sevilla).
- El Órgano Sustantivo, que tiene la competencia de aprobación del plan o programa (Diputación Provincial de Sevilla).
- El Órgano Ambiental, que tiene la competencia de resolver el procedimiento de evaluación ambiental (Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente en la provincia de Sevilla).

En esta primera fase de redacción del borrador del Plan se pretende, por tanto, iniciar la EAE Ordinaria, para lo que se ha redactado el presente Documento Inicial Estratégico (en adelante DIE) que contiene una evaluación de los siguientes aspectos:

- a) Los objetivos de la planificación.
- b) El alcance y contenido del plan o programa propuesto, sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.
- d) Los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
- e) La incidencia previsible sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

2. Alcance y Contenido del Plan. Propuesta de Alternativas Técnica y Ambientalmente Viables

2.1. Elementos

El modelo de gestión adoptado en este Plan está integrado por los siguientes elementos, que se esquematizan en forma de pirámide en la figura adjunta. Los elementos se despliegan de arriba hacia abajo, desde los que presentan un carácter más estratégico a los que presentan un carácter más operativo, asegurando en cualquier caso la coherencia y alineación entre los mismos.

Figura 1. Elementos del modelo de gestión adoptado.



2.2. Visión 2035

La visión es el elemento más estratégico del Plan y representa la imagen de cómo desde las personas y entidades beneficiarias del Plan se visualiza la situación de la generación y la gestión de los residuos no peligrosos en la provincia de Sevilla en 2035.

Cuadro 3. Visión 2035

En 2035, me imagino una provincia de Sevilla, en la que los residuos no peligrosos ...

... se gestionan de forma más eficiente, pudiéndose extraer de ellos beneficios para la sociedad, haciendo realidad el modelo de economía circular.

... se reutilizan más, y se consume de forma más sostenible, adquiriendo productos locales y duraderos. La ciudadanía está acostumbrada a adquirir pocos productos cuyo fin sea convertirse rápidamente en residuos. Los pocos que se generan son separados correctamente en origen.

Cuadro 3. Visión 2035

La ciudadanía está más informada, concienciada y comprometida con la gestión de los residuos, haciendo todo lo que está en su mano para reducir la cantidad de residuos en lo posible y para separar los residuos que se producen de forma correcta. La gestión de los residuos ocupa un lugar importante de la agenda ciudadana.

Hay mayor conciencia y mayor incentivación ciudadana; si reciclas, obtienes compensaciones; si no reciclas, pagas más.

Los residuos orgánicos se convierten en compost puro que podemos utilizar en nuestros parques y jardines e incluso vender a otros lugares. En pequeños núcleos rurales se compostan en origen.

Se minimiza el transporte de residuos en las diferentes mancomunidades, tratando el máximo de residuos localmente.

“La gente más mayor recuerda sorprendida lo sucios que éramos a principios del siglo XXI ».

2.3. Principios Rectores

Los principios rectores básicos de aplicación al Plan emanan del derecho internacional y europeo, fundamentalmente. Por la naturaleza de este Plan (planificación de un servicio público de carácter ambiental prestado por administraciones públicas en régimen de monopolio), los principios de aplicación son: a) los generales que rigen la actuación de las administraciones públicas; b) los específicos que rigen en el sector ambiental/gestión sostenible de los recursos y los residuos; y c) los que rigen la prestación de los servicios públicos. Se resumen en la siguiente Tabla.

Tabla 2. Principios rectores.

Tipo	Principios
Generales (actuación pública)	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de transparencia, buen gobierno, participación, acceso a la información y ejemplaridad de la administración pública. • Principios de precaución y acción preventiva. • Principios de claridad, comprensión y accesibilidad para los usuarios y PYMEs. • Principio de subsidiariedad y principio proporcionalidad. • Principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación. • Deber de colaboración entre las Administraciones Públicas • Servicio efectivo a los ciudadanos. Simplicidad, claridad y proximidad a los ciudadanos. Participación, objetividad y transparencia de la actuación administrativa. Racionalización y agilidad de los procedimientos administrativos y de las actividades materiales de gestión. Buena fe, confianza legítima y lealtad institucional. Responsabilidad por la gestión pública. Planificación y dirección por objetivos y control de la gestión y evaluación de los resultados de las políticas públicas. Eficacia en el cumplimiento de los objetivos fijados. Economía, suficiencia y adecuación estricta de los medios a los fines institucionales. Eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos. Cooperación, colaboración y coordinación entre las Administraciones Públicas.

Tipo	Principios
Sectoriales (ambientales/ recursos/ residuos)	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de quien contamina paga. Es un principio rector a escala europea e internacional, según el cual el productor de los residuos y el poseedor de los residuos debe gestionarlos de forma que garantice un alto nivel de protección del medio ambiente y de la salud humana. Este principio está recogido como mandato legal a través de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados. • Principio de jerarquía de residuos, que define el orden de prioridades en la política sobre la prevención y la gestión de los residuos: a) prevención; b) preparación para la reutilización; c) reciclado; d) otro tipo de valorización, por ejemplo, la valorización energética; y e) eliminación. • Principio de economía circular, eficiencia en la gestión de los recursos y desmaterialización de los servicios. • Principios de autosuficiencia y proximidad (según su formulación legal establecida en la Ley 22/2011 y en la DMR). • Principios de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental, viabilidad técnica y económica, protección de los recursos, así como de prevención de impactos medioambientales, sobre la salud humana, económicos y sociales.
Específicos (Servicios públicos)	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de eficiencia, eficacia y calidad de los servicios públicos prestados. Nótese que el principio de eficiencia y de eficacia está muy ligado al aprovechamiento del factor de escala. • Principio de universalidad e igualdad de trato (basado a su vez en los principios de solidaridad, igualdad de oportunidades, cohesión social y corrección de desequilibrios territoriales). Se refiere tanto al acceso a las prestaciones del servicio, como a las condiciones de la prestación del servicio. • Principio de continuidad y de regularidad en la prestación del servicio. • Principio de sostenibilidad presupuestaria (racionalización y contención del gasto).

2.4. Objetivos Estratégicos

La Directiva 2008/98/CE Marco de Residuos obliga a los Estados Miembros a establecer, como instrumento esencial para desarrollar las políticas de residuos, planes de gestión de residuos que den cobertura a todo el territorio geográfico de cada Estado.

El artículo 14 apartado 1 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, establece que el Ministerio competente en materia de Medio Ambiente, previa consulta a las Comunidades Autónomas, a las Entidades Locales, a otros Ministerios afectados y cuando proceda en colaboración con otros Estados miembros, elaborará, de conformidad con la citada Ley, el Plan estatal marco de gestión de residuos. Dicho plan contendrá la estrategia general de la política de residuos, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación. La determinación de dichos objetivos será coherente con la estrategia de reducción de gases de efecto invernadero y los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático. El apartado 2 del citado artículo establece que las Comunidades Autónomas elaborarán los planes autonómicos de gestión de residuos, previa consulta a las Entidades Locales en su caso, de conformidad con lo establecido en la Ley.

De la misma forma, el artículo 12 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, relativo a las competencias administrativas, atribuye al Ministerio competente en materia de medio ambiente, en este caso el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), la competencia de establecer los objetivos mínimos de reducción en la generación de residuos, así como de preparación para la reutilización, reciclado y otras formas de valorización obligatoria de determinados tipos de residuos; y el artículo 13 establece que en el seno de la Comisión de coordinación en materia de residuos se deben proponer contenidos y directrices con carácter previo a la elaboración de los planes de gestión de residuos, incluido el Plan Estatal Marco.

A continuación, se recogen los objetivos de gestión establecidos en el PEMAR y resto de normativa, incluyendo los presentes en el acuerdo provisional de la UE sobre las cuatro propuestas legislativas del paquete de residuos alcanzado con el Parlamento Europeo el 18 de diciembre de 2017 y aprobados el pasado 23 de febrero de 2018 por los representantes permanentes del Consejo de la UE. Estas propuestas legislativas pretenden alcanzar un mayor reciclaje de residuos, contribuir a la creación de una economía circular mejorando la gestión de los residuos y fomentando la reutilización de material valioso incrustado en los residuos.

Las nuevas reglas establecen objetivos jurídicamente vinculantes para el reciclaje de residuos y la reducción de los vertederos con plazos fijos. Estos objetivos aumentarán la proporción de residuos municipales de residuos y envases que se reciclan, con objetivos específicos para el reciclado de materiales utilizados en el envasado. Las reglas también incluyen objetivos para reducir la cantidad de desechos municipales que se depositan en vertederos.

Se establecen las siguientes tres tipologías de objetivos estratégicos, que aplican al conjunto del ámbito del Plan: 1- Buena Gobernanza; 2- Cumplimiento de la jerarquía de residuos y 3- Sostenibilidad global del sistema de gestión de residuos no peligrosos.

En la siguiente Tabla se presenta la relación concreta de objetivos estratégicos dentro de cada una de las tipologías mencionadas, incluyendo descripción e indicadores.

Tabla 3. Objetivos estratégicos e indicadores.

Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
BUENA GOBERNANZA			
OE.01. Buen gobierno. Eficiencia y calidad del servicio	Mejora de la coordinación e integración del modelo de gestión de residuos urbanos en la provincia de Sevilla, con la consiguiente repercusión en la mejora de la eficiencia y de la calidad del servicio	Indicador de coordinación e integración. Porcentaje de población servida cuyo modelo de gestión de residuos se encuentra coordinado e integrado de forma efectiva, respecto al total de la población de la provincia	75% de coordinación e integración de la gestión en alta (tratamiento) en 2020 100% de coordinación e integración de la gestión en alta en 2030
		Indicador de mejora de la eficiencia. Optimización del gasto del sistema de gestión de los residuos urbanos en la provincia (€ per capita/ año y €/t/año)	Optimización del gasto anual per capita, a partir del año 2020 (Se asume que, como consecuencias de las inversiones y gastos del Plan, el gasto total aumentará según el plan de inversiones)

Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
		Indicador de mejora en la calidad del servicio. Porcentaje de población servida con un grado de satisfacción alto respecto a la calidad del servicio de gestión de residuos recibido	Porcentaje de satisfacción >80% (calculado a partir del ecobarómetro de residuos urbanos –ver acción 44-). La periodicidad de seguimiento de este indicador coincidirá con la de realización del Ecobarómetro.
JERARQUÍA DE RESIDUOS			
OE.02. Prevención (cuantitativa)	Reducción del peso de los residuos municipales producidos en 2035 superior al 20% respecto al peso de los generados en 2015	Peso total de los residuos municipales generados en la provincia	El indicado por el propio objetivo.
		Indicador de desacoplamiento (kg de residuos municipales producidos en la provincia por cada 1.000 € de PIB en la provincia de Sevilla)	Tendencia decreciente sostenida
OE.03. Prevención (cualitativa)	Reducción sostenida y progresiva de la presencia de impropios y de la peligrosidad en la totalidad de las fracciones de residuos municipales que son objeto de recogidas separadas	Indicador de presencia de impropios en la fracción biorresiduo. Porcentaje medio de impropios presentes en la fracción biorresiduos, en peso	< 5% en 2020 < 3% en 2025 < 2% en 2030
		Indicador de peligrosidad. Porcentaje en peso de residuos peligrosos en los residuos recogidos en masa. Porcentaje de reducción medido en comparación con el porcentaje existente en el año 2015.	80% de reducción en 2020 90% de reducción en 2025 99% de reducción en 2030
OE.04. Preparación para la reutilización	Alcanzar el 50% de preparación para la reutilización y el reciclado en 2020, de los cuales un 2% corresponderá a la preparación para la reutilización fundamentalmente de residuos textiles, RAEEs, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización	El propio objetivo	> 50% en 2020
	% RCD no peligrosos destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otras operaciones de valorización (con exclusión de las tierras y piedras limpias) (mínimo)	El propio objetivo	>60% en 2016 >65% en 2018 >70% en 2020
	% de tierras y piedras limpias (LER 17 05 04) utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamiento o relleno (mínimo)	El propio objetivo	>75% en 2016 >85% en 2018 >90% en 2020

Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
	<p>RAEE</p> <p>Parte 1. Objetivos mínimos aplicables por categoría hasta el 14/08/2015 con referencia a las categorías del anexo I.</p>	<p>El propio objetivo</p>	<p>a) Para los RAEE incluidos en las categorías 1 o 10: – se valorizará un 80 %, y – se reciclará un 75 %;</p> <p>b) Para los RAEE incluidos en las categorías 3 y 4: – se valorizará un 75 %, y – se reciclará un 65 %;</p> <p>c) Para los RAEE incluidos en las categorías 2, 5, 6, 7, 8 o 9: – se valorizará un 70 %, y – se reciclará un 50 %;</p> <p>d) Para lámparas de descarga luminosa, se reciclará un 80 %.</p>
	<p>Parte 2. Objetivos mínimos aplicables por categoría a partir del 15 de agosto de 2015 hasta el 14 de agosto de 2018 con referencia a las categorías del anexo I:</p>	<p>El propio objetivo</p>	<p>a) Para los RAEE incluidos en las categorías 1 o 10: – se valorizará un 85 %, y – se preparará para la reutilización y se reciclará un 80 %.</p> <p>b) Para los RAEE incluidos en las categorías 3, 4 o 11: – se valorizará un 80 %, y – se preparará para la reutilización y reciclará un 70 %.</p> <p>c) Para los RAEE incluidos en las categorías 2, 5, 6, 7, 8 o 9: – se valorizará un 75 %, y – se preparará para la reutilización y reciclará un 55 %.</p> <p>d) Para lámparas de descarga luminosa, se reciclará un 80 %.</p>

Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
	<p>Parte 3. Objetivos mínimos aplicables por categoría a partir del 15 de agosto de 2018 con referencia a las categorías del anexo III:</p>	<p>El propio objetivo</p>	<p>a) Para los RAEE incluidos en las categorías 1, 4 o 7: – se valorizará un 85 %, y – se preparará para la reutilización y se reciclará un 80 %.</p> <p>b) Para los RAEE incluidos en la categoría 2: – se valorizará un 80 %, y – se preparará para la reutilización y se reciclará un 70 %.</p> <p>c) Para los RAEE incluidos en la categoría 3 del anexo III se reciclará un 80 %.</p> <p>d) Para los RAEE incluidos en las categorías 5 o 6: – se valorizará un 75 %, y – se preparará para la reutilización y se reciclará un 55 %.</p>
	<p>Adecuación de los puntos limpios para: facilitar la preparación para la reutilización de los RAEE, clasificar los RAEE en las fracciones de recogida establecidas en el nuevo real decreto, cumplir las nuevas condiciones de almacenamiento exigidas y evitar las fugas de RAEE de las instalaciones de recogida municipales</p>	<p>Obras de adecuación completadas</p>	<p>100% de las obras de adecuación acometidas en 2025</p>
	<p>Preparación para la reutilización (segundo uso y recauchutado) de NFU</p>	<p>El propio objetivo</p>	<p>>10% en 2015 >13% en 2018 >15% en 2020</p>

Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
<p>OE.05. Reciclado</p>	<p>Incrementar el porcentaje de residuos municipales que son objeto de tratamientos de reutilización y reciclaje hasta alcanzar como mínimo un 50% en 2020, 55% en peso en 2025, un 60% en peso en 2030 y un 65% en peso en 2035 respecto al total de los residuos municipales producidos en la provincia.</p> <p>Este mismo objetivo estratégico resulta también de aplicación a la fracción de biorresiduos contenida en los residuos municipales.</p>	<p>El propio objetivo</p>	<p>> 50% en 2020</p> <p>Además se deben cumplir los siguientes objetivos específicos (PEMAR):</p> <ul style="list-style-type: none"> Biorresiduos: 50%. Metales: 60%. Plásticos: 55%. Papel y cartón: 70%. Vidrio: 60%. Madera: 55%. Bricks: 55%. Textiles: 50%. Otros: 10%. <p>> 55% en 2025 (UE)</p> <ul style="list-style-type: none"> Envases 65% Plástico 50% Madera 25% Metales férricos 70% Aluminio 50% Vidrio 70% Papel y cartón 75% <p>> 60% en 2030 (UE)</p> <ul style="list-style-type: none"> Envases 70% Plástico 55% Madera 30% Metales férricos 80% Aluminio 60% Vidrio 75% Papel y cartón 85% <p>> 65% en 2035</p>
	<p>Alcanzar objetivos específicos para la recogida selectiva de envases en 2020</p>	<p>El propio objetivo</p>	<p>Objetivos para 2020 (PEMAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> Total envases: 70% Papel: 85% Vidrio: 75% Metales: <ul style="list-style-type: none"> Aluminio, 70% Acero, 70% Plástico: 40% Madera: 60%
	<p>Establecer, antes del 01/01/2025, una recolección separada para textiles y para residuos peligrosos de los hogares.</p>	<p>Evidencia de la puesta en marcha del sistema.</p>	<p>El indicado por el propio objetivo.</p>
	<p>Antes del 31/12/2023, los biorresiduos deben de recogerse por separado o reciclarse en origen (por ejemplo, compostaje doméstico)</p>	<p>Evidencia de la puesta en marcha del sistema de recogida o reciclaje en origen.</p>	<p>El indicado por el propio objetivo.</p>

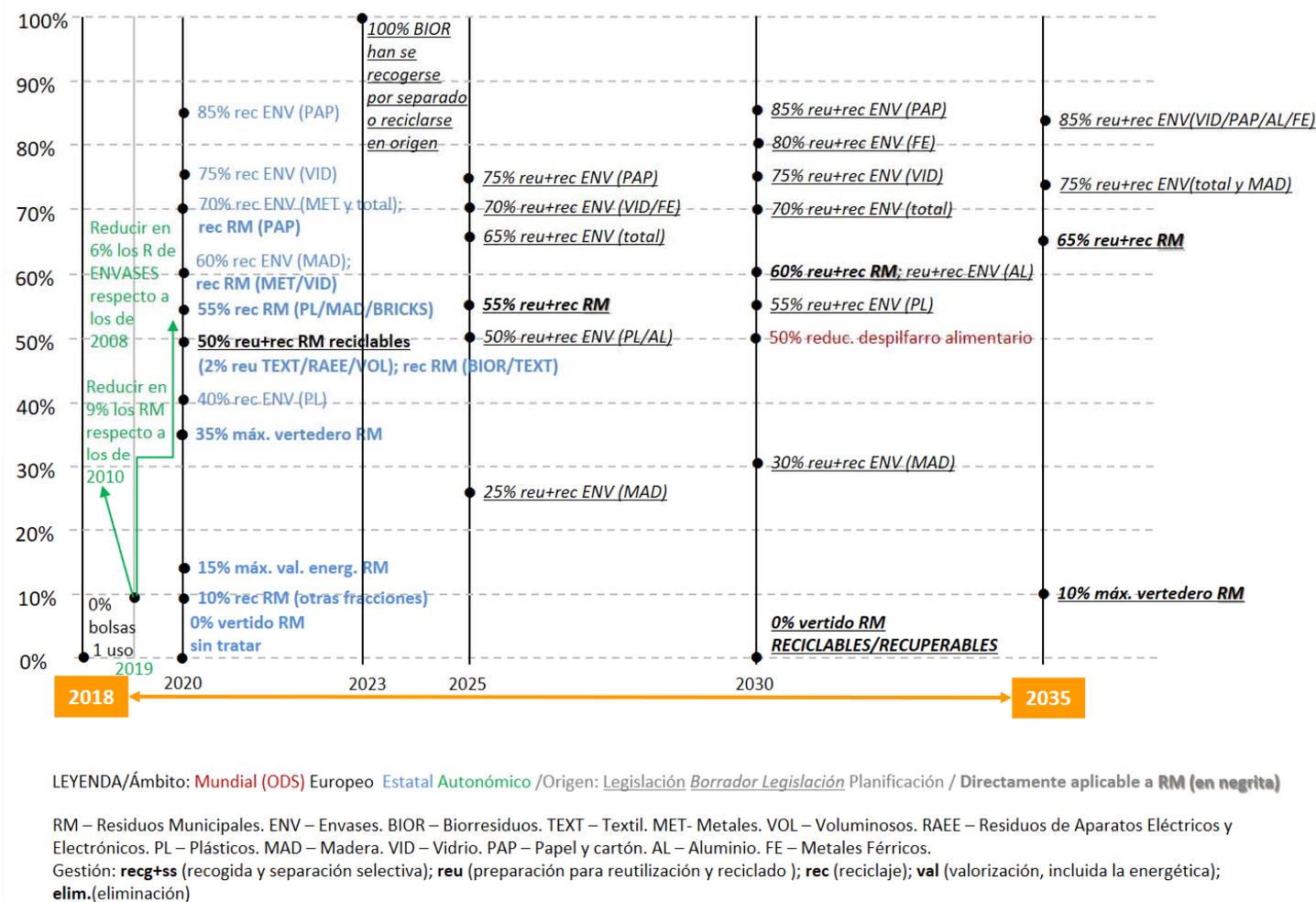
Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
	<p>Los objetivos estatales de recogida a partir del 1/1/2019 se calcularán mediante una de las siguientes opciones, a decisión del MAPAMA (ver valores objetivo)</p> <p>Una vez cumplido el objetivo mínimo anual, esto no podrá ser obstáculo para que los residuos que se continúen generando, sean recogidos, gestionados y financiados adecuadamente según lo previsto en este real decreto</p>	El propio objetivo	<p>a) > 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes; o</p> <p>b) > 85% de los RAEE generados, una vez la Comisión Europea establezca la metodología para la estimación de estos residuos generados.</p>
	Reciclaje de NFU	El propio objetivo	<p>>40% en 2015</p> <p>>42% en 2018</p> <p>>45% en 2020</p>
	Alcanzar índices mínimos de recogida de Pilas y Acumuladores (PyA)	El propio objetivo	<p>PyA portátiles:</p> <p>> 45% a partir del 31/12/2015.</p> <p>>50% a partir del 31/12/2020.</p> <p>PyA de automoción:</p> <p>> 98% a partir del 31/12/2018.</p> <p>Residuos de PyA industriales:</p> <p>> 98% para PyA y baterías industriales que contengan Cd, a partir del 31/12/2017.</p> <p>> 98% para PyA y baterías industriales que contengan Pb, a partir del 31/12/2017.</p> <p>>70% para PyA y baterías industriales que no contengan ni Cd ni Pb, a partir del 31/12/2020.</p>
	Todos los residuos de PyA recogidos serán sometidos a tratamiento y reciclaje. Los procesos de reciclaje deberán alcanzar niveles mínimos de eficiencia en materia de reciclado.	El propio objetivo	<p>Niveles mínimos de eficiencia:</p> <p>- Reciclado del 65% de PyA de Pb-ácido, incluido el reciclado del plomo, en el mayor grado técnicamente posible sin costes excesivos.</p> <p>- Reciclado del 75% de PyA de Ni-Cd, incluido el reciclado del cadmio, en el mayor grado técnicamente posible sin costes excesivos.</p> <p>- Reciclado del 50% de las demás PyA.</p>

Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
	Valorización de Lodos en los suelos y otros tipos de valorización excluida la energética	El propio objetivo	>85% en 2020
OE.06. Otro tipo de valorización	Mantener el porcentaje de residuos municipales que son objeto de otros tratamientos de valorización distintos al reciclaje por debajo del umbral del 15% en peso respecto al total de los residuos municipales producidos en la provincia	El propio objetivo	Otros tratamientos de valorización < 15% (Nota: este límite no aplica a la valorización del biogás de la TMB, según lo recogido en el PEAR)
	Reducir gradualmente el uso del material bioestabilizado en agricultura limitando el uso de dicho material en 2020 a restauración de vertederos, recuperación de taludes y en su caso, a valorización energética en instalaciones de co-incineración	El propio objetivo	0% MB en agricultura
	Limitar la valorización energética a los rechazos procedentes de instalaciones de tratamiento	El propio objetivo	100% valorización energética a partir de rechazos
	Valorización energética de NFU	El propio objetivo	<50% en 2015 <45% en 2018 <40% en 2020
	Valorización energética de Lodos	El propio objetivo	>15% en 2020
OE.07. Eliminación segura	Reducir el porcentaje de las fracciones residuales que terminan su ciclo de vida en el vertedero hasta el umbral máximo del 35% en peso en 2020 y un 10% en peso en 2035	El propio objetivo	< 35% 2020 < 10% 2035
	Eliminación de RCD no peligrosos en vertedero (en %) (máximo)	El propio objetivo	< 40% 2016 < 35% 2018 < 30% 2020
	Eliminación de tierras y piedras limpias (LER 17 05 04) en vertedero (en %) respecto del volumen total de materiales naturales excavados. (máximo)	El propio objetivo	< 25% 2016 < 15% 2018 < 10% 2020
	Eliminación de Lodos en vertedero	El propio objetivo	<7% en 2020

Objetivo Estratégico	Descripción	Indicador/es	Valores objetivo de indicadores
SOSTE-NIBILIDAD			
OE.08. Sostenibilidad económica	Asegurar la sostenibilidad económica del sistema de gestión de residuos municipales de la provincia, alcanzando un grado de cobertura pleno de los gastos por parte de los ingresos.	Grado de cobertura de los gastos por parte de los ingresos (% ingresos anuales / gastos anuales)	Grado de cobertura mínimo de los gastos por parte de los ingresos del: >70 % en 2020 >85 % en 2025 100% en 2030
OE.09. Sostenibilidad ambiental	Reducción del impacto ambiental y sobre la salud del sistema de gestión de residuos municipales de la provincia	Indicador de impacto ambiental (1). Superficie ocupada por escombreras y puntos de vertidos activos o pendientes de restauración	0 ha en 2030
		Indicador de impacto ambiental (2). Emisiones de GEIs producidas por la gestión de residuos municipales	Decrecimiento anual sostenido a lo largo del horizonte del Plan
		Indicador de impacto ambiental (3). Nº de expedientes de quejas vecinales recibidas por olores y otros tipos de impactos ambientales generados por el sistema de gestión de residuos (recogida y tratamiento)	0 expedientes sin resolver
OE.10. Sostenibilidad social	Contribución a la lucha contra la pobreza y la exclusión, a la creación de empleo verde y a la reducción del despilfarro alimentario	Indicador de lucha contra la pobreza y la exclusión. Nº de personas en riesgo de exclusión y/o por debajo del umbral de la pobreza que resultan beneficiarias de las acciones de carácter social del Plan	Crecimiento anual sostenido a lo largo del horizonte del Plan
		Indicador de creación de empleo verde. Nº de empleos generados como consecuencia de la implantación del Plan	Crecimiento anual sostenido a lo largo del horizonte del Plan
		Indicador de reducción de despilfarro alimentario. Porcentaje en peso de reducción de residuos de despilfarro alimentario respecto del que determine la caracterización de 2020	>50% de reducción mínima del despilfarro alimentario en 2030

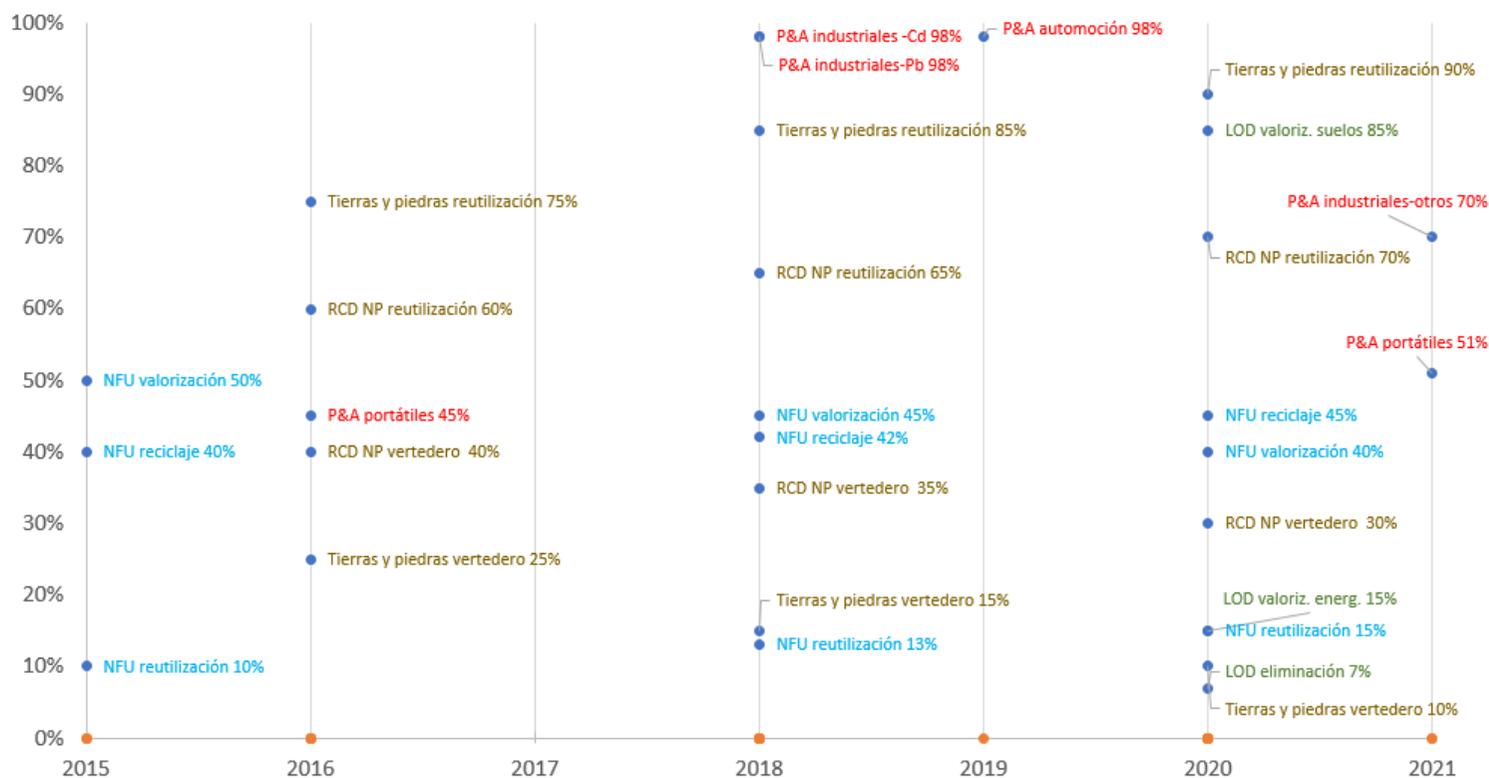
A continuación, se resumen de forma gráfica los objetivos de gestión de residuos no peligrosos desglosados por tipología de residuos y por el ámbito de aplicación de la normativa.

Figura 2. Objetivos estratégicos para la gestión de residuos municipales.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Objetivos estratégicos para la gestión de residuos no municipales.



Fuente: Elaboración propia.

2.5. Instrumentos

La Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, siguiendo las líneas marcadas por la Directiva marco, en su título II enumera los instrumentos de la política de residuos, citando expresamente la propia elaboración de los planes de residuos, así como los instrumentos económicos, según se recoge en el siguiente Cuadro.

Cuadro 4. Instrumentos económicos de la política de residuos

1. Las autoridades competentes podrán establecer medidas económicas, financieras y fiscales para fomentar la prevención de la generación de residuos, implantar la recogida separada, mejorar la gestión de los residuos, impulsar y fortalecer los mercados del reciclado, así como para que el sector de los residuos contribuya a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (...).
2. Las administraciones públicas promoverán en el marco de contratación de las compras públicas el uso de productos reutilizables y de materiales fácilmente reciclables, así como de productos fabricados con materiales procedentes de residuos, cuya calidad cumpla con las especificaciones técnicas requeridas.

Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados. Artículo 16

En el marco de elaboración de este Plan se adopta la gama de instrumentos económicos explícitamente citados en la Ley, incluyendo la aplicación de tasas adaptadas a los objetivos y fines perseguidos, así como instrumentos de Contratación y Compra Pública Verde. En lo que respecta al establecimiento de cánones, quedan fuera del ámbito competencial de las entidades locales, por lo que deberán ser impulsados a escala supraterritorial.

