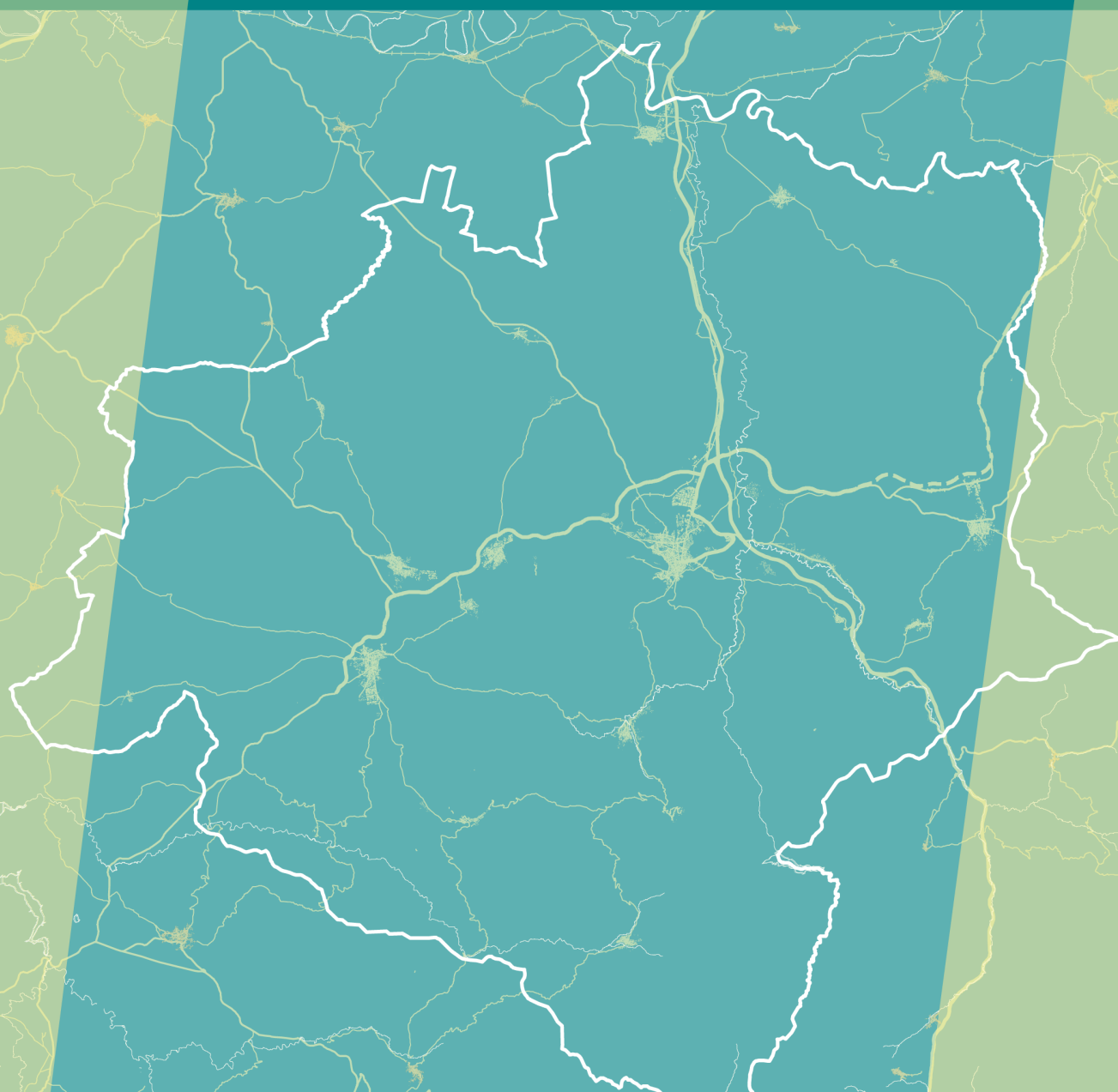




PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA
AGLOMERACIÓN URBANA DE JAÉN



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA
AGLOMERACIÓN URBANA DE JAÉN

Enero, 2012

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA
Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo

Elaborado por Asistencias Técnicas Clave, S.L.

- Dirección:

Virginia del Rio Orduña

- Equipo de trabajo:

Andrea García Guillén

Alfonso Lazo Contreras

- Cartografía:

Ángel Alonso Blanco



ÍNDICE

1. Antecedentes de este Informe	7
2. El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén	11
3. Situación del medio ambiente, descripción de las zonas más sensibles y de la problemática ambiental del ámbito	25
Introducción	25
Situación actual del medio natural	26
Elementos ambientalmente relevantes en el ámbito del Plan	29
Las zonas ambientalmente sensibles en el marco del Plan	49
La problemática ambiental del ámbito	53
4. La integración en el Plan de los objetivos estratégicos y de la planificación de referencia	59
5. Probables efectos significativos sobre el medio ambiente, análisis de alternativas y medidas propuestas	71
Identificación de los principales efectos generales del Plan sobre el medio ambiente	72
Análisis ambiental de las estrategias de intervención propuestas	73
Viabilidad económica de las alternativas y medidas propuestas	100
6. Sistema de seguimiento	101
7. Resumen no técnico	107
Anexo 1. Especies de flora y fauna protegida o de interés en el ámbito	117
Anexo 2. Vías Pecuarias y lugares asociados	123



Informe de Sostenibilidad Ambiental

I. Antecedentes de este Informe

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía acordó, mediante el Decreto 243/2011, de 12 de julio, la formulación del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén en el que se establecen los objetivos, contenidos y procedimiento para su redacción.

Tras el periodo de elaboración pertinente, la Comisión de Redacción de este Plan de Ordenación ha acordado en Enero de 2012 informar favorablemente el Plan e iniciar su tramitación y, por tanto, dar comienzo al periodo de información pública y audiencia a las distintas Administraciones y entidades relevantes en el ámbito. Durante este periodo se expondrá a lo largo de dos meses la documentación de la que consta el Plan, incluyendo el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.

El marco ordenador de referencia de este proceso de planificación territorial es el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, aprobado mediante Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, en el que se obliga a los planes subregionales a tener en consideración sus determinaciones, tanto en la definición del modelo territorial como en la coordinación de sus contenidos y procedimiento con otras políticas sectoriales. Entre los principios orientadores del Modelo Territorial de Andalucía, base conceptual de la organización territorial propuesta en el citado Plan y que, por tanto, han de ser de referencia obligada en los Planes Subregionales tienen una fuerte relación con la valorización de su diverso patrimonio natural y cultural, a la vez que destaca la contribución de la ordenación del territorio a la promoción de un uso más eficiente de los recursos naturales.

La Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de Andalucía desarrolla la competencia que en materia de ordenación del territorio tiene atribuida la Comunidad Autónoma, y establece los objetivos, instrumentos y procedimientos para su ejercicio efectivo por la Junta de Andalucía. En el Capítulo Segundo de la Ley se regulan los contenidos y alcance de los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, como instrumento para establecer los elementos básicos de la organización y estructuración espacial del territorio y como marco de referencia para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos de las Administraciones y Entidades Públicas, así como para las actividades de los particulares.

En los planes subregionales predominan las determinaciones físicas de ordenación, y aunque presentan una gran variedad en el enfoque con que se abordan los diferentes elementos, su objeto central es el desarrollo de prescripciones sustantivas destinadas a ordenar físicamente el territorio, estableciendo esencialmente: los esquemas de infra-estructuras, los criterios para la localización de dotaciones, las directrices para la compatibilización de usos, la protección de espacios de valor territorial, natural-paisajístico y cultural, así como los criterios para la prevención y/o eliminación de riesgos .

El contenido de los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional se define en el artículo 11 de forma general y flexible a fin de que puedan ser aplicados a una realidad tan diversa como Andalucía. A este respecto la Ley establece que estos Planes deben contener las siguientes determinaciones:

- a) Los objetivos territoriales a alcanzar y las propuestas a desarrollar durante la vigencia del plan.
- b) El esquema de las infraestructuras básicas y la distribución de los equipamientos y servicios de ámbito o carácter supramunicipal necesarios para el desarrollo de los objetivos propuestos.
- c) La indicación de las zonas para la ordenación y compatibilización de los usos del territorio y para la protección y mejora del paisaje, de los recursos naturales y del patrimonio histórico y cultural, estableciendo los criterios y las medidas que hayan de ser desarrolladas por los distintos órganos de las Administraciones Públicas.
- d) Las determinaciones de los Planes con incidencia en la Ordenación del Territorio y de los Planes Urbanísticos vigentes en su ámbito que deban ser objeto de adaptación justificando las alteraciones propuestas para los mismos.
- e) La concreción de aquellas determinaciones del plan cuya alteración precisará su revisión a los efectos del artículo 26 apartado 2.
- f) Las previsiones para el desarrollo, seguimiento y ejecución del plan.

De otra parte, según determina el art. 39 de la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, en transposición de la Directiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, y de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Jaén deberá someterse al proceso de evaluación ambiental estratégica. El presente documento se corresponde con el Informe de Sostenibilidad Ambiental de este Plan, elemento central en la exposición del proceso de evaluación ambiental.

En las citadas normas se describe el procedimiento establecido para la integración de la evaluación ambiental en el proceso planificador y la participación de las diferentes Administraciones y particulares. Según este texto, el Órgano Promotor del Plan, en este caso, la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, inició el proceso evaluador a través de la presentación del Documento de Inicio ante la Administración ambiental competente, la Consejería de Medio Ambiente (a través de la DG de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental).

A la vista del mismo, la Consejería de Medio Ambiente remite el Documento de Referencia (DR), en el que se establece el alcance y nivel de detalle del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), determinando los criterios y objetivos ambientales que deberá abordar éste para lograr una correcta integración ambiental del Plan.

Sobre la base de las orientaciones que éste aporta: en forma de Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales Estratégicos, del Análisis Ambiental basado en la categorización de condicionantes ambientales en el territorio, y de la propuesta de un Sistema de Indicadores Ambientales que contiene el Documento de Referencia, y considerando a su vez los contenidos específicos que éste indica, se aborda el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Los contenidos generales que han de exponerse en el presente Informe, se relacionan en el Anexo IIC de la citada Ley 7/2007. En la redacción del presente documento se ha optado por la integración de algunos de estos apartados para favorecer la construcción de un esquema argumental sencillo que facilite la exposición de la integración ambiental en el proceso de planificación territorial, por lo que a continuación se recoge en una tabla este conjunto de apartados, indicando su ubicación en el texto para un mejor seguimiento y validación de los contenidos.

Contenidos del Informe de Sostenibilidad Ambiental (Anexo IIC)

[1] Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos (capítulos 2 y 4)

[2] Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del plan o programa (capítulo 3)

[3] Las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa (capítulo 3)

[4] Cualquier problema medioambiental existente que sea importante para el plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental (capítulo 3)

[5] Los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario, estatal y de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración (capítulo 4)

[6] Los probables efectos significativos en el medio ambiente, considerando aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural incluyendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje y la interrelación entre estos factores. Se deberán analizar de forma específica los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos (capítulo 5)

[7] Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente (capítulo 5)

[8] Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida (capítulo 5)

[9] Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento y control de los efectos significativos de la aplicación de los planes y programas (capítulo 6)

[10] Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los párrafos precedentes (capítulo 7)

[11] Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa (capítulo 5)

Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

2. El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén

Los objetivos del Plan

Los objetivos generales que persigue el Plan, recogidos en su formulación, se citan a continuación.

OBJETIVOS GENERALES
a) Asegurar la integración territorial de la aglomeración urbana en el sistema de ciudades de Andalucía y contribuir a la cohesión territorial y social del ámbito del Plan.
b) Reforzar la articulación interna de la aglomeración y la intermodalidad de los servicios de transporte, potenciando especialmente el transporte público.
c) Establecer una red de espacios libres de uso público integrada con las zonas urbanas, agrícolas y naturales y con el sistema de articulación territorial del ámbito del Plan.
d) Establecer criterios de ordenación para los nuevos crecimientos urbanos, para la ubicación de equipamientos, dotaciones e infraestructuras, en coherencia con las necesidades previstas para el conjunto de la aglomeración urbana.
e) Identificar, en su caso, las zonas que por su valor estratégico deben ser destinadas al desarrollo de usos y actividades especializadas o a la ubicación de viviendas protegidas que respondan a una demanda de ámbito supramunicipal.
f) Establecer las zonas que deben quedar preservadas del proceso de urbanización por sus valores o potencialidades territoriales, ambientales, paisajísticas y culturales, o por estar sometidas a riesgos naturales o tecnológicos.

Estos objetivos generales se concretan en los siguientes objetivos específicos, desarrollados según las áreas estratégicas trabajadas en el proceso de elaboración:

En relación con el sistema de articulación territorial:

- Reforzar la aglomeración urbana de Jaén como centro regional del sistema de ciudades y fortalecer su posición en el conjunto de ciudades medias y centros regionales de la zona central y nororiental de Andalucía.
- Reforzar la mejora de la accesibilidad territorial y conectividad entre los núcleos del ámbito y la distribución equilibrada de los equipamientos y dotaciones de carácter supramunicipal.

–Mejorar el sistema interurbano de transporte público, favorecer la complementariedad de los distintos modos de transporte y potenciar los medios no motorizados.

–Establecer una red articulada de espacios libres que conecte el territorio del Plan, y permita la relación entre los núcleos y sus entornos de valor natural, cultural y paisajístico.

En relación con ordenación y compatibilización de los usos:

–Contribuir al desarrollo ordenado de los núcleos y a su crecimiento acorde con las necesidades reales de la demanda residencial, desarrollo productivo y disponibilidad de dotaciones de infraestructuras, equipamientos y servicios.

–Contribuir a la más adecuada incorporación al proceso urbanístico de las edificaciones y asentamientos urbanísticos en el suelo no urbanizable.

–Identificar los suelos estratégicos para el desarrollo de actividades productivas de carácter supramunicipal.