Sin embargo, estos no son los únicos instrumentos disponibles para hacer política de residuos. Existen otras tipologías tanto de instrumentos económicos como de otros tipos. La práctica internacional ha demostrado que los mejores resultados se obtienen cuando se utiliza una combinación adecuada, diversificada, compatible y sinérgica de instrumentos de forma simultánea. La gama completa de instrumentos cuya aplicación se propone adoptar para la implantación del Plan se resume en la siguiente tabla. Todos ellos han sido aplicados en el diseño de las acciones de este Plan. Se ha priorizado la formulación de acciones que combinan dos o más instrumentos que actúan de forma sinérgica, con objeto de mejorar la eficacia de las mismas.

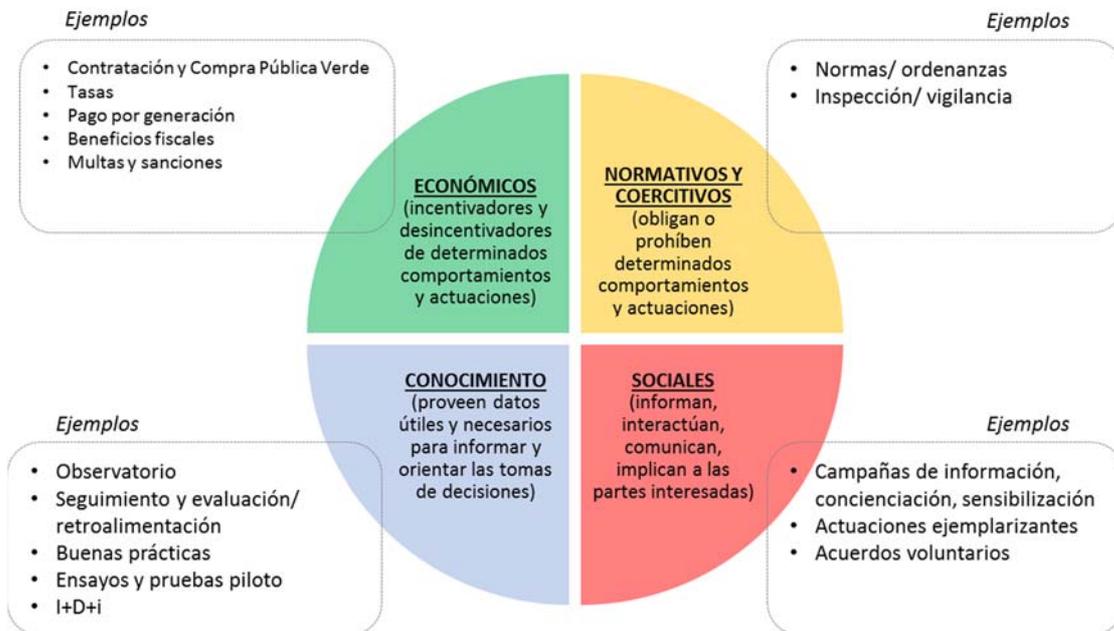
Tabla 4. Principales instrumentos de la política de residuos.

Tipo	Ejemplos
Económicos (incentivadores y desincentivadores de determinados comportamientos y actuaciones)	Contratación y Compra Pública Verde Imposición de tasas Pago por generación Beneficios fiscales Multas y sanciones Responsabilidad ampliada del productor (en las condiciones que define y establece la Ley 22/2011)
Normativos y coercitivos (obligan o prohíben determinados comportamientos y actuaciones)	Normas/ ordenanzas Inspección/ vigilancia

Tipo	Ejemplos
Sociales (informan, interactúan, comunican, implican a las partes interesadas)	Campañas de información, concienciación, sensibilización Actuaciones ejemplarizantes Acuerdos voluntarios
Conocimiento (proveen datos útiles y necesarios para informar y orientar las tomas de decisiones)	Observatorio Seguimiento y evaluación/ retroalimentación Buenas prácticas Ensayos y pruebas piloto I+D+i

Gráficamente, se reflejan en la figura adjunta.

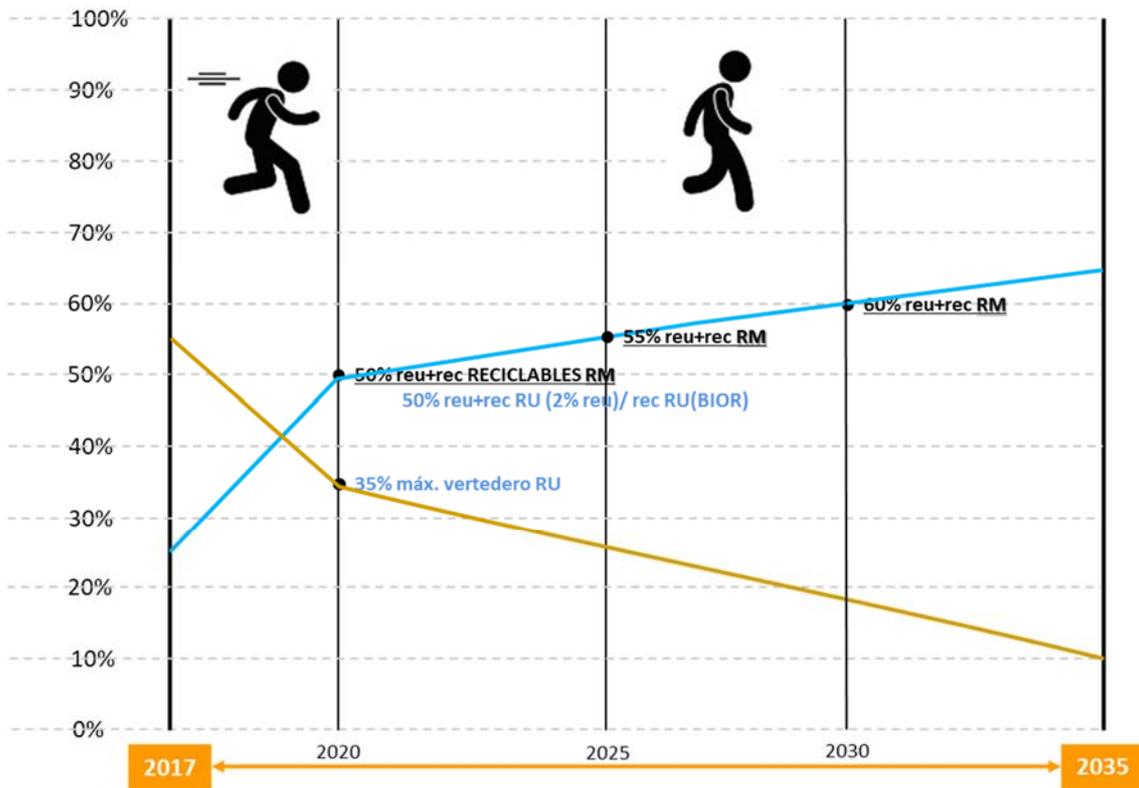
Figura 4. Instrumentos de la política de residuos aplicados en este Plan.



2.6. Estrategias

Los objetivos estratégicos 5 y 7, que determinan respectivamente los porcentajes máximos relativos al reciclaje de todos los residuos urbanos y de la fracción orgánica, así como de la eliminación en vertedero en 2020, 2025, 2030 y 2035, son los que condicionan en mayor medida las pautas y estrategias de aplicación del Plan. El principal reto es el cumplimiento del paquete de objetivos a 2020, que requerirá impulsar actuaciones muy contundentes de forma urgente, debido a la diferencia existente entre la situación actual y los citados objetivos, tal como se refleja de forma gráfica en la figura adjunta.

Figura 5. Camino crítico. Un plan a 2 velocidades.



Las dos líneas de evolución de objetivos representadas en la figura anterior marcan ya las dos líneas estrategias básicas de gestión a impulsar desde el Plan, que son las siguientes:

- [1] Incrementar de forma decidida la recogida selectiva de calidad, sobre todo la de materia orgánica, que es la fracción mayoritaria
- [2] Optimizar la gestión actual de la fracción resto

Para concretar los paquetes de medidas prioritarios que permitan desarrollar la Estrategia 1, se ha estimado, a partir de los datos de inventario de residuos y los datos de composición, cuáles son las principales cantidades de residuos reciclables que componen la fracción resto en la situación actual.

Por otro lado, en lo que respecta a la Estrategia 2, las dos corrientes prioritarias desde el punto de vista cuantitativo son la fracción rechazo y la fracción bioestabilizado producidas en las plantas de TMB, tal como se indicaba ya en el capítulo 3.3 del Plan.

Tabla 5. Fracciones prioritarias para la Estrategia 2 a corto plazo.

Fracción	Principales fracciones eliminadas (Tn/2016) (*)	% respecto al total de residuos eliminados
Rechazo	625.323	62,72%
Bioestabilizado	18.317	1,84%
SUBTOTAL	643.640	64,56%
TOTAL	996.929	100,00%

(*) Actualmente el bioestabilizado no se elimina, pero siguiendo las recomendaciones normativas, se considera que en el futuro tendrá que ser eliminado.

Teniendo en cuenta las corrientes prioritarias en relación con cada Estrategia, se han definido los paquetes de acciones que pueden contribuir en mayor medida, desde el punto de vista cuantitativo, a alcanzar los objetivos de 2020, es decir, aquellas que tienen mayor capacidad de incrementar la recogida selectiva de calidad y de optimizar la gestión de la fracción resto, a muy corto plazo, en cantidades suficientemente significativas como para alcanzar los objetivos ambiciosos objetivos establecidos a corto plazo en este Plan.

2.7. Escenarios

Se han planteado dos alternativas: el “escenario cero” o escenario de no intervención (escenario BAU -“*Business As Usual*”- en terminología internacional) y el “escenario de cumplimiento de objetivos europeos”. No se ha estudiado ningún escenario que suponga una superación significativa de los objetivos europeos de gestión, debido al elevado grado de ambición y desafío que ya supone la consecución de dicho escenario a partir de la línea base del plan. Téngase en cuenta que la pauta que marca la política europea en materia de residuos es, comparativamente hablando, una de las más exigentes a nivel mundial.

“Escenario cero” o de no intervención. Es un escenario continuista de la situación actual, caracterizado por unos niveles de generación de residuos dependientes principalmente de la evolución de la coyuntura económica y por el incumplimiento de la jerarquía de residuos: la mayor parte de los residuos seguirán destinándose a eliminación; los porcentajes actuales de reutilización y reciclaje tenderán a estancarse, por haber alcanzado su umbral operativo en relación con el rendimiento medio del actual parque de infraestructuras y con el nivel de inversión actual. Por otra parte, cabe incidir en que es un escenario de claro incumplimiento respecto de los objetivos establecidos por la normativa y la planificación vigente y emergente.

“Escenario de cumplimiento de objetivos europeos”. Es un escenario ambicioso, especialmente en lo que respecta a los objetivos de reciclaje establecidos por la normativa y planificación vigente con respecto a 2020, alejados de la situación actual. Se fundamenta en las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis de generación *per cápita* de residuos.** Los objetivos cuantitativos de prevención definidos en la normativa y en la planificación supraterritorial expiran en 2020; la normativa europea vigente no establece nuevos objetivos cuantitativos de prevención más allá de 2020; no obstante, a efectos de este Plan, la propuesta es aplicar un auto-objetivo continuista de prevención, extrapolando hasta 2035, el objetivo de prevención de un 10% de reducción del peso de los residuos generados entre 2010 y 2020 determinado por la normativa europea y estatal vigente. A efectos de aplicación práctica y adaptación a los horizontes concretos de este plan, dicho objetivo se formularía como: “reducción del peso de los residuos urbanos producidos en 2035 en la provincia de Sevilla en un 20% con respecto a los generados en 2015”.
- **Hipótesis de escenarios de gestión de residuos.** Se contempla una situación de cumplimiento de los objetivos según se refleja en el capítulo de Marco de Actuación del Plan. Los objetivos más condicionantes a estos efectos son:
 - Reciclaje del 50% de los RU en 2020, del 55% en 2025, el 60% en 2030 y 65% en 2035.
 - Eliminación máxima del 35% en 2020 y del 10% en 2035. Eliminación de las fracciones reciclables y biodegradables del 0% en 2030.
 - Valorización energética máxima del 15% en 2020 y por extrapolación, en todo el periodo (PEMAR).

Estas hipótesis derivan de la aplicación de normativa y planificación vigente (aprobada) y emergente (en preparación), por lo cual podrán variar en la medida en que se publique la nueva normativa y planificación supraterritorial, debiéndose adaptar a la misma.

2.8. Programas de Acción

En este capítulo se presentan las acciones previstas para el cumplimiento de los Objetivos Estratégicos del PPRNP, organizadas por Programas y Agendas.

El **primer Programa**, denominado “de prevención”, reúne las medidas dirigidas a la minimización de residuos. Se contemplarán medidas horizontales destinadas a aplicar a todos los residuos del plan y particulares para cada uno.

El **segundo Programa**, denominado “de gestión” está constituido por las acciones dirigidas a la correcta gestión de los residuos no peligrosos desde que se generan hasta que son valorizados o eliminados. Cada tipo de residuos tendrá su correspondiente programa específico. Este “programa” es la esencia de todo el plan, en él se concretan todas las acciones que harán posible la consecución de los objetivos.

El **tercer Programa**, denominado “de seguimiento y control” está constituido por las herramientas y acciones que proporcionan la información sobre el cumplimiento de los objetivos del plan.

El **cuarto Programa** hace referencia a la “comunicación e información” y además incluye acciones de formación a los agentes involucrados en la implementación del PPRNP.

A continuación, se muestra un listado preliminar de acciones organizadas por Agenda y Programa. Este listado será ampliado en fases sucesivas en las que se prevé contar con aportaciones de los diferentes agentes involucrados mediante la organización de talleres participativos.

En los epígrafes siguientes se define el título de cada acción estando previsto en revisiones futuras del Plan, actualmente en fase de Borrador, la inclusión de información detallada de cada acción en concreto: tipología, justificación, contribución a objetivos estratégicos, hoja de ruta y presupuesto para su implantación. También se añadirán indicadores de seguimiento y evaluación de cada acción.

La Diputación de Sevilla como administración competente para la aprobación de este Plan, lidera e impulsa la ejecución de todas las acciones contando con las demás entidades que participarán en el marco de sus competencias y en clave de corresponsabilidad.

La ejecución de las acciones vinculadas a servicios/prestaciones que competencialmente corresponden a los ayuntamientos y UGR serán asumidos por estas entidades contando, según se establezca para cada caso, con la colaboración de la Diputación de Sevilla y siguiendo las directrices y claves para el cumplimiento de los objetivos establecidos en este plan.

2.8.1. Programa de prevención

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN		
1.1. FRACCIÓN ORGÁNICA DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES (incluye despilfarro alimentario)	Contratación y compra pública verde específica para prevención de biorresiduo	Acción 1. Desarrollar e introducir criterios de ambientalización en los contratos de las administraciones públicas de la Diputación de Sevilla para: contribuir a la prevención de la generación de biorresiduo, fomentar la utilización del compost producido a partir de biorresiduos y prevenir el despilfarro alimentario. Puesta a disposición también del sector privado, fomentando activamente su adopción.
1.2. RESIDUOS MUNICIPALES PRODUCIDOS EN GRANDES CANTIDADES	Grandes productores	Acción 2. Impulsar una alianza con el sector de la distribución en su conjunto (tanto grandes como pequeñas distribuidoras y pequeño comercio), en coordinación con los servicios sociales y el cuarto sector, para implantar la recogida de alimentos de “último minuto”, es decir, alimentos consumibles no comercializables, con destino al banco de alimentos. Acción 3. Impulsar negociaciones sectoriales y empresariales con objeto de que los sectores comerciales e industriales prioritarios al objeto de este Plan, establezcan sus propios planes y objetivos de prevención y contribución a la reutilización y el reciclaje, especificando las medidas concretas a adoptar.
1.3. VOLUMINOSOS Y RESIDUOS MUNICIPALES REUTILIZABLES	Recogida selectiva	Acción 4. Mejorar/ampliar la capacidad de los puntos limpios para contribuir a los objetivos de reutilización, con particular énfasis en los residuos voluminosos y RAEEs, determinando criterios comunes para la recogida selectiva, habilitando espacios adecuados para recepción, clasificación y realización de pequeñas reparaciones.

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN		
	Circuitos y mercados para la reutilización	Acción 5. Promoción de la reutilización de productos y de la preparación para la reutilización de productos desechados, mediante un paquete integrado de medidas de comunicación y difusión en red, compra pública, medios técnicos e instrumentos económicos, incluyendo el apoyo al desarrollo y consolidación de iniciativas, centros y redes autorizados de recogida y reutilización y el apoyo a las entidades de la economía social que intervienen en este ámbito.
1.4. RESIDUOS MUNICIPALES DE ENVASES	Prevención	Acción 6. Estudio de las iniciativas de Sistemas de Depósito Devolución y Retorno (SDDR) y Pago por Generación (PxG) que puedan impulsarse a escala autonómica o estatal, y en su caso, apoyo y adhesión, siempre que quede demostrada la viabilidad de aplicación.
	Bolsas de plástico de un solo uso	Acción 7. Establecimiento de un impuesto al consumo de bolsas de un solo uso. Firma de acuerdos con comercios minoristas y grandes superficies minoristas con el fin de implantar sistemas para la reducción del reparto de bolsas gratuitas de un solo uso.
1.5. OTRAS CORRIENTES PRIORITARIAS	Residuos Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)	Acción 8. Impulsar acuerdos voluntarios con los SIG y las empresas fabricantes con objeto de promover el ecodiseño de los AEE y prolongar su vida útil. Acción 9. Realización de estudios técnicos sobre alternativas de reutilización de los RAEE.
	Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	Acción 10. Elaboración y publicación de Guías prácticas para la prevención de residuos de construcción y demolición en obras.
	Neumáticos fuera de uso (NFU)	Acción 11. Fomento de los proyectos I+D+i destinados al aumento de la vida útil de los neumáticos.
	Residuos Agrícolas no Peligrosos (RANP)	Acción 12. Implantar las mejores técnicas disponibles (MTD) en las explotaciones agrícolas y ganaderas consumidoras de plástico y en las plantas de reciclaje, con objeto de reducir la generación de residuos.
	Lodos de Depuración	Acción 13. Optimizar los procesos de deshidratación de lodos.
1.6. AGENDA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, SOCIAL Y LABORAL (EMPLEO VERDE)	Corresponsabilización del sector del comercio	Acción 14. Formar y corresponsabilizar al sector del comercio local, para que contribuya, como aliado, y en la medida de sus posibilidades, a la información y concienciación de sus clientes en materia de consumo sostenible orientado a la prevención, reutilización y reciclaje de residuos no peligrosos. Creación de un sistema de reconocimiento (distintivo o similar) a los establecimientos que colaboren con la iniciativa.
	Ámbito social	Acción 15. Impulso, coordinación y mejora de la visibilidad de acciones de voluntariado alineadas con los objetivos de este Plan.

2.8.2. Programa de gestión

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
2. PROGRAMA DE GESTIÓN		
2.1. AGENDA DE COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN INTER-INSTITUCIONAL	Colaboración y coordinación inter-institucional en materia de Residuos No Peligrosos en la provincia de Sevilla	Acción 16. Impulsar, definir e implantar un modelo nuevo e integrado de gobernanza interinstitucional en materia de prevención y gestión de residuos municipales para la provincia de Sevilla, dirigido a una mejora en costes, en eficiencia y en calidad del servicio y al impulso efectivo de una economía circular. El modelo aspira a integrar el conjunto de los agentes institucionales (Diputación y UGR) a los que la normativa confiere competencias en materia de residuos municipales.
	Colaboración y coordinación inter y supra-territorial en materia de Residuos No Peligrosos	Acción 17. Definir e impulsar una agenda de actuaciones prioritarias para la colaboración y coordinación inter y supra-territorial en materia de Residuos No Peligrosos.
2.2. AGENDA DE INSTRUMENTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS Y FISCALIDAD	Balance económico integrado del sistema de gestión de residuos	Acción 18. Establecer un modelo económico-financiero conjunto y homogéneo que permita evaluar anualmente la sostenibilidad económica del sistema público de gestión de residuos municipales a nivel de provincia, además de, las oportunidades de reducción y racionalización del gasto (principalmente a través de actuaciones de prevención de residuos).
	Modelo de fiscalidad de residuos. Tasas y cánones de residuos	Acción 19. Definir e implantar un nuevo modelo unificado de fiscalidad (Tasa Única) de residuos municipales para toda la provincia de Sevilla que garantice tanto el cumplimiento del mandato legal "quién contamina paga" (incluyendo fórmulas de pago por generación), como de los principios básicos de los servicios públicos de universalidad, igualdad de trato y contribución a la cohesión territorial y social.
	Contratación y compra sostenible (pública y privada)	Acción 20. Facilitar información a las administraciones públicas y al sector privado, para definir las cláusulas de contratación y compra pública y privada sostenible e innovadora de productos y servicios que contribuyan de forma significativa a la prevención, reutilización, reciclaje y recogida selectiva de calidad de Residuos No Peligrosos en toda la provincia.
2.3. AGENDA PARA LA MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	Medios de recogida selectiva y de recogida en masa en zona urbana	Acción 21. Fomentar el rediseño integral a nivel de término municipal y reimplantación de un modelo innovador de recogida selectiva de los residuos municipales, que integre los medios y capacidades necesarias para la recogida selectiva de las fracciones reciclables, readaptando y limitando en consecuencia, los medios y capacidades de recogida de la fracción resto de forma inversamente proporcional.
	Clarificación de la señalética	Acción 22. Redefinir, unificar y clarificar la señalética de los contenedores y demás elementos informativos e interfaces de interacción con los usuarios/as de los servicios públicos de residuos municipales.
	Recogida selectiva en zona peri-urbana y rural	Acción 23. Impulsar y organizar la recogida selectiva puerta a puerta de fracciones reciclables de los residuos municipales producidos por grandes productores y otras tipologías de actividades económicas, estableciendo prioridades en función de cantidades y tipologías de residuos producidos. Información y asesoría a los municipios y a los sectores, para facilitar el proceso.

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
2. PROGRAMA DE GESTIÓN		
	Residuos de la limpieza viaria, lugares públicos de afluencia masiva y eventos	Acción 24. Incrementar la oferta de medios e introducir mejoras organizativas para incrementar los niveles de recogida selectiva y reciclaje de los residuos procedentes del aseo urbano, con especial énfasis en los residuos generados en establecimientos y lugares públicos de afluencia masiva, incluido cualquier tipo de evento público.
	Residuos de aceites comestibles	Acción 25. Revisar y en su caso ampliar las dotaciones de medios de recogida selectiva de aceites usados domésticos en toda la provincia.
	Plantas de selección de envases	Acción 26. Introducir mejoras en las plantas de clasificación de envases para mejorar su productividad. Desarrollo de un subprograma de racionalización y optimización de estas plantas.
	Puntos Limpios (PL)	Acción 27. Replantear el modelo actual de la Red de Puntos Limpios analizando desde un punto de vista de planificación territorial las necesidades existentes, buscando mejorar la separación selectiva de los residuos depositados para contribuir a los objetivos del Plan. Fomento de la recogida selectiva de ropa usada y textiles, residuos voluminosos y residuos de aceites vegetales.
	Adaptación de instalaciones	Acción 28. Impulsar la adaptación de las instalaciones existentes, principalmente las plantas de TMB, a la legislación vigente y a la que pueda adoptarse en el futuro en materia de gestión de Residuos No Peligrosos.
	Regularización situación jurídica de instalaciones	Acción 29. Proceder a la regularización de aquellas instalaciones que se encuentren operando en una situación "alegal".
	Prevención y mitigación del impacto ambiental	Acción 30. Clausura, sellado y vigilancia ambiental de focos de vertido incontrolados y de escombreras. En general, desarrollo de actividades de prevención, mitigación y corrección del impacto ambiental generado por la inadecuada gestión de Residuos No Peligrosos en la provincia de Sevilla.
2.4 AGENDA PARA LA CREACIÓN DE NUEVA INFRAESTRUCTURA	Recogida selectiva biorresiduo	Acción 31. Implantar un modelo de recogida selectiva del biorresiduo. El nuevo diseño deberá adaptarse de forma justificada, caso por caso, al contexto socioeconómico y patrón urbanístico de cada población y barrio dentro de cada término municipal. Acción 32. En la provincia de Sevilla, la modalidad de recogida se llevará a cabo, en zonas urbanas, a través de contenedores de residuos orgánicos adaptados al sistema de gestión electrónica y a través de otras modalidades, como la recogida separada puerta a puerta (PaP), en las zonas rurales.
	Residuos de poda y jardinería	Acción 33. Ampliar significativamente la dotación de medios de recogida selectiva de restos de poda y jardinería en toda la provincia de Sevilla. Acción 34. Impulsar la trituración in-situ de los restos de poda y jardinería recogidos selectivamente.
	Oficina certificadora de la calidad del compost	Acción 35. Creación de una entidad encargada de apoyar y promover activamente la comercialización del compost producido a partir de biorresiduos a la escala más local posible.
	Tratamiento de biorresiduos	Acción 36. Proceder al diseño y construcción de instalaciones para el tratamiento del biorresiduo recogido de forma selectiva.

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
2. PROGRAMA DE GESTIÓN		
	Puntos de acopio de RAEEs	Acción 37. Implantar una red de puntos de acopio de RAEE en la provincia
	Combustibles sólidos	Acción 38. Desarrollar estudios técnicos sobre producción de Combustibles Sólidos Recuperados (CSR) a partir de fracciones no reciclables de residuos y analizar de las posibles sinergias con las instalaciones cementeras existentes.
	Red de puntos limpios	Acción 39. Implantar una red de puntos limpios de concentración de residuos en los polígonos industriales o centros de transferencia de residuos, orientados básicamente a cubrir las necesidades de pequeñas y medianas empresas.

2.8.3. Programa de seguimiento y control

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL		
3.1 AGENDA DE INSTRUMENTOS DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA APOYO A LA GESTIÓN Y TOMA DE DECISIONES	Recogida selectiva biorresiduo	Acción 40. Incrementar la vigilancia e inspección por parte de las entidades locales para asegurar que la separación selectiva previa y la utilización de los medios de recogida selectiva de la fracción orgánica se realiza correctamente
	Recogida selectiva del contenedor amarillo	Acción 41. Incrementar la vigilancia e inspección por parte de las entidades locales para asegurar que la separación selectiva previa y la utilización del contenedor amarillo se realiza correctamente.
	Cantidades de residuos recogidos y gestionados	Acción 42. Estandarizar, agilizar y maximizar la automatización de la toma de datos para la elaboración del Inventario anual de residuos municipales de la totalidad de la provincia.
	Composición de los residuos	Acción 43. Realizar caracterizaciones bienales representativas de residuos municipales en todas las plantas MBT existentes en la provincia siguiendo los mismos estándares.
	Eco-barómetro de residuos.	Acción 44. Impulsar la realización de un ecobarómetro de residuos con periodicidad trienal, para disponer de un elemento de diagnóstico sobre el grado de información, formación, sensibilización y concienciación de los usuarios/as del servicio, así como de su grado de satisfacción. Los resultados del diagnóstico servirán de base para el diseño de las respectivas campañas de información y sensibilización.
	Observatorio de residuos municipales de la provincia de Sevilla	Acción 45. Creación de la figura del Observatorio de Residuos como soporte y asistencia técnica para el desarrollo de los instrumentos de información y conocimiento impulsados por el Plan así como para la elaboración y seguimiento del inventario anual y seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos europeos, estatales y autonómicos/provinciales.
	Experiencias piloto y proyectos de demostración	Acción 46. Impulsar y desarrollar estudios de viabilidad, experiencias piloto y proyectos de demostración de sistemas y tecnologías innovadoras para la recogida selectiva y el tratamiento de los residuos municipales con potencial aplicación al territorio de la provincia de Sevilla.

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL		
	Inspección de instalaciones de gestión de residuos	Acción 47. Reforzar las labores de inspección y control de las instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos: vertederos, plantas TMB, puntos limpios, estaciones de transferencia, etc.
	Cumplimiento de la legalidad vigente	Acción 48. Reforzar las actividades de inspección, control y vigilancia con el objeto de asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la legislación de residuos no peligrosos, y muy en particular, para evitar actividades ilegales en el ámbito de los residuos domésticos y comerciales. Acción 49. Reforzar la formación y la sensibilización de la policía Nacional y Local de la provincia de Sevilla en materia de normativa de residuos no peligrosos y de colaboración en la prevención y actuación en caso de infracciones, delitos y vandalismo. Acción 50. Establecer/modificar ordenanzas municipales para endurecer el régimen sancionador local para penalizar el uso inadecuado de los contenedores y demás infraestructuras de residuos no peligrosos, así como la comisión de otras faltas y comportamientos incívicos.
	Modelo de participación y modelo de seguimiento del Plan	Acción 51. Seguimiento anual y evaluación cuatrienal del grado de avance en la consecución de los objetivos del Plan y la implantación de sus acciones. El seguimiento y la evaluación se efectuará de forma participativa (habilitando los medios para la participación de la ciudadanía y partes interesadas).

2.8.4. Programa de comunicación e información

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
4. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN		
4.1. AGENDA DE INFORMACIÓN, FORMACIÓN, CONCIENCIACIÓN, SENSIBILIZACIÓN, TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN, RENDICIÓN DE CUENTAS Y PARTICIPACIÓN	Estrategia de información, formación, concienciación y sensibilización de productores	Acción 52. Diseñar una estrategia conjunta y coordinada para la información, formación, concienciación y sensibilización en materia de prevención y de contribución a la recogida selectiva de calidad para todo el territorio.
	Fortalecimiento de capacidades y formación interna	Acción 53. Diseñar y desarrollar un programa conjunto de formación continua para el personal adscrito al sistema público de gestión de residuos de la provincia de Sevilla.
	Transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas	Acción 54. Crear una página Web informativa unificada y canales digitales unificados de referencia para residuos municipales en la provincia de Sevilla. Acción 55. Publicación en la web la versión completa y un resumen no técnico dirigido a la ciudadanía de los principales documentos de soporte para la toma de decisiones en materia de residuos municipales relativos al territorio de la provincia de Sevilla.
	Campañas de concienciación	Acción 56. Realización de sondeos o encuestas para conocer el nivel de concienciación o interés de la sociedad con respecto a los residuos.

Programa/Agenda	Tema abordado	Acción
4. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN		
		Acción 57. Desarrollo de campañas de concienciación o información en el ámbito de residuos municipales dirigidas a temas concretos: Prevención de residuos, separación en origen, el uso de puntos limpios...etc.
	Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	Acción 58. Desarrollo de programas de formación a profesionales del sector de la construcción en materia de prevención y gestión de RCD.
	Peligrosos del hogar	Acción 59. Realización de campañas específicas para minimizar la presencia de fracciones peligrosas en la fracción resto de los residuos municipales
	Prevención: compra, consumo y gestión responsable	Acción 60. Formar y corresponsabilizar al sector de la restauración, distribución alimentaria y de la distribución de suministros de horticultura y jardinería para colaborar en las labores de información y formación ciudadana en materia de consumo responsable orientado a la prevención de biorresiduo, prevención de despilfarro alimentario y gestión de biorresiduo.
	Prevención de despilfarro alimentario a nivel domiciliario	Acción 61. Diseño, organización e impartición sistemática y continuada en los centros cívicos y/o sociales de toda la provincia de Sevilla de una programación de talleres prácticos sobre prevención de residuo alimentario y de fracción orgánica, para formar a la ciudadanía en las técnicas clave relacionadas con este objetivo.
	Formación, concienciación ciudadana sobre uso del contenedor amarillo	Acción 62. Impulsar una campaña de información y sensibilización ciudadana propia y continuada (adicional a las vinculadas a ECOEMBES), enfocada a mejorar el uso del contenedor amarillo entre la ciudadanía.
	Educación ambiental	Acción 63. Diseño y elaboración de programas de educación ambiental Acción 64. Realización de cursos, talleres y actividades con todo tipo de asociaciones y entidades, para realizar la labor de información y sensibilización respecto a la prevención de residuos.
	Participación	Acción 65. Celebración de mesas redondas, conferencias y debates, dónde pueda participar la ciudadanía, que sirvan para concienciar sobre las buenas prácticas en la gestión de los residuos
	Incentivos económicos	Acción 66. Diseñar e impulsar un modelo de incentivos para las personas, colectivos, establecimientos y empresas que participen activamente y con aprovechamiento en las iniciativas de educación, concienciación y sensibilización desarrolladas en el marco de este Plan.