–Propiciar una adecuada integración ambiental y paisajística de las actuaciones urbanísticas en el territorio.

–Promover los usos recreativos y favorecer su adecuada implantación territorial.

–Establecer los condicionantes y criterios para la mejor integración de las actuaciones en el medio rural.

En relación con los recursos naturales y culturales:

–Preservar los espacios de mayor valor ambiental, paisajístico y natural de procesos de desarrollo urbanístico.

–Poner en valor estos espacios y favorecer su uso y disfrute público.

–Contribuir a la conservación de la biodiversidad y geodiversidad del ámbito.

–Proteger y poner en valor las edificaciones e instalaciones de interés cultural, histórico, etnológico y la arquitectura tradicional del ámbito, como soportes de la identidad comarcal y como componente básico de la configuración del turismo.

En relación con los riesgos naturales:

–Establecer las medidas y los criterios de actuación para prevenir y limitar las situaciones de riesgo y sus efectos sobre la población y sus actividades.

En relación con la dotación y prestación eficiente de otras infraestructuras y equipamientos básicos supramunicipales:

–Asegurar la prestación de los servicios básicos a la población de acuerdo con los recursos y adecuando el trazado de las redes a las características del territorio.

–Promover la gestión racional del ciclo integral del agua y garantizar el recurso mediante la articulación de los sistemas de abastecimiento.

–Dotar a todos los núcleos de infraestructuras de depuración acordes con las características de los vertidos.

–Contribuir a la más adecuada implantación y cobertura de las infraestructuras energéticas y de telecomunicación en el territorio, de acuerdo con las previsiones de crecimiento demográfico y socioeconómico e impulsar el uso de fuentes de energía renovables.

–Contribuir a la adecuada localización de las instalaciones de gestión y eliminación, reutilización y reciclaje de residuos sólidos en condiciones de seguridad y evitando la contaminación.

Estos objetivos de planificación se han de conseguir mediante el diseño y desarrollo de un conjunto de estrategias de intervención en cuya definición y fórmulas de aplicación se ha de considerar la preservación de los recursos territoriales, especialmente el patrimonio ambiental y cultural como garantía no sólo de su conservación por su valor *per se*, sino como elementos esenciales en el modelo de desarrollo del ámbito.

La estrategia territorial del Plan

Así, el desarrollo de estos objetivos generales tiene lugar mediante el diseño de las siguientes estrategias de intervención en el ámbito:

I. Reforzar el papel de la aglomeración urbana de Jaén en la zona central y nororiental de Andalucía mediante la mejora de su accesibilidad y conectividad territorial a través de los modos de transporte viario y ferroviario y el desarrollo de las actividades productivas.

La mejora de la accesibilidad y conectividad de la aglomeración urbana de Jaén está prevista en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía y en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte de Andalucía 2007-2013.

El Plan, de acuerdo con este planteamiento, refuerza el papel de la aglomeración mediante las infraestructuras viarias de articulación exterior y el ferrocarril con el objeto de potenciar las relaciones del ámbito, así como con las medidas propuestas para la reserva de suelos estratégicos que permitan acoger nuevas actividades productivas (industriales y logísticas) en los lugares mejor posicionados territorialmente del ámbito.

De acuerdo con esta estrategia, el Plan determina la red viaria que sirve a este pro-pósito y las nuevas actuaciones que deben completarla, así como los elementos no-dales y estratégicos de la misma. Asimismo, determina la localización y las condiciones para la ubicación de estos suelos de reserva para actividades económicas que han de servir como polos dinamizadores del desarrollo territorial del ámbito.

2. Equilibrar el acceso a los bienes y servicios públicos y facilitar la movilidad interna del ámbito mediante la red viaria de articulación interior, los servicios del transporte y la dotación de equipamientos supramunicipales.

El dualismo existente entre los núcleos campiñeses, bien comunicados y por tanto con fácil acceso a las dotaciones de servicios y equipamientos públicos de carácter supramunicipal, que proporcionan los principales centros cabeceras del ámbito, y los núcleos serranos debe ser corregido mediante una acción decidida de mejora de las infraestructuras de comunicación y de los servicios de transporte.

El pequeño tamaño de los núcleos de población situados al sur de Jaén impide la localización de dotaciones de equipamiento de carácter supramunicipal, cuyas propias condiciones técnicas de servicio requieren una demanda de población muy superior a las que estos municipios tienen, por lo que la estrategia ha de basarse en la existencia de unos servicios de transporte adecuados y una red viaria acondicionada que permita un rápido desplazamiento, así como una mejor distribución de los equipamientos de carácter supramunicipal, que ha de evitar su concentración exclusiva en la cabecera provincial.

A estos efectos, el Plan establece las actuaciones que han de ser desarrolladas en la red viaria de articulación interior, y determina los centros focales en los que deben ubicarse las dotaciones de carácter supramunicipal según tipo de municipios, de acuerdo con las directrices establecidas por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

3. Ordenar el desarrollo urbanístico mediante medidas para la mejor integración del medio urbano y rural y para la resolución de los problemas derivados de las edificaciones y asentamientos urbanísticos en suelo no urbanizable.

En los últimos años de fuerte desarrollo inmobiliario las previsiones de los planes urbanísticos, basadas en unas expectativas de negocio no siempre coincidentes con la realidad del mercado, se situaron en general por encima de las demandas reales. Las fuertes tensiones urbanísticas condicionaron el modelo de ordenación de los planes y afectaron también a los suelos no urbanizables, fundamentalmente a aquellos situados en lugares con una buena posición territorial o cierto atractivo natural.

En este periodo, la ocupación del territorio, y específicamente la construcción de edificaciones y asentamientos en suelo no urbanizable, se ha efectuado sin demasiada consideración a los condicionantes territoriales o a los valores naturales que algunos de estos suelos presentaban, abandonándose en ocasiones el modelo compacto de crecimiento y sin prever las necesidades de infraestructuras y dotaciones que tales desarrollos demandarían, y no tomándose en consideración los riesgos existentes (localización de numerosas edificaciones sobre zona inundable).

En una situación como la actual, de acusada paralización del desarrollo inmobiliario, el Plan plantea la necesidad de desarrollar una actividad de reconducción y de resolución de los problemas planteados a fin de reordenar y recualificar muchas de las actuaciones emprendidas y de adoptar medidas que impidan modelos de crecimiento que no tomen en consideración los condicionantes del territorio. A estos efectos, se establecen unos criterios generales de carácter supramunicipal para el desarrollo urbanístico y unos condicionantes para la incorporación al proceso urbanístico de las edificaciones y asentamientos situados en suelo no urbanizable a fin de garantizar unas normas de carácter común para todo el ámbito a partir de los cuales los municipios puedan establecer sus políticas urbanísticas en relación con estas edificaciones.

4. Potenciar el desarrollo turístico y recreativo mediante la puesta en valor de los recursos naturales, ambientales, paisajísticos y culturales.

El ámbito de este Plan cuenta con un indudable capital territorial medido en términos de recursos paisajísticos, naturales ambientales y culturales que deben ser valorizados como nuevos factores para el desarrollo económico y territorial. Estos recursos, especialmente los ambientales y paisajísticos, se sitúan de forma mayoritaria en las zonas serranas debido a la naturaleza de su medio aun cuando en las zonas de campiña estos recursos no dejan de estar presentes.

El desarrollo recreativo y turístico ha de ser incorporado como una actividad más, factible de desarrollarse en este ámbito y que puede a la vez servir como complemento de renta a las actividades agrarias, dominantes en este territorio.

Para ello el Plan apuesta por el desarrollo de las actividades recreativas y del turismo vinculado al medio rural y de la naturaleza en sus diversas modalidades, aprovechando el capital natural y cultural de que goza el ámbito. El Plan establece a estos efectos determinaciones destinadas a facilitar de una forma ordenada el desarrollo de las instalaciones turísticas en el medio rural, define itinerarios, miradores y adecuaciones recreativas estableciendo así las infraestructuras de acceso y equipamientos de apoyo para conformar un espacio turístico integrado que ponga en valor los recursos susceptibles de uso turístico.

5. Proteger y valorizar los recursos naturales, paisajísticos y culturales mediante medidas de salvaguarda y actuaciones positivas de intervención.

El ámbito de la aglomeración urbana de Jaén contiene un valioso patrimonio. En este territorio existe un buen número de espacios naturales protegidos y cuenta con una importante riqueza de elementos de interés histórico-cultural y etnológico, así como con unos paisajes de singular interés.

Buena parte de los espacios de mayor valor están ya protegidos por la legislación ambiental, y a ellos este Plan incorpora otros espacios y elementos, algunos ya protegidos por la planificación urbanística municipal, que merecen una protección territorial por su valor ambiental-paisajístico y por contribuir a reducir la fragmentación territorial existente debida al intenso desarrollo agrícola. Por otra parte, el Plan establece las determinaciones para la mejor inserción de las actuaciones urbanísticas e infraestructurales en el territorio mediante determinaciones específicas dirigidas a las políticas sectoriales. De la misma manera determina los recursos de carácter cultural y etnológico que deben ser salvaguardados.

Desde la perspectiva de las actuaciones positivas, el Plan establece propuestas de intervención y determinaciones destinadas a la mejora, conservación y puesta en valor de estos recursos con el objeto de facilitar su uso y disfrute público y como elementos de contribución al desarrollo turístico y recreativo del territorio.

De la anterior descripción de las diferentes estrategias de intervención y ordenación del Plan, se desprende que junto a los objetivos de mejora de las condiciones para promover el desarrollo socioeconómico del ámbito, se encuentran otros objetivos de carácter transversal con contenidos ambientales, sobre los que se apoya la argumentación de la sostenibilidad del modelo territorial propuesto.

La visión ambiental en el Plan

De una manera sintética, estos objetivos específicos que aluden a temas relacionados las materias ambientales y la introducción de criterios de mayor sostenibilidad en el desarrollo territorial del ámbito, serían los siguientes:

Favorecer un modelo de movilidad sostenible que responda a las necesidades sociales y económicas del territorio, minimizando al máximo las externalidades negativas derivadas de la emisión de Gases con Efecto Invernadero, principalmente.

La consecución de formas de movilidad sostenible, a nivel intermunicipal y supra-comarcal, es uno de los retos ambientales asumidos por el Plan en consonancia con los trabajos que llevados a cabo desde la planificación y la acción pública.

Andalucía ha experimentado en las últimas décadas un fuerte incremento de los desplazamientos por carretera, basado principalmente en el uso del vehículo privado frente a la opción del transporte público de viajeros o medios no motorizados. Entre otras consecuencias, este hecho contribuye al incremento del cambio climático, uno de los principales problemas ambientales a nivel global derivados de la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

El Plan, establece diferentes estrategias que ayudan a la consecución de un modelo de movilidad acorde con criterios de sostenibilidad, teniendo en cuenta tanto la estructura de desarrollo territorial, el diseño de la red comunicaciones y los medios de transporte disponibles. Entre las principales medidas en este sentido están:

- Desarrollo del planeamiento basado en un modelo de desarrollo urbano compacto (tanto de usos residenciales y terciarios, en especial, los grandes centros comerciales, como de los suelos estratégicos, siempre en posición colindante al núcleo de población). Lo que viabilizará los desplazamientos en modos alternativos al vehículo privado, además de generar unos flujos de desplazamiento más cortos. Así mismo, se plantea la ubicación de los equipamientos de carácter supramunicipal y otros centros de atracción de usuarios de manera equilibrada en el territorio y con un emplazamiento accesible al sistema de transportes.
- Mejora de la articulación territorial favoreciendo la complementariedad, eficacia y competitividad del transporte público. A estos efectos, el Plan considera como principal opción el apoyo a la creación de un centro intermodal de transportes en la ciudad de Jaén que permita mejorar la articulación entre el modo ferroviario (el tranvía de reciente construcción) y el transporte público de viajeros por carretera. Además recoge, por otra parte, la construcción del apeadero de autobuses ya iniciado en Mancha Real. Hecho que, reforzado

con la presencia del Consorcio Metropolitano del Área de Jaén, contribuirá a la eficiencia del sistema de transportes y su intermodalidad en el ámbito de la aglomeración.

- Fomento de formas de transporte no motorizado. A través de una red metropolitana de carriles bicis con continuidad dentro del trazado urbano, de forma que pueda dar un servicio diario dentro de los municipios combinado con una función de ocio supramunicipal. Estos carriles deberán estar conectados con lugares generadores/attractores de tráfico (centros comerciales, intercambiadores de transporte, etc.) adecuadamente equipados con instalaciones para el aparcamiento de vehículos.

Incentivar el ahorro y la eficiencia de los recursos naturales (agua, energía y suelo) en los nuevos desarrollos y en los planeamientos.

La planificación regional de ordenación territorial, establece entre sus principios orientadores la difusión de un modelo más sostenible en el uso del territorio y de sus recursos naturales. Para ello, establece medidas encaminadas a reforzar el modelo de ciudad compacta y diversa, lo que viene a coincidir con el tradicional sistema de asentamientos en núcleos históricos que caracteriza al ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén, donde el uso de recursos no renovables como el suelo, la energía o el agua responden a un consumo ajustado y racionalizado a las necesidades reales.

El Plan considera entre su articulado diversas directrices a los planeamientos con el objetivo de lograr la eficiencia en el uso de los recursos naturales, tanto mediante la disminución de los consumos como por la re-incorporación al ciclo de vida por reutilización:

- Desarrollo de una gestión integral de los recursos hídricos, en coherencia con los principios que establece la Directiva Marco del Agua, encaminada al ahorro y la eficiencia en el uso del agua mediante la racionalización de los consumos y la reducción de pérdidas. Así mismo, y de acuerdo a lo establecido en la normativa sectorial y la planificación prevista en materia de depuración de aguas, el Plan identifica las actuaciones prioritarias en cuanto a la depuración y la reutilización de aguas residuales depuradas así como la discriminación de la calidad de los recursos hídricos en función de su uso.
- Fomento de la generación de energía a partir de fuentes renovables en coherencia con la política energética regional, si bien el Plan establece consideraciones en la determinación de los emplazamientos más adecuados con el objetivo de minimizar la intrusión visual de estas instalaciones.