3. El desarrollo previsible del plan

La elaboración del Plan se hará conforme a la ley 22/2011 y a la Guía Metodológica para la redacción de planes de residuos, publicada por la Comisión Europea en 2012¹.

Etapas y actividades. Este Plan se desarrolla en dos etapas: (1) diagnóstico + estudio de alternativas y (2) compilación de resultados y redacción del Plan. Desde el punto de vista metodológico, se han desarrollado una serie de actividades clave, que han dado soporte a este proceso en etapas, y que se describen a continuación de forma somera en este capítulo.

Figura 6. Principales actividades de soporte para la realización del Plan.



En el proceso de elaboración del Plan, cabe destacar la **importancia y esfuerzo otorgados al proceso de participación**, que permite recopilar las aportaciones tanto de la ciudadanía como de las partes interesadas.

Análisis de la información documental de partida. Para la fase de diagnóstico se ha contado con información documental de partida, que ha sido proporcionada por la Diputación y la Junta de Andalucía, además de la que se encuentra publicada y accesible en Internet. Se resume en la siguiente Tabla.

¹ «Preparing a Waste Management Plan.A methodological guidance note». Directorate –General Environment, European Commission. 2012.

Tabla 6. Resumen de información documental de partida.

Fuente	Título y año
Diputación de Sevilla	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (1997-2002) • Estatutos de las mancomunidades de Guadalquivir, Alcores, Sierra Norte, Comarca de Écija y Consorcio Estepa • Gestores, instalaciones y programa de RCD de la provincia de Sevilla • Convenio marco de RAEE • Diagnóstico de residuos 2008 • Estudio de evaluación de los residuos urbanos susceptibles de valorización energética en la provincia de Sevilla • Informe de ASEGRE sobre RAEE 2009 • Listado de puntos limpios • Tasas municipales (2006)
Junta de Andalucía	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía (2010-2019). Revisión intermedia de 2016.

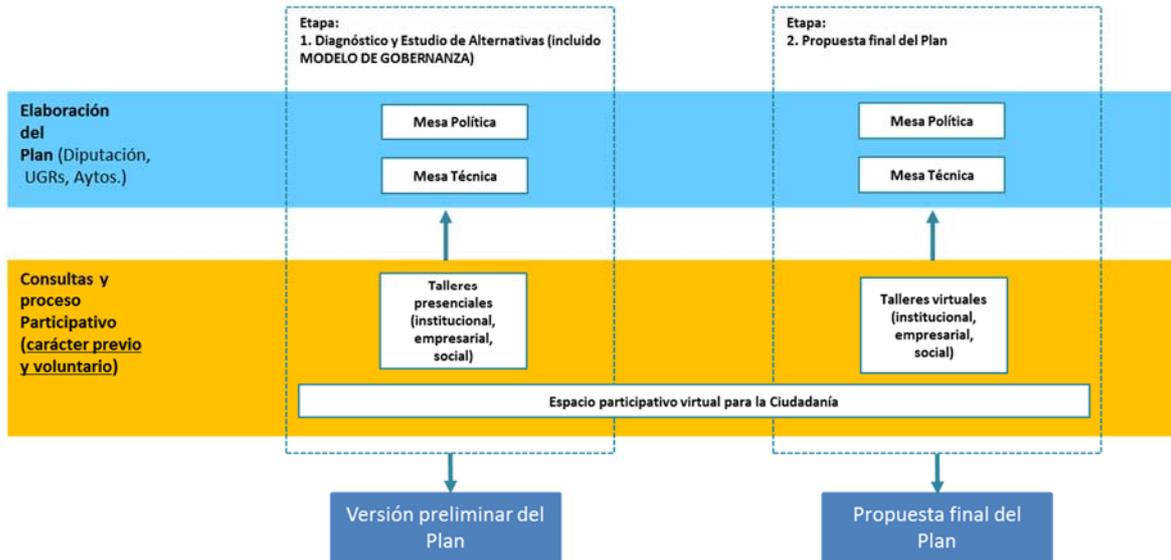
Visitas-diagnóstico a infraestructuras. Uno de los aspectos clave del plan se refiere al estudio y propuesta de actuaciones en relación con las infraestructuras. Para ello se han realizado unas visitas-diagnóstico a todas las infraestructuras de gestión en alta del residuo urbano. Se trata de cuatro plantas TMB con vertedero de apoyo ubicadas en: Alcalá de Guadaira, Alcalá del Río, Estepa y Marchena.

Resultados de seguimiento y evaluación de planes anteriores. En especial resaltar el PEMAR (2016-2022) y la actualización del 2016 del PDTRNP de Andalucía (2010-2019).

Mesas de trabajo. Las actividades de elaboración del Plan se articulan a partir de dos puntos de encuentro, debate y análisis, uno político-ejecutivo que se centra en analizar los aspectos estratégicos (principalmente el modelo de gobernanza), y otro técnico, en el que se trabajan fundamentalmente los programas de acción. A dichos puntos de encuentro y debate, en el marco de la elaboración del Plan, se los ha denominado “Mesas de trabajo”. Ambas Mesas están integradas por una selección representativa de responsables técnicos y políticos (según el caso) de la Diputación y las UGR. Los representantes de la Diputación están presentes en todas las Mesas convocadas, mientras que los de las UGR se integran en ellas en la medida que los temas tratados en cada Mesa están relacionados con sus competencias específicas.

Las Mesas se convocan periódicamente a lo largo de todas las fases de elaboración del Plan según se indica en la siguiente figura.

Figura 7. Mesas de trabajo para la elaboración del Plan.

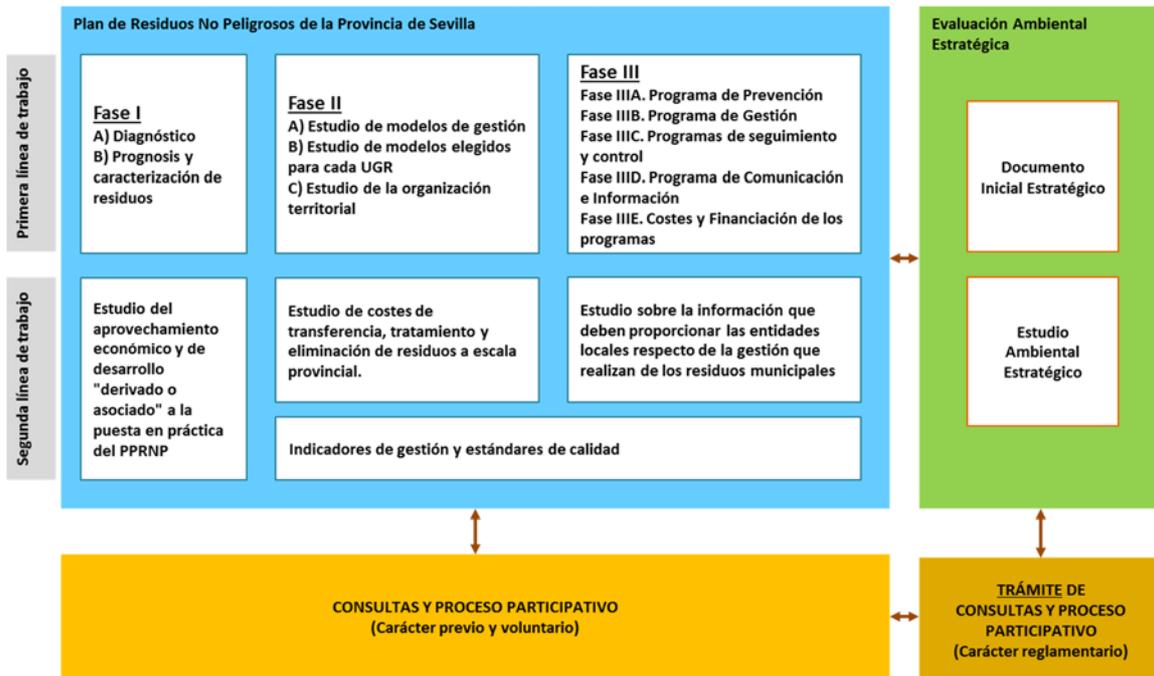


En el momento de realización de este documento ha sido celebrada una primera Mesa Política el 2 de noviembre de 2017.

Cuestionario de prioridades de las UGR. Por la misión y funciones que tienen atribuidas, las UGR constituyen actores de pleno derecho y protagonismo en el proceso de elaboración del Plan. Como instrumento de diagnóstico específico para UGRs, se ha elaborado un Cuestionario para recopilar, de una forma sistemática, homogénea (es decir, idéntica para todas las UGR) y documentada, cuáles son las expectativas, necesidades, inquietudes, preocupaciones, retos y prioridades concretas inicialmente percibidas por cada UGR, en relación con su ámbito territorial específico, a ser tenidas en cuenta en el citado Plan, desde el inicio de su elaboración.

Proceso de participación anticipada. La metodología de elaboración del Plan incluye un proceso de participación anticipada de partes interesadas que dio comienzo desde el momento inicial de la elaboración del citado Plan. Este proceso tiene carácter voluntario siendo independiente y desarrollándose de forma previa al procedimiento formal obligatorio de consultas y participación definido en la vigente normativa de evaluación ambiental (procedimiento que se inicia posteriormente, una vez que ya se dispone de un borrador del Plan).

Figura 8. Enfoque del proceso de consultas y participación.



El proceso de participación anticipada de partes interesadas se realiza con objeto de reconocer las inquietudes y propuestas de las partes, construir un diagnóstico compartido, proponer y trabajar alternativas, intentando alcanzar consensos de mutuo acuerdo.

La participación anticipada se centra en dos grandes grupos de agentes: por un lado, la ciudadanía (entendida como el conjunto de los/as ciudadanos/as que residen en la provincia) y por otro las partes interesadas (entendidas como agrupaciones o colectivos de individuos con intereses y misiones comunes que se organizan mediante algún tipo de entidad establecida en la provincia).

Las/os ciudadanas/os particulares, cuando participan compartiendo sus ideas y opiniones sobre un tema, se están representando a sí mismos. Por el contrario, las personas que participan en la modalidad de partes interesadas representan al colectivo en el que están integrados.

Los canales y formas de participación habilitados para cada uno de los dos grandes tipos de agentes mencionados son diferentes, tal como se refleja en el siguiente esquema.

Figura 9. Proceso de participación anticipada.

Proceso	Partes interesadas	Espacio y modalidad	Momento
Participación	Ciudadanía	Virtual (Web de Diputación de Sevilla), ofreciendo información de progreso del avance del trabajo y buzón de propuestas y sugerencias.	A lo largo de toda la duración del trabajo
Consulta/ contraste	Sector público (Departamentos seleccionados de la Diputación, la Junta y el Ayuntamiento de Sevilla)	1 Taller institucional	2 Sesiones en distintos momentos de la elaboración del Plan: 1) Diagnóstico y Estudio de alternativas 2) Discusión de la propuesta final del Plan.
Participación	Agentes económicos (empresas y asociaciones empresariales)	1 Taller empresarial	
Participación	Agentes sociales y académicos (sociedad civil organizada: ONGs ambientalistas, asociaciones vecinales/ Universidad, etc.)	1 Taller social	

En resumen, la Ciudadanía puede participar principalmente a través de la página Web de la Diputación, mientras que los colectivos y organizaciones pueden participar a través de diferentes canales programados a lo largo de las distintas fases de elaboración del Plan. Ejemplos de dichos canales serán los talleres (institucionales, empresariales y sociales), los cuestionarios personalizados a las UGR y un periodo de consultas durante el que se recogerán aportaciones que serán incorporadas en la propuesta revisada del Plan.

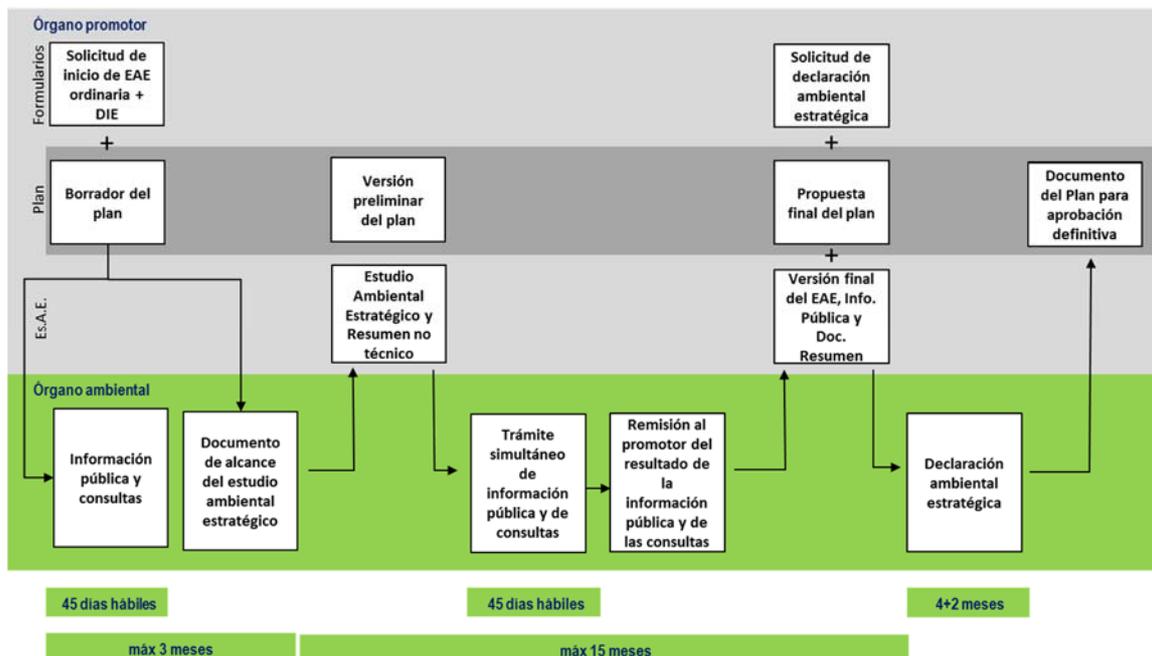
Participación de agentes y partes interesadas. En lo que respecta a la participación de los agentes y partes interesadas, se está procediendo a su identificación de cara a convocarlos a los eventos de participación anticipada programados. Para ello se ha recurrido a la ayuda de un cuestionario de identificación de agentes y partes interesadas. A continuación, se pretende elaborar un mapa de agentes y partes interesadas confeccionado a partir de la información contenida en dichos cuestionarios. Dicho mapa permitirá identificar los agentes que serán invitados a hitos presenciales específicos de participación y aquellos otros restantes a los que se ofrecerá la posibilidad de participar a través de otros canales.

Estudio de acciones. A partir de la información proporcionada por las etapas anteriores, se pretende realizar un estudio sistemático de actuaciones para confeccionar los Programas de acción del Plan. Para ello, se tendrá en cuenta de forma sistemática y trazable toda la información recabada en la fase de diagnóstico, agrupándola por temas homogéneos y formulando, para cada tema, una acción y una hoja de ruta (entendida como una sucesión lógica de actuaciones concretas concatenadas para la implantación efectiva de la acción).

Evaluación ambiental estratégica del Plan. Proceso de consultas y participación reglada. El presente Plan está sometido a procedimiento de evaluación ambiental estratégica, según lo establecido por la normativa aplicable (Decreto Ley 3/2015 por el que se modifica la ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía).

Dicho procedimiento incluye la realización de una fase de información pública, consultas y participación reglada, según se refleja en la figura siguiente. Está previsto que dicho procedimiento se inicie en marzo de 2018 a partir de la entrega del Borrador del Plan, DIE y solicitud de inicio de EAE.

Figura 10. Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan.



4. Potenciales impactos ambientales, tomando en consideración el cambio climático

4.1. Caracterización ambiental en el área de influencia del Plan

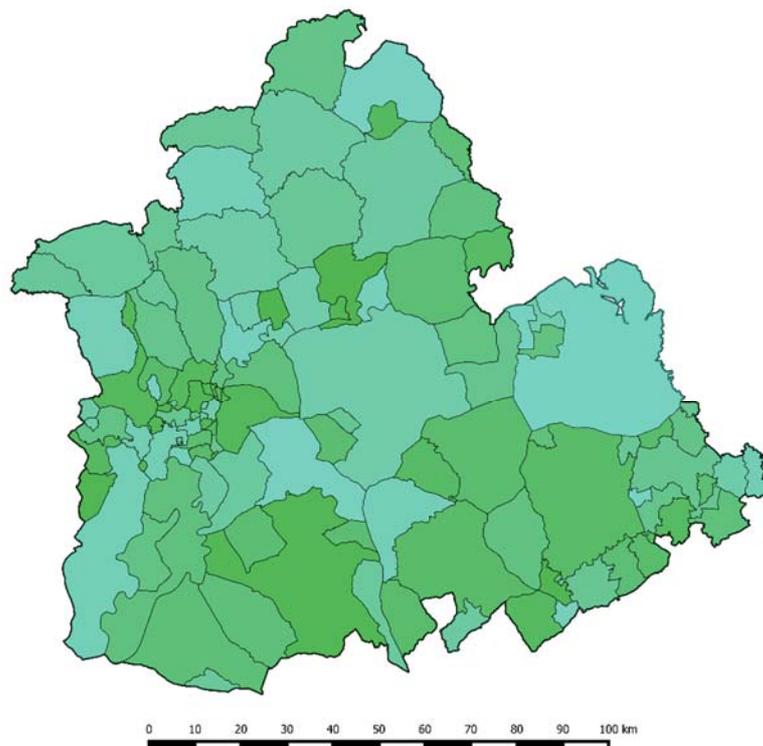
4.1.1. *Ámbito de análisis*

El ámbito territorial del Plan es el conjunto del territorio de la provincia de Sevilla, con una superficie de 14.036 km².

La descripción detallada del medio ambiente en el ámbito de influencia del Plan corresponde al Estudio Ambiental Estratégico. Este Documento Inicial Estratégico se limita a esbozar los principales rasgos del medio físico, biótico y socioeconómico de la provincia de Sevilla, describiendo el marco geográfico general de actuación, y destacando especialmente la información relativa a las zonas sensibles del territorio, que son las consideradas relevantes a efectos de la evaluación ambiental del Plan.

La provincia de Sevilla se divide en 105 términos municipales o municipios, comprendiendo el 1,29% del total (8.124) que integran el territorio español. La superficie media de los municipios sevillanos es de 133,68 km², si bien existen grandes diferencias entre ellos.

Figura 11. Ámbito geográfico del plan (términos municipales).



Todos ellos, se agrupan, a su vez, en 9 Unidades de Gestión de Residuos (UGRs): Mancomunidad de los Alcores / Mancomunidad del Guadalquivir / Mancomunidad La Vega / Mancomunidad Sierra Norte / Consorcio Estepa – Sierra sur / Mancomunidad comarca de Écija / Mancomunidad campiña 2000 / Alcalá Guadaíra / Alcalá del río.

Los límites administrativos de estas quedan representados en el **Plano N.º 01**.

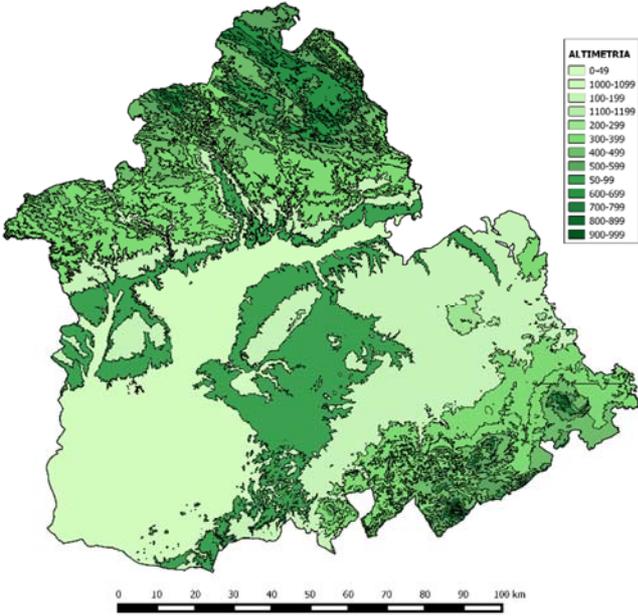
Las infraestructuras de gestión de residuos urbanos quedan representadas en el **Plano N.º 03**.

4.1.2. Marco geográfico

En la siguiente tabla se incluye una síntesis de la información que definen el marco geográfico (físico y humano) de la provincia de Sevilla:

Tabla 7. Síntesis del marco geográfico.

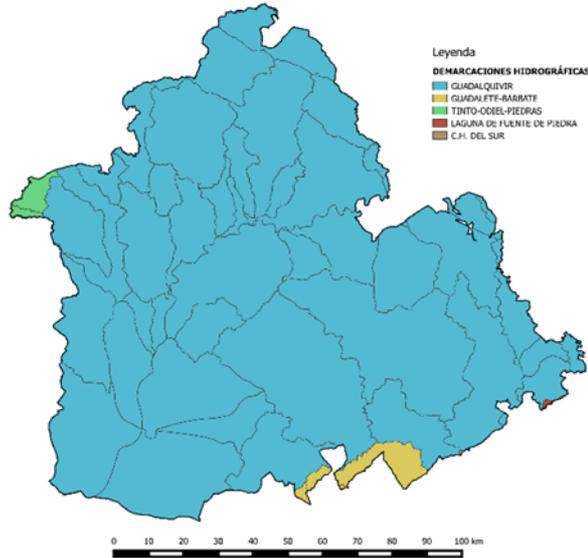
Aspecto	Principales rasgos
Historia	<p>Entre las estribaciones de Sierra Morena al norte y la Sierra Sur, se encuentra el Guadalquivir, regando un rico y fértil valle. En su curso bajo, se asienta la provincia de Sevilla, la más extensa y poblada de la Comunidad Autónoma andaluza.</p> <p>Hacia el primer milenio a.C. coincidiendo con la colonización fenicia y la cultura tartésica, se remonta el origen de la ciudad de Sevilla, capital de la provincia homónima de la comunidad autónoma de Andalucía. Su asentamiento en la confluencia de vías fluviales y terrestres facilitaron un rápido crecimiento económico del valle y tierras colindantes.</p> <p>La Colonia Julia Romula Hispalis, fundada por Julio Cesar, desarrolla una espectacular actividad mercantil. Se crean importantes asentamientos en todo el territorio, cuya monumentalidad pervive en nuestros días. Los árabes dejarán una indeleble huella cultural y monumental en estas tierras. En el siglo XVI Sevilla vive un periodo de máximo esplendor. Al puerto sevillano llegan mercaderías de toda Europa y metales preciosos del Nuevo Mundo, que contribuirán al desarrollo del occidente europeo. Con la ilustración se reactivan el comercio, la agricultura y la industria. La exposición Universal de 1992 difunde y engrandece, aún más, el nombre de Sevilla.</p> <p>Tectónica. Las formas del relieve de la Sierra Norte sevillana tienen una larga y compleja historia geológica, con interferencia de procesos tectónicos y metalogenéticos, episodios de alteración, cambios en la red fluvial y en el tipo de modelado dominante, desmantelamiento de coberteras y macizos, etc. El resultado es un relieve erosivo formado en varias fases y modificado por distintas fracturas. Podemos decir que la orogenia hercínica organizó la estructura de la Sierra Norte según pliegues, cabalgamientos, fallas inversas y desgarres, mientras que la orogenia alpina se limitó a reactivar fallas anteriores.</p>
Hipsometría y relieve	<p>Se distinguen 3 unidades principales:</p> <p>La Depresión Bética cuyo eje es el río Guadalquivir que atraviesa la provincia de Este a Suroeste, cerca de su desembocadura se extienden Las Marismas (en época romana era un lago marino), Sierra Morena al Norte y al Sur estribaciones de la Cordillera Bética.</p>

Aspecto	Principales rasgos
	
Clima	<p>El clima de Sevilla es subtropical/mediterráneo, con precipitaciones variables, veranos secos y muy calurosos e inviernos suaves y a menudo lluviosos que concentran más de la mitad de la lluvia anual.</p> <p>La temperatura media anual es de 19,2°C, la más alta de Europa continental (la 2ª también es española, Almería) y la más alta de las capitales peninsulares. Enero es el mes más frío con una media de temperaturas medias de 11,0°C; y julio es el mes más caluroso, con una media de temperaturas medias de 28,2°C. Se superan los 40°C varias veces al año. Por sus temperaturas medias estivales es la capital de provincia más calurosa de España.</p> <p>Las precipitaciones, con una media de 538,8 mm al año, se producen fundamentalmente entre octubre y abril, siendo diciembre el mes más lluvioso. Hay un promedio de 51 días de lluvia al año, 2918 horas de sol y 3 días de heladas.</p>

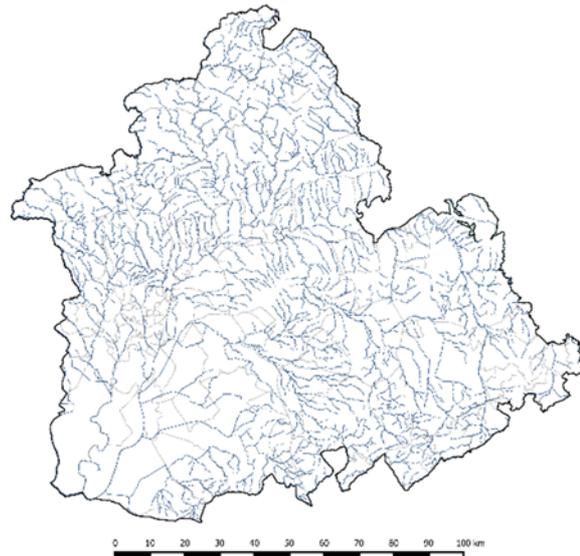
Red hidrográfica.
Hidrología superficial y subterránea

Demarcaciones hidrográficas. En la Comunidad Autónoma de Andalucía se distinguen seis demarcaciones hidrográficas: Guadalete – Barbate, Tinto, Odel y Piedras, Guadalquivir, Cuencas Mediterráneas Andaluzas, Segura y Guadiana.

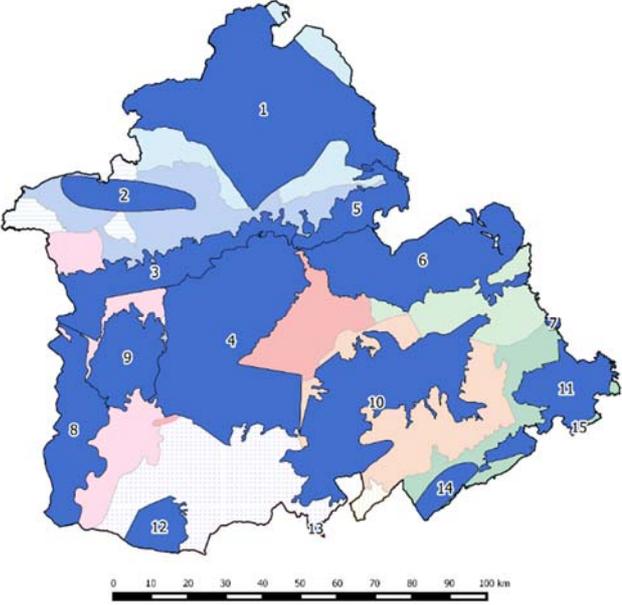
La provincia de Sevilla contiene principalmente las tres primeras, englobando masas de agua superficial y subterránea.



Agua superficial. Casi la totalidad de las masas de agua superficial, presentes en la provincia de Sevilla, pertenecen a la demarcación hidrográfica del Guadalquivir, esta comprende el territorio de la cuenca hidrográfica del río Guadalquivir, así como las cuencas hidrográficas que vierten al Océano Atlántico desde el límite entre los términos municipales de Palos de la Frontera y Lucena del Puerto (Torre del Loro) hasta la desembocadura del Guadalquivir, junto con sus aguas de transición.



Aguas Subterráneas. Dentro de la provincia de Sevilla solo podemos encontrar masas de agua subterránea en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, esta posee un total de 15 masas de agua subterránea incluidas en la provincia de Sevilla.

Aspecto	Principales rasgos																																																
	<table border="1" data-bbox="549 266 1308 674"> <thead> <tr> <th>Número</th> <th>Provincia</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Sevilla</td><td>Sierra Morena</td></tr> <tr><td>2</td><td>Sevilla</td><td>Valdeflores-Las Minas</td></tr> <tr><td>3</td><td>Sevilla</td><td>Gerena-Posadas</td></tr> <tr><td>4</td><td>Sevilla</td><td>Sevilla-Carmona</td></tr> <tr><td>5</td><td>Sevilla</td><td>Aluvial del Guadalquivir: Palma del río</td></tr> <tr><td>6</td><td>Sevilla</td><td>Altiplano de Écija</td></tr> <tr><td>7</td><td>Sevilla</td><td>Puente genil-La Rambla-Montilla</td></tr> <tr><td>8</td><td>Sevilla</td><td>Almonte-Marismas</td></tr> <tr><td>9</td><td>Sevilla</td><td>Aljarafe</td></tr> <tr><td>10</td><td>Sevilla</td><td>Arahal-Coronil-Morón-Puebla de Cazalla</td></tr> <tr><td>11</td><td>Sevilla</td><td>Sierra y mioceno de Estepa</td></tr> <tr><td>12</td><td>Sevilla</td><td>Lebrija</td></tr> <tr><td>13</td><td>Sevilla</td><td>Llanos de Villamartín</td></tr> <tr><td>14</td><td>Sevilla</td><td>Olivera-Navarredonda</td></tr> <tr><td>15</td><td>Sevilla</td><td>Fuente de Piedra</td></tr> </tbody> </table> 	Número	Provincia	Nombre	1	Sevilla	Sierra Morena	2	Sevilla	Valdeflores-Las Minas	3	Sevilla	Gerena-Posadas	4	Sevilla	Sevilla-Carmona	5	Sevilla	Aluvial del Guadalquivir: Palma del río	6	Sevilla	Altiplano de Écija	7	Sevilla	Puente genil-La Rambla-Montilla	8	Sevilla	Almonte-Marismas	9	Sevilla	Aljarafe	10	Sevilla	Arahal-Coronil-Morón-Puebla de Cazalla	11	Sevilla	Sierra y mioceno de Estepa	12	Sevilla	Lebrija	13	Sevilla	Llanos de Villamartín	14	Sevilla	Olivera-Navarredonda	15	Sevilla	Fuente de Piedra
Número	Provincia	Nombre																																															
1	Sevilla	Sierra Morena																																															
2	Sevilla	Valdeflores-Las Minas																																															
3	Sevilla	Gerena-Posadas																																															
4	Sevilla	Sevilla-Carmona																																															
5	Sevilla	Aluvial del Guadalquivir: Palma del río																																															
6	Sevilla	Altiplano de Écija																																															
7	Sevilla	Puente genil-La Rambla-Montilla																																															
8	Sevilla	Almonte-Marismas																																															
9	Sevilla	Aljarafe																																															
10	Sevilla	Arahal-Coronil-Morón-Puebla de Cazalla																																															
11	Sevilla	Sierra y mioceno de Estepa																																															
12	Sevilla	Lebrija																																															
13	Sevilla	Llanos de Villamartín																																															
14	Sevilla	Olivera-Navarredonda																																															
15	Sevilla	Fuente de Piedra																																															
<p>Dominios de vegetación</p>	<p>La vegetación natural, se puede clasificar en dos zonas claras, la presente en la zona norte, dónde se encuentra el Parque natural de la Sierra Norte, con alta presencia de formaciones arboladas densas, además de matorral arbolado, también podemos encontrar pequeñas áreas de escasa vegetación.</p> <p>La segunda zona comprende toda el área centro de la provincia, está caracterizada por la superficie metropolitana de la ciudad de Sevilla, prácticamente la totalidad de los alrededores de las zonas urbanizadas presentan extensas áreas de cultivo que ocupan todo el centro y sur del territorio, salpicado con manchas de matorral denso, pastizales y dehesas.</p>																																																
<p>Demografía. Dinámica poblacional y territorial.</p>	<p>La provincia de Sevilla es la 4ª provincia más poblada de España y la 1ª de Andalucía, con 1.939.775 habitantes en 2016 (INE).</p> <p>La densidad de población de la provincia de Sevilla es de 138,20 hab/km², superior a la de España y Andalucía (siendo la 3ª tras Málaga y Cádiz). Si bien existen grandes oscilaciones entre los municipios del área metropolitana y del resto de la provincia.</p> <p>La gran mayoría de la población se concentra en la capital y en sus alrededores, que conforman el 4º área metropolitana más importante de España, donde reside aproximadamente el 80% de los sevillanos. Ver Plano N.º 02.</p>																																																

Aspecto	Principales rasgos
Sectores y tendencias económicas	<p>La provincia de Sevilla con un Producto Interior Bruto de 34.246 millones € (INE 2013) constituye la 5ª economía del país.</p> <p>El sector primario aporta al conjunto del PIB de la provincia un 3%, habiendo descendido los últimos años en favor del sector de la minería, construcción e industria que aportan un 25,68%.</p> <p>En cuanto al turismo, la ciudad de Sevilla se corresponde con el 1,92% del movimiento hotelero español, en el resto de la provincia el turismo no está suficientemente desarrollado, es, el sector servicios, el que más aporta de las provincias andaluzas, aportando al conjunto del PIB de la provincia de Sevilla un 63,16 %.</p>

4.1.3. Calidad del aire

Introducción. La información que recoge la evaluación de la calidad del aire se ha obtenido del documento *Informe de Calidad del Aire Ambiente (enero 2017)* emitido por la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Junta de Andalucía.

Valoración de los datos de calidad del aire. A partir de los datos que se registran en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, se determina:

- El cumplimiento de los valores límite, valores objetivo y umbrales con respecto a los valores que establece la legislación vigente.
- El estado de la calidad del aire ambiente respecto a un índice de calidad definido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Cuando se dan superaciones de valores límite o umbrales siempre se obtienen calificaciones de calidades del aire malas o muy malas. Sin embargo, las situaciones de calidad de aire malas y muy malas no siempre darán lugar a superaciones de los valores límite o umbrales.

Criterios de elaboración del índice. En cada estación se calculará un índice individual para cada contaminante, conocido como índice parcial. A partir de ellos se obtendrá el índice global que coincidirá con el índice parcial del contaminante que presente el peor comportamiento. De este modo, existirá un índice global para cada estación.

- **Rango cualitativo:** el índice estará dividido en cuatro tramos, que definirán los principales estados de calidad de aire; estos serán buena, admisible, mala o muy mala. A cada uno de los tramos se le asignará un color.

Tabla 8. Índices de calidad del aire.

Valor del índice	Calidad del aire	Color
0-50	Buena	Verde
51-100	Admisible	Amarillo
101-150	Mala	Rojo
>150	Muy mala	Marrón

- **Rango cuantitativo:** Para este informe en la valoración del índice parcial para las partículas no se ha tenido en cuenta el descuento asociado a los fenómenos de intrusión sahariana y no se han corregido por el factor beta-gravimétrico correspondiente.

Tabla 9. Índices de calidad parcial por contaminante.

ÍNDICE PARCIAL PARA CADA CONTAMINANTE AÑO 2017					
ÍNDICE	SO2 (24H)	PARTICULAS (24 H)	NO2 (1H MÁX)	CO (8H MÓVIL MÁX)	O3 (8H MÓVIL MÁX)
0-50	63	25	100	5000	60
51-100	125	50	200	10000	120
101-150	187	75	300	15000	180
>150	>187	>75	>300	>15000	>180

* En el caso del SO₂ siempre que se supere el valor límite horario (350 g/m³) fijado en el R.D. 102/2011 la calidad del aire será considerada "mala" y siempre que se supere el umbral de alerta (500 g/m³) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada "muy mala".

** En el caso del NO₂ se tiene en cuenta para el cálculo del índice el valor límite medido en 1 hora que establece el R.D. 102/2011. Sin embargo, siempre que se supere el umbral de alerta (400 g/m³) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada "muy mala".

*** En el caso del O₃ siempre que se supere el valor de información a la población valor horario (180 g/m³) fijado en el R.D. 102/2011 la calidad del aire será considerada "mala" y si se supera el umbral de alerta para la población, valor horario (240 g/m³) la calidad del aire se considerará "muy mala".

A modo de ejemplo, se recoge en la tabla siguiente, el total de días por contaminante con calidad de aire buena, admisible, mala y muy mala registrada en las estaciones de la provincia de Sevilla durante el mes de enero. Sólo se muestran estaciones que han registrado al menos algún día durante el mes en cuestión con calidad mala o muy mala.

Tabla 10. Calidad del aire por días y estaciones en la provincia de Sevilla.

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días válidos
Alcalá de Guadaira	Alcalá de Guadaira	4	26	1	0	31
Dos Hermanas	Dos Hermanas	15	16	0	0	31
Guillena	Cobre Las Cruces	11	20	0	0	31
Mairena del Aljarafe	Aljarafe	6	24	1	0	31
San Nicolás del Puerto	Sierra Norte	1	30	0	0	31
Sevilla	Bermejales	0	20	11	0	31
Sevilla	Centro	25	6	0	0	31
Sevilla	Príncipes	13	18	0	0	31
Sevilla	Ranilla	21	10	0	0	31
Sevilla	San Jerónimo	18	13	0	0	31
Sevilla	Santa Clara	3	27	1	0	31
Sevilla	Torneo	7	21	3	0	31

Estas situaciones de mala calidad de aire se han producido en todos los casos, debido a los niveles de partículas (PM₁₀).

4.1.4. Calidad del agua

Introducción. En la Comunidad Autónoma de Andalucía se distinguen seis demarcaciones hidrográficas:

- Guadalete – Barbate
- Tinto, Odel y Piedras
- Guadalquivir
- Cuencas Mediterráneas Andaluzas
- Segura

- Guadiana

La provincia de Sevilla contiene principalmente las tres primeras, englobando masas de agua superficial y subterránea.

Los documentos de referencia serán los Planes Hidrológicos de ambas demarcaciones hidrográficas elaborados por la Junta de Andalucía.

Masas de agua superficiales. La **Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate (DHGB)** tiene todo su territorio incluido en la Comunidad Autónoma de Andalucía, con una superficie de 5.948 km², de los cuales 210 km², están incluidos en la provincia de Sevilla.

Desde el punto de vista fluvial, la red hidrográfica de la DHGB está constituida por dos cauces principales (ríos Guadalete y Barbate), y el conjunto de sus afluentes. El resto de cauces de la red hidrográfica está constituido fundamentalmente por cauces de carácter efímero y de respuesta hidrológica irregular. Del mismo modo, también existen diferentes cauces que vierten directamente al Atlántico, sin formar parte de la red principal formada por los ríos Guadalete y Barbate, destacando el Arroyo de la Santilla y el Arroyo Salado.

La Demarcación Hidrográfica Tinto, Odel y Piedras (DHTOP) Incluye las cuencas internas de Andalucía de los ríos Piedras, Odiel y Tinto y las intercuenas correspondientes de vertido directo al Atlántico. Este espacio queda delimitado por el curso de los ríos Guadiana y Chanza al oeste y norte, al este por diversas estribaciones montañosas desde la Sierra de Aracena hacia el Océano Atlántico, que conforma el límite meridional.

Geográficamente ocupa 4.761,82 km², que pertenecen en su práctica totalidad a la provincia de Huelva (98,0%), quedando únicamente una pequeña superficie, en las zonas de cabecera del río Tinto, perteneciente a los municipios sevillanos de El Madroño y El Castillo de las Guardas, en la provincia de Sevilla (2,0%).

La Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (DHG). La demarcación hidrográfica del Guadalquivir comprende el territorio de la cuenca hidrográfica del río Guadalquivir, así como las cuencas hidrográficas que vierten al Océano Atlántico desde el límite entre los términos municipales de Palos de la Frontera y Lucena del Puerto (Torre del Loro) hasta la desembocadura del Guadalquivir, junto con sus aguas de transición.

Ver **Plano N.º 17.**

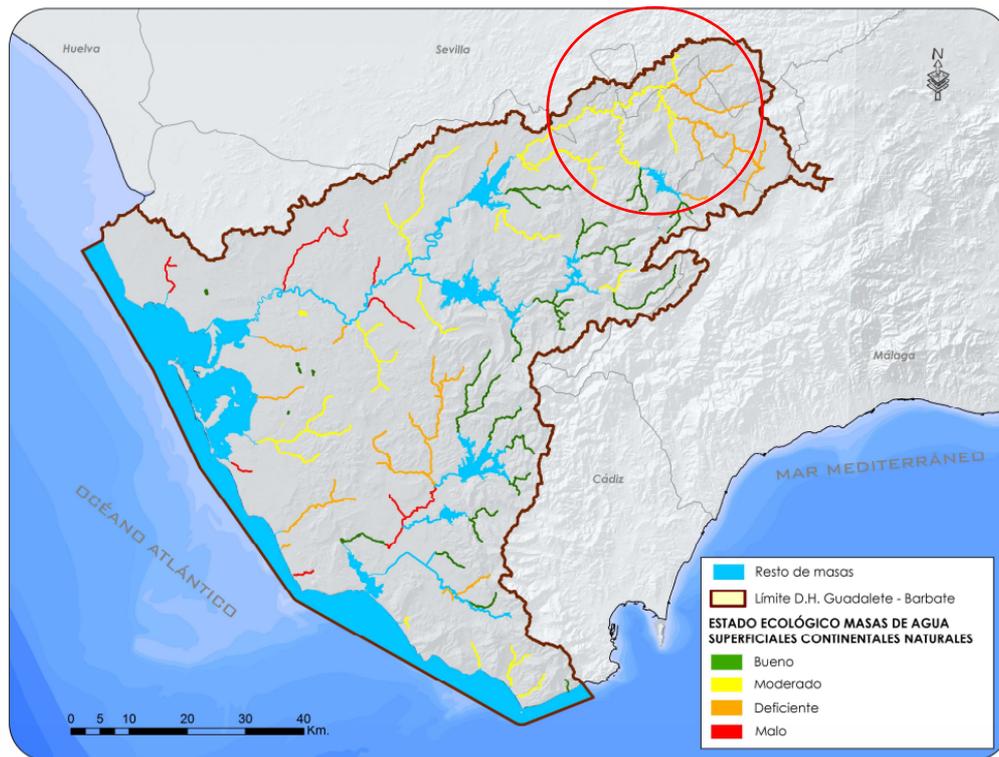
Estado de las aguas superficiales. Las masas de agua superficiales están englobadas en ecotipos o tipologías con características homogéneas, estas masas de agua están asignadas a categorías (ríos, lagos, aguas de transición y aguas costeras) y en función de su naturaleza se clasifican en: naturales, artificiales o muy modificadas.

DHGB. Para la determinación de la calidad de las aguas en régimen natural se ha tenido en cuenta la evaluación de los recursos hídricos naturales, la información litológica y climática de la cuenca y las aportaciones de la fase atmosférica.

En general, las aguas de la DHGB no tienen carácter salino ya que los valores de conductividad están en torno a los 600 µS/cm, variando su alcalinidad según la zona en la que nos encontremos de la demarcación hidrográfica. En cuanto a otros parámetros fisicoquímicos, cabe comentar que, en condiciones naturales, la calidad del agua es muy buena, con niveles de DBO5 en torno a 3 mg O₂/l y valores de oxígeno disuelto que muestran unas aguas de gran calidad fisicoquímica.

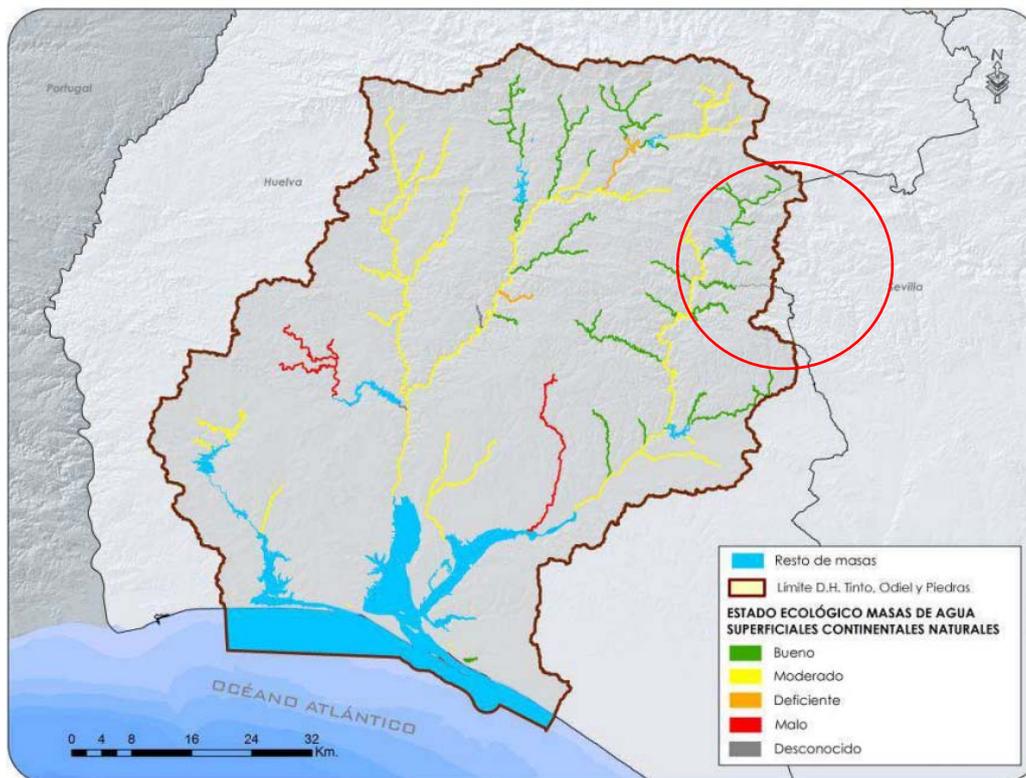
El estado ecológico de la masa de agua superficial perteneciente a la provincia de Sevilla se clasifica dentro del rango “moderado”, teniéndose en cuenta que este estado queda determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico.

Figura 12. Estado ecológico Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate.



DHTOP. El estado ecológico de la masa de agua superficial perteneciente a la provincia de Sevilla se clasifica dentro del rango “bueno y máximo”, teniendo en cuenta que este estado queda determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico.

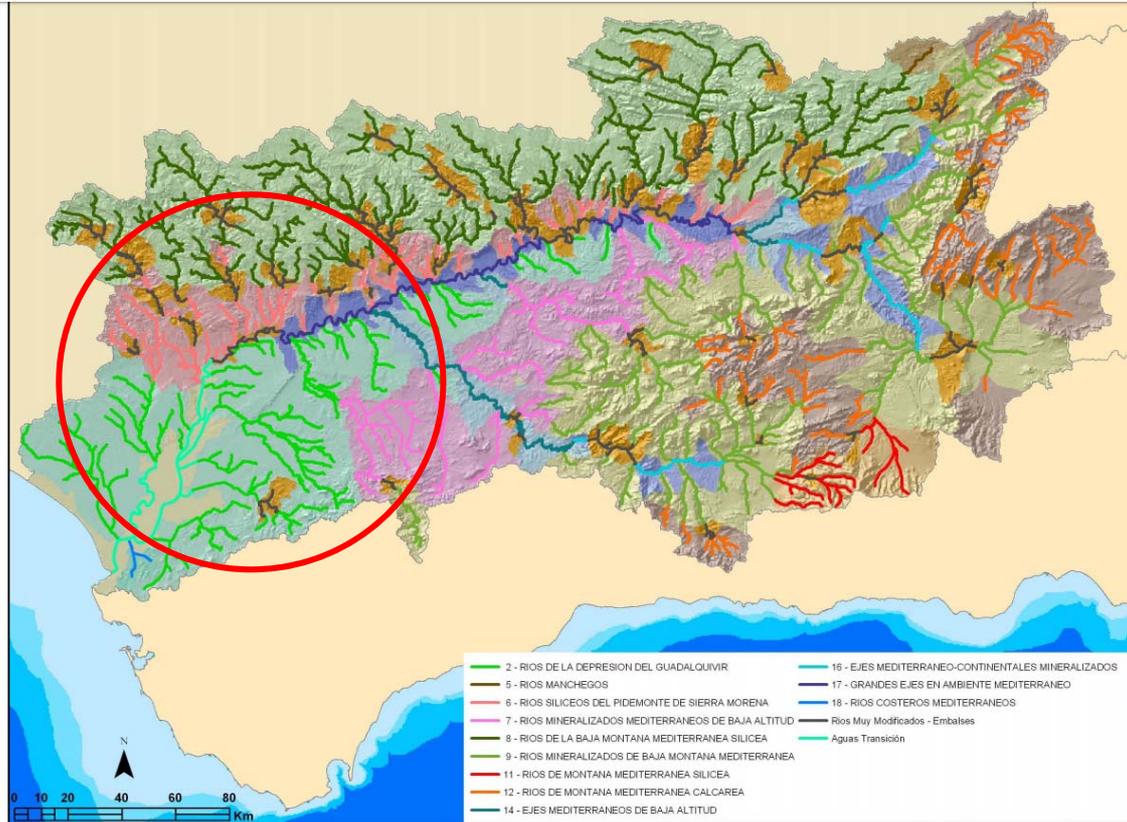
Figura 13. Estado ecológico Demarcación Hidrográfica Tinto, Odel y Piedras.



DHG. En la categoría lagos solo encontramos una masa correspondiente a la laguna de Zarracatín (61,88ha). En la categoría ríos, encontramos 325 masas de agua, distribuidas por toda la D.H. del Guadalquivir.

A continuación, se muestran, los ecotipos asociados a dichas categorías, nuestro análisis se ha centrado en aquellos más relevantes de la zona redondeada, la provincia de Sevilla.

Figura 14. Ecotipos Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.



Los ecotipos más representativos de la provincia de Sevilla son:

- Ecotipo 2: Ríos de la depresión del Guadalquivir
- Ecotipo 6: Ríos silíceos del piedemonte de sierra morena
- Ecotipo 7: Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud
- Ecotipo 8: Ríos de la baja montaña mediterránea silícea

A continuación, se evalúa, de forma general, el estado de los elementos de calidad (biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos), de las masas de agua que conforman los distintos ecotipos:

En las siguientes tablas resumen, se muestra el porcentaje de masas de agua incluidas, para cada indicador analizado. En ellas los indicadores de los **elementos de calidad fisicoquímico (FQ)**, establecen valores de cambio de clase para los límites entre moderado, bueno y muy bueno (valores representados en las tablas), lo que permite diferenciar entre los niveles de estado “Muy Bueno”, “Bueno” y “Peor que bueno”.

Igual ocurre con los **elementos de calidad hidromorfológicos**, que establecen valores de cambio de clase entre bueno y muy bueno, lo que permite diferenciar entre los niveles de estado “Muy bueno” y “Peor que muy bueno”.

Por último, a los indicadores de los **elementos de calidad biológicos** se les asignan valores de cambio de clase entre muy bueno, bueno, moderado, deficiente y malo, iguales a sus niveles de estado:

ECOTIPO 2 “Ríos de la depresión del Guadalquivir”

Tabla 11. Elementos de calidad del agua Ecotipo 2.

Elementos	Indicadores	E. Muy Bueno	E. Bueno	E. Moderado	E. Deficiente	E.malo	Sin Datos
Indicadores FQ	pH	0,00%	87,50%	2,50%			10,00%
	Cond. Elect	-	-	-			10,00%
	Oxígeno dis.	0,00%	85,00%	5,00%			10,00%
	DBO5	0,00%	32,50%	30,00%			37,50%
	Amonio	0,00%	55,00%	35,00%			10,00%
	P.Total	0,00%	52,50%	32,50%			15,00%
	Nitrato	0,00%	50,00%	40,00%			10,00%
Indicadores Biológicos	IBMWP	0,00%	0,00%	2,50%	35,00%	20,00%	42,50%
	IPS	7,50%	15,00%	2,50%	20,00%	5,00%	50,00%
Indicadores Hidromorfológicos	QBR	5,00%	52,50%				42,50%
	IHF	0,00%	57,50%				42,50%

Figura 15. Estado General Ecotipo 2.



Los elevados porcentajes de masas de agua que no alcanza el estado bueno para los indicadores fisicoquímicos Nitrato, Amonio, Fósforo total y DBO en el ecotipo 2, indican la existencia de un elevado impacto agrícola y urbano.

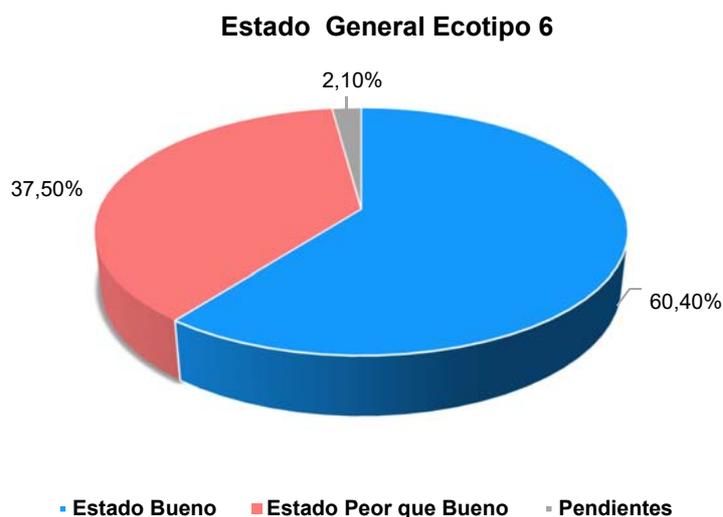
El ecotipo 2, también se caracteriza, porque en buena parte de sus masas los niveles de sedimentación son mayores del 60%, con composición del sustrato mayoritario de limos y arcillas, característicos de zonas donde hay una ocurrencia ocasional de rápidos y alta existencia de pozas. Este tipo de sustrato favorece unos bajos valores del índice IHF, que presenta un 70% de los resultados obtenidos con valores inferiores a 50, que representan el 57,5% de las masas del ecotipo.

ECOTIPO 6 “Ríos silíceos del piedemonte de Sierra Morena”

Tabla 12. Elementos de calidad del agua Ecotipo 6.

Elementos	Indicadores	E. Muy Bueno	E. Bueno	E. Moderado	E. Deficiente	E.malo	Sin Datos
Indicadores FQ	pH	97,90%	0,00%	0,00%			2,10%
	Cond. Elect	77,10%	4,20%	16,60%			2,10%
	Oxígeno dis.	91,70%	0,00%	6,20%			2,10%
	DBO5	0,00%	12,50%	10,40%			77,10%
	Amonio	0,00%	85,40%	12,50%			2,10%
	P.Total	0,00%	60,40%	12,50%			27,10%
	Nitrato	0,00%	95,80%	2,10%			2,10%
Indicadores Biológicos	IBMWP	0,00%	4,20%	12,50%	2,10%	12,50%	68,80%
	IPS	10,40%	4,20%	6,30%	8,30%	2,10%	68,80%
Indicadores Hidromorfológicos	QBR	0,00%	31,30%				68,80%
	IHF	0,00%	31,30%				68,80%

Figura 16. Estado General Ecotipo 6.



En general, en el ecotipo 6 se detecta un buen estado de los elementos de calidad fisicoquímicos, aunque puntualmente se registran masas de agua que no alcanzan el estado bueno para los indicadores de Amonio, Fósforo total y DBO, lo que indica la existencia de impacto urbano.

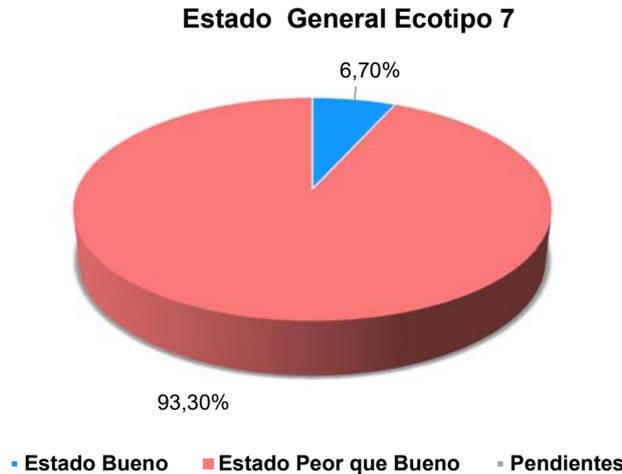
ECOTIPO 7 “Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud”

Tabla 13. Elementos de calidad del agua Ecotipo 7.

Elementos	Indicadores	E. Muy Bueno	E. Bueno	E. Moderado	E. Deficiente	E.malo	Sin Datos
Indicadores FQ	pH	0,00%	100,00%	0,00%			0,00%
	Cond. Elect						0,00%
	Oxígeno dis.	0,00%	100,00%	0,00%			0,00%
	DBO5	0,00%	20,00%	66,70%			13,30%
	Amonio	0,00%	53,30%	46,70%			0,00%
	P.Total	0,00%	26,70%	73,30%			0,00%
	Nitrato	0,00%	86,70%	13,30%			0,00%

Elementos	Indicadores	E. Muy Bueno	E. Bueno	E. Moderado	E. Deficiente	E.malo	Sin Datos
Indicadores Biológicos	IBMWP	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	26,70%	33,30%
	IPS	6,70%	20,00%	13,30%	13,30%	0,00%	46,70%
Indicadores Hidromorfológicos	QBR	0,00%	66,70%				33,30%
	IHF	0,00%	66,70%				33,30%

Figura 17. Estado General Ecotipo 7.



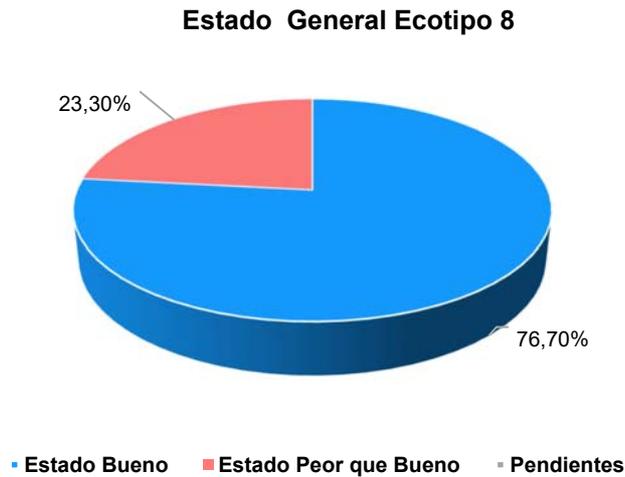
En general, en los elementos de calidad físicoquímicos se detecta un elevado impacto urbano debido a que un elevado número de masas de agua no alcanza el estado bueno para los indicadores Fósforo total. Amonio y DBO. Puntualmente, (tan solo dos masas de agua) no alcanzan el estado “bueno” para el indicador de nitrato, debido a un impacto agrícola elevado.

ECOTIPO 8 “Ríos de baja montaña mediterránea silíceas”

Tabla 14. Elementos de calidad del agua Ecotipo 8.

Elementos	Indicadores	E. Muy Bueno	E. Bueno	E. Moderado	E. Deficiente	E.malo	Sin Datos
Indicadores FQ	pH	94,40%	5,60%	0,00%			0,00%
	Cond. Elect	80,00%	11,10%	8,90%			0,00%
	Oxígeno dis.	92,20%	6,70%	1,10%			0,00%
	DBO5	0,00%	78,90%	4,40%			16,70%
	Amonio	0,00%	96,70%	3,30%			0,00%
	P.Total	0,00%	88,90%	6,70%			4,40%
	Nitrato	0,00%	100,00%	0,00%			0,00%
Indicadores Biológicos	IBMWP	8,90%	68,90%	12,20%	6,70%	2,20%	1,10%
	IPS	87,80%	4,40%	1,10%	1,10%	2,20%	3,30%
Indicadores Hidromorfológicos	QBR	11,10%	87,80%				1,10%
	IHF	3,30%	95,60%				1,10%

Figura 18. Estado General Ecotipo 8.



En el ecotipo 8, se detecta un buen estado de los elementos de calidad fisicoquímicos, aunque puntualmente se registran masas con estados peores que buenos para los indicadores amonio, fósforo total y DBO, que indican la existencia de un impacto urbano.

Masas de agua subterráneas. La Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate posee un total de 14 masas de agua subterránea, ninguna de estas está incluida en la provincia de Sevilla.

La Demarcación Hidrográfica Tinto, Odel y Piedras posee un total de 4 masas de agua subterránea, ninguna de estas está incluida en la provincia de Sevilla.

La Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir posee un total de 58 masas de agua subterránea, 15 de ellas están incluidas en la provincia de Sevilla.

Ver [Plano N.º 18](#).

Estado de las aguas subterráneas. El estado de una masa de agua subterránea queda determinado por el peor valor de su estado cuantitativo o químico. La consecución del buen estado en las masas de agua subterráneas requiere, por tanto, alcanzar un buen estado cuantitativo y un buen estado químico. Ver [Plano N.º 19](#).

De las 15 masas de agua subterránea presentes en la provincia, 6 se encuentran en mal **estado cuantitativo**: Sevilla - Carmona, Altiplano de Écija, Almonte - Marismas, Aljarafe, Sierra - mioceno de Estepa y Lebrija.

Esto es debido, principalmente, a descensos piezométricos debido a extracciones y períodos secos.

En cuanto al **estado cualitativo**, 10 de las masas de agua subterránea tienen riesgo de no alcanzar un buen estado químico, en la tabla siguiente se muestran todas las masas de agua subterránea, su estado químico y las sustancias/parámetros responsables del riesgo, si lo hubiese:

Tabla 15. Estado cualitativo masas de agua subterránea DHG.

Número	Nombre	Riesgo de no alcanzar el buen estado químico	Sustancia / Parámetro responsable del riesgo	Estado químico
1	Sierra Morena	No		Bueno
2	Valdeflores-Las Minas	No		Bueno
3	Gerena-Posadas	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos)	Malo
4	Sevilla-Carmona	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos) y sustancias presentes de forma natural (Cloruros)	Malo
5	Aluvial del Guadalquivir: Palma del río	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos) y sustancias presentes de forma natural (Cloruros)	Malo
6	Altiplano de Écija	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos), sustancias presentes de forma natural (Cloruros) y parámetros indicativos de intrusión (Conductividad)	Malo
7	Puente genil-La Rambla-Montilla	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos) y parámetros indicativos de intrusión (Conductividad)	Malo
8	Almonte-Marismas	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos)	Malo
9	Aljarafe	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos)	Malo
10	Arahal-Coronil-Morón-Puebla de Cazalla	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos) y Sustancias presentes de forma natural (Cloruros)	Malo
11	Sierra y mioceno de Estepa	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos)	Malo
12	Lebrija	Sí	Sustancias con NCA (Nitratos), Sustancias presentes de forma natural (Cloruros) y Parámetros indicativos de intrusión (Conductividad)	Malo
13	Llanos de Villamartín	No		Bueno
14	Olivera-Navarredonda	No		Bueno
15	Fuente de Piedra	No		Bueno

4.1.5. Geología y suelos

Introducción. Este capítulo se centra en la identificación de las zonas sensibles de la provincia de Sevilla en relación con su geología y suelos. En lo que a suelos se refiere, se tiene en cuenta tanto su dimensión como recurso, como su dimensión como elemento del medio físico (calidad del suelo).