- Vinculación, en materia de planificación urbanística, de la determinación de suelos urbanizables en relación a la disponibilidad de infraestructuras y de recursos hídricos y energéticos.
- Implementación de criterios de sostenibilidad urbana en los instrumentos de planeamiento en cuanto a:
 - a) La mejora en la gestión del ciclo del agua mediante la racionalización de los consumos, la reducción de pérdidas, la generalización de la depuración y la reutilización de aguas residuales depuradas.
 - b) La gestión de los residuos urbanos con procedimientos de reducción, reutilización, reciclado y depósito en condiciones seguras.
 - c) La reducción del tráfico motorizado y la potenciación de los modos de transporte colectivo.
 - d) La reducción de la contaminación acústica y la mejora de la calidad del aire a través del control del tráfico, de las fuentes emisoras puntuales y de las condiciones de aislamiento acústico de la edificación.
 - e) La mejora de la eficiencia energética mediante una mayor adaptación de la edificación a las condiciones climáticas, favoreciendo la utilización de las energías renovables y mediante la reducción del uso del vehículo privado en las relaciones de movilidad, incidiendo en la peatonalización e intermodalidad del transporte.
 - f) La minimización de la contaminación lumínica fomentando la eficiencia lumínica y energética del alumbrado público.

Paliar los efectos nocivos sobre el medio y la salud de las personas de las actividades y usos del territorio (vertidos, emisiones atmosféricas, gestión de residuos sólidos, riesgos geotécnicos...).

La consecución de una mayor calidad ambiental y por ende una mejor calidad de vida y salud de la población, son dos cuestiones estrechamente ligadas a este objetivo, que considera asimismo la preservación de los ecosistemas y sus especies a través de la mitigación de los focos de contaminación hídrica, edáfica y atmosférica.

El Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén, desarrolla en su normativa numerosas consideraciones a la planificación dirigidas a la consecución de este objetivo. Entre ellas destacan especialmente las desarrolladas en materia de depuración de aguas residuales, tanto en los espacios urbanos como en las instalaciones en el medio rural, junto con la regulación y mejora de los sistemas de saneamiento.

Asimismo el Plan considera la prevención de episodios de contaminación del agua por lixiviados procedentes de vertidos de residuos sólidos o por filtración de

aguas residuales, así como la prevención de los efectos ambientales de las actividades extractivas (principalmente, sobre la calidad del aire). En relación a la gestión de residuos (plantas de transferencia y de tratamiento) se establecen determinaciones en cuanto a la adecuada localización de las instalaciones en condiciones de seguridad que eviten la contaminación ambiental y la degradación paisajística que producen estas instalaciones.

Por último, incluye determinaciones relativas a los riesgos derivados de la construcción de taludes, plataformas, terraplenes y otras transformaciones de terrenos en las nuevas edificaciones, para cuya prevención y/o minimización aporta directrices a los planeamientos.

Establecer un sistema de protección territorial que integre y conecte los principales espacios y elementos de valor ambiental y paisajístico.

Uno de los objetivos estratégicos que el Plan desarrolla a lo largo de su contenido, se centra en la preservación y revalorización del capital natural y territorial del ámbito, a nivel de entornos como de elementos concretos que los dotan de singularidad.

Para ello, el POT de la Aglomeración Urbana de Jaén, desarrolla un esquema de protección territorial, basado en tres niveles de escala y significado, que busca proteger los valores ambientales existentes, así como mejorar el sistema de relaciones ecológicas a escala territorial y la conexión entre ellos. Se trata de espacios que suman valores y funciones ambientales (reservorio de agua, regulación climática, hábitat de especies con algún grado de amenaza, geodiversidad, etc...) pero también suponen un importante recurso paisajístico y de referencia identitaria en el ámbito. Entre ellos se encuentran:

- Las grandes zonas de valor ambiental-paisajístico, principalmente de carácter serrano y forestal donde destacan las formaciones forestales de la Sierra Sur de Jaén (estribaciones de Sierra Mágina-Guadalbullón, Serrezuela de Pegalajar, Sierras de la Caracolera, La Pandera, Jabalcuz...etc.) así como algunas otras pequeñas manchas forestales, que a modo de bosques-isla han quedado como enclaves de vegetación forestal aislada en la campiña.
- Principales divisorias visuales e hitos paisajísticos presentes en el territorio.
- Los principales cauces, lagunas, zonas húmedas y embalses, de diversa singularidad y gran valor ecológico como hábitat de numerosas especies de interés florístico y faunístico (especialmente para una rica avifauna vinculada a los medios lacustres) y por su importante papel en el mantenimiento de los acuíferos.

- El conjunto de elementos de menor escala, como son los numerosos georrecurso o los árboles y arboledas singulares, que aportan identidad y singularidad al territorio, además de acoger usos científico-didácticos y de favorecer la diversidad del conjunto.

Asimismo, el modelo de protección territorial establece una red de corredores ecológicos con el objetivo de conectar estas áreas entre sí y con otros espacios-enclaves de elevada biodiversidad localizados fuera del ámbito, buscando con ello la mejora de su coherencia y conectividad a una escala regional (Véanse los esquemas de *Protección Ambiental y Territorial* y el de *Conectividad Ecológica* en el *Capítulo 3. Zonas ambientalmente sensibles en el marco de este Plan*).

Preservar y poner en valor los recursos paisajísticos minimizando el impacto de las actuaciones urbanísticas e infraestructuras en el territorio a través de su adecuada integración ambiental y paisajística.

El conocimiento del paisaje y su preservación adquiere un especial protagonismo en el Plan, que avanza en la formulación de directrices de protección y salvaguarda de los principales elementos del paisaje del ámbito y sus rasgos identitarios. En este sentido, el POT de la Aglomeración Urbana de Jaén, considera las condiciones para la mejor integración ambiental y paisajística de las instalaciones supramunicipales de potencial incidencia territorial, de manera que se preserve el conjunto del patrimonio territorial y la calidad ambiental del ámbito.

La normativa, recoge estas consideraciones de manera "sectorial" y transversal, a través de:

- Criterios para la integración paisajística de los bordes en las nuevas extensiones urbanas, de las infraestructuras de transporte, y de las instalaciones en SNU.
- Protección de hitos topográficos y culminaciones serranas o divisorias visuales del ámbito como referentes perceptivos en la estructura paisajística.
- Directrices de diversa naturaleza para el mantenimiento y mejora de la calidad de los paisajes agrarios.

Así mismo, el Plan incorpora medidas dirigidas a prevenir los principales riesgos naturales (inundaciones, erosión del suelo o incendios forestales), como fuente de alteración de los paisajes forestales. Igualmente desarrolla medidas para aminorar el impacto visual de instalaciones "exógenas" en el medio rural de elevada presencia visual (líneas de transporte eléctrico de alta tensión, plantas de recepción/ tratamiento de residuos, telecomunicaciones etc...).

Promover el disfrute de los recursos paisajísticos, naturales y culturales de la Aglomeración Urbana de Jaén garantizando su preservación.

El carácter rural de buena parte del territorio del Plan, y los valores naturales y paisajísticos presentes, constituyen un recurso turístico de interés y ofrecen grandes oportunidades para la creación de espacios con fines recreativos.

En este sentido, el Plan establece un sistema supramunicipal de espacios libres, dirigido a la puesta en valor y aprovechamiento de los recursos naturales y paisajísticos del ámbito, así como de ciertos elementos de interés histórico-cultural, de manera que se potencie su uso público para actividades de ocio activo y la contemplación de la naturaleza y el paisaje, de una forma compatible con su conservación.

Este sistema considera un parque comarcal, itinerarios recreativos, áreas de adecuación recreativa, miradores y parques asociados a recursos culturales. Asimismo, dada la conjunción de elementos patrimoniales localizados entre la Sierra de Propios, el río y el embalse del Quebrajano y la Zona Patrimonial de Otíñar, se contempla la elaboración de un plan especial para la puesta en valor de estos recursos culturales, ambientales y paisajísticos, y para el uso público que permita el conocimiento y disfrute de este patrimonio, lo cual refuerza su conservación y valorización social a medio y largo plazo.

Relación del Plan con la planificación conexas

Se ha citado previamente que el marco normativo y conceptual de referencia del POT de la Aglomeración Urbana de Jaén es el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). El *objetivo general* del POTA es definir la organización física espacial para las funciones territoriales de Andalucía, adecuadas a sus necesidades y potencialidades actuales y diseñar una estrategia territorial andaluza para garantizar el fin de los desequilibrios internos y asegurar una adecuada conexión del territorio andaluz con su entorno. Dicha organización, en su desarrollo y ordenación detallada, debe cumplir las siguientes condiciones:

- a) Que contribuya al desarrollo socioeconómico equilibrado de la región.
- b) Que proporcione el máximo nivel de articulación e integración interna y con el exterior.
- c) Que haga posible la sostenibilidad regional y su contribución al equilibrio ecológico global.
- d) Que favorezca la cohesión social y la mejora de la calidad de vida mediante el acceso equivalente a los equipamientos y servicios.

Los *objetivos específicos* de este Plan regional se dirigen hacia:

1. La integración de Andalucía en los procesos de transformación económica, social y territorial que surgen del desarrollo de la sociedad de la información a escala internacional.
2. La potenciación de aquellos instrumentos que se dirigen a reforzar la competitividad económica y la cohesión social y territorial, en la perspectiva de lograr la convergencia de Andalucía en la Unión Europea.
3. El establecimiento de una estrategia de desarrollo territorial de Andalucía que permita movilizar su potencial urbano y productivo, garantizar unos niveles de calidad de vida equivalentes para el conjunto de la población, y avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible.

Como Plan de Ordenación de ámbito Subregional, el presente Plan es un instrumento de desarrollo del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía y, según se desprende de la exposición previa de sus objetivos generales y su desarrollo estratégico, asume las directrices de ordenación territorial establecidas en el citado Plan regional.

Éstas abordan cuestiones estratégicas desde el punto de vista de la ordenación territorial, como la integración del ámbito en el sistema de centros regionales, su articulación externa e interna, el establecimiento de zonas de oportunidad para el desarrollo industrial y turístico, así como el desarrollo de medidas para la protección y valorización de los recursos territoriales del ámbito, especialmente de sus valores naturales y el paisaje como seña de identidad del ámbito.

Situación del planeamiento urbanístico municipal					
Municipio	Planeamiento vigente		Planeamiento en revisión		Adaptación parcial
	Figura	Fecha A.D.	Estado	Fecha Acuerdo	
Fuensanta de Martos	NNSS	11/07/1985	AV	05/11/2007	
Fuerte del Rey	NNSS	11/04/1996	AI	24/06/2009	
Guardia de Jaén (La)	NNSS	07/04/1989	AI	22/11/2007	
Jaén	PGOU	27/06/1995	AI	22/12/2009	
Jamílena	PGOU	17/04/2007			
Mancha Real	NNSS	26/02/1997	IT	19/12/2007	16/06/2010
Martos	PGOU	21/01/1999	AI	30/07/2008	
Mengíbar	NNSS	09/11/1995	AV	25/06/2010	
Pegalajar	NNSS	12/04/1994	AV	24/09/2008	
Torre del Campo	NNSS	06/04/1993	AI	27/05/2010	
Torredonjimeno	PGOU	12/01/1984	AI	26/01/2010	
Valdepeñas de Jaén	NNSS	01/02/1996	AP	16/04/2009	14/04/2009
Villardompardo	NNSS	22/07/1994			
Villares (Los)	NNSS	07/09/2000	AI	02/07/2008	20/10/2009

Villatorres	NNSS	29/10/1991	AV	19/09/2008	16/07/2010
NOTAS: PGOU=Plan General de Ordenación Urbanística; NNS=Normas Subsidiarias Municipales; A.D.=Aprobación Definitiva; AV=Avance; AI=Aprobación Inicial; IT=Inicio de los trabajos.					
Fuente: Junta de Andalucía, D.G. de Urbanismo. Enero, 2012					

La coordinación del POT de la Aglomeración Urbana de Jaén con los respectivos *instrumentos de planeamiento general* de ámbito municipal se establece según determina la normativa de referencia, en la que se regula la relación entre estos instrumentos de ordenación y planificación del territorio.

En la fase de análisis y propositiva de redacción del Plan se han estudiado los diversos instrumentos de planeamiento municipal, tanto vigente como los nuevos documentos en fase de Avance o Aprobación inicial con objetivo de reconocer los modelos de desarrollo municipal previstos, así como las principales propuestas de iniciativa local que pudieran tener interés desde una escala territorial.

Por su parte, según se establece en la Ley 1/1994 de Ordenación del Territorio de Andalucía, en el documento de Normativa del Plan recoge un conjunto de Normas, Directrices y Recomendaciones en las que se determinan cuestiones que habrán de ser necesariamente observadas en los planeamientos municipales, en función del rango de prescripción del articulado.

Dada la naturaleza y objetivos de este Plan, la relación con el conjunto de la *planificación sectorial* ha de ser necesariamente muy estrecha, con lo que previo a la redacción del Plan y al diseño de las propuestas, se realizan consultas específicas a las diferentes Administraciones y centros directivos competentes sobre la planificación y proyectos más relevantes previstos en el ámbito. Dado el marco competencial y considerando las prioridades de actuación descritas previamente en los objetivos generales y estrategias territoriales, a lo largo de la elaboración de este Plan se ha mantenido una interlocución más estrecha con las siguientes materias sectoriales:

- Medio Ambiente (Delegación Provincial)
- Infraestructuras de transporte
- Cultura
- Turismo y Desarrollo Rural

De otra parte, respecto a la coherencia externa del Plan en la dimensión ambiental, se ha redactado un capítulo, el cuarto, en el que se relaciona con detalle la integración de los diferentes Objetivos estratégicos recogidos en la planificación ambiental de ámbito comunitario, nacional y regional, según se cita en el Documento de Referencia emitido por Administración Ambiental competente en el proceso de evaluación ambiental.