Usos del suelo. La distribución de los **usos del suelo** se representa en el **Plano N.º 14**, donde se distinguen 4 categorías (superficies forestales y naturales, superficies construidas y alteradas, superficies de aguas y zonas húmedas y superficies agrícolas). En la siguiente tabla se ofrece

una síntesis de las superficies ocupadas por cada uno de los tipos estructurales. Se observa el amplio predominio del terreno ocupado por superficies agrícolas y masas forestales.

Tabla 16. Superficies ocupadas por cada uno de los tipos estructurales.

Tipos estructurales	Superficie (km ²) C.A. Andalucía	Superficie (km ²) Provincia de Sevilla	% de superficie sobre la provincia de Sevilla
Superficies forestales y naturales	44.183,75	4.251,83	9,62%
Superficies construidas y alteradas	5.105,11	1.551,54	30,39%
Superficies de aguas y zonas húmedas	3.119,19	658,55	21,11%
Superficies agrícolas	35.168,35	7.578,84	21,55%

Unidades edáficas. Se pueden distinguir 32 categorías diferentes de usos edáficos, en la provincia de Sevilla, pudiéndose englobar, de forma representativa, en las 8 siguientes: Cambisoles, Fluvisoles, Litosoles, Luvisoles, Planosoles, Regosoles, Solonchaks y Vertisoles.

La distribución de estas categorías queda representada en el **Plano N.º 15**

Recursos mineros. La Junta de Andalucía, como administración competente en la gestión del dominio público minero, tiene un interés manifiesto en la investigación y explotación de los recursos minerales y en que estas actividades se realicen de forma eficiente, sostenible y segura dada su repercusión en el agua, el suelo, la atmósfera, la fauna, la flora, el paisaje y los ecosistemas en general, reforzando la cualificación y seguridad del sector minero y poniendo este gran recurso al servicio de la generación de la actividad y empleo en Andalucía.

Mediante el Decreto 369/2010, de 7 de septiembre, se aprobó el Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía 2010-2013 (PORMIAN) que se erigió como instrumento planificador que ha orientado estratégicamente las actividades de investigación y explotación de los recursos minerales en el territorio de Andalucía en ese horizonte temporal.

Para dar continuidad a la línea establecida por el PORMIAN en su horizonte temporal, mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de mayo de 2013, se aprueba la formulación de la Estrategia Minera de Andalucía 2020.

En el Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2016 se aprobó la Estrategia Minera de Andalucía 2020, cuyos objetivos fundamentales serán el aprovechamiento de la potencialidad minera del territorio andaluz, la creación de empleo y mejora de la competitividad del sector minero. Los recursos mineros incluidos en la provincia de Sevilla pueden identificarse en el **Plano N.º 11.**

4.1.6. Patrimonio Natural, Biodiversidad y Paisaje

En la siguiente tabla se sintetizan datos de interés relevantes de los principales elementos del patrimonio natural, biodiversidad y paisajes presentes, tanto en la Comunidad Autónoma de Andalucía, como en la provincia de Sevilla. Ver **Planos N.º 04 y 05**.

Tabla 17. Datos de interés (Patrimonio Natural, biodiversidad y paisajes).

Datos de interés	C.A. Andalucía	Provincia de Sevilla	Plano
Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (MMha)	2,52	0,35	N.º 04
Superficie LIC (MMha)	2,60	0,21	N.º 05
Superficie ZEC (MMha)	2,67	0,55	N.º 05
Superficie ZEPA (MMha)	2,67	0,59	N.º 05
N.º Geoparques	3	1	N.º 07
N.º Humedales	1.484	35	N.º 07

RENPA. La **Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía** está constituida por un total de 300 espacios naturales protegidos que, en función de los valores a proteger, de los objetivos de gestión a alcanzar y de la normativa de declaración que los ampara, dentro de la RENPA podemos encontrar hasta tres Parques Nacionales, entre los que destaca el Parque Nacional de Doñana.

El Parque Nacional de Doñana, declarado en 1969, es uno de los espacios protegidos más importantes del territorio andaluz y la mayor reserva ecológica de Europa, con 54.251 hectáreas de extensión, está situado en el suroeste de la Comunidad Autónoma de Andalucía, concretamente cuenta con 14.126 has repartidas entre los municipios de Aznalcázar y Puebla del Río, en la provincia de Sevilla.

LIC. Los **Lugares de Importancia Comunitaria** son zonas de Europa designadas de interés comunitario por su potencial contribución a restaurar el hábitat natural, incluyendo los ecosistemas y la biodiversidad de la fauna y flora silvestres. Emanan de la directiva 92/43/CEE de la Unión Europea. La lista más actualizada a día de hoy de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la región biogeográfica mediterránea, que es donde se encuentra ubicada la provincia de Sevilla, es la undécima lista. Dicha lista se recoge en la Decisión de ejecución (UE) 2018/37 de la Comisión de 12 de diciembre de 2017, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea el 19 de enero de 2018.

ZEC. Las **Zonas Especiales de Conservación** son áreas de gran interés medioambiental para la conservación de la diversidad, las cuales han sido designadas por los estados miembros de la Unión Europea para integrarse dentro de la Red Natura 2000. De los 198 espacios protegidos Red Natura 2000 en territorio andaluz, sumando un total de 190 LIC, 164 se han declarado ZEC.

ZEPA. Una **Zona de especial protección para las aves (ZEPA)** es una categoría de área protegida catalogada por los estados miembros de la Unión Europea como *zonas naturales de singular relevancia para la conservación de la avifauna amenazada de extinción*, de acuerdo con lo establecido en la directiva comunitaria 79/409/CEE y modificaciones subsiguientes («Directiva sobre la Conservación de Aves Silvestres» de la UE). En las zonas de protección se prohíbe o limita la caza de aves, en sus fechas y sus técnicas; se regula la posible comercialización; y los estados están obligados a actuar para conservar las condiciones medioambientales requeridas para el descanso, reproducción y alimentación de las aves.

Geoparques. Un **Geoparque** es un territorio que posee un notable patrimonio geológico, en el que se desarrollan iniciativas de geoconservación, educación y divulgación, y que posee un proyecto de desarrollo socioeconómico y cultural a escala local basado en dicho patrimonio.

En **2015**, los Estados miembros de la UNESCO en la Conferencia General, ratificaron los estatutos del nuevo Programa Internacional de Geociencias y Geoparques aprobando legalmente la nueva etiqueta Geoparque Mundial de la UNESCO.

Andalucía cuenta desde el año 2006 con tres geoparques, uno de ellos se encuentra en la provincia de Sevilla (Geoparque Sierra Norte de Sevilla). Ver **Plano N.º 07**.

Humedales. Andalucía posee uno de los patrimonios de humedales más ricos y variados del Estado Español y la Unión Europea. Sin embargo, en etapas previas al establecimiento de políticas de protección de estos ecosistemas, el territorio andaluz ha sufrido importantes pérdidas. Gracias a los diferentes planes y programas que se han creado y llevado a cabo, los últimos años, para la conservación de las especies amenazadas, se ha conseguido una gran mejora en la conservación y gestión de los humedales. Actualmente Andalucía es la Comunidad Autónoma que posee mayor número y superficie de humedales protegidos en todo el Estado, así como de **Humedales Ramsar**, entendiendo estos como los que cumplen con los diferentes criterios, para ser catalogados como de importancia internacional. Ver **Planos N.º 07 y 16**.

Montes Públicos. Se consideran terrenos forestales: *"Toda superficie rústica cubierta de especies arbóreas, arbustivas, de matorral, o herbáceas, de origen natural o procedente de siembra o plantación, que cumplen funciones ecológicas protectoras, de producción, paisajísticas o recreativas". También los enclaves en terrenos agrícolas o aquellos destinados a tal finalidad en los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN)*". (art. 1 Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía y reglamento Decreto 208/97, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía). Los montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, de la provincia de Sevilla, pueden observarse en el **Plano N.º 08**.

Cabe mencionar la existencia del **Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Sevilla**, aprobado definitivamente el 7 de Julio de 1986, y publicado en el BOJA nº 70 de 10 de abril de 2007, incluye espacios con categorías distintas dentro del ámbito objeto del mismo. En su formulación definitiva el plan desarrolla dos tipos de normativa. Una con carácter general y otra específica, de regulación de usos y actividades.

Las repercusiones territoriales de este plan hay que valorarlas en dos sentidos. Por un lado, los planes introducen en determinadas áreas limitaciones detalladas de usos y actividades basándose en el ejercicio de las competencias de control urbanístico. Por otro lado, están las derivadas de sus implicaciones sobre el planeamiento futuro, tanto por la ejecución de los programas de actuación como por la orientación que suponen ante las determinaciones del planeamiento municipal futuro. Los espacios incluidos dentro de la provincia de Sevilla pueden observarse en el **Plano N.º 09**.

Reservas de la Biosfera, Patrimonio de la humanidad y Diploma Europeo. Existen otras figuras de protección de espacios como son: las Reservas de la Biosfera (Man and the Biosphere, Unesco), Patrimonio de la Humanidad (Unesco) y Diploma Europeo. Las zonas incluidas de la provincia de Sevilla en estas figuras se pueden observar en el **Plano N.º 06**.

4.1.7. Medio socioeconómico

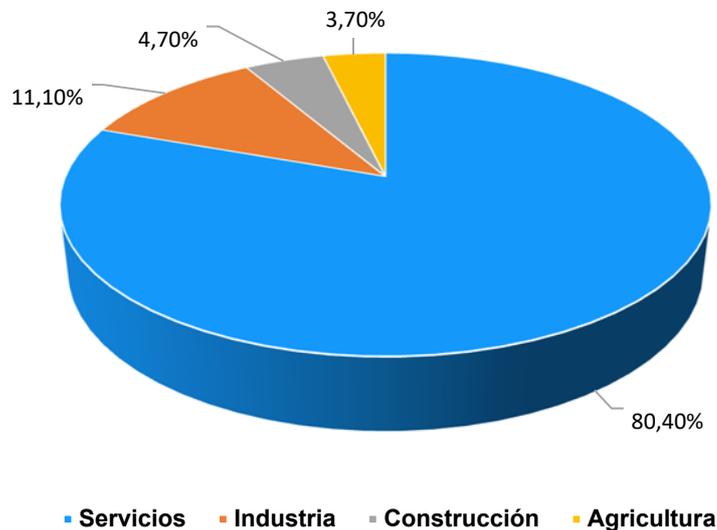
El territorio comprendido en la provincia de Sevilla se extiende sobre una superficie cercana a 14.036 km² y alberga una población de 1.939.775 habitantes.

Del total de 1.939.775 habitantes establecidos en la provincia de Sevilla, 921.800 habitantes integran su población activa. El porcentaje de población ocupada representa el 76,5% de la población activa, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) (3er trimestre de 2017).

Por sectores productivos, la población ocupada se divide de la siguiente forma.

Figura 19. Ocupación por sectores económicos en la provincia de Sevilla.

**Ocupación por sectores económicos en la provincia de Sevilla.
3^{er} trimestre de 2017**



Se observa el amplio predominio del sector terciario, que concentra el 80,40% de la población ocupada, y la baja representatividad del sector primario (agricultura) y de la construcción, con un 3 y un 4% respectivamente.

4.1.8. Salud

Según el Informe Técnico “*Aplicación del decreto 169/2014, de 9 de diciembre, de evaluación del impacto en la salud (EIS) al plan*” de octubre de 2017, se concluye que el Plan Provincial de Residuos No Peligrosos de Sevilla (PRNP) no está sometido al procedimiento de EIS, ya que lo elabora (como Promotor) y aprueba (como Órgano Sustantivo) la Diputación Provincial de Sevilla, que no es Administración de la Junta de Andalucía.

4.1.9. Patrimonio Cultural

El concepto de patrimonio cultural depende de los valores compartidos por una sociedad, de su concepción de los bienes que hay que proteger y conservar. En líneas generales, suelen considerarse como parte del patrimonio cultural:

- **Monumentos.** Obras arquitectónicas, esculturas, pinturas y restos arqueológicos de valor excepcional.
- **Conjuntos de construcciones.** Los que por su arquitectura, unidad o integración en el paisaje posean valor histórico, artístico o científico.
- **Lugares.** Hechos por el hombre o naturales, si tienen valor en sí mismos.

En cuanto a lo que respecta a la provincia de Sevilla, La Catedral y la Giralda, el Alcázar y el Archivo de Indias de Sevilla forman un conjunto monumental de gran coherencia por ser estos altamente representativos de los grandes hitos de la historia de la ciudad.

Los citados anteriormente, además del Parque Nacional de Doñana, se encuentran en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Cabe mencionar que, con el fin de registrar, documentar, difundir y salvaguardar el patrimonio inmaterial de Andalucía, se ha elaborado el Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía, presentado en torno a cuatro grandes ámbitos o categorías: rituales festivos, oficios y saberes, modos de expresión y alimentación/cocina.

Para ampliar información sobre el Patrimonio Histórico perteneciente a la provincia de Sevilla ver **Plano N.º 12.**

4.1.10. Riesgos Naturales

Los principales riesgos naturales estudiados en la provincia de Sevilla, y que suelen tenerse como los de mayor importancia, son aquellos relacionados con el ciclo del agua, fundamentalmente sequías y desertificación.

La ocupación del territorio (urbanización, infraestructuras, alteraciones de la cubierta vegetal...) puede crear o aumentar este tipo de riesgos.

Sevilla soporta también importantes riesgos sísmicos, que se explican por situarse próxima al encuentro de tres placas tectónicas. Los riesgos son superiores en la zona suroriental de la región, más expuesta a la presión de la placa africana, donde se localizan los mayores índices de sismicidad de la Península Ibérica.

Aun así, también son éstos importantes en la parte más occidental, como bien quedo demostrado con el terremoto de Carmona de 1504.

4.1.11. Vías Pecuarias

La Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias y el Decreto 155/1998 de 21 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma Andaluza establecen el régimen jurídico de estas vías, con el objeto de coadyuvar a su conservación y al mantenimiento de sus usos primarios de tránsito ganadero y otros usos rurales, sin perjuicio de los usos compatibles y complementarios. Las vías pecuarias incluidas en la provincia de Sevilla pueden observarse en el **Plano N.º 10.**

4.1.12. Hábitats de Interés comunitario (HIC)

En cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitats, desde la REDIAM se ha llevado a cabo un continuo trabajo de interpretación, localización, delimitación y valoración del estado de conservación de los **Hábitats de Interés Comunitario (HIC)** terrestres recogidos en el Anexo I de la Directiva (“Tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación”). Los HIC presentes en la provincia de Sevilla pueden observarse en el **Plano N.º 13.**

4.2. Consideraciones específicas en relación con el impacto sobre el cambio climático

Introducción. Durante la última década, el cambio climático se ha convertido en un gran reto económico, social y ambiental. Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y establecer estrategias que permitan adaptarse a los impactos del cambio climático ha dejado de percibirse simplemente como una amenaza para pasar a ser también una oportunidad para lograr una economía más competitiva.

El cambio climático presenta una serie de variables que obliga a planificaciones amplias y flexibles, desde la propia transversalidad de los impactos y actuaciones, la necesidad de implicación de los diferentes agentes de la sociedad, la amplitud de los horizontes temporales, así como la incertidumbre asociada a sus impactos.

La gestión deficiente de los residuos contribuye al cambio climático y a la contaminación atmosférica, y afecta directamente a muchos ecosistemas y especies.

Cambio climático y sector residuos a nivel europeo. El cambio en la gestión de los residuos está estrechamente vinculado a la normativa de la UE en materia de residuos. El texto legislativo clave en este ámbito es la Directiva marco relativa a los residuos (DMR), que traza una jerarquía de gestión de residuos que empieza por la prevención, seguida de la preparación para la reutilización, el reciclado, la recuperación y, por último, el vertido. El objetivo de esta Directiva consiste en evitar, en la medida de lo posible, la generación de residuos, en utilizar los residuos generados como recurso y en reducir al mínimo la cantidad de residuos destinados a vertederos.

La DMR, al igual que otras directivas de la UE sobre residuos, incluye objetivos específicos. Por ejemplo, para 2020, cada país de la UE tendrá que reciclar la mitad de sus residuos urbanos.

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), cerca del 10 % de los residuos totales generados en Europa se componen de los denominados “residuos urbanos”. En 2012, se generaron 481 kilos de estos residuos urbanos por persona en los treinta y tres países miembros de la AEMA.

En la estrategia de desarrollo sostenible de la UE y su VII Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, donde figura la prevención y gestión de residuos como una de las siete estrategias temáticas, se pone de relieve la relación entre el uso eficiente de los recursos y la generación y gestión de residuos.

Una mejor gestión de los residuos urbanos entre 1995 y 2008 produjo una notable disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero atribuible, fundamentalmente, al descenso de las emisiones de metano procedentes de los vertederos y a las emisiones evitadas gracias al reciclado. Si, en 2020, todos los países cumplen plenamente los objetivos sobre el desvío de los residuos destinados a los vertederos recogidos en la Directiva sobre vertederos, podrían suprimirse otros 62 millones de toneladas de CO₂eq del ciclo de vida, lo que contribuiría de forma significativa a los esfuerzos de la UE para mitigar el cambio climático.

Cambio climático y sector residuos a nivel estatal. En la actualidad, el marco jurídico de la gestión de residuos a nivel estatal, se basa en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. El modelo de gestión de los residuos ha evolucionado enormemente priorizando la prevención y el reciclado. La jerarquía de residuos prioriza la prevención como la mejor opción de gestión seguida y en este orden, de la preparación para la reutilización, del reciclado, de otras formas de valorización (incluida la energética) y por último de la eliminación (el depósito en vertedero entre otras).

Por su parte, el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, establece, desde su aprobación en noviembre de 2015 las orientaciones que debe seguir la política de residuos estatal para la mejora de la gestión de los residuos, impulsando las medidas necesarias para mejorar las deficiencias detectadas y promoviendo las actuaciones que proporcionan un mejor resultado ambiental.

Respecto a aquellos principios, obligaciones y objetivos, cuyo cumplimiento va a tener especial relevancia en la reducción de emisiones de GEI del sector residuos, cabe destacar:

- La incorporación del principio de jerarquía en la política de residuos.
- Los objetivos para el año 2020 para los residuos domésticos: el 50% de preparación para la reutilización y reciclado de materiales procedentes de los residuos domésticos; el 70% de preparación para la reutilización, reciclado y valorización material para residuos no peligrosos de construcción y demolición.
- El impulso a la gestión adecuada de los biorresiduos (recogida separada y posterior tratamiento biológico para obtener enmiendas orgánicas de calidad).

En cuanto a la situación a nivel estatal en términos de emisiones de GEI del sector residuos, el metano (CH₄) es el principal contaminante, representando para el 2015 el 88,4% de las emisiones totales del sector, siguiéndole en importancia el óxido nitroso (N₂O) con un 11,6%. El total de emisiones del sector para el 2015 es de 13.470 kilotoneladas (Gg) de CO₂ equivalente (CO₂eq), lo que supone un 4,0% de las emisiones de CO₂eq del conjunto del inventario para ese año.

Cambio climático y sector residuos en la Provincia de Sevilla. La Estrategia de Cambio Climático de la provincia de Sevilla, de la mano del Plan estratégico de Sevilla 2030 (actualmente en fase de diagnóstico), está en sintonía con los esfuerzos y horizontes que maneja la Unión Europea en lo que al cambio climático se refiere, y es el instrumento que permitirá consolidar una ciudadanía comprometida con una economía sostenible y competitiva.

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó el 17 de octubre de 2017 el Proyecto de Ley de Medidas frente al Cambio Climático, que tiene como objetivo contribuir a la lucha contra el cambio climático y avanzar hacia una economía baja en carbono. El citado Proyecto ha sido remitido al Parlamento de Andalucía para su debate y aprobación definitiva.

Se establece como objetivo para Andalucía para el año 2030 la reducción como mínimo del 18% de emisiones difusas de gases de efecto invernadero por habitante con respecto a 2005. Este objetivo servirá de referencia para la elaboración de los Presupuestos de Carbono, a fin de contribuir al cumplimiento de los compromisos del Estado español, en términos de equidad, y de acuerdo con los criterios establecidos por la Unión Europea para el reparto de los esfuerzos de mitigación de emisiones difusas entre los Estados miembros.

A estos efectos, con relación a las emisiones difusas de Andalucía en el año 2005, se adopta el valor de 33.321 kilotoneladas equivalentes de CO₂, que se corresponde con 4,21 toneladas equivalentes de CO₂ per cápita.

La Junta de Andalucía, dentro del proyecto de Adaptaclima II, ha generado Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía (ELCCA) con los 4 modelos de circulación global empleados por el IPCC, en su 4º Informe de Evaluación del Cambio Climático (BCM2, EGMAM, CNCM3, ECHAM5), y para tres escenarios de emisiones : emisiones bajas, medias y medias-altas.

Se considera, para la provincia de Sevilla, el siguiente escenario de emisiones:

A1B (emisiones medias): intuye un rápido crecimiento económico y poblacional para el futuro, una población mundial en decrecimiento a partir de mediados de siglo y un rápido desarrollo tecnológico, con un equilibrio mundial entre regiones y fuentes de energía diversificadas.

En materia de residuos se tomarán medidas para:

- La reducción de la generación de residuos.
- La promoción de la recogida selectiva.
- La valorización de residuos, lo que incluye la reutilización, el reciclado, y la recuperación de materiales o energía.

Conclusión. Los objetivos del Plan resultan plenamente coherentes con los objetivos de las estrategias y planificación marco de la lucha para el cambio climático definidas a nivel europeo, estatal y autonómico, en la medida que asumen y desarrollan los criterios generales comunes de aplicación de las dos políticas (residuos y cambio climático), es decir, la prevención de residuos.

4.3. Impactos Potenciales del Plan

4.3.1. Impactos ambientales potenciales de la programación propuesta

Los impactos ambientales potenciales se han esquematizado en la siguiente Tabla, distinguiendo su signo, magnitud relativa e importancia, según la simbología adjunta:

Impacto negativo significativo	Impacto negativo no significativo	Impacto positivo
		

4.3.1.1. Programa de prevención

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN				
1.1. FRACCIÓN ORGÁNICA DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES (incluye despilfarro alimentario)	Acción 1. Desarrollar e introducir criterios de ambientalización en los contratos de las administraciones públicas de la Diputación de Sevilla y del sector privado			
1.2. RESIDUOS MUNICIPALES PRODUCIDOS EN GRANDES CANTIDADES	Acción 2. Impulsar una alianza con el sector de la distribución en su conjunto. Acción 3. Impulsar negociaciones sectoriales y empresariales.			
1.3. VOLUMINOSOS Y RESIDUOS MUNICIPALES REUTILIZABLES	Acción 4. Mejorar/ampliar la capacidad de los puntos limpios para contribuir a los objetivos de reutilización.			
	Acción 5. Promoción de la reutilización de productos y de la preparación para la reutilización de productos desechados.			
1.4. RESIDUOS MUNICIPALES DE ENVASES	Acción 6. Estudio de las iniciativas de Sistemas de Depósito Devolución y Retorno (SDDR) y Pago por Generación (PxG).			
	Acción 7. Establecimiento de un impuesto al consumo de bolsas de un solo uso.			

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN				
1.5. OTRAS CORRIENTES PRIORITARIAS	Acción 8. Impulsar acuerdos voluntarios con los SIG y las empresas fabricantes con objeto de promover el ecodiseño de los AEE y prolongar su vida útil.			😊
	Acción 9. Realización de estudios técnicos sobre alternativas de reutilización de los RAEE.			
	Acción 10. Elaboración y publicación de Guías prácticas para la prevención de residuos de construcción y demolición en obras.			😊
	Acción 11. Fomento de los proyectos I+D+i destinados al aumento de la vida útil de los neumáticos.			😊
	Acción 12. Implantar las mejores técnicas disponibles (MTD) en las explotaciones agrícolas y ganaderas consumidoras de plástico y en las plantas de reciclaje.			😊
	Acción 13. Optimizar los procesos de deshidratación de lodos.			😊
1.6. AGENDA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, SOCIAL Y LABORAL (EMPLEO VERDE)	Acción 14. Formar y corresponsabilizar al sector del comercio local en la concienciación de sus clientes en materia de consumo sostenible.			😊
	Acción 15. Impulso, coordinación y mejora de la visibilidad de acciones de voluntariado alineadas con los objetivos de este Plan.			😊

4.3.1.2. Programa de gestión

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
2. PROGRAMA DE GESTIÓN				
2.1. AGENDA DE COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN INTER-INSTITUCIONAL	Acción 16. Impulsar, definir e implantar un modelo nuevo e integrado de gobernanza interinstitucional en materia de prevención y gestión de residuos municipales.			😊

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
2. PROGRAMA DE GESTIÓN				
	El modelo aspira a integrar el conjunto de los agentes institucionales (Diputación y UGR) a los que la normativa confiere competencias en materia de residuos municipales.			
	Acción 17. Definir e impulsar una agenda de actuaciones prioritarias para la colaboración y coordinación inter y supra-territorial en materia de Residuos No Peligrosos.			😊
2.2. AGENDA DE INSTRUMENTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS Y FISCALIDAD	Acción 18. Establecer un modelo económico-financiero conjunto y homogéneo.			😊
	Acción 19. Definir e implantar un nuevo modelo unificado de fiscalidad (Tasa Única) de residuos municipales.			😊
	Acción 20. Facilitar información a las administraciones públicas y al sector privado, para definir las cláusulas de contratación y compra pública y privada sostenible e innovadora de productos y servicios.			😊
2.3. AGENDA PARA LA MEJORA DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	Acción 21. Fomentar el rediseño integral a nivel de término municipal y reimplantación de un modelo innovador de recogida selectiva de los residuos municipales.			😊
	Acción 22. Redefinir, unificar y clarificar la señalética de los contenedores y demás elementos informativos e interfaces de interacción con los usuarios/as de los servicios públicos de residuos municipales.	😐	😐	😊
	Acción 23. Impulsar y organizar la recogida selectiva puerta a puerta de fracciones reciclables de los residuos municipales producidos por grandes productores.	😐	😐	😊
	Acción 24. Incrementar la oferta de medios e introducir mejoras organizativas para incrementar los niveles de recogida selectiva y reciclaje de los residuos procedentes del aseo urbano.			😊

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
2. PROGRAMA DE GESTIÓN				
	Acción 25. Revisar y en su caso ampliar las dotaciones de medios de recogida selectiva de aceites usados domésticos en toda la provincia.			😊
	Acción 26. Introducir mejoras en las plantas de clasificación de envases para mejorar su productividad.			😊
	Acción 27. Replantear el modelo actual de la Red de Puntos Limpios.	😐	😐	😊
	Acción 28. Impulsar la adaptación de las instalaciones existentes, principalmente las plantas de TMB, a la legislación vigente.			😊
	Acción 29. Proceder a la regularización de aquellas instalaciones que se encuentren operando en una situación "alegal".			😊
	Acción 30. Clausura, sellado y vigilancia ambiental de focos de vertido incontrolados y de escombreras.	😐	😐	😊
2.4 AGENDA PARA LA CREACIÓN DE NUEVA INFRAESTRUCTURA	Acción 31. Implantar un modelo de recogida selectiva del biorresiduo.	😐	😐	😊
	Acción 32. En la provincia de Sevilla, la modalidad de recogida se llevará a cabo, en zonas urbanas, a través de contenedores de residuos orgánicos adaptados al sistema de gestión electrónica y a través de otras modalidades, como la recogida separada puerta a puerta (PaP), en las zonas rurales.			
	Acción 33. Ampliar significativamente la dotación de medios de recogida selectiva de restos de poda y jardinería en toda la provincia de Sevilla.	😐	😐	😊
	Acción 34. Impulsar la trituración in-situ de los restos de poda y jardinería recogidos selectivamente.			😊
	Acción 35. Creación de una entidad encargada de apoyar y promover activamente la comercialización del compost producido a partir de biorresiduos a la escala más local posible.			
Acción 36. Proceder al diseño y construcción de instalaciones para el tratamiento del biorresiduo recogido de forma selectiva.	😐	😞	😊	

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
2. PROGRAMA DE GESTIÓN				
	Acción 37. Implantar una red de puntos de acopio de RAEE en la provincia	☹	☹	☺
	Acción 38. Desarrollar estudios técnicos sobre producción de Combustibles Sólidos Recuperados (CSR) a partir de fracciones no reciclables de residuos.			☺
	Acción 39. Implantar una red de puntos limpios de concentración de residuos en los polígonos industriales o centros de transferencia de residuos.	☹	☹	☺

4.3.1.3. Programa de seguimiento y control

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				
3.1 AGENDA DE INSTRUMENTOS DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA APOYO A LA GESTIÓN Y TOMA DE DECISIONES	Acción 40. Incrementar la vigilancia e inspección por parte de las entidades locales.			☺
	Acción 41. Incrementar la vigilancia e inspección por parte de las entidades locales.			☺
	Acción 42. Estandarizar, agilizar y maximizar la automatización de la toma de datos para la elaboración del Inventario anual de residuos municipales de la totalidad de la provincia.			☺
	Acción 43. Realizar caracterizaciones bienales representativas de residuos municipales en todas las plantas MBT existentes en la provincia siguiendo los mismos estándares.			☺
	Acción 44. Impulsar la realización de un ecobarómetro de residuos con periodicidad trienal.			☺
	Acción 45. Creación de la figura del Observatorio de Residuos.			☺

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				
	Acción 46. Impulsar y desarrollar estudios de viabilidad, experiencias piloto y proyectos de demostración de sistemas y tecnologías innovadoras para la recogida selectiva y el tratamiento de los residuos municipales.			😊
	Acción 47. Reforzar las labores de inspección y control de las instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos: vertederos, plantas TMB, puntos limpios, estaciones de transferencia, etc.			😊
	Acción 48. Reforzar las actividades de inspección, control y vigilancia con el objeto de asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la legislación de residuos no peligrosos. Acción 49. Reforzar la formación y la sensibilización de la policía Nacional y Local de la provincia de Sevilla en materia de normativa de residuos no peligrosos y de colaboración en la prevención y actuación en caso de infracciones, delitos y vandalismo. Acción 50. Establecer/modificar ordenanzas municipales para endurecer el régimen sancionador local para penalizar el uso inadecuado de los contenedores y demás infraestructuras de residuos no peligrosos, así como la comisión de otras faltas y comportamientos incívicos.			😊
	Acción 51. Seguimiento anual y evaluación cuatrienal del grado de avance en la consecución de los objetivos del Plan y la implantación de sus acciones.			😊

4.3.1.4. Programa de comunicación e información

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
4. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN				
	Acción 52. Diseñar una estrategia conjunta y coordinada para la información, formación, concienciación y sensibilización en materia de prevención y de contribución a la recogida selectiva de calidad para todo el territorio.			😊

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
4. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN				
4.1. AGENDA DE INFORMACIÓN, FORMACIÓN, CONCIENCIACIÓN, SENSIBILIZACIÓN, TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN, RENDICIÓN DE CUENTAS Y PARTICIPACIÓN	Acción 53. Diseñar y desarrollar un programa conjunto de formación continua para el personal adscrito al sistema público de gestión de residuos de la provincia de Sevilla.			😊
	Acción 54. Crear una página Web informativa unificada y canales digitales unificados de referencia para residuos municipales en la provincia de Sevilla.			😊
	Acción 55. Publicación en la web la versión completa y un resumen no técnico dirigido a la ciudadanía de los principales documentos de soporte para la toma de decisiones en materia de residuos municipales relativos al territorio de la provincia de Sevilla.			
	Acción 56. Realización de sondeos o encuestas para conocer el nivel de concienciación o interés de la sociedad con respecto a los residuos. Acción 57. Desarrollo de campañas de concienciación o información en el ámbito de residuos municipales.			😊
	Acción 58. Desarrollo de programas de formación a profesionales del sector de la construcción en materia de prevención y gestión de RCD.			😊
	Acción 59. Realización de campañas específicas para minimizar la presencia de fracciones peligrosas en la fracción resto de los residuos municipales			😊
	Acción 60. Formar y corresponsabilizar al sector de la restauración, distribución alimentaria y de la distribución de suministros de horticultura.			😊
	Acción 61. Diseño, organización e impartición sistemática y continuada en los centros cívicos y/o sociales de toda la provincia de Sevilla de una programación de talleres prácticos sobre prevención de residuo alimentario y de fracción orgánica.			😊
	Acción 62. Impulsar una campaña de información y sensibilización ciudadana propia y continuada (adicional a las vinculadas a ECOEMBES), enfocada a mejorar el uso del contenedor amarillo entre la ciudadanía.			😊
Acción 63. Diseño y elaboración de programas de educación ambiental			😊	

Programa/Agenda	Acción	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de construcción)	Impacto del consumo de recursos y/o la generación de emisiones (fase de explotación)	Contribución directa y/o indirecta a la mejora ambiental respecto a la situación actual
4. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN				
	Acción 64. Realización de cursos, talleres y actividades con todo tipo de asociaciones y entidades, para realizar la labor de información y sensibilización respecto a la prevención de residuos.			
	Acción 65. Celebración de mesas redondas, conferencias y debates, dónde pueda participar la ciudadanía.			😊
	Acción 66. Diseñar e impulsar un modelo de incentivos para las personas, colectivos, establecimientos y empresas que participen activamente y con aprovechamiento en las iniciativas de educación, concienciación y sensibilización desarrolladas en el marco de este Plan.			😊

4.3.2. Consideraciones sobre la afección de la recogida selectiva del biorresiduo propuesta en el Plan

Como se expone a lo largo del Plan, es evidente que el modelo actualmente vigente: 4 contenedores para la recogida selectiva en contenedores en la vía pública: vidrio, papel-cartón, envases (plástico, metálicos y multicapa) y fracción resto, en la que se incluye la materia orgánica, está agotado y que, por mucha inversión en contenerización, medios de recogida y campañas de concienciación que se implementen, no permitirá a las administraciones locales, como responsables subsidiarias de la gestión de residuos municipales, alcanzar los objetivos marcados normativamente para la reutilización y el reciclado de un porcentaje muy elevado de los residuos domésticos.

Cada vez hay un mayor convencimiento entre los expertos de que la principal herramienta de la que se dispone para cumplir con las exigencias pasa por incrementar la recogida separada de las distintas fracciones que componen los residuos. De hecho, el reciente acuerdo provisional de la UE sobre las cuatro propuestas legislativas del paquete de residuos alcanzado con el Parlamento Europeo el 18 de diciembre de 2017 y refrendado el 23 de febrero de 2018, establece que **los Estados miembros deberán asegurarse de que, para el 31 de diciembre de 2023, los biorresiduos se recojan por separado o se reciclen en origen (por ejemplo, compostaje doméstico)**. Esto se suma a la recolección separada que ya existe para papel y cartón, vidrio, metales y envases.

La **recogida selectiva del biorresiduo** que se propone en el presente plan no sólo afecta positivamente a la gestión de residuos en general, sino que también contribuye a la gestión sostenible de los recursos, a la protección del suelo y ayuda a combatir el cambio climático y a alcanzar los objetivos establecidos en relación con el desvío de residuos de los vertederos, el reciclado y las energías renovables. Así, la gestión de los Biorresiduos está considerada por muchos expertos como la columna vertebral de un buen sistema de gestión de residuos. Varias son las razones que lo justifican.

- 1) **Ayuda a alcanzar los objetivos de recuperación.** La adecuada gestión de los biorresiduos mediante la clasificación en origen y la recogida separada de los mismos permitirá incrementar sustancialmente los porcentajes de valorización, producir un compost de calidad, incrementar su venta y reducir drásticamente la cantidad de residuos biodegradables que acaban en vertedero. Con ello también se conseguirá una importante reducción de las emisiones de metano asociadas a la degradación de la materia orgánica en condiciones anaerobias.
- 2) **Mejora la valorización y favorece la utilización de los residuos como recurso.** Una gestión adecuada del biorresiduo es clave para alcanzar los objetivos de reciclado marcados por la normativa, no solo porque ello suponga directamente un incremento del porcentaje de reciclado, sino también porque al establecer la recogida de esta fracción se observa que, con carácter general, hay una tendencia al incremento de los niveles de aportación y calidad del resto de recogidas separadas, consiguiendo así mejores resultados globales de recuperación de materiales.
- 3) **Mejora la calidad del suelo y el clima.** La adecuada recogida separada de Biorresiduo mejora nuestros estándares ambientales, entre otros:
 - **El suelo.** El uso de compost en vez de fertilizantes químicos aporta una elevada protección de los suelos, ejerce un control de plagas, mejora la estructura, y aumenta la retención de agua.

El potencial para la producción de enmiendas y fertilizantes orgánicos a partir de Biorresiduos recogidos separadamente es elevado. Alrededor del 10% de los fertilizantes minerales que se necesitan en la agricultura pueden ser sustituidos por compost, lo que contribuiría a la conservación de recursos no renovables, como el fosfato, y a la disminución de la lixiviación de nitratos en las aguas. Además, la sustitución de la turba por compost en los sustratos contribuye a la conservación de las turberas naturales.

- El clima. La principal fuente de emisiones de este sector son los vertederos, en los que se produce gas metano como consecuencia de la descomposición anaerobia de los residuos orgánicos no tratados. Por este motivo, la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos, estableció unos objetivos para el desvío gradual de los residuos biodegradables de los vertederos. El establecimiento de medidas para extender la recogida separada de los Biorresiduos serviría de apoyo a la implementación de esta Directiva, lo que facilitaría la consecución de estos objetivos. Además, la reducción de los residuos biodegradables destinados a vertedero en Europa (EU15) en un 65%, tal y como estipula la Directiva para el año 2016, eliminaría 74 millones de toneladas equivalentes de CO₂ al año, lo que supone aproximadamente 1/5 del objetivo de reducción de los gases de efecto invernadero previsto para el año 2020 en Europa.

5. Incidencia previsible sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes

5.1. Consideraciones sobre la incidencia en la planificación sectorial concurrente

La principal planificación sectorial concurrente está formada por la planificación en materia de desarrollo sostenible, planificación ambiental marco, planificación ambiental desagregada por componentes ambientales (principalmente residuos -eficiencia de recursos, economía circular-, biodiversidad, agua, suelo, energía, etc.) y la planificación en materia de lucha contra el cambio climático. Esta planificación incluye un amplísimo grupo de documentos estratégicos (planes y programas) que se resume en la siguiente Tabla.

Tabla 18. Resumen de estrategias, planes y programas sectoriales concurrentes.

Ámbito	Mundial y Europea	Estatal	Autonómica y Foral
Desarrollo Sostenible	Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas 2030 Europa2020	Estrategia Española de Desarrollo Sostenible	II Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana PDS del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla
Medio ambiente	VII PMA – Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020	-	Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017 Plan Especial de Protección del Medio Físico de Sevilla
Economía circular/ recursos/ residuos	Hacia una Economía Circular. Un programa de cero residuos para Europa. Comunicación Cerrar el círculo. Un plan de acción de la UE para la Economía Circular	Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022	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
Cambio climático	Acción por el Clima de la UE	Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia	Proyecto de Ley de Medidas frente al Cambio Climático 2017
Otros temas ambientales/ transversales específicos	Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020	Estrategia Española de conservación vegetal 2014-2020 Plan de Contratación Pública Verde	Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) Programa de Compra Pública, Ética y Sostenible de la Consejería de Medio Ambiente de La Junta de Andalucía

Introducción. La planificación territorial se realiza a través de los siguientes instrumentos: El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía, Los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, Planes Especiales de interés supramunicipal, Actuaciones de interés supramunicipal, Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio, y Actuaciones de interés autonómico.

Ordenación Territorial; De acuerdo con la **Ley 1/1994 de Ordenación del Territorio de Andalucía**, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) es un instrumento de planificación y ordenación integral que establece los elementos básicos para la organización y estructura del territorio andaluz, constituyendo el marco de referencia territorial para los planes de ámbito subregional y para las actuaciones que influyan en la ordenación del territorio, así como para la acción pública en general.

El POTA es fruto de una amplia participación pública e institucional y representa el consenso democrático que la sociedad andaluza ha logrado sobre el orden territorial deseado colectivamente para Andalucía en el futuro.

Planes de ordenación del territorio de ámbito subregional. Estos planes se encargan de establecer los elementos básicos para la organización y estructura del territorio en su ámbito. De esta forma se convierte en el marco de referencia territorial para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos de las Administraciones y Entidades Públicas, así como las actividades de los particulares.

El ámbito territorial de cada Plan subregional se define por su homogeneidad física y funcional, así como por presentar problemas y oportunidades comunes en relación con el desarrollo económico y la gestión de sus recursos patrimoniales. En la provincia de Sevilla destacan los siguientes planes ya aprobados:

- Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana (Huelva y Sevilla), regulado por el Decreto 341/2003, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del ámbito de Doñana.
- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla, regulado por el Decreto 267/2009, de 9 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Sevilla. (BOJA nº 132 de 9 de julio de 2009).

Planes Especiales de interés supramunicipal. Estos Planes constituyen una herramienta para la definición e implantación de los sistemas de espacios libres de alcance supramunicipal identificados en los Planes de Ordenación del Territorio, la protección y puesta en valor de áreas con importantes valores patrimoniales, agrícolas, medio ambientales o paisajísticos u otros fines establecidos en los Planes de Ordenación del Territorio.

Actuaciones de interés supramunicipal. Se trata de actuaciones metropolitanas y supramunicipales en desarrollo de algunos de los elementos del Sistema Verde y de Espacios Libres previstos en los Planes de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional, a las que se suman otras actuaciones de ámbito supramunicipal, de interés comarcal o regional, seleccionadas por sus valores dotacionales, culturales, paisajísticos o ambientales.

Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio. Los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio se corresponden con las actividades de planificación de la Junta de Andalucía comprendidas en el Anexo de la Ley 1/1994 de Ordenación del Territorio de Andalucía. Cabe destacar los siguientes:

- Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía, 2010-2019, aprobado mediante el Decreto 397/2010 de 2 de noviembre, sustenta las medidas de prevención, gestión, seguimiento y control de los residuos no peligrosos.
- Planes hidrológicos de las diferentes demarcaciones hidrográficas (2015-2021)
- Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017. El Plan es aprobado mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de febrero de 2012 al finalizar la vigencia del segundo Plan, elaborado para el periodo 2004-2010.

Actuaciones de interés autonómico. Se trata de actuaciones públicas, de especial relevancia territorial declaradas como de interés autonómico por el Consejo de Gobierno. La declaración del Consejo de Gobierno posibilita la expropiación y la ejecución inmediata de la actuación vinculando directamente al planeamiento urbanístico.

5.2. Evaluación del alineamiento y contribución de las acciones del Plan a los objetivos y medidas de la planificación marco para la lucha contra el cambio climático

El Plan de Residuos No Peligrosos de la provincia de Sevilla plantea hasta 66 propuestas de actuación, las cuales están agrupadas en cuatro grandes programas:

- Programa de prevención.
- Programa de gestión.
- Programa de seguimiento y control.
- Programa de comunicación e información.

Con objeto de analizar la relación e incidencia del PRNP en el cambio climático, se ha llevado a cabo un análisis de cada una de las propuestas incluidas desde un punto de vista de su contribución al cambio climático. Desde un punto de vista general, gran parte de estas propuestas no tienen una incidencia directa en la reducción de emisiones, es decir, son propuestas enfocadas al desarrollo normativo, sensibilización y formación, divulgación de contenidos, desarrollo de mecanismos de colaboración entre actores clave, etc. La contribución de este tipo de medidas a la lucha contra el cambio climático será indirecta, ya que su aplicación redundará una mejor gestión y tratamiento de los residuos y, por ende, contribuirán de forma positiva a la reducción de emisiones, a la mitigación del cambio climático. Por otro lado, existen otras propuestas de este PRNP que sí que tienen una influencia directa sobre la mitigación del cambio climático ya que son propuestas específicas sobre los sistemas de tratamiento de los residuos, lo cual tiene una influencia directa en la reducción de emisiones GEI.

Dentro del Programa de prevención se encuentran 15 actuaciones. Todas ellas, a excepción de una, son propuestas que podrían catalogarse como de influencia indirecta sobre el cambio climático. Dentro del Programa de gestión tan solo la propuesta “Acción 30. Clausura, sellado y vigilancia ambiental de focos de vertido incontrolados y de escombreras.” puede considerarse como una propuesta de influencia directa sobre el cambio climático. Debido a que los vertederos incontrolados tienen un potencial de emisión más alto que si esos residuos fuesen depositados en rellenos sanitarios, ya sea con o sin recuperación energética, o tratados en otro tipo de procesos como compostaje, el desarrollo de esta propuesta tendrá un efecto directo sobre la reducción de emisiones y, por tanto, un efecto positivo sobre la mitigación del cambio climático.

Por otro lado, se encuentran las propuestas relacionadas con cambios en los sistemas de tratamiento. Algunas de ellas fomentan la implantación de mejoras en las instalaciones existentes (TMB, vertedero, etc.), otras promueven el aumento del reciclado y recogida selectiva y, por tanto, menor cantidad de residuos a tratar. Todas estas medidas contribuyen, en mayor o menor medida, a la reducción directa de emisiones de GEI. La reducción de residuos que requieren tratamiento es, sin duda, la mejor opción para reducir emisiones GEI. Por otro lado, tal y como muestran las guías internacionales, el potencial de generación de GEI de procesos como el compostaje es considerablemente inferior al potencial que presentan los vertederos, por lo que fomentar estas actividades aerobias contribuirá a reducir emisiones GEI. Así mismo, la mejora de las instalaciones puede traer consigo un mayor rendimiento en la captación de biogás, menor consumo energético, menor consumo de combustibles en maquinaria auxiliar en las instalaciones, etc., por lo que también contribuirán de forma directa a la reducción de emisiones GEI.

En general, el resto de medidas están focalizadas en mejoras específicas para prevenir la generación de residuos y para una mejor gestión de las corrientes prioritarias, por lo que contribuirán a que, en el corto, medio o largo plazo, la cantidad de residuos tratados sea menor y a que las corrientes de residuos reciban los tratamientos priorizados en este PRNP, los cuales ya se ha descrito anteriormente, están priorizados de forma que se contribuye a la reducción de emisiones GEI.

5.3. Valoración del órgano promotor sobre la afección a los lugares Natura 2000

El Plan no contempla la construcción de ningún tipo de obra o infraestructura en ningún espacio de la provincia de Sevilla objeto de especial protección, incluidos los espacios de la Red Natura 2000, por lo que se descarta cualquier tipo de afección negativa significativa sobre los mismos, como consecuencia de la aplicación del Plan.

5.4. Identificación de ámbitos de afección en otros espacios naturales protegidos según legislación sobre conservación de la naturaleza

El Plan no contempla la construcción de ningún tipo de obra o infraestructura en ningún espacio natural protegido del territorio de la provincia de Sevilla, por lo que se descarta cualquier tipo de afección negativa significativa sobre los mismos, como consecuencia de la aplicación del Plan.



Redacción del Plan de Residuos no Peligrosos de la Provincia de Sevilla

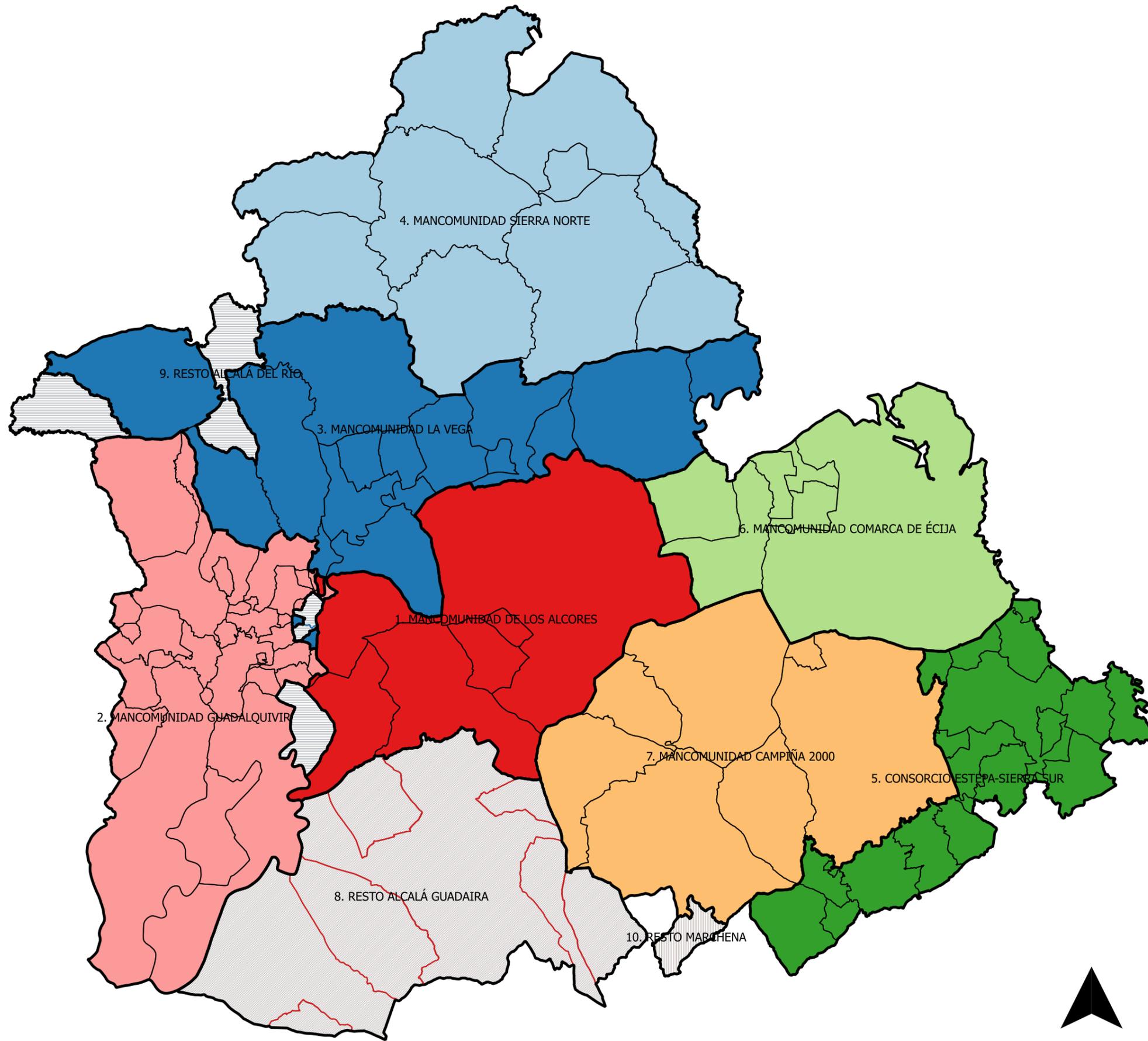


**Documento Inicial Estratégico
ANEXO 1. PLANOS**

Marzo 2018



Nº	Título	Escala y tamaño de impresión	Fuente de datos
1	Límites administrativos de UGRs (Unidades de Gestión de Residuos)	1:600.000	Elaboración Propia
2	Demografía. Población municipal	1:600.000	DERA
3	Infraestructuras de gestión de residuos urbanos	1:600.000	Elaboración Propia
4	Red de Espacios Naturales protegidos	1:600.000	REDIAM
5	Red de Espacios de la Red Natura 2000	1:600.000	REDIAM
6	Reservas de la Biosfera, Patrimonio de la Humanidad y Diploma Europeo	1:600.000	REDIAM
7	Geoparques y Humedales RAMSAR	1:600.000	REDIAM
8	Montes Públicos de Andalucía	1:600.000	REDIAM
9	Plan Especial de Protección del Medio Físico de Sevilla	1:600.000	DERA
10	Vías Pecuarias	1:600.000	REDIAM
11	Recursos Mineros	1:600.000	REDIAM
12	Patrimonio Histórico	1:600.000	DERA
13	Hábitats de Interés comunitario (HIC)	1:600.000	REDIAM
14	Usos del suelo	1:600.000	REDIAM
15	Unidades edáficas	1:600.000	REDIAM
16	Catálogo de Humedales	1:600.000	REDIAM
17	Demarcaciones hidrográficas	1:600.000	DERA
18	Masas de agua subterránea	1:600.000	REDIAM
19	Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos	1:600.000	REDIAM



Leyenda

UNIDADES DE GESTIÓN DE RESIDUOS (UGRs)

- 1. MANCOMUNIDAD DE LOS ALCORES
- 2. MANCOMUNIDAD GUADALQUIVIR
- 3. MANCOMUNIDAD LA VEGA
- 4. MANCOMUNIDAD SIERRA NORTE
- 5. CONSORCIO ESTEPA-SIERRA SUR
- 6. MANCOMUNIDAD COMARCA DE ÉCIJA
- 7. MANCOMUNIDAD CAMPIÑA 2000

MUNICIPIOS NO MANCOMUNADOS

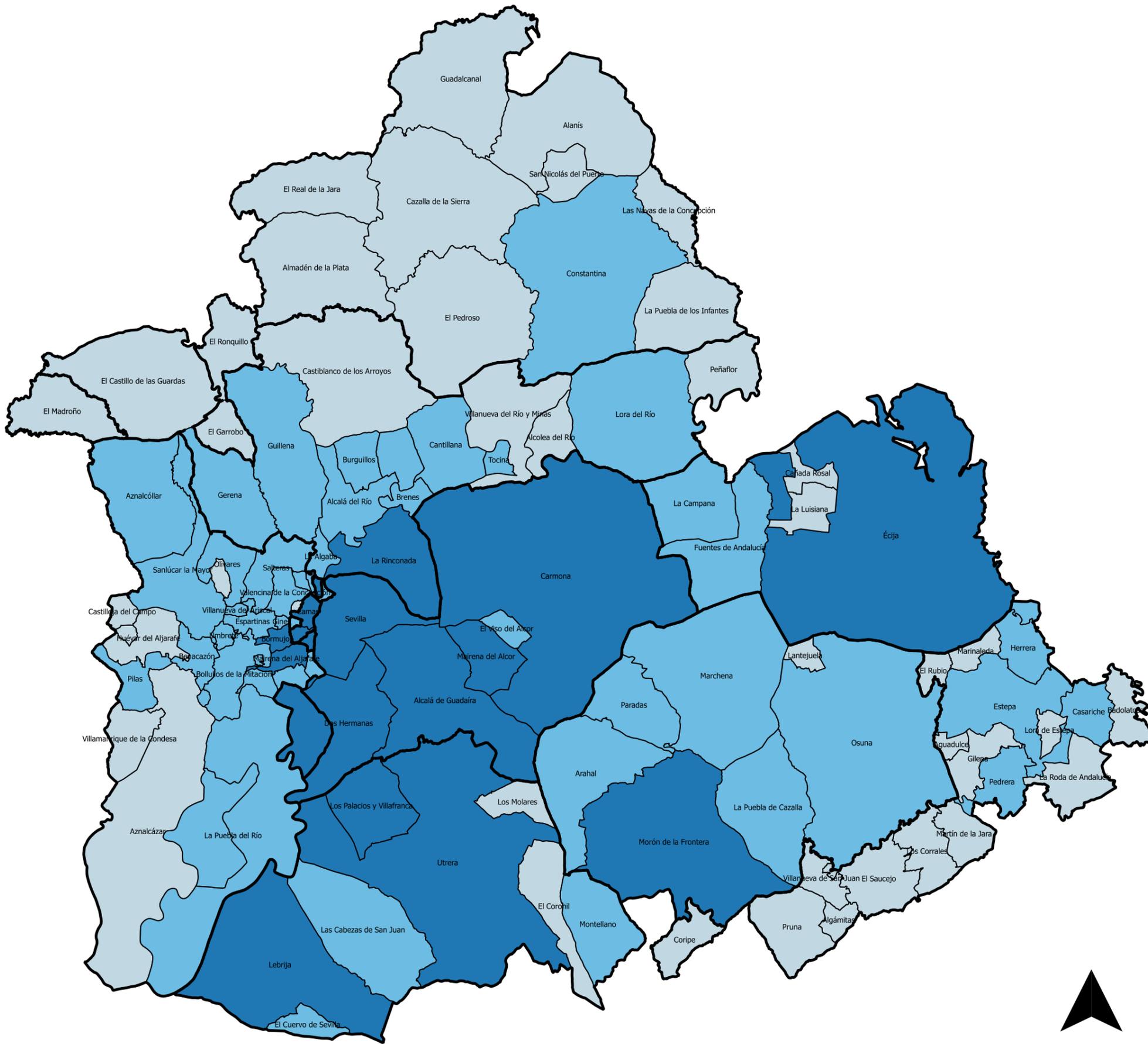
- 8. RESTO ALCALÁ GUADAIRA
- 9. RESTO ALCALÁ DEL RÍO
- 10. RESTO MARCHENA

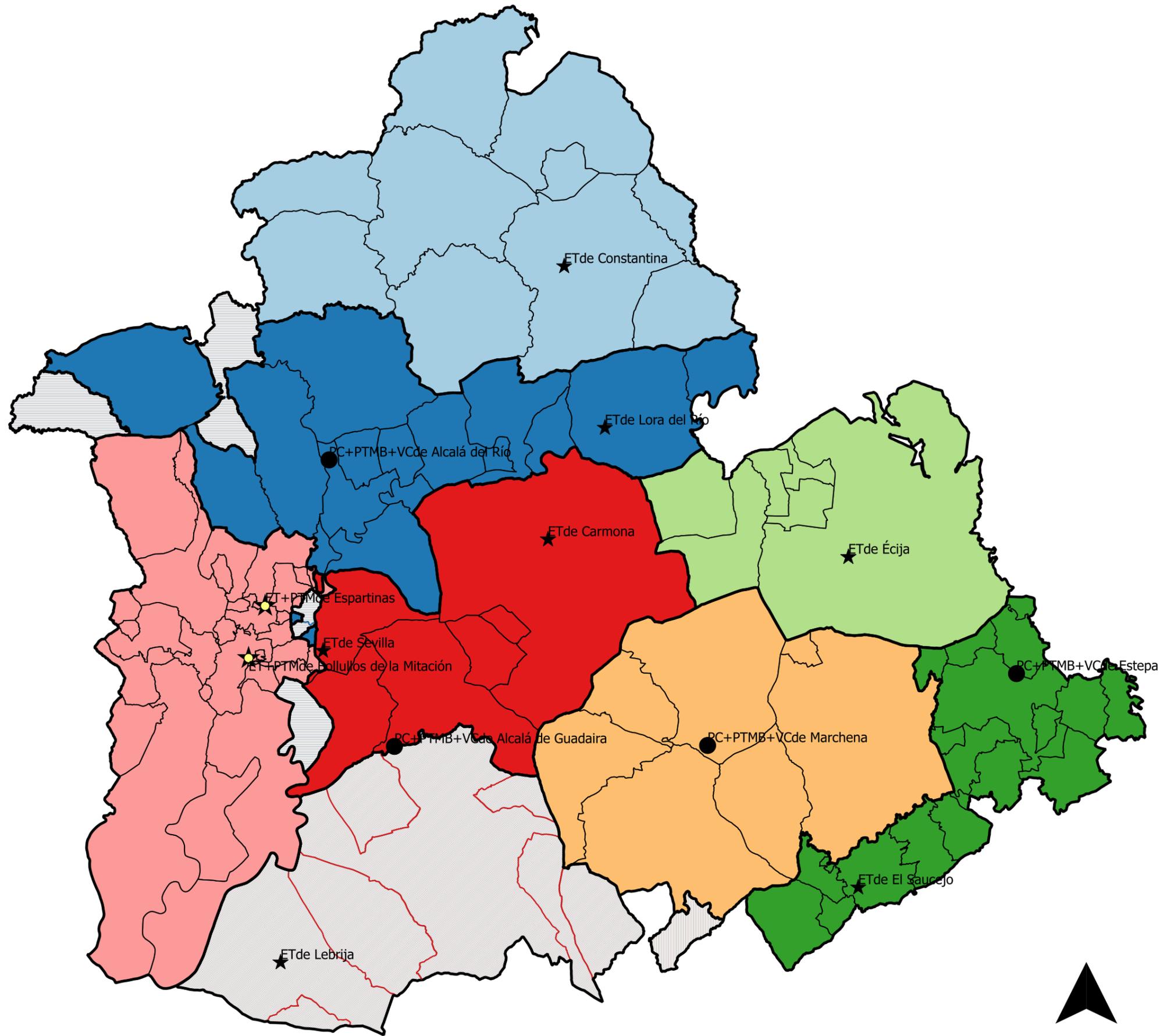


Legenda

POBLACIÓN

- < 5.000
- 5.000-20.000
- > 20.000





Leyenda

INFRAESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

- ★ ET
- ★ ET+PTM
- PC+PTMB+VC

UNIDADES DE GESTIÓN DE RESIDUOS (UGRs)

- 1. MANCOMUNIDAD DE LOS ALCORES
- 2. MANCOMUNIDAD GUADALQUIVIR
- 3. MANCOMUNIDAD LA VEGA
- 4. MANCOMUNIDAD SIERRA NORTE
- 5. CONSORCIO ESTEPA-SIERRA SUR
- 6. MANCOMUNIDAD COMARCA DE ÉCIJA
- 7. MANCOMUNIDAD CAMPIÑA 2000

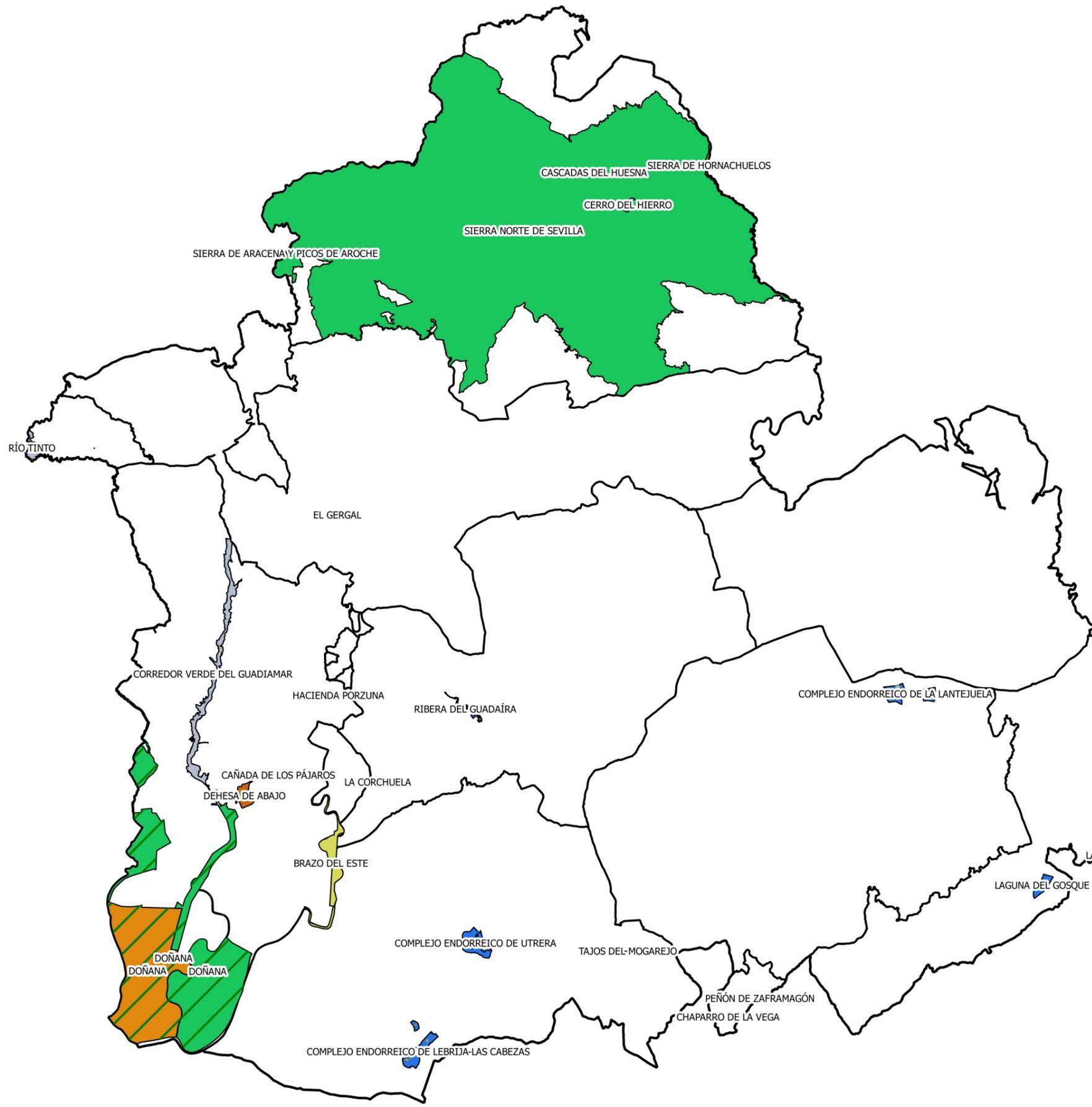
MUNICIPIOS NO MANCOMUNADOS

- 8. RESTO ALCALÁ GUADAIRA
- 9. RESTO ALCALÁ DEL RÍO
- 10. RESTO MARCHENA

ET: Estación de Transferencia
 PTM: Planta de Tratamiento Mecánico
 PTMB: Planta de Tratamiento Mecánico_Biológico
 PC: Planta de Clasificación
 VC: Vertedero Controlado

NOTA: Las Plantas de Tratamiento Mecánico-Biológico (PTMB) son lo que se conocía antes como Plantas de Recuperación y Compostaje (PRYC). Pero con la entrada en vigor de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y su definición de "compost", se le cambió la nomenclatura (Orden de 30/12/2016, por la que se aprueban las modificaciones del PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE ANDALUCÍA (2010-2019), como consecuencia de la revisión intermedia de 2016).