3. Situación del medio ambiente, descripción de las zonas más sensibles y de la problemática ambiental del ámbito

Introducción

El ámbito del POT de la Aglomeración Urbana de Jaén es un territorio antropizado como consecuencia de su explotación para fines agrícolas desde tiempos históricos, una transformación que a día de hoy se ha visto intensificada por la aplicación de nuevas técnicas de producción agraria y por la expansión de usos urbanos e industriales. Esta relación entre el medio y el hombre ha influido en su configuración actual, donde los entornos naturales se encuentran emplazados en los espacios de peor calidad productiva o de difícil acceso. Este carácter relicto de las áreas más naturales les dota de un valor singular añadido.

En el ámbito se distinguen dos unidades territoriales bien diferenciadas: la campiña y las sierras. La primera se extiende por la mitad septentrional y el cuadrante suroccidental del ámbito, mientras que la segunda ocupa el centro y el sureste.

La campiña jiennense es un espacio de relieve alomado donde el uso del suelo dominante es el olivar. Existen otros cultivos de secano y regadío pero se encuentran en clara regresión. Asimismo, es donde se emplazan los núcleos urbanos de mayor importancia en el ámbito (Jaén, Mancha Real, Mengíbar y Martos), así como las infraestructuras que los conectan entre sí y con el resto del territorio. La campiña es, por tanto, la unidad territorial más fuertemente antropizada por lo que los elementos de valor ambiental en este espacio son más escasos y se presentan de forma generalmente aislada.

Las sierras presentes en el ámbito pertenecen al Sistema Subbético y configuran un paisaje abrupto de gran valor ambiental característico de las formaciones montañosas de este sistema. Las elevadas pendientes no permiten el desarrollo de una agricultura intensiva ni de amplios núcleos poblacionales por lo que en ellas se encuentran la mayoría de los espacios naturales del ámbito. Además,

debido a la escasa intervención humana, a la altitud y a las características abruptas de estas sierras, la diversidad de hábitats y especies es bastante significativa, destacando por su extensión las formaciones de matorral arbolado. Esto ha propiciado la inclusión de muchos de sus espacios bajo figuras de protección y conservación del medio natural.

Estas dos unidades territoriales se encuentran estrechamente ligadas. Por una parte, los servicios ecosistémicos generados en las sierras, especialmente el hecho de actuar como reservorio de agua, son cruciales para el mantenimiento de los usos agrícolas y urbanos en la campiña. Asimismo, la biodiversidad alcanzada en las sierras no podría entenderse sin la presencia de la campiña en sus inmediaciones, pues las especies presentes más relevantes son aves que se desplazan al llano para alimentarse.

Situación actual del medio natural

La situación en la que se encuentra actualmente el medio natural en el ámbito del Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén se deriva, como se ha apuntado en el apartado anterior, a la intensa transformación histórica de los usos del suelo debido a la expansión del olivar y al crecimiento de los usos urbanos y de las infraestructuras en el conjunto del territorio, pero de manera más acentuada en las áreas de vega del Guadalquivir y el Guadalbullón, y en la campiña.

Esta tendencia transformadora y expansiva no se ha mantenido en los últimos años a causa, principalmente, de los cambios en las políticas agrarias, que ya no favorecen la intensificación del olivar sino la implementación de buenas prácticas respetuosas con el entorno y, ya de manera más reciente, debido al estancamiento económico y a la crisis del sector de la construcción.

En sentido contrario, frente a la homogeneización de los cultivos y a la progresiva ocupación del espacio rural para usos urbanos e industriales, se han desarrollado actuaciones encaminadas a preservar y mejorar el medio natural, principalmente mediante la política regional de creación de Espacios Naturales Protegidos (incluyendo la Red Natura 2000) y un conjunto de iniciativas de gestión y mejora del medio.

Así, a día de hoy, aproximadamente el 3,5% de la superficie del ámbito se encuentra bajo algún tipo de figura de protección, un porcentaje que asciende al 10% si se incluyen otras áreas de afección sectorial, como los Montes Públicos. Estas actuaciones se han realizado mayoritariamente en los terrenos montañosos del ámbito, donde la antropización no es tan intensa, lo que ha contribuido a preservar los valores naturales singulares.

La Campiña

La Campiña es la unidad territorial que ocupa una mayor superficie en el ámbito, extendiéndose desde el Valle del Guadalquivir hasta las laderas septentrionales de las Sierras Subbéticas. Presenta una morfología alomada que experimenta un aumento progresivo de la altitud y un relieve más acusado en sentido Norte-Sur, lo que permite su subdivisión en Campiña Baja y Campiña Alta.

La Campiña está dominada por el olivar, que compone su imagen tradicional y genera un paisaje de gran homogeneidad y escasos contrastes, sólo interrumpido por los cauces de agua y ciertos cultivos de cereal y bosquetes dispersos de vegetación natural. La mayor parte de los núcleos urbanos se localizan en esta unidad territorial que, debido a su sistema de poblamiento concentrado, contribuyen a la imagen de la Campiña como un espacio rural. No obstante, la ejecución de grandes infraestructuras de conexión nacional, el desarrollo urbano disseminado y la implantación del monocultivo del olivar están transformando esta imagen histórica y afectando a sus valores ambientales: pese a que el olivar genera un paisaje homogéneo, su explotación tradicional permite la coexistencia con cultivos asociados y espacios naturales que le dotan de elementos naturales y culturales de gran valor.

De entre estos elementos naturales de interés dentro de la matriz del olivar, destacan los cultivos de cereal, que actúan como hábitat de avifauna esteparia; las islas de vegetación natural, compuestas por quercíneas y formaciones arbustivas que permiten mantener multitud de servicios ecosistémicos convenientes para los cultivos; los cauces de agua, que se encuentran muy ramificados y contribuyen a generar el relieve alomado además de sustentar una vegetación de ribera con beneficios similares a las islas de vegetación; y los humedales, espacios de gran biodiversidad y elevado valor ambiental que son claves para amortiguar los impactos antrópicos negativos para la Campiña.

La Campiña Baja y la Campiña Alta no sólo se diferencian por la suavidad de su relieve. En la primera se combina el aprovechamiento del olivar con el del cereal, especialmente en los términos municipales de Jaén, Martos, Mengíbar y Torredonjimeno; mientras que en la segunda el olivo coexiste con formaciones de vegetación natural asentadas en los terrenos menos idóneos para el cultivo. Además, la hidrología de la Campiña Baja se caracteriza por la presencia de lagunas endorreicas, frente a la red de cauces y barrancos que moldea la Campiña Alta. Por último, la mayoría de los núcleos urbanos se emplazan en la Campiña Alta, como Jaén, Mancha Real o Martos, haciendo de la Campiña Baja un entorno eminentemente rural.

Las Sierras

Las Sierras es la segunda unidad territorial del ámbito y se emplaza en su mitad Sur. Está compuesta por un conjunto de macizos montañosos, entre los que des-

tacan: la Sierra de Grajales, la Serrezuela, Sierra de la Peña del Águila, Sierra de Jaén, Sierra de Propios, Sierra de Alta Coloma y Sierra de la Pandera, así como las estribaciones occidentales de Sierra Mágina. El relieve es abrupto debido a la naturaleza caliza de la roca, que genera un paisaje kárstico donde se combinan barrancos y crestones.

Los espacios de mayor valor ambiental se encuentran protegidos mediante diferentes figuras, destacando el Parque Natural de Sierra Mágina y los Parques Periurbanos de Santa Catalina y Monte de la Sierra, así como el LIC de las Estribaciones de Sierra Mágina.

El principal uso del suelo en esta unidad territorial es el forestal, independientemente de su estado de protección, ya que el relieve dificulta la accesibilidad y la explotación agrícola, que únicamente está representada por olivares en las faldas de algunas sierras, entre los que destacan los olivares de montaña de Fuentesa de Martos, Pegalajar y Los Villares, mientras que en Jamilena y Valdepeñas de Jaén el uso principal del suelo es el forestal.

La cubierta de vegetación natural se compone, principalmente, por formaciones de monte bajo y masas arboladas que, según zonas, distinguen agrupaciones de quercíneas y coníferas. La fauna y la flora se encuentran bien conservadas en cuanto a su representatividad, pero no así en lo referente a su distribución: el número de especies es elevado pero las poblaciones se distribuyen de forma discontinua.

El río Guadalbullón atraviesa la unidad territorial en sentido Sureste-Noroeste y el valle que define a su paso es utilizado como pasillo de comunicaciones entre las provincias de Jaén y Granada, discurriendo por él la carretera N-323a y la autovía A-44. La presencia de este río origina la formación de vegetación de ribera a lo largo de gran parte del cauce, conformando un entorno de gran valor paisajístico, al igual que ocurre con el río Quiebrajano, que desde el Embalse de su mismo nombre hasta Puente la Sierra, genera un entorno de gran valor paisajístico, en este caso más encajado y abrupto, con gran protagonismo visual de los macizos rocosos que atraviesa.

Dado su carácter serrano, así como la conjunción de los atributos previamente descritos, esta unidad presenta un notable valor paisajístico y ambiental, además de una elevada accesibilidad visual sobre el conjunto de los paisajes presentes en el ámbito.

Las Vegas

Las vegas del río Guadalquivir y de su afluente Guadalbullón conforman una unidad territorial propia caracterizada por su gran planicidad, su disposición lineal

determinada por ambos cauces fluviales, así como por sus condiciones hídricas y edáficas favorables para la agricultura.

Tradicionalmente estas áreas se han dedicado al cultivo de herbáceos en una estructura parcelaria densa, manteniendo una vegetación de ribera notablemente desarrollada, que actúa como refugio y conector de biodiversidad, y como generador de diversos servicios ecosistémicos para el conjunto del ámbito (prevención de inundaciones, regulación climática, espacio recreativo, etc...). Sin embargo, estos espacios de alto valor ambiental se enfrentan actualmente en determinados enclaves a dos procesos que ponen en cuestión la prestación de los citados servicios: la construcción de viviendas, muchas de ellas en situación irregular, y la sustitución de los cultivos herbáceos por olivar intensivo en regadío.

Elementos ambientalmente relevantes en el ámbito del Plan

Los Espacios Naturales Protegidos

El ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén cuenta con varios espacios naturales bajo alguna figura de protección o de reconocimiento del patrimonio natural mayoritariamente ligados a las sierras meridionales, a los cursos fluviales y a enclaves de carácter forestal-recreativo cercanos a Jaén. La superficie total protegida por la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y la Red Natura 2000 es de unas 5.420 ha, lo que supone un 3,4% de la extensión total del ámbito.

Red de Espacios Naturales Protegidos en el ámbito			
Nombre	Figura de protección	Superficie en ámbito (ha)	Municipios
Sierra Mágina	Parque Natural	697,40	Pegalajar
Estribaciones de Sierra Mágina	ZEPA + LIC	1.927,80	Mancha Real y Pegalajar
Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir	LIC	310,20	Jaén, Mancha Real, Mengíbar y Villatorres.
Bosque de la Bañizuela	LIC	2,30	Torredelcampo
Quejigo del Amo o del Carbón	Monumento Natural	0,19	Valdepeñas de Jaén
Monte de la Sierra	Monumento Natural	2.286,70	Jaén
Santa Catalina	Parque Periurbano	196,85	Jaén

Fuente: Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. Enero, 2012

Los espacios incluidos en la RENPA son los Parques Periurbanos de Santa Catalina y Monte de la Sierra; los Monumentos Naturales Bosque de la Bañizuela y del Quejigo del Amo o del Carbón; y, tan solo parcialmente, el Parque Natural de Sierra

Mágina. Los espacios que componen la Red Natura 2000 en el ámbito son la ZEPA y LIC de Sierra Mágina, que se corresponde con los límites del Parque Natural, el LIC Estribaciones de Sierra Mágina y el LIC Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir.

Junto a éstas, se puede hacer referencia también a otros tres espacios naturales próximos al ámbito, si bien ya fuera de él, que resultan de interés ya que comparten relaciones ecológicas y funcionales con el área objeto de estudio. Se trata de las siguientes zonas húmedas: Reservas Naturales de la Laguna Honda y del Chínche (en el término municipal de Alcaudete, al Suroeste del ámbito) y el Paraje Natural de Laguna Grande (en el municipio de Baeza, al Noreste del ámbito).

Parque Natural, ZEPA y LIC de Sierra Mágina

La superficie total del Parque Natural de Sierra Mágina es de 19.960,70 ha., aunque en el ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén sólo ocupa un área de borde de 697,40 ha., pertenecientes al municipio de Pegalajar.

La declaración de este espacio como Parque Natural tuvo lugar en virtud de la Ley 2/1989, por la que se aprobó el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Los respectivos Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) vigentes en la actualidad se publicaron mediante el Decreto 57/2004, de 17 de febrero, si bien existía una planificación anterior (Decreto 63/1994).

Asimismo, este espacio forma parte de la Red Natura 2000, identificado bajo el código europeo ES6160007, como Lugar de Importancia Comunitaria y Zona de Especial Protección para las Aves.

El paisaje se caracteriza por su relieve abrupto, con pendientes medias entre el 25% y el 50%, y una cota máxima de 2.000 metros, lo que convierte a este espacio natural en la formación montañosa más escarpada del ámbito. El origen de esta configuración geomorfológica reside en la naturaleza caliza de la roca y la existencia de una densa red de cursos fluviales. La erosión de los materiales carbonatados ha generado valiosos elementos kársticos, como dolinas, lapiazes y torcales, así como los crestones calizos de gran altura y pendiente tan representativos de las sierras subbéticas.