Leyenda

RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

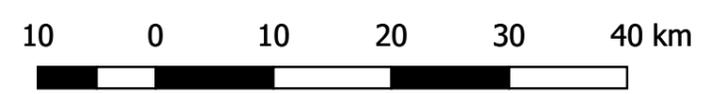
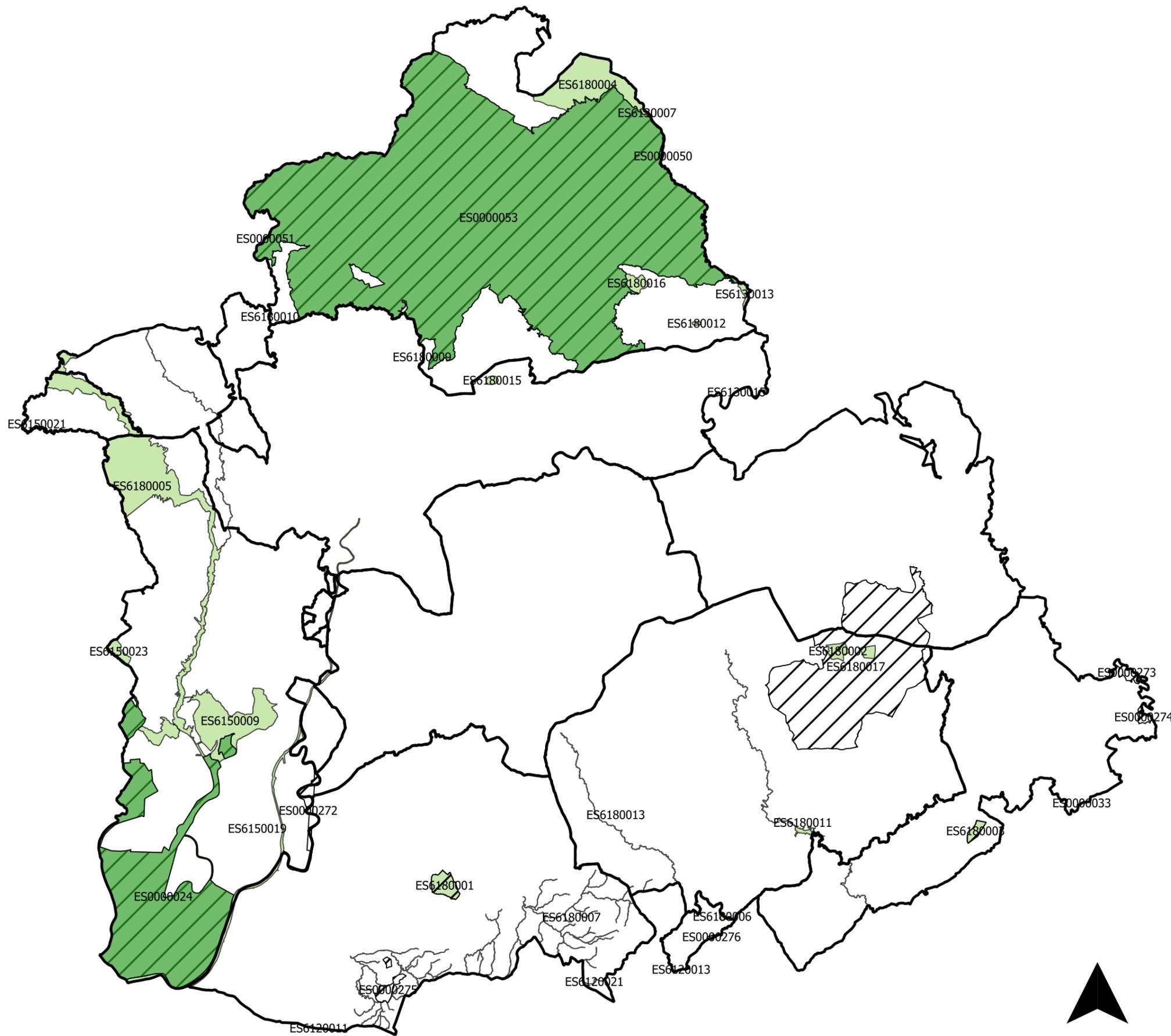
- ESPACIO NATURAL
- MONUMENTO NATURAL
- PAISAJE PROTEGIDO
- PARAJE NATURAL
- PARQUE NACIONAL
- PARQUE NATURAL
- PARQUE PERIURBANO
- RESERVA NATURAL
- RESERVA NATURAL CONCERTADA
- ZONA DE PROTECCIÓN DE LA RESERVA NATURAL
- ZONA DE PROTECCIÓN DEL MONUMENTO NATURAL

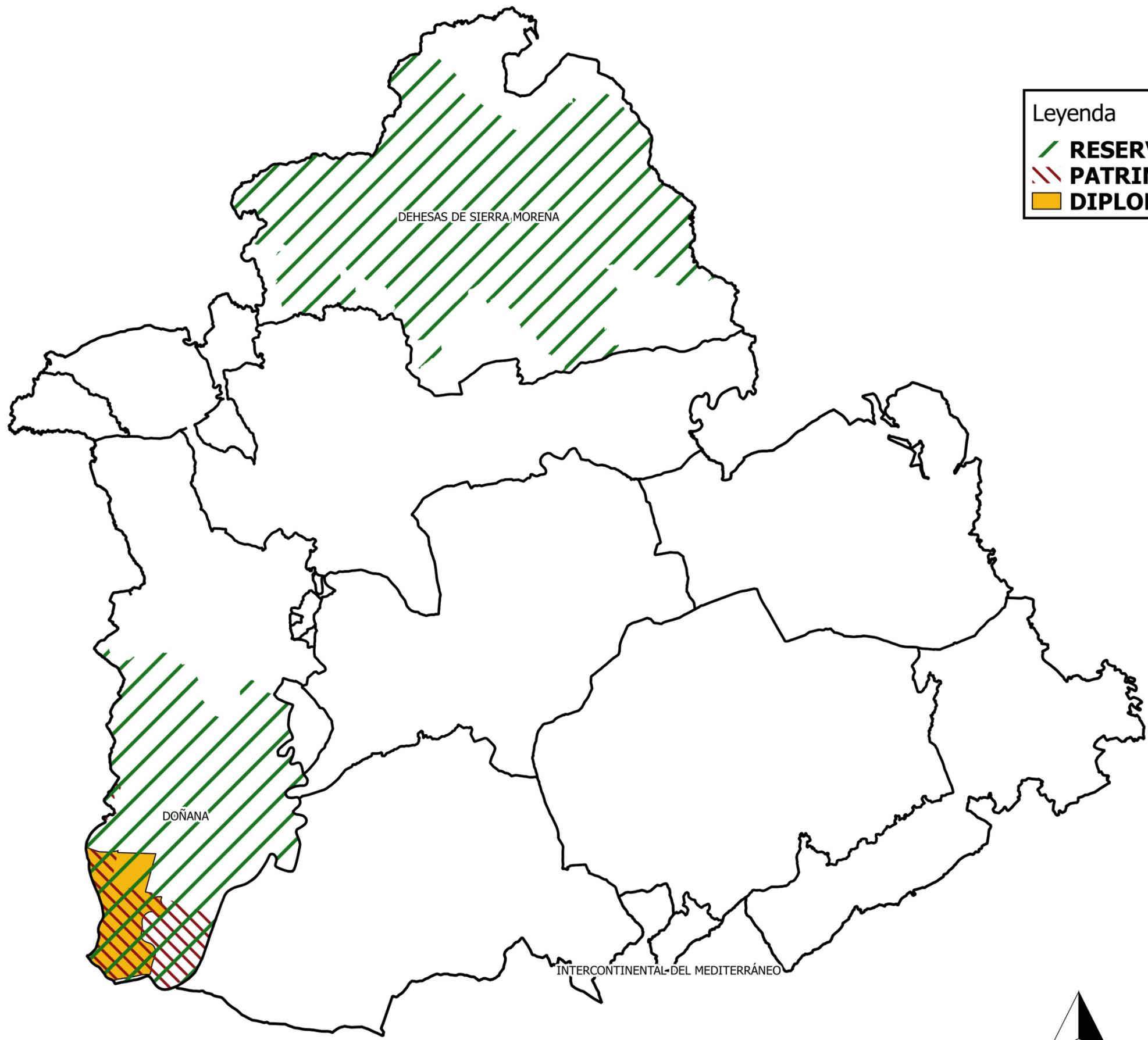


Leyenda

RED NATURA 2000

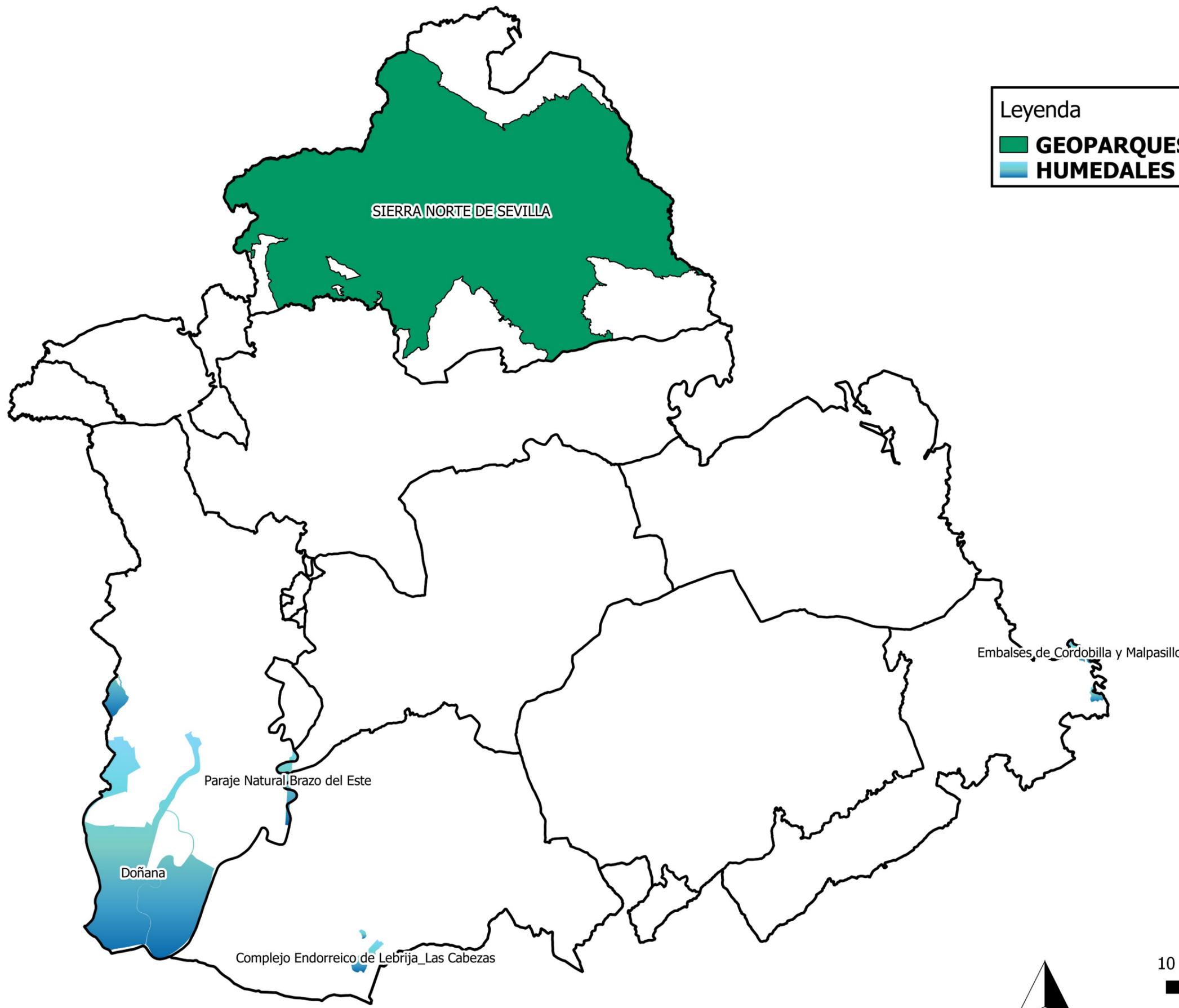
-  ZEPA
-  LIC
-  ZEC





Leyenda

-  **RESERVAS DE LA BIOSFERA**
-  **PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD**
-  **DIPLOMA EUROPEO**



Leyenda

- GEOPARQUES**
- HUMEDALES RAMSAR**

SIERRA NORTE DE SEVILLA

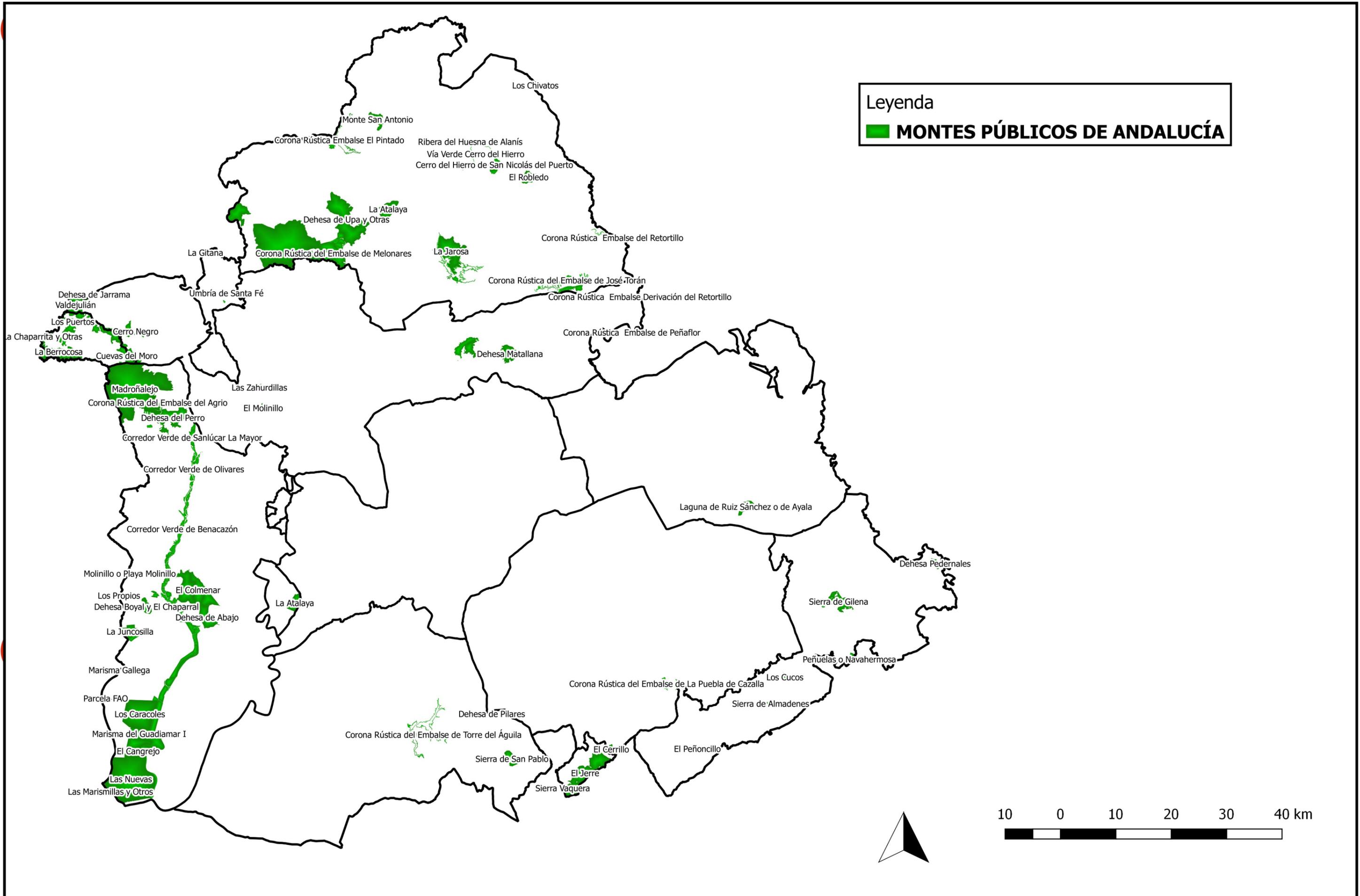
Doñana

Paraje Natural Brazo del Este

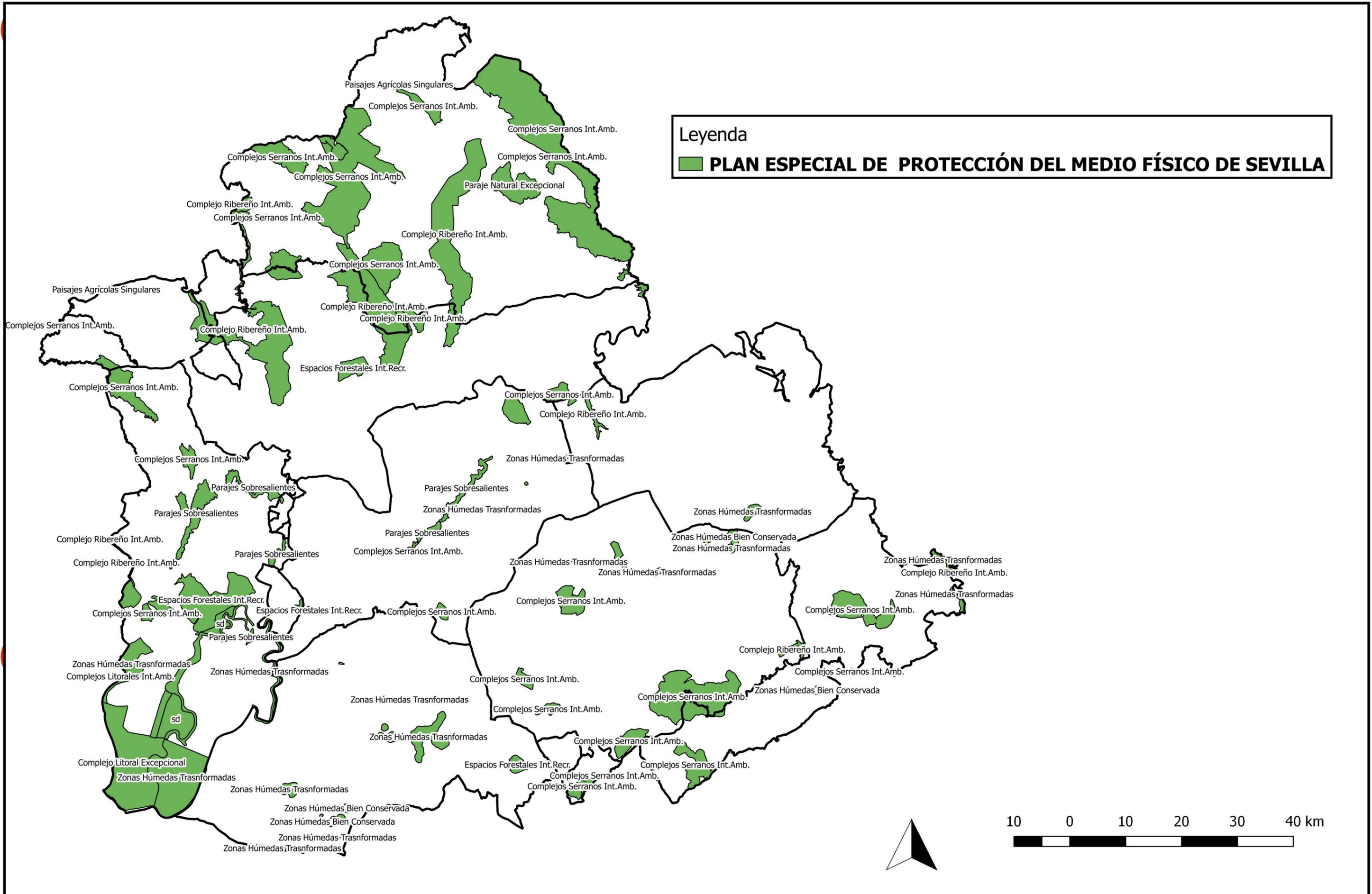
Complejo Endorreico de Lebrija_Las Cabezas

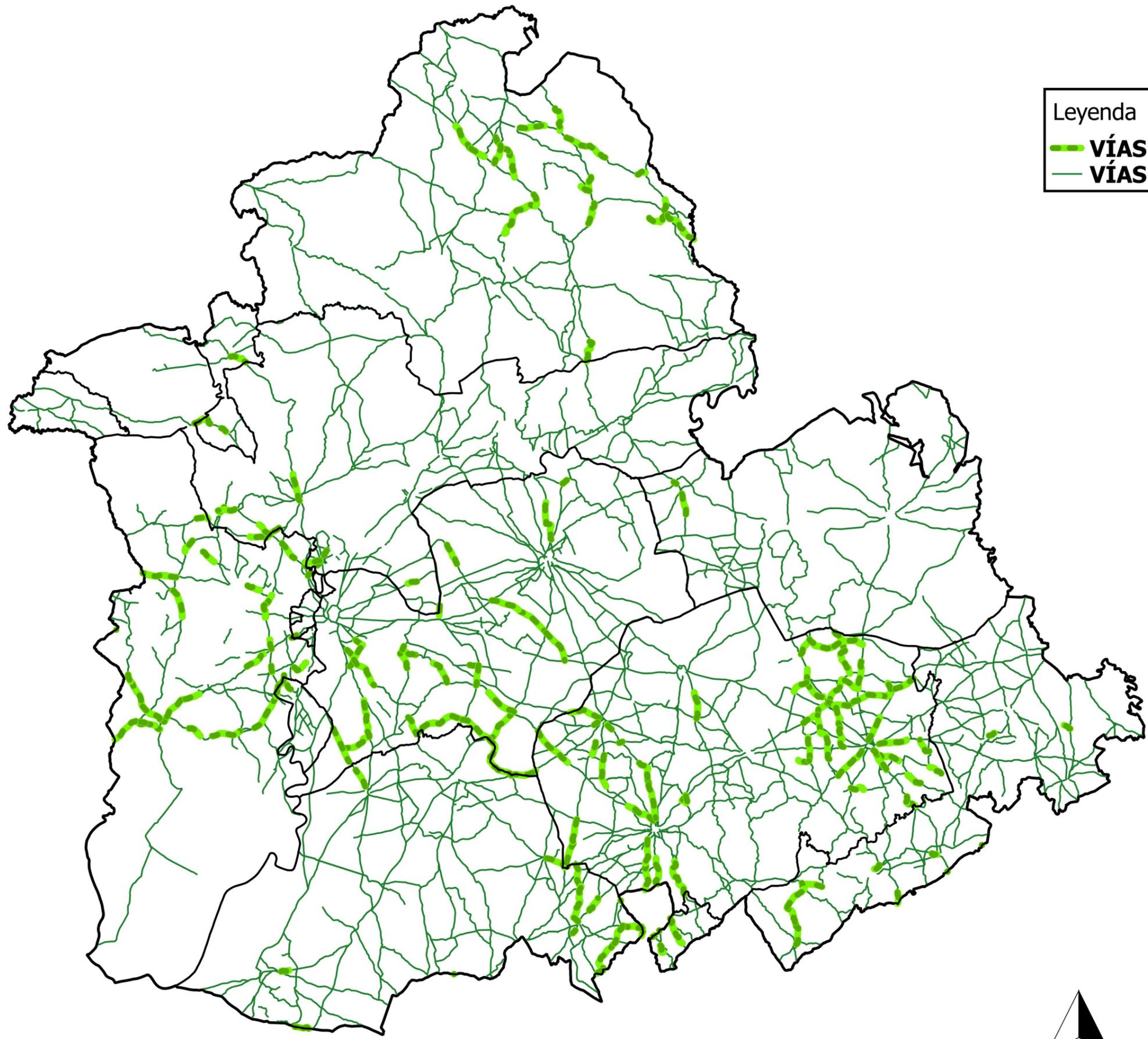
Embalses de Cordobilla y Malpasillo





Leyenda
 MONTES PÚBLICOS DE ANDALUCÍA

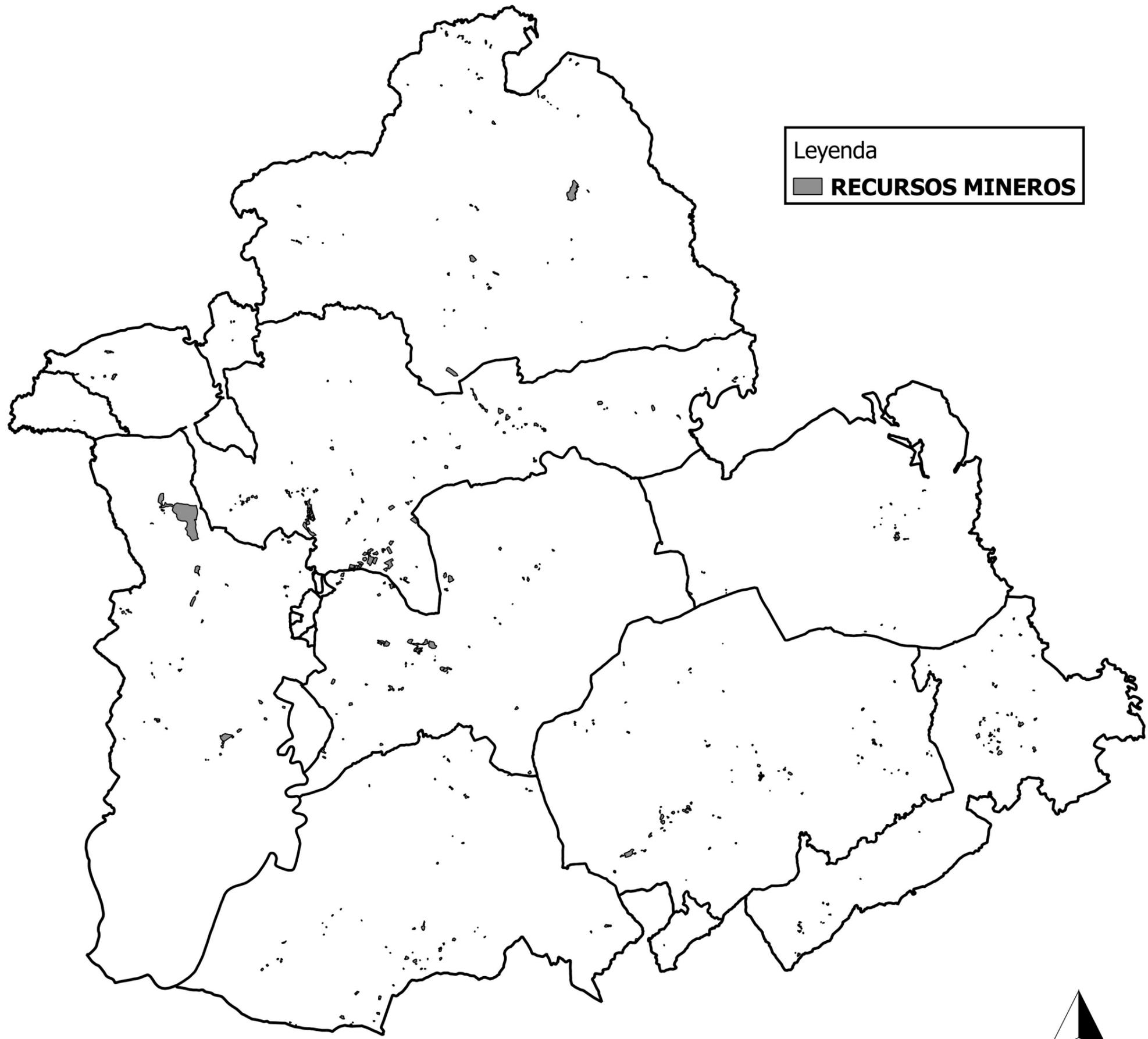




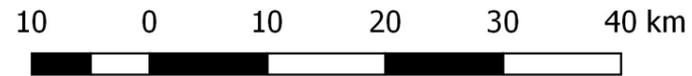
Leyenda

- **VÍAS PECUARIAS DESLINADAS**
- **VÍAS PECUARIAS**

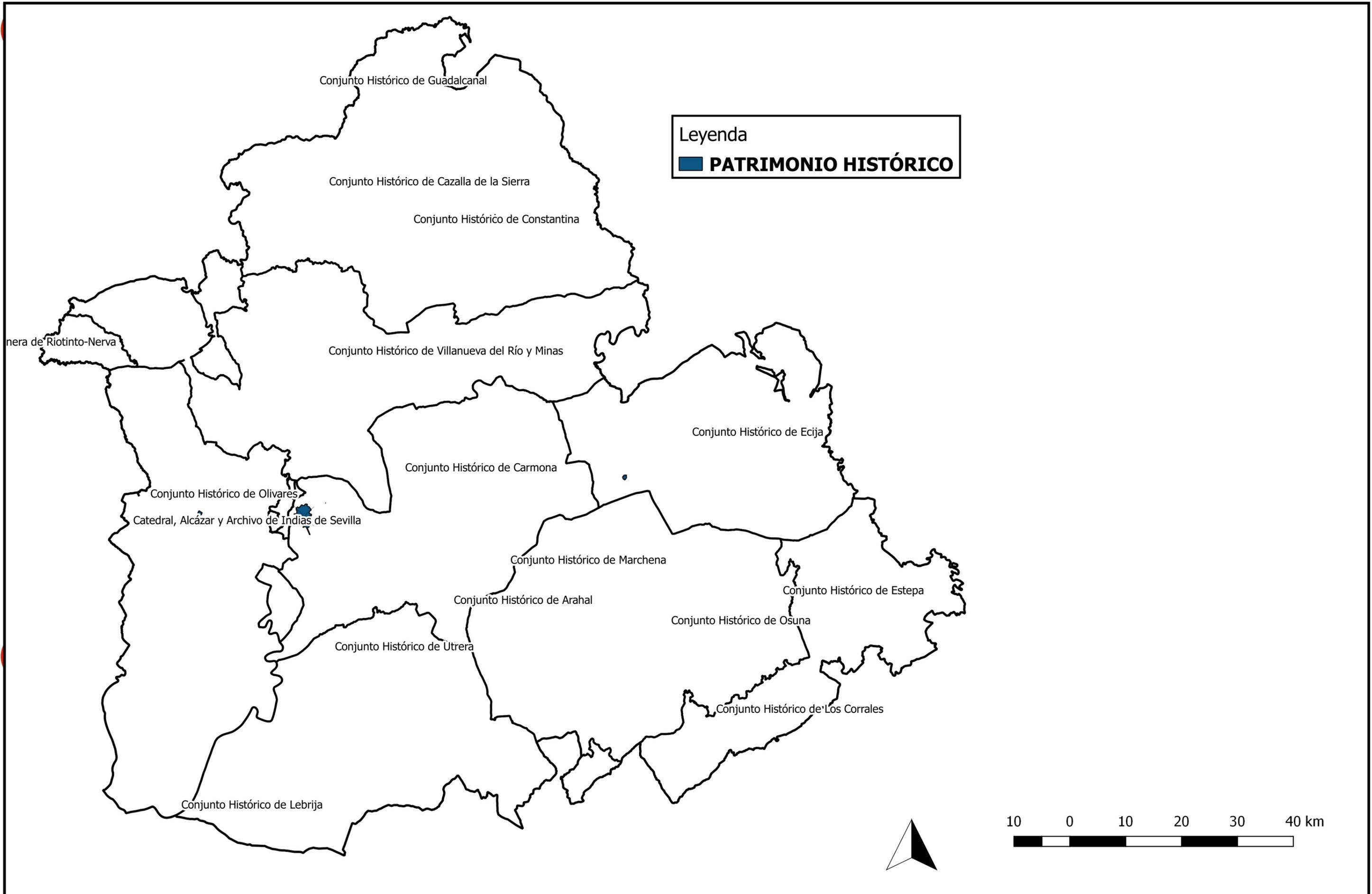




Leyenda
 ■ RECURSOS MINEROS



	DIPUTACIÓN DE SEVILLA		<i>TÍTULO DEL PROYECTO</i> PRNP DE LA PROVINCIA DE SEVILLA	<i>TÍTULO DEL MAPA</i> RECURSOS MINEROS	<i>NÚMERO DE MAPA</i> PLANO No. 11	<i>FECHA</i> Febrero 2018	<i>ESCALA</i> 1:600.000	<i>TAMAÑO DE IMPRESIÓN</i> DIN A3	<i>NÚMERO DE HOJA</i> Página 1 de 1
--	------------------------------	---	--	---	--	-------------------------------------	-----------------------------------	---	---



DIPUTACIÓN DE SEVILLA

IDOM

CONSULTOR

TÍTULO DEL PROYECTO
PRNP DE LA PROVINCIA DE SEVILLA

TÍTULO DEL MAPA
PATRIMONIO HISTÓRICO

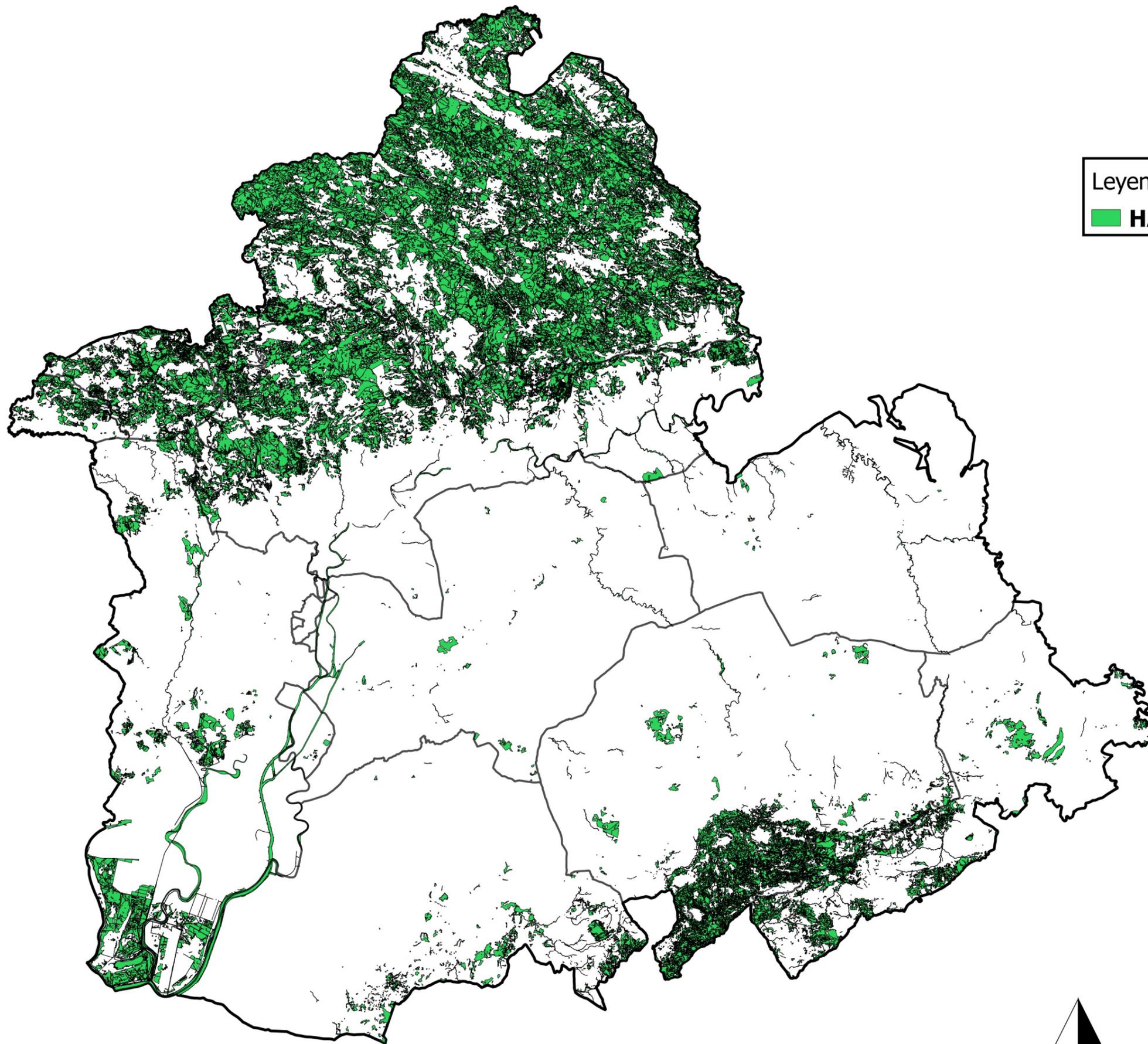
NÚMERO DE MAPA
PLANO No. 12

FECHA
Febrero 2018

ESCALA
1:600.000

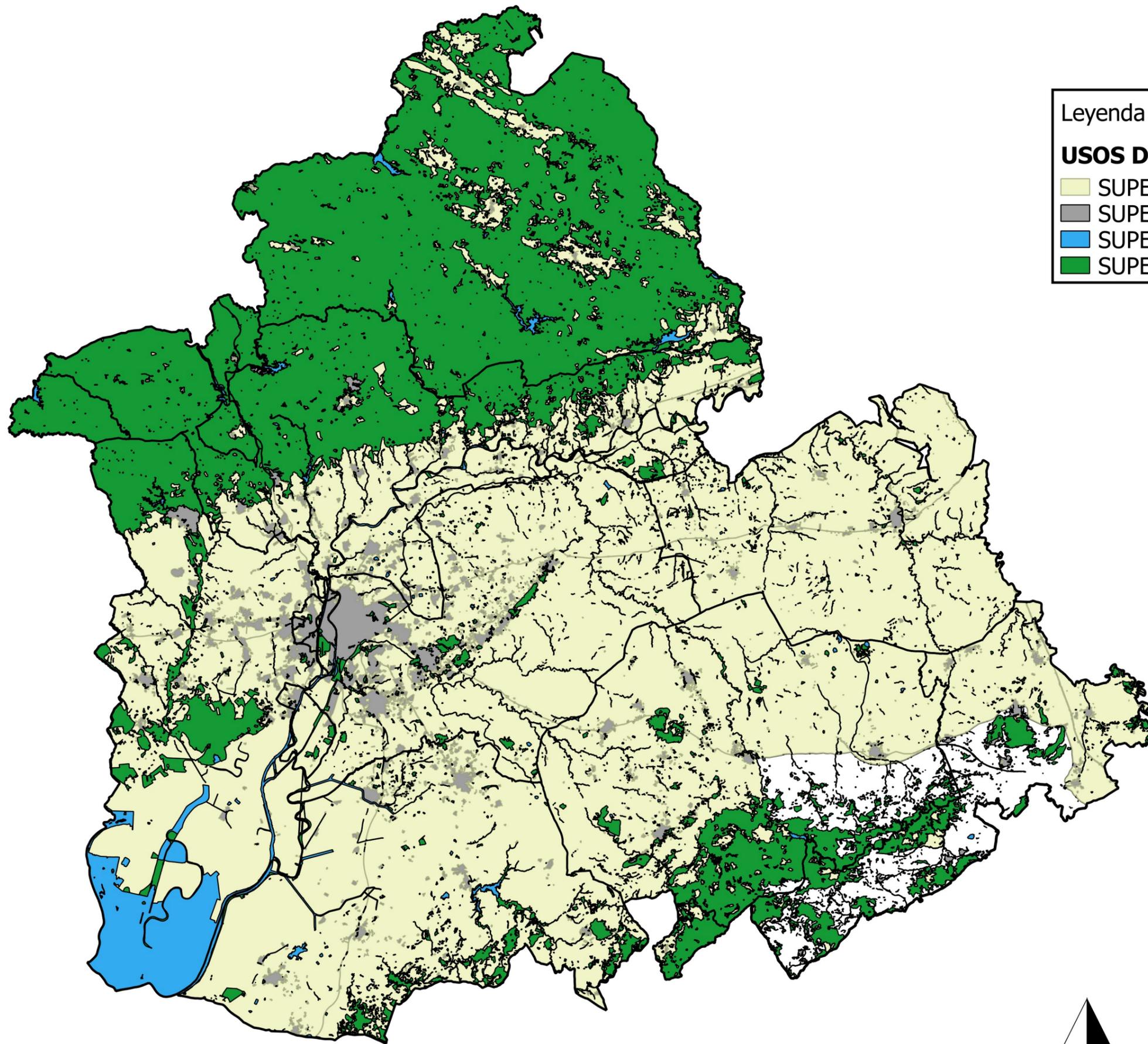
TAMAÑO DE IMPRESIÓN
DIN A3

NÚMERO DE HOJA
Página 1 de 1



Leyenda
■ HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO



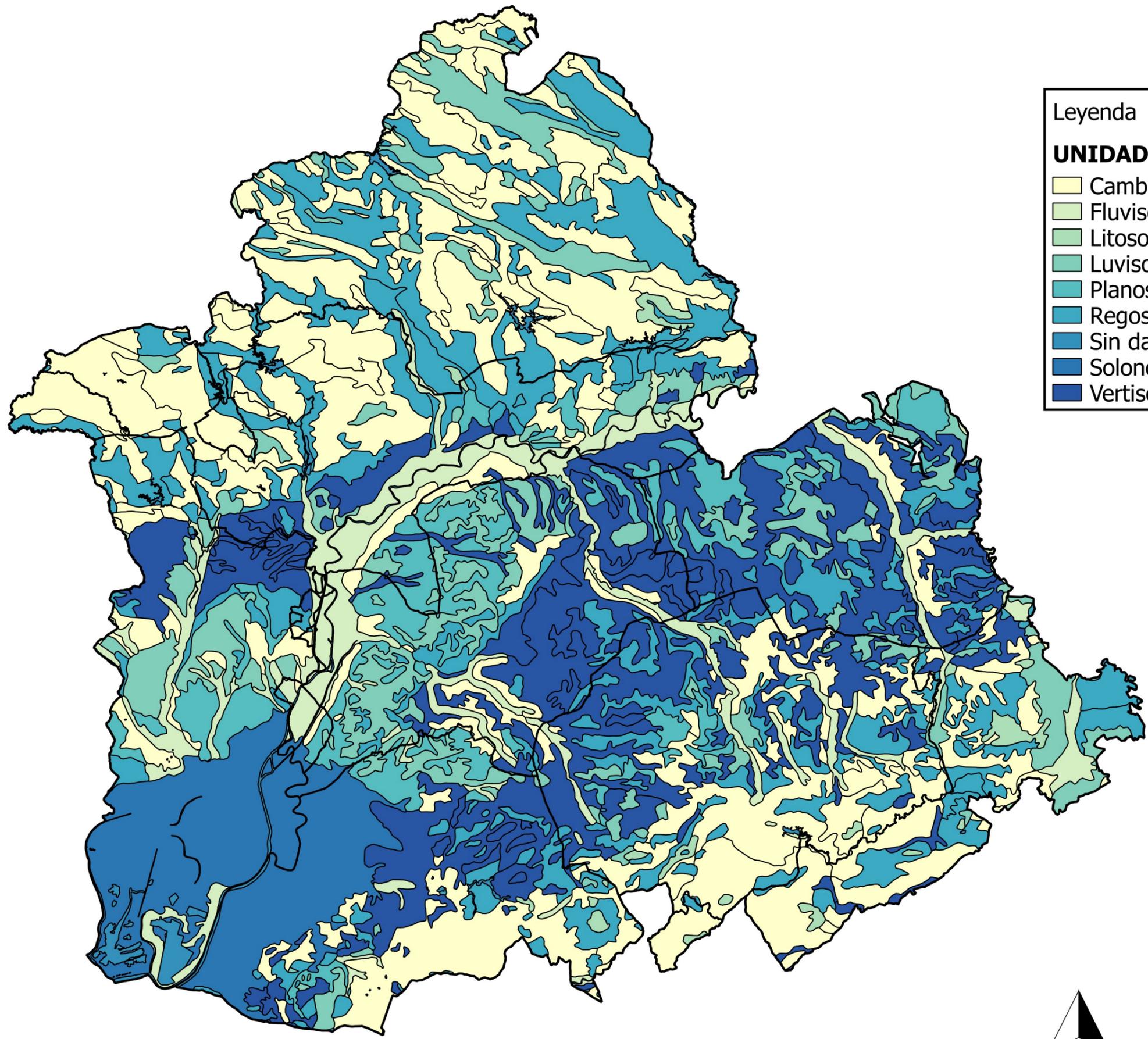


Leyenda

USOS DEL SUELO

- SUPERFICIES AGRÍCOLAS
- SUPERFICIES CONSTRUIDAS Y ALTERADAS
- SUPERFICIES DE AGUAS Y ZONAS HUMEDAS
- SUPERFICIES FORESTALES Y NATURALES





Leyenda

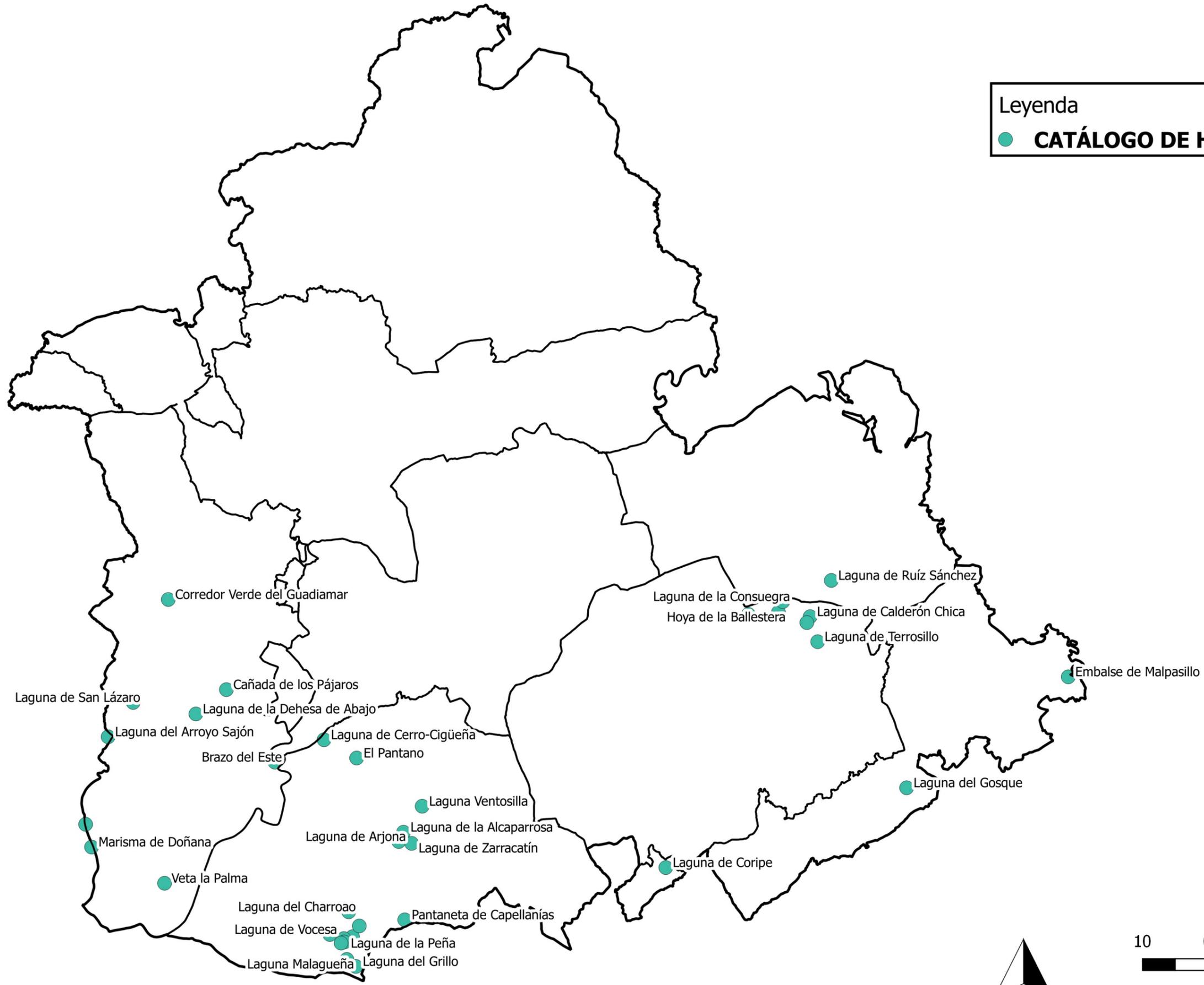
UNIDADES EDÁFICAS

- Cambisoles
- Fluvisoles
- Litosoles
- Luvisoles
- Planosoles
- Regosoles
- Sin dato
- Solonchaks
- Vertisoles

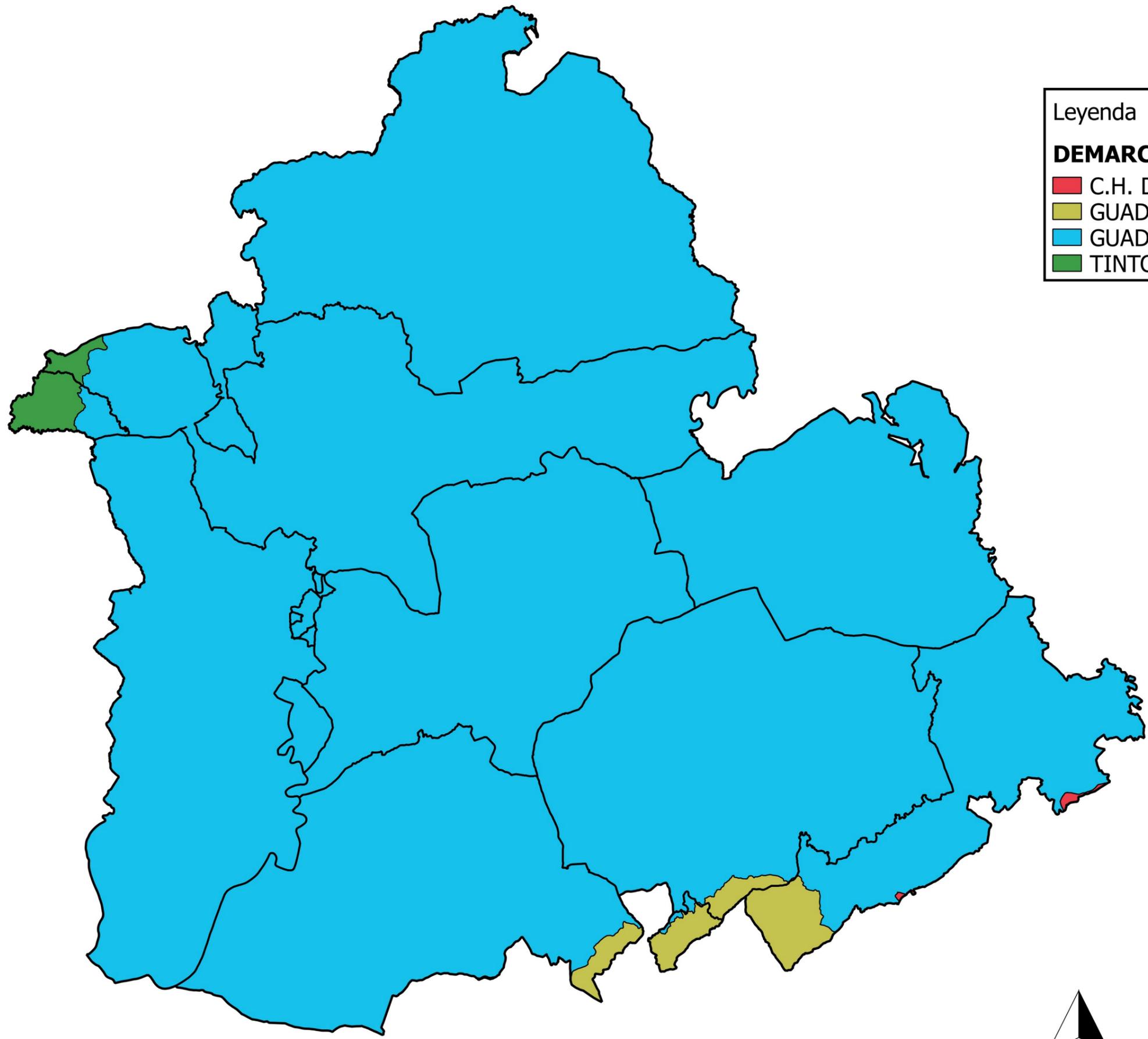


Leyenda

● **CATÁLOGO DE HUMEDALES**



	DIPUTACIÓN DE SEVILLA		<i>TÍTULO DEL PROYECTO</i> PRNP DE LA PROVINCIA DE SEVILLA	<i>TÍTULO DEL MAPA</i> CATÁLOGO DE HUMEDALES	<i>NÚMERO DE MAPA</i> PLANO No. 16	<i>FECHA</i> Febrero 2018	<i>ESCALA</i> 1:600.000	<i>TAMAÑO DE IMPRESIÓN</i> DIN A3	<i>NÚMERO DE HOJA</i> Página 1 de 1
--	------------------------------	--	--	--	--	-------------------------------------	-----------------------------------	---	---

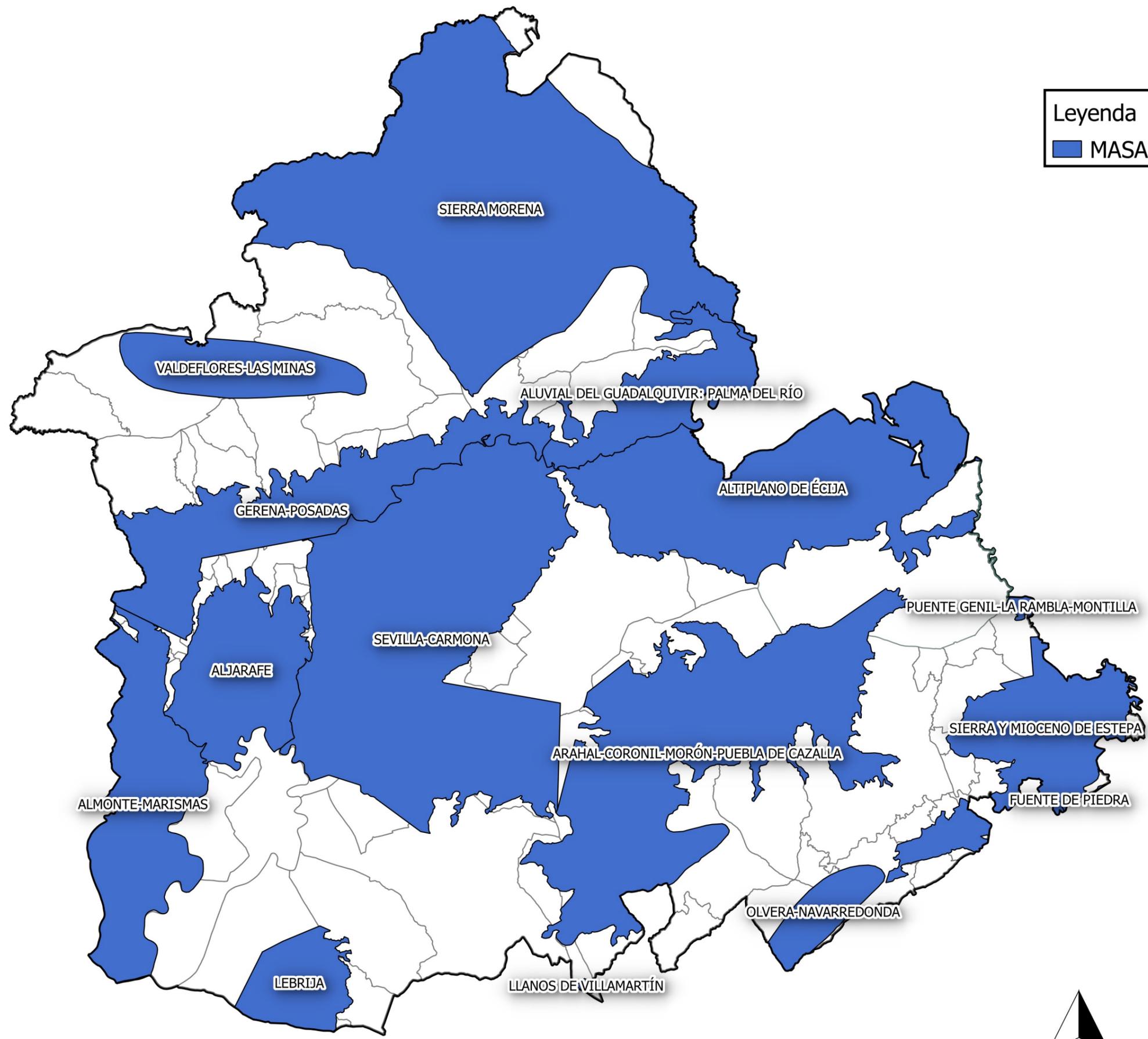


Leyenda

DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS

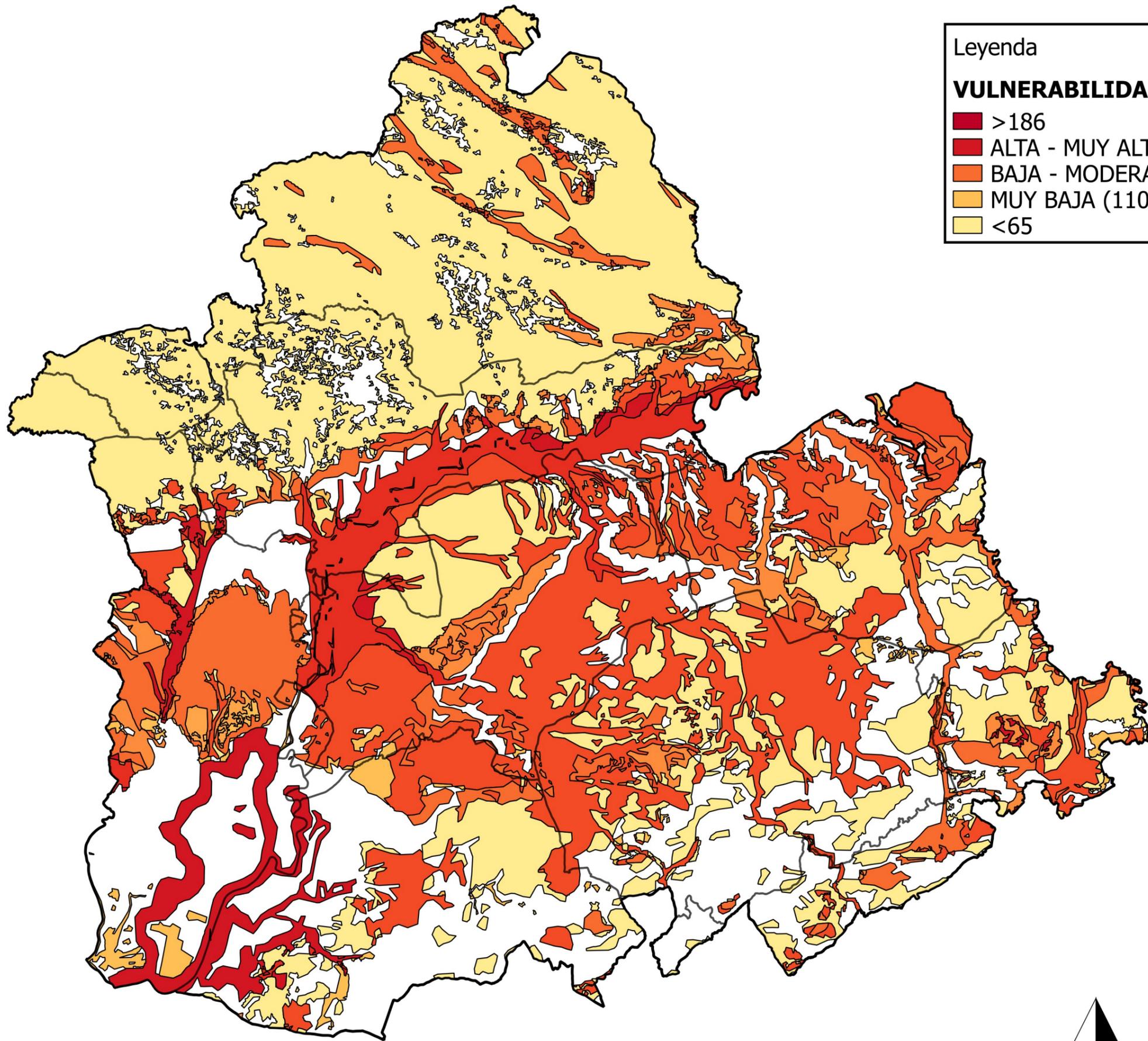
- C.H. DEL SUR
- GUADALETE - BARBATE
- GUADALQUIVIR
- TINTO - ODIEL - PIEDRAS





Leyenda
 MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA





Leyenda

VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS

- >186
- ALTA - MUY ALTA (156-185)
- BAJA - MODERADA (111-155)
- MUY BAJA (110-65)
- <65