Estas características del relieve han condicionado históricamente la intervención humana en este macizo, limitada a las zonas de valle donde los suelos, más desarrollados, hacen viable la agricultura. Como consecuencia, en la mayor parte de este espacio los ecosistemas presentes se encuentran en un buen estado de conservación.

Además, debido al amplio rango altitudinal en el que se desarrolla el macizo, se pueden encontrar distintos pisos bioclimáticos que propician la aparición de comunidades vegetales muy diferenciadas, lo que dota de gran biodiversidad a este Parque Natural. De entre estas comunidades, destacan en el piso mesomediterráneo encinares, sabinares de *Juniperus phoenicea* y cornetales de *Pistacia terebinthus*; en el supramediterráneo las formaciones de quejigares y de encinares fríos (*Berberido-Querceto rotundifoliae* S.); y en el oromediterráneo sabinares de *Juniperus sabina* alternados con matorrales almohadillados dominados por brezos. La diversidad florística es muy elevada, existiendo 1.123 taxones y un elevado número de endemismos, la mayoría ligados a los roquedos y escarpes. Están catalogadas 8 especies en peligro de extinción y 3 vulnerables, según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

En el sector del Parque Natural contenido en el ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén no está presente ninguna tipología de hábitat catalogada como prioritaria, si bien aparecen formaciones de brezales, quejigos y encinas con sus correspondientes orlas de vegetación asociada. En la zona limítrofe de este espacio natural, donde la pendiente es menos acusada, aparecen cultivos de almendros, cerezos y, especialmente, olivares.

La fauna del Parque se caracteriza por su diversidad, por la existencia de endemismos y por la riqueza de su avifauna. De ésta última destaca la presencia de multitud de rapaces, atraídas por los roquedos calizos de Sierra Mágina, entre las que sobresalen el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*) y el águila culebrera (*Circaetus gallicus*). Existen varias especies autóctonas del Sur peninsular, especialmente invertebrados y peces, y una endémica de Sierra Mágina, el caracol *Chondrina maginensis*. En cuanto a las especies amenazadas, en el citado PORN se contemplan dos especies en peligro de extinción (el lince ibérico y el cangrejo de río), y una vulnerable (el águila perdicera), en base al Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas creado por la Ley 8/2003.

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del Parque Natural reconoce cinco tipos de zonas homogéneas en cuanto a su valor ecológico y regulación, de las cuales dos están presentes en el ámbito:

- Zonas de Regulación Especial (Zonas Forestales de Singular Valor Paisajístico y Ambiental – B2): aquellas de indudable valor ecológico y paisajístico en las que existen aprovechamientos tradicionales compatibles con la conservación de estos valores naturales. Ocupan la mayoría de la superficie del Parque Natural contenida en el ámbito.
- Zonas de Regulación Común (C): aquellas que han sufrido transformaciones de origen antrópico (áreas urbanas, agrícolas o dedicadas a infraestructuras o instalaciones recreativas). Se corresponden con las zonas de menor altitud y pendiente.

Aunque marginalmente presente, la representación de este Parque incluida en el ámbito, es de singular interés porque se trata del espacio natural mejor conservado y de mayor biodiversidad de especies. La intensificación de los cultivos en sus terrenos marginales puede provocar la aparición de problemas ambientales, mientras que otros fenómenos, como el sobrepastoreo, la erosión o los incendios forestales representan sus principales amenazas, lo que ha llevado a establecer una clasificación de muy alta amenaza para el 17% de la superficie total del LIC.

De otra parte, su adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible y la presencia de empresas con la Marca Parque Natural de Andalucía (actualmente Olea Cosméticos S.L., en Pegalajar) indica la promoción de un modelo de aprovechamiento de sus recursos respetuoso con sus valores.

Monumento Natural Bosque de la Bañizuela

Se localiza en las proximidades del núcleo urbano de Torre del Campo y ocupa una superficie de 2,30 hectáreas. Es un monumento natural de carácter biótico reconocido como tal por el Decreto andaluz 48/2010, del 23 de febrero.

El Bosque de la Bañizuela es una comunidad forestal esclerófila mediterránea completa que, pese a su reducida dimensión y a su aislamiento respecto de cualquier otra formación similar, posee una elevada biodiversidad. Además, en él se encuentra el Arrayán de la Bañizuela, elemento botánico de valor excepcional incluido en el Inventario de Árboles Singulares de la Provincia de Jaén.

Monumento Natural Quejigo del Amo o del Carbón

Es un ejemplar centenario de *Quercus faginea*, representativo de la vegetación autóctona mediterránea y del aprovechamiento histórico de esta especie por parte del hombre. Se encuentra en el municipio de Valdepeñas de Jaén. Fue declarado Monumento Natural mediante el Decreto 261/2001, de 2 de octubre, con una superficie protegida entorno a él de 1.953 m². Asimismo, está incluido en el Inventario de Árboles y Arboledas Singulares de Andalucía.

Parque Periurbano Monte de la Sierra

Se localiza en el Sur del término municipal de Jaén y ocupa una extensión de 2.720 hectáreas. Fue declarado Parque Periurbano mediante la Ley 2/1989 y la Orden 26/3/1991, y es titularidad del ayuntamiento de Jaén. Está formado por los valles del río Quebrajano y la Cañada de las Hazadillas. Su valor natural reside en la existencia de bosques típicos mediterráneos de encinas, quejigos, arces, enebros y pinares (*Pinus halepensis* y *Pinus pinaster*). Otros valores añadidos son la presencia del Centro de Recuperación de Especies Protegidas y su acondicionamiento como espacio recreativo para los ciudadanos de la aglomeración urbana.

Parque Periurbano Santa Catalina

Abarca los montes de Santa Catalina, La Imora, El Almendral y El Nerveral, una extensión de 196,85 hectáreas en el municipio de Jaén. Fue declarado Parque Periurbano por la Orden del 20 de Junio de 2005. El titular de su gestión es el Ayuntamiento de Jaén aunque se encuentra consorciado con la Consejería de Medio Ambiente. Su valor natural no es destacable debido a la pobreza de sus suelos calizos y a la ausencia de formaciones vegetales naturales. La mayor parte del Parque Periurbano está ocupada por pinares de repoblación de *Pinus halepensis*, que sustentan las actividades recreativas ligadas a este espacio.

LIC Estribaciones de Sierra Mágina.

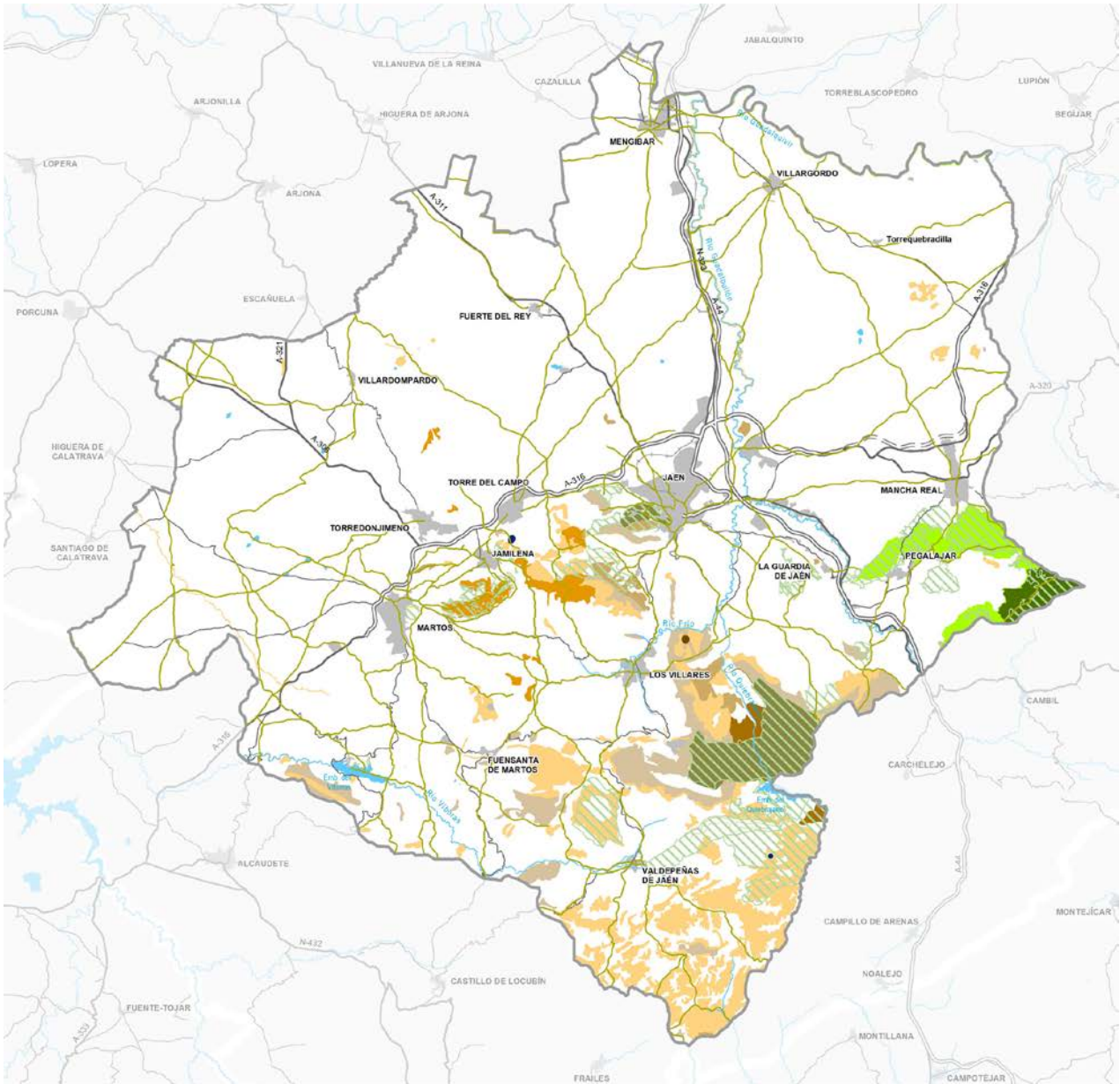
Este Lugar de Interés Comunitario (código ES6160009) abarca 6.192,41 ha, de las cuales están incluidas en el ámbito 1.927,8 ha, entre los municipios de Mancha Real y Pegalajar. Es una prolongación del Parque Natural, ZEPA y LIC de Sierra Mágina que se extiende por las serranías adyacentes. Las características ecosistémicas son similares a éste, lo que motivó su adhesión a la Red Natura 2000 pese a que no están presentes algunas especies endémicas o protegidas.

En estas estribaciones el relieve es menos abrupto y la superficie ocupada por olivar es mayor. Estos factores originan un paisaje ligeramente más antropizado también característico de estas serranías subbéticas. La principal causa de deterioro ambiental es la implantación de olivares en terrenos de altas pendientes, que desencadenan procesos erosivos, de manera que el 24% de la superficie total del LIC se encuentra bajo un grado de amenaza muy alta.

LIC Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir

La superficie total de este espacio natural es de 1.052,09 ha. Si bien sólo 310,20 ha están incluidas en el ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén. El LIC (cuyo código es ES6160010), discurre por la vega del río Guadalquivir a lo largo de los municipios de Jaén, Mancha Real, Mengíbar y Villatorres, y constituye el límite septentrional del ámbito. Su valor ecológico reside en la presencia de bosques de galería dominados por el álamo blanco (*Populus alba*) y diferentes especies de sauces. Esta comunidad forestal permite la existencia de especies faunísticas incluidas en alguno de los Anexos de la Directiva Hábitats, como el galápago leproso, la libélula *Ophiogomphus cecilia*, (considerada de valor excelente), y los peces boga de río y calandino.

Los usos del suelo dominantes son los cultivos, ya que el bosque de galería tan solo ocupa un 22% del espacio, mientras que el 74% de la superficie del LIC está cultivada. Esta intensa actividad agrícola, así como la vulnerabilidad del LIC frente a la contaminación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, implica que el 78% de su área esté considerada bajo un grado de amenaza muy alta.



ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO FUERA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- HABITATS NO PRIORITARIOS**
- HABITATS PRIORITARIOS**
- 4090 - BREZALES OROMEDITERRÁNEOS ENDÉMICOS CON ALIAGA
- 6220 - ZONAS SUBESTÉPICAS DE GRAMÍNEAS Y ANUALES DEL THERO-BRACHYPODIETEA
- 9561 - BOSQUES MEDITERRÁNEOS ENDÉMICOS DE JUNIPERUS SP
- 7220 - MANANTIALES PETRIFICANTES CON FORMACIÓN DE TUF (CRATONEURION)
- 4090 - 9220 BREZALES OROMEDITERRÁNEOS ENDÉMICOS CON ALIAGA Y ZONAS SUBESTÉPICAS DE GRAMÍNEAS Y ANUALES DEL THERO-BRACHYPODIETEA

PATRIMONIO NATURAL

- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**
- PARQUE NATURAL
- PARQUE PERIURBANO
- MONUMENTO NATURAL
- RED NATURA 2000**
- MONTES PÚBLICOS**
- VÍAS PECUARIAS**

Hábitats de Interés Comunitario

Se han inventariado aquellos Hábitats de Interés Comunitario incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y la Flora Silvestres, que se localizan en el ámbito de estudio, identificándose 14 tipos de Hábitats en el ámbito, de los que 4 son considerados prioritarios. La mayoría de ellos se ubican en zonas serranas de difícil acceso, emplazándose principalmente en la región del ámbito que pertenece al sector biogeográfico Subbético.

Hábitats de Interés Comunitario		
Código UE	Denominación	Prioritario
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	
4060	Brezales alpinos y boreales	
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	X
5210	Matorral arborescente con <i>Juniperus sp.</i>	
6175	Pastizales basófilos mesofíticos y xerofíticos alpinos (cántabro-pirenaicos) y crioturbados de las altas montañas ibéricas: <i>Festuco-Poetalia ligulatae</i>	
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>	X
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	
7220	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	X
8211	Vegetación casmofítica: subtipos calcícolas (<i>Potentilletalia caulescentis</i> , <i>Asplenietalia glandulosi</i> , <i>Homalothecio-Polypodium serrati</i> , <i>Arenarion balearicae</i>)	
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securigenion tinctoriae</i>)	
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	
9561	Bosques mediterráneos endémicos de <i>Juniperus sp.</i>	X

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 2012.

Los Hábitats de Interés Comunitario considerados prioritarios son:

- 4090 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga: Matorrales de alta y media montaña ibérica, muy ricos en endemismos, que crecen por encima del último nivel arbóreo o descienden a altitudes menores por degradación de los bosques. En los sustratos básicos de las Béticas la diversidad es máxima, siendo comunes *Erinacea anthyllis*, *Vella spinosa*, *Echinopartum boissieri*, *Astragalus granatensis*, *Astragalus sempervirens* y *Bupleurum spinosum*. Están presentes en las sierras centrales del ámbito y en Sierra Mágina.
- 6220 - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*: Pastizales xerófilos que crecen en claros del matorral o en el estrato herbáceo de encinas. Son comunes en la región central del ámbito.

- 7220 - Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion): Fuentes, manantiales y paredes con precipitados calcáreos y vegetación rica en musgos.
- 9561 - Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus* sp.: Formaciones arbóreas abiertas de especies de *Juniperus* propias del Mediterráneo occidental que reemplazan a las quercíneas en sustratos pobres.

Los hábitats no prioritarios más representativos de los entornos fluviales son las Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securigenion tinctoriae*) y los Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. En los espacios montañosos meridionales dominan los encinares (hábitat 9340), que dan paso a formaciones arbustivas dominadas por enebros y a pastizales según nos desplazamos hacia el Norte.

La mayor parte de los Hábitats de Interés Comunitario están recogidos en el Plan Especial de Protección del Medio Físico, principalmente concentrados en el sector sur del ámbito, debido a su carácter montañoso y la mejor conservación de sus atributos ambientales. Por lo que es destacable que los hábitats de interés comunitario situados en la parte norte del ámbito, si bien más residuales y aislados, carecen actualmente de protección ambiental.

Especies protegidas y de interés

El Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas señala la presencia en el ámbito o en su inmediata proximidad, de 12 especies de flora y 159 de fauna con algún grado de amenaza. Además, otras 10 especies no contempladas en este Catálogo se recogen en los Anexos de la Directiva Hábitats y Directiva Aves.

Flora

El Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas identifica 1 especie de Interés Especial, 7 Vulnerables y 4 en Peligro de Extinción (*Lithodora nitida*, *Narcissus bugei*, *Narcissus longispathus* y *Taxus baccata*), como puede observarse con detalle en la tabla recogida en el Anexo 1 de este Informe.

A continuación se detallan las características de las especies en Peligro de Extinción:

- *Lithodora nitida*: caméfito de la familia Boraginaceae, es endémico de las Sierras de Mágina, la Pandera, Horconera y Rute (conjuntos montañosos Subbéticos de Jaén y Córdoba). Forma parte de formaciones de matorral de bajo porte asentados sobre suelos pedregosos o arenosos de sustrato dolomítico. Se presenta en el dominio de la serie edafoixerófila meso-supramediterránea malacitano-almijareense, guadiciano-bacense, rondeña y bética basófila de *Juniperus phoenicea* (*Rhamno myrtifolii-Junipereto phoeniceae* S.) y en las cotas

más elevadas el dominio corresponde a la serie oromediterránea bética basófila de *Juniperus sabina* (*Daphno oleoidi-Pineto sylvestris* S.). Su principal amenaza es la herbivoría, tanto por parte del ganado como de especies silvestres. Además, presenta una escasa plasticidad ecológica y baja capacidad reproductiva.

- *Narcissus bugei*: geófito bulboso de la familia Amaryllidaceae. Es endémica de los sectores subbético y rondeño. Aparece en claros de bosques ocupados por tomillares asociados a cauces de agua, sobre suelos básicos profundos. Su elevada especificidad de hábitat y su sensibilidad a variaciones en el clima le hacen ser extremadamente vulnerable a perturbaciones en su entorno. Otra amenaza significativa es su consumo por el ganado caprino y ovino.
- *Narcissus longispathus*: geófito bulboso de la familia Amaryllidaceae. Es un endemismo andaluz presente, dentro del ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén, en los Montes de Jaén y en Sierra Mágina. Forma parte de pastizales asociados a cauces de agua permanentes y a suelos húmedos y profundos asentados en calizas margosas. Son muy vulnerables a sequías o variaciones en el régimen hídrico. En Sierra Mágina su principal amenaza es la contaminación de los suelos, mientras que en los Montes de Jaén se ve afectada por el ganado y el vandalismo debido al fácil acceso a sus poblaciones.
- *Taxus baccata*: conífera de la familia Taxaceae y único representante del género en Europa. En el ámbito aparece disperso y asociado a otras formaciones arbóreas, ocupando los enclaves de mayor humedad y peor sustrato, donde la competencia con otras especies es menor. La arboleda singular Tejeda del Barranco de los Tejos, en Valdepeñas de Jaén, es el enclave donde se desarrolla esta especie.

Asimismo, 15 especies del ámbito están recogidas en la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía, de las cuales *Lithodora nitida* y *Narcissus longispathus* se clasifican como En Peligro (EN).

Lithodora nitida y *Narcissus longispathus* se incluyen a su vez en la Directiva Hábitat, junto a *Narcissus fernandesii*. Además, se insta a la designación de Zonas Especiales de Conservación para *Narcissus fernandesii* y *Lithodora nitida*, y se define a esta última como Especie Prioritaria.

Todos los taxones protegidos o de interés aparecen en las sierras del ámbito, ligadas a los diferentes hábitats presentes en esta unidad ambiental.

Fauna

El Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas identifica, tanto en el ámbito como en su inmediata proximidad, 141 especies de Interés Especial, 11 Vulnerables y 8 en Peligro de Extinción (*Austropotamobius pallipes*, *Botaurus stellaris*, *Cottus gobio*, *Milvus milvus*, *Neophron percnopterus*, *Ophiogomphus Cecilia*, *Otis tarda*,

Oxyura leucocephala y *Squalius palaciosi*). A su vez, especies no contenidas en este Catálogo se listan en la Directiva Hábitat y en la Directiva de Aves bajo diferentes grados de amenaza. A continuación se detallan las características de las especies en Peligro de Extinción:

- *Austropotamobius pallipes* (Cangrejo de río): Crustáceo de agua dulce de la familia Astacidae. Habita en la cabecera de ríos de aguas carbonatadas con baja concentración de materia orgánica y con abundancia de refugios. La introducción de especies alóctonas de cangrejo, especialmente de *Procambarus clarkii*, constituye su mayor amenaza pues son portadoras del hongo *Aphanomyces astaci*, letal para las poblaciones nativas. Asimismo, la competencia con estas especies invasoras, las sequías y la degradación de los cauces son otras causas de su desaparición. Está presente en los ríos de alta montaña de las sierras del Sur del ámbito.
- *Botaurus stellaris* (Avetoro común): Ave de la familia Ardeidae, subfamilia Botaurinae. Especie solitaria y territorial que habita en densos carrizales intercalados con zonas despejadas, con preferencia por humedales de aguas permanentes o con poca variación estacional y abundante presencia de vertebrados y artrópodos acuáticos. La sobreexplotación de los humedales y la destrucción de su hábitat son sus principales amenazas. Habita de forma eventual en las lagunas del ámbito.
- *Milvus milvus* (Milano real): Rapaz de tamaño medio de la familia Accipitridae. Nidifica en áreas forestales no espesas y sotos con árboles dispersos, siempre ligados a terrenos abiertos, donde se alimenta. La caza ilegal, junto con el uso de venenos y los tendidos eléctricos, han sido sus principales amenazas. En el ámbito está presente en la Campiña.
- *Neophron percnopterus* (Alimoche común): Pequeño buitre de la familia Accipitridae. Habita en hoces y cortados de sierras calizas. La desaparición de esta especie en Andalucía ha sido producida por el uso generalizado de venenos. En el año 2000, se calcula que en la provincia de Jaén anidaban entre 16 y 21 parejas, con presencia ocasional en las sierras circundantes a Sierra Mágina.
- *Ophiogomphus cecilia*: Libélula de la familia Gomphidae. Sus larvas habitan en tramos de aguas lentas de ríos poco contaminados y suelos arenosos, en zonas de relativamente despejadas de vegetación de ribera. En el ámbito aparece en la confluencia entre el río Guadalbullón y el río Guadalquivir.
- *Otis tarda* (Avutarda común): Ave de la familia Otidae. Habita en estepas cerealísticas heteorogéneas, con presencia de pastos, campos en barbecho y otros cultivos. La explotación agrícola intensiva y el abandono de los usos tradicionales, que ha supuesto la transformación del secano en regadío, la mecanización de la siega y la proliferación de productos fitosanitarios en el ambiente, ha derivado en la destrucción del hábitat requerido por esta especie. Está presente en la campiña cerealística del límite occidental del ámbito.

- *Oxyura leucocephala* (Malvasía cabeciblanca): Pequeño pato buceador de la familia Anatidae. Cría en lagunas endorreicas y otros humedales con abundante vegetación acuática y palustre. No obstante, en invierno se concentra en grandes grupos en aguas abiertas. La expansión de la malvasía canela (*O. jamaicensis*), especie exótica invasora, es su principal amenaza, por competencia e hibridación. Habita en varios de los humedales de la campiña de la Aglomeración Urbana de Jaén.
- *Squalius palaciosi* (Bogardilla): Pez de pequeño tamaño de la familia Cyprinidae. Especie endémica de la península que en el ámbito aparece en el río Guadalquivir.

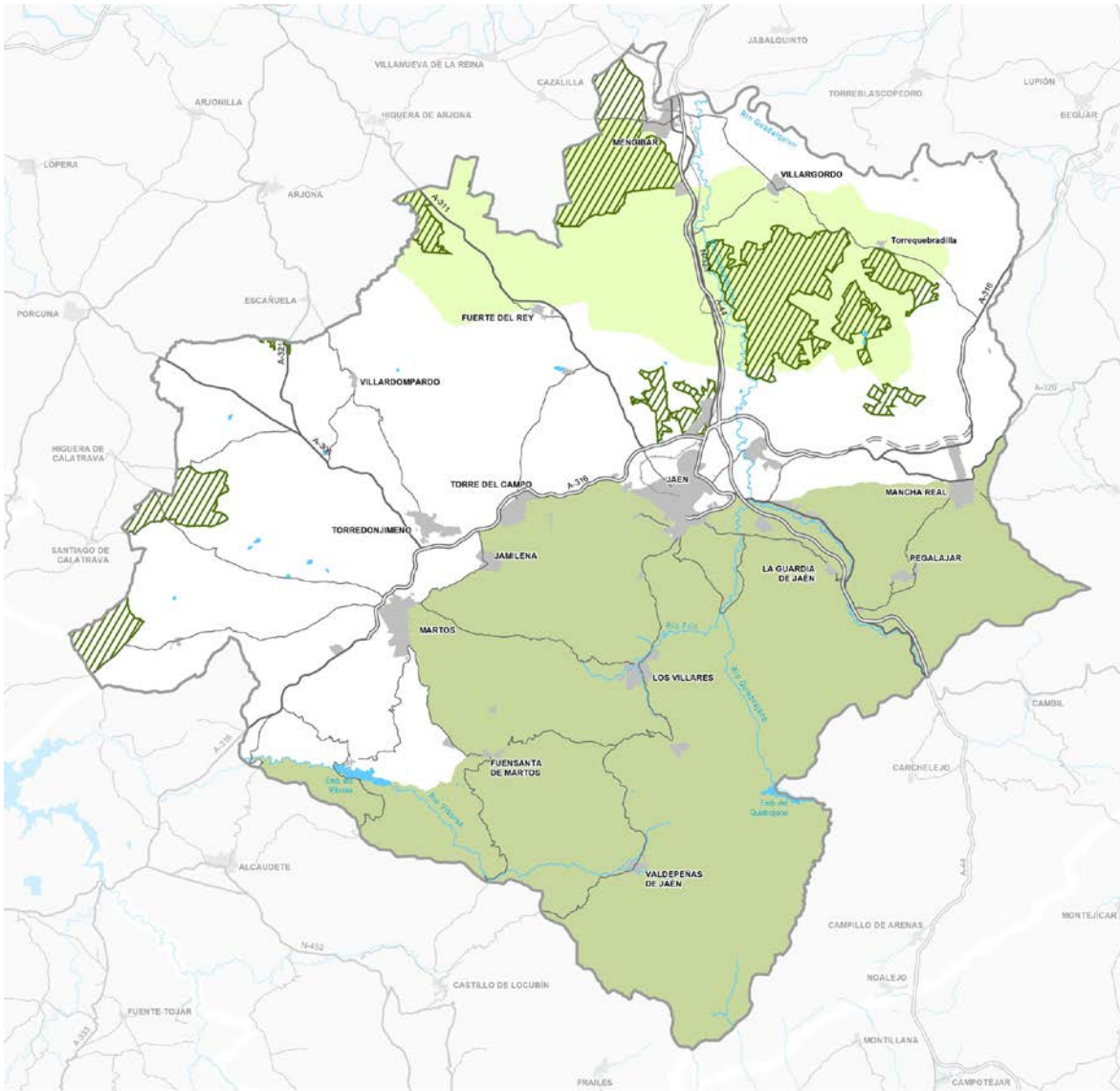
Las especies de fauna amenazadas están ligadas tanto a la campiña olivarera y sus humedales como a las diferentes sierras presentes en el ámbito, por lo que sus áreas de distribución ocupan amplios espacios que no siempre se encuentran protegidos en la actualidad (véase el detalle de la relación de especies protegidas o de interés en el Anexo 1).

Áreas incluidas en el Programa de Conservación de las Aves Esteparias de Andalucía

La creación de la lista de áreas propuestas como Zonas de Interés para las Aves Esteparias se enmarca dentro del Programa de Conservación de las Aves Esteparias de Andalucía de la Consejería de Medio Ambiente. Los principales ejes de trabajo de este Programa son:

- Manejo y gestión de los hábitats esteparios en montes públicos
- Incremento de las poblaciones de aves esteparias en medios agrícolas de carácter privado, a través de la firma de convenios de colaboración
- Seguimiento y actuaciones de conservación para las especies más amenazadas
- Sensibilización y concienciación ambiental

En el ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén se encuentran varias zonas de interés para la conservación de la avifauna esteparia por su vulnerabilidad o grado de amenaza que están incluidas en el citado Programa de Conservación, como puede observarse en el esquema adjunto.



ZONAS IMPORTANTES PARA LAS AVES

- IBAS
- CAMPIÑA DE JAÉN
- SIERRA AL SUR DE JAÉN
- ZONAS INCLUIDAS EN EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS DE ANDALUCÍA

En el sector occidental del ámbito, en los municipios de Torredonjimeno y Martos, destaca una de las zonas muy ligada, en cuanto a condiciones ecológicas, con la campiña cerealista cordobesa. Se trata de la única zona de reproducción de la avutarda (*Otis tarda*) en la provincia de Jaén, además de ser muy importante para otras aves esteparias. Mientras, en el Norte y Este del ámbito, abarcando parte de los municipios de Mengíbar y Jaén otras zonas, caracterizadas por conservar una estructura de usos del suelo basada en la alternancia del cultivo de cereal y el olivar, albergan otras especies de avifauna esteparia como el aguilucho cenizo, el cernicalo primilla, el sisón, el alcaraván, la ortega y la carraca.

Áreas Importantes para las Aves (IBAs)

Las Áreas Importantes para las Aves (o IBAs, de su acrónimo en inglés) forman una red de espacios naturales identificados mediante criterios científicos por la Sociedad Española de Ornitología (SEO/Birdlife) y delimitados por su importancia para la conservación de las aves. Su reconocimiento no tiene un valor normativo, si bien ofrece una valiosa información de carácter científico. En el ámbito de estudio hay declaradas dos IBAS:

- Campiña de Jaén. Dentro del ámbito casi en su totalidad, en la mitad Norte, coincide parcialmente con la IBAs Campiña de Cazalilla. Destaca la presencia aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), especie amenazada. Ocupa 26.669 hectáreas del ámbito.
- Sierras al Sur de Jaén. Abarca la zona Sur del ámbito, integrando varias figuras de la RENPA y la Red Natura 2000. Comprende el área de campeo del águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*). Su extensión dentro del ámbito es de 52.014 hectáreas.

Asimismo se localiza muy cerca del sector occidental del ámbito, si bien ya fuera de éste, la IBA denominada "Campiña Alta de Córdoba".

Inventario Andaluz de Humedales

Los ecosistemas húmedos del ámbito, pequeñas lagunas generalmente inmersas en un entorno de olivar, poseen un valor ambiental excepcional al actuar como mantenedoras de procesos ecológicos y servir de refugio para especies en una matriz agrícola profundamente alterada. La diversidad de avifauna acuática es alta en todas ellas y en la mayoría es común la presencia de flora ligada a ambientes salinos. Destaca la presencia de *Discoglossus jeanneae*, anfibio endémico de Andalucía, en las Lagunas de Naranjeros y Rumpisaco, y de malvasía cabeciblanca y aguilucho lagunero, especies amenazadas, en varias de ellas.

Son siete los humedales del ámbito recogidos en el Inventario de Humedales de Andalucía (Decreto 98/2004, de 9 de marzo), que ocupan una superficie total de 36,04 ha. Se localizan de forma dispersa en la campiña, en la mitad septentrional del ámbito. A continuación se recoge en un formato de ficha la información ofrecida por la Consejería de Medio Ambiente sobre cada una de ellas:

Laguna de Hituelo	
Localización	Término Municipal de Martos.
Materiales	Margas, arcillas y yesos.
Hidrogeología	Modo de alimentación epigénico y desde el acuífero. Hidroperiodo estacional.
Flora y fauna característica	<i>Fulica cristata</i> , <i>Oxyura leucocephala</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Phoenicopterus ruber</i> .

Usos del suelo	Cultivos de cereal y olivares en la margen Oeste. Existe un descansadero de vía pecuaria.
Afecciones legales	Suelo calificado como rústico.
<i>Fuente: Inventario de Humedales de Andalucía. 2012.</i>	

Laguna de Garcéz	
Localización	Término Municipal de Torre del Campo
Materiales	Margas, arcillas y clastos.
Hidrogeología	Modo de alimentación epigénico y desde el acuífero. Hidroperiodo permanente.
Flora y fauna característica	<i>Fulica cristata, Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Circus pygargus, Recurvirostra avosetta, Himantopus himantopus, Charadrius dubius, Phoenicopterus ruber.</i>
Usos del suelo	Huertas y cultivos de cereal en sus márgenes. Extracción puntual de agua para regadíos.
Afecciones legales	Suelo calificado como rústico.
<i>Fuente: Inventario de Humedales de Andalucía. 2012.</i>	

Lagunas de Brujuelo y Cirueña	
Localización	Término Municipal de Jaén.
Materiales	Areniscas, margas, calizas molásicas y yesos del Trias.
Hidrogeología	Modo de alimentación epigénico y desde el acuífero. Aguas salinas e hipersalinas.
Flora y fauna característica	<i>Althenia orientalis, Lamprothamnium papulosum, Limonium quesadense, Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Phoenicopterus ruber, Ruppia dreppanensis, Ruppia marítima, Althenia orientalis</i> y especies del género <i>copepoda</i> .
Usos del suelo	Olivares en regadío. Explotación salina en los años 50.
Afecciones legales	Suelo calificado como rústico. Incluida en la IBA Campiña de Jaén.
<i>Fuente: Inventario de Humedales de Andalucía. 2012.</i>	

Laguna de Casillas	
Localización	Término Municipal de Torredonjimeno.
Materiales	Areniscas y margas.
Hidrogeología	Modo de alimentación epigénico. Hidroperiodo estacional. Agua dulce de baja mineralización.
Flora y fauna característica	<i>Pelodites punctatus, Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Himantopus himantopus, Phoenicopterus ruber.</i>
Usos del suelo	Olivar.
Afecciones legales	Propiedad/titularidad privada.
<i>Fuente: Inventario de Humedales de Andalucía. 2012.</i>	

Laguna de Prados del Moral	
Localización	Término Municipal de Jaén.
Materiales	Calizas y yesos.
Hidrogeología	Alimentación desde el acuífero infrayacente. Hidroperiodo estacional. Agua salada.
Flora y fauna característica	<i>Pelodytes punctatus, Recurvirostra avosetta, Himantopus himantopus, Charadrius dubius.</i>
Usos del suelo	Colmatación de zona inundable.
Afecciones legales	Propiedad/titularidad privada.
<i>Fuente: Inventario de Humedales de Andalucía. 2012.</i>	

Lagunas de Naranjeros y Rumpisaco	
Localización	Término Municipal de Martos.
Materiales	Arcillas y yesos.
Hidrogeología	Modo de alimentación epigénico natural y artificial para almacenar agua de regadío. Hidroperiodo permanente. Agua de baja salinidad.
Flora y fauna característica	<i>Fulica cristata, Circus pygargus, Charadrius dubius, Himantopus himantopus, Tringa totanus, Ardeola ralloides, Ardea purpurea, Discoglossus jeanneae.</i>
Usos del suelo	Cultivos de herbáceas en secano. Olivar abandonado. Presencia de un pozo desatendido.
Afecciones legales	Propiedad/titularidad privada que incluye dos vías pecuarias.
<i>Fuente: Inventario de Humedales de Andalucía. 2012.</i>	

Laguna de las Navas	
Localización	Término Municipal de Torredonjimeno.
Materiales	Dolomías, yesos, arcillas y areniscas.
Hidrogeología	Modo de alimentación epigénico. Hidroperiodo estacional. Agua de baja salinidad.
Flora y fauna característica	<i>Pelodites punctatus, Fulica cristata, Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Himantopus himantopus.</i>
Usos del suelo	Olivar. Presencia de balsas de riego y de una fábrica de orujo a partir de alpechín.
Afecciones legales	Propiedad/titularidad privada.
<i>Fuente: Inventario de Humedales de Andalucía. 2012.</i>	

Otras lagunas identificadas en el ámbito pero no incluidas en el Inventario Andaluz de Humedales son: la Laguna de las Ceras, la Laguna de Hojones, una masa de agua anexa a la Laguna del Hituelo (denominada Laguna de Hituelo II), identificadas en el PGOU de Martos y la Laguna de Pajarejos (Torre del Campo).

Estos ecosistemas tan vulnerables están sometidos a diferentes presiones, dada su localización en un espacio agrícola muy transformado. Los citados humedales se encuentran en diferente estado de conservación, siendo los más amenazados las Lagunas de Brujuelo y Cirueña, y la Laguna de las Navas, cuyas aguas están contaminadas a causa de la agricultura intensiva y de una mala gestión de residuos industriales, respectivamente.

Inventario Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares

El Inventario de Árboles y Arboledas singulares de Andalucía fue elaborado por la Consejería de Medio ambiente con el fin de recoger y catalogar los ejemplares y formaciones arbóreas más destacados de cada una de las provincias andaluzas. En el ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén se localizan 11 árboles y 6 arboledas singulares.

Estos elementos poseen un gran valor cultural, paisajístico y natural. Unos son excelentes representantes de la vegetación natural climática mientras que otros poseen un gran interés patrimonial, constituyéndose como testimonios de la relación histórica entre el hombre y el territorio.

Todos los árboles y arboledas se localizan en fincas privadas y fuera de los espacios naturales protegidos, a excepción del Quejigo del Amo o del Carbón, que es a su vez un Monumento Natural (RENPA), y del Arrayán de la Bañizuela, localizado en el Monumento Natural Bosque de la Bañizuela.

Árboles Singulares en el ámbito			
Denominación del árbol	Espacio Natural Protegido	Motivo de inclusión	Municipio
Araar de Los Cañones (<i>Tetraclinis articulata</i>)	No	Rareza	Jaén
Arrayán de la Bañizuela (<i>Myrtus communis</i>)	Sí	Rareza	Torre del Campo
Encina de La Beata (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>)	No	Tamaño y belleza	Valdepeñas de Jaén
Encina de Navalayegua (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>)	No	Tamaño	Valdepeñas de Jaén
Encina del Cerro del Viento (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>)	No	Tamaño	Martos
Enebro de Parrizoso (<i>Juniperus oxycedrus</i>)	No	Edad y tamaño	Valdepeñas de Jaén
La Estaca Grande (<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>)	No	Interés histórico y cultural	Martos
Olivo del Llano del Chinche (<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>)	No	Edad	Martos
Quejigo de Otiña (<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>)	No	Tamaño	Jaén
Quejigo del Amo (<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>)	No	Tamaño	Valdepeñas de Jaén
Quejigo del Amo o del Carbón (<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>)	Sí	Edad y tamaño	Valdepeñas de Jaén

Fuente: Inventario de Árboles y Arboledas de Andalucía. 2012.

Arboledas Singulares en el ámbito				
Denominación de la arboleda	Especies integrantes	Espacio Natural Protegido	Singularidad	Municipio
Pinar de El Mingo	<i>Pinus halepensis</i>	No	Tamaño	Jaén
Los Tres Olivos de la Candonga	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	No	Tamaño y edad	Martos
Olivar Centenario de Martos	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	No	Tamaño, forma y edad	Martos
Eucaliptos del Cortijo Capricho	<i>Eucalyptus globulus</i>	No	Tamaño	Torredonjimeno
Pinar de la Cuesta Negra	<i>Pinus halepensis</i>	No	Tamaño y edad	Torre del Campo
Tejeda del Barranco de los Tejos en Valdepeñas	<i>Taxus baccata</i>	No	Tamaño y rareza	Valdepeñas de Jaén

Fuente: Inventario de Árboles y Arboledas de Andalucía. 2012.

Georrecursos

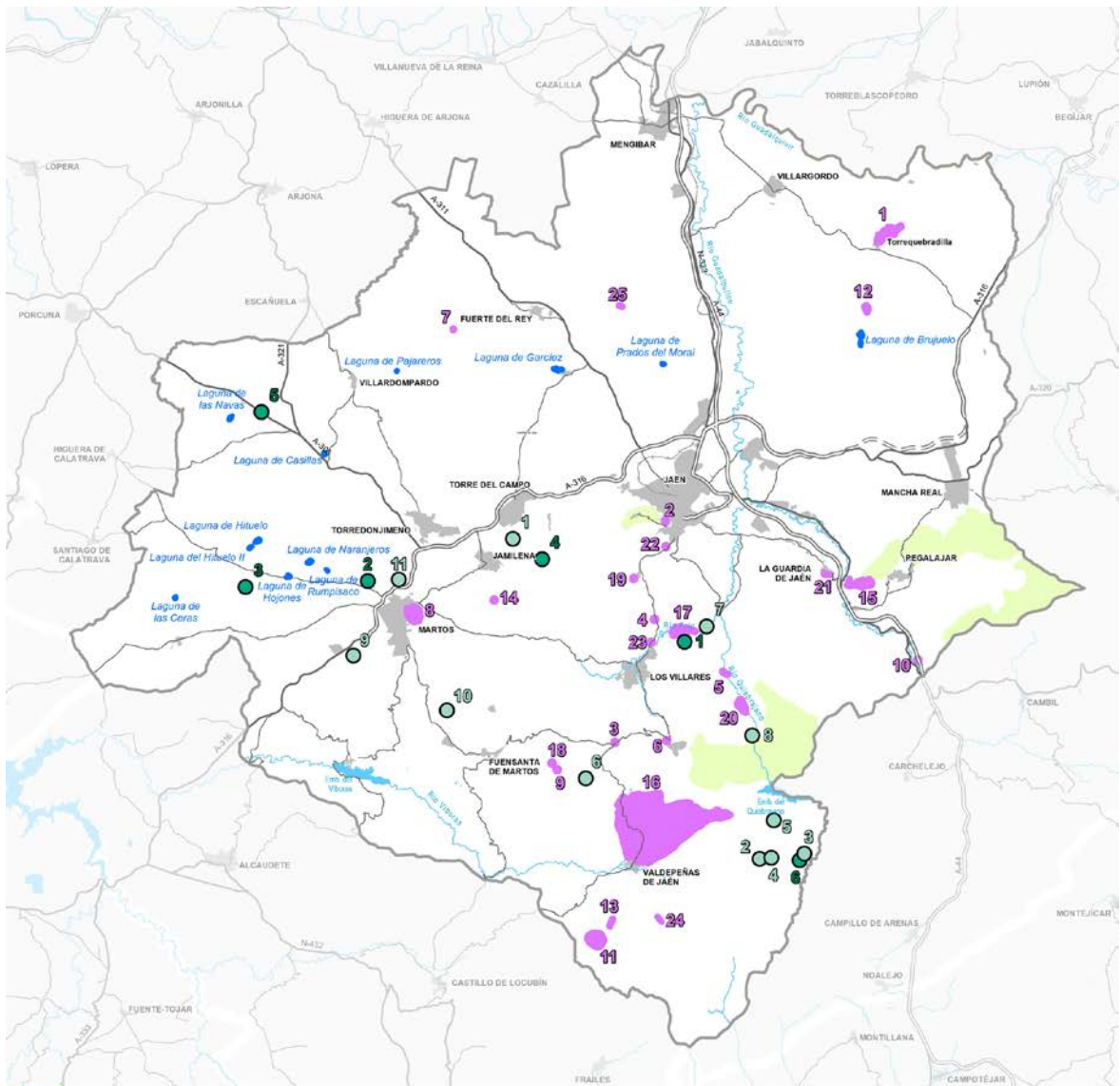
La Aglomeración Urbana de Jaén alberga 25 valores geológicos o georrecursos, de acuerdo con el Inventario Andaluz de Georrecursos.

Georrecursos en el ámbito		
Denominación	Tipología	Municipio
Calizas del Castillo de Santa Catalina-Cruz	Geomorfológico/Estratigráfico	Jaén
Calizas del Jurásico Medio del río Quiebrajano	Geomorfológico/ Sedimentológico/Estratigráfico	Jaén
Cañones de Río Frío	Geomorfológico	Los Villares
Capas progradantes en Sierrezuela de Pegalajar	Sedimentológico	La Guardia de Jaén
Diapiro del Hoyo	Geomorfológico	Valdepeñas de Jaén
Estratificaciones cruzadas en formación Jabalcuz	Sedimentológico/Estratigráfico	Martos
Falla de la Fuente de la Peña	Hidrogeológico/Tectónico	Jaén
Falla de La Guardia	Tectónico	La Guardia de Jaén
Formación Cerrajón	Sedimentológico/Estratigráfico	Los villares
Formación Los Villares	Estratigráfico	Los Villares
La Peña de Martos	Sedimentológico	Martos
Manantial de las Termas del Jabalcuz	Hidrogeológico	Jaén
Manantiales de Río Frío	Hidrogeológico	Los Villares
Minas de hierro de El Brujuelo	Geomínero	Jaén
Olistolito del Cerro de las Cumbres	Geomorfológico/Tectónico	Jaén
Olistolitos de Torredelcampo (El Berrueco)	Geomorfológico/Tectónico/Sedimentológico	Torredelcampo
Olistolitos de Torrequebradilla	Tectónico/ Sedimentológico/Petrológico	Villatorres
Serie Cretácica del Cortijo Solana de Morales	Sedimentológico/Estratigráfico	Valdepeñas de Jaén
Serie estratigráfica del Domeriense de La Cerradura	Paleontológico	Pegalajar
Serie Jurásica de la Cornicabra	Sedimentológico/Estratigráfico	Valdepeñas de Jaén
Serie Jurásico - Cretácico inferior del Castillo de Otiña	Sedimentológico/Estratigráfico	Jaén
Sima de la Beata	Cavidad	Valdepeñas de Jaén
Sima Lemus	Cavidad	Los Villares (parcialmente)
Turbiditas calcáreas de la Formación Toril	Sedimentológico	Jaén
Ventana Tectónica de Valdepeñas de Jaén	Tectónico	Valdepeñas de Jaén

Fuente: Inventario Andaluz de Georrecursos. 2012.

Son fruto de la heterogeneidad de un territorio donde predominan grandes formaciones geológicas de origen kárstico que con el tiempo han creado formaciones de gran riqueza y diversidad. Las áreas de interés geológico son un patrimonio que debe ser conservado como sello de identidad y como recurso turístico, didáctico y científico. Los georrecurso de mayor relevancia y singularidad en el ámbito se describen a continuación:

- Ventana Tectónica de Valdepeñas de Jaén: Este tipo de estructura se produce cuando la erosión desmantela los materiales de un manto cabalgante, dejando ver las formaciones del manto cabalgado. En este caso, el desmantelamiento de los materiales de una unidad del Dominio Subbético permite ver las rocas margosas del Cretácico de las Unidades Intermedias. Es una de las ventanas tectónicas más representativas a nivel peninsular.
- Manantiales de Río Frío: Es la descarga más importante de la Sierra de la Pandera y pertenecen al acuífero de Grajales-La Pandera. En este acuífero se diferencian dos unidades carbonatadas muy permeables y una unidad margosa intermedia impermeable que las desconecta.
- Turbiditas calcáreas de la Formación Toril: representan el miembro medio de una secuencia depositada en el Kimmerigiense –Berriasiense medio (Jurásico–Cretácico). Destaca la buena organización y la variedad de las facies, desde conglomerados hasta turbiditas clásicas. Alcanza una potencia de 250 m y se interpreta como un abanico submarino formado a los pies del talud de la plataforma carbonatada que bordeaba el Macizo Ibérico.



- | | | |
|--|---|---|
| <p>GEORRECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 OLISTOLITOS DE TORREQUEBRADILLA 2 CALIZAS DEL CASTILLO DE SANTA CATALINA - CRUZ 3 FORMACIÓN CERRAJÓN 4 TURBIDITAS CALCÁREAS DE LA FORMACIÓN TORIL 5 CALIZAS DEL JURÁSICO MEDIO DEL RÍO QUIEBRAJANO 6 MANANTIALES DE RÍO FRÍO 7 OLISTOLITOS DE TORREDEL CAMPO (EL BERRUECO) 8 LA PEÑA DE MARTOS 9 SIMA DE LA BEATA 10 SERIE ESTRATIGRÁFICA DEL DOMERIENSE DE LA CERRADURA 11 DIAPIRO DEL HOYO 12 MINAS DE HIERRO DE EL BRUJUELO 13 SERIE JURÁSICA DE LA CORNICABRA | <p>OTROS ELEMENTOS DEL PATRIMONIO NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 14 ESTRATIFICACIONES CRUZADAS EN FORMACIÓN JABALCUZ 15 CAPAS PROGRADANTES EN SIERREZUELA DE PEGALAJAR 16 VENTANA TECTÓNICA DE VALDEPEÑAS DE JAÉN 17 CAÑONES DE RÍO FRÍO 18 SIMALEMUS 19 MANANTIAL DE LAS TERMAS DEL JABALCUZ 20 SERIE JURÁSICO - CRETÁCICO INFERIOR DEL CASTILLO DE OTIÑA 21 FALLA DE LA GUARDIA 22 FALLA DE LA FUENTE DE LA PEÑA 23 FORMACIÓN LOS VILLARES 24 SERIE CRETÁCICA DEL CORTIJO SOLANA DE MORALES 25 OLISTOLITO DEL CERRO DE LAS CUMBRES | <ul style="list-style-type: none"> ● ARBOLES SINGULARES 1 ARRAYÁN DE LA BAÑIZUELA 2 ENCINA DE NAVALAYEGUA 3 QUEJIGO DEL AMO 4 QUEJIGO DEL AMO O DEL CARBÓN 5 ENEBRO DE EL PARRIOZO 6 ENCINA DE LA BEATA 7 ARAAR DE LOS CAÑONES 8 QUEJIGO DE OTIÑA 9 OLIVO DEL LLANO DEL CHINCHE 10 ENCINA DEL CERRO DEL VIENTO 11 LA ESTACA GRANDE <ul style="list-style-type: none"> ● ARBOLEDAS SINGULARES 1 PINAR DE EL MINGO 2 OLIVAR CENTENARIO DE MARTOS 3 LOS TRES OLIVOS DE LA CANDONGA 4 PINAR DE LA CUESTA NEGRA 5 EUCALIPTOS DEL CORTIJO CAPRICHIO 6 TEJEDA DEL BARRANCO DE LOS TEJOS EN VALDEPEÑAS |
|--|---|---|

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
 HUMEDALES

Montes Públicos

Existen un total de 28 montes públicos en el ámbito, de los cuales 13 son titularidad de la Junta de Andalucía y el resto municipal. Según el criterio sostenido por la Ley Forestal de Andalucía, se consideran de dominio público, entre otros, los montes que se vinculen a la protección y mejora de la calidad de vida y a la defensa y restauración del medio ambiente, si bien en la siguiente tabla se incluyen todos los montes pertenecientes a las Administraciones Públicas (Catálogo de Montes Públicos).

Los Montes Públicos se localizan en las sierras del Sur del ámbito, a excepción del denominado "Riberas del Río Guadalquivir", que se emplaza en el límite septentrional del ámbito. En conjunto, ocupan una superficie dentro del área de estudio de 10.490,39 Ha.

Montes Públicos en el ámbito			
Matrícula	Denominación	Titular	Municipio
JA-10108-JA	Riberas del Río Guadalquivir	Comunidad Autónoma de Andalucía	Mengíbar
JA-10146-JA	Solana Molina	Comunidad Autónoma de Andalucía	Jaén
JA-10153-JA	Los Espinares	Comunidad Autónoma de Andalucía	Jaén
JA-10169-JA	Riberas del Río Guadalquivir	Comunidad Autónoma de Andalucía	Mancha Real
JA-10170-JA	Riberas del Río Guadalquivir	Comunidad Autónoma de Andalucía	Villatorres
JA-10195-JA	Pitillos	Comunidad Autónoma de Andalucía	Valdepeñas de Jaén
JA-10204-JA	Cerro de Jabalcuz	Comunidad Autónoma de Andalucía	Jaén
JA-10214-JA	La Montesina	Comunidad Autónoma de Andalucía	Valdepeñas de Jaén
JA-10507-JA	Los Barrancos	Comunidad Autónoma de Andalucía	Valdepeñas de Jaén
JA-11076-JA	Peñón del Huevo	Comunidad Autónoma de Andalucía	La Guardia de Jaén
JA-11195-JA	Navalayegua y Moralejo	Comunidad Autónoma de Andalucía	Valdepeñas de Jaén
JA-30006-AY	La Sierra de Jaén	Ayuntamiento de Jaén	Jaén
JA-30013-AY	Peña del Águila	Ayuntamiento de Mancha Real	Mancha Real
JA-30017-AY	Morrón y Hoya de la Sierra	Ayuntamiento de Pegalajar	Pegalajar
JA-30018-AY	Baldíos de Haza Colorada	Ayuntamiento de Pegalajar	Pegalajar
JA-30019-AY	Moroche	Ayuntamiento de Pegalajar	Pegalajar
JA-30020-AY	Santa Catalina, Cerro del Nerval , La Ímora y El Almendral	Ayuntamiento de Jaén	Jaén
JA-30024-AY	Jabalruz y Herrerías	Ayuntamiento de Torredelcampo	Torredelcampo
JA-30028-AY	Ventisqueros	Ayuntamiento de Valdepeñas de Jaén	Valdepeñas de Jaén
JA-30099-AY	Barranco del Lobo y otros	Ayuntamiento de Jamilena	Jamilena
JA-60008-JA	Quiebrajano	Comunidad Autónoma de Andalucía	Valdepeñas de Jaén
JA-60009-JA	Corona Rústica del Embalse de Viboras	Comunidad Autónoma de Andalucía	Martos
JA-70008-AY	Bercho	Ayuntamiento de Pegalajar	Pegalajar
JA-70058-AY	La Serrezuela	Ayuntamiento de Pegalajar	Pegalajar
JA-70059-AY	Sierra Malpica	Ayuntamiento de Mancha Real	Mancha Real
JA-70067-AY	Peña de Martos	Ayuntamiento de Martos	Martos
JA-70069-AY	Sierra de la Grana	Ayuntamiento de Martos	Martos
JA-70076-AY	La Guardia de Jaén	Ayuntamiento de La Guardia de Jaén	La Guardia de Jaén

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 2012.

Asimismo, en la actualidad se está tramitando la inclusión de la parcela catastral 78 del polígono 33 en el Inventario Municipal de Bienes del Ayuntamiento de Jaén, denominada "Solada de la Fuente de la Peña", para posteriormente integrarla en el catálogo de Montes Públicos.

Vías Pecuarias y Elementos Asociados

La Aglomeración Urbana de Jaén presenta una densa red de vías pecuarias que interconecta todos los núcleos de población del ámbito. Dicha red la componen 184 veredas, coladas, cordeles y cañadas reales que suman 868,24 km de longitud. El número de vías pecuarias es mayor en la mitad meridional del ámbito, en los términos municipales de Martos, Fuensanta de Martos, Los Villares y Valdepeñas de Jaén. Se han inventariado también 128 lugares asociados a estas vías pecuarias en el ámbito, mayoritariamente abrevaderos y descansaderos (Véase Anexo 2 para mayor detalle).

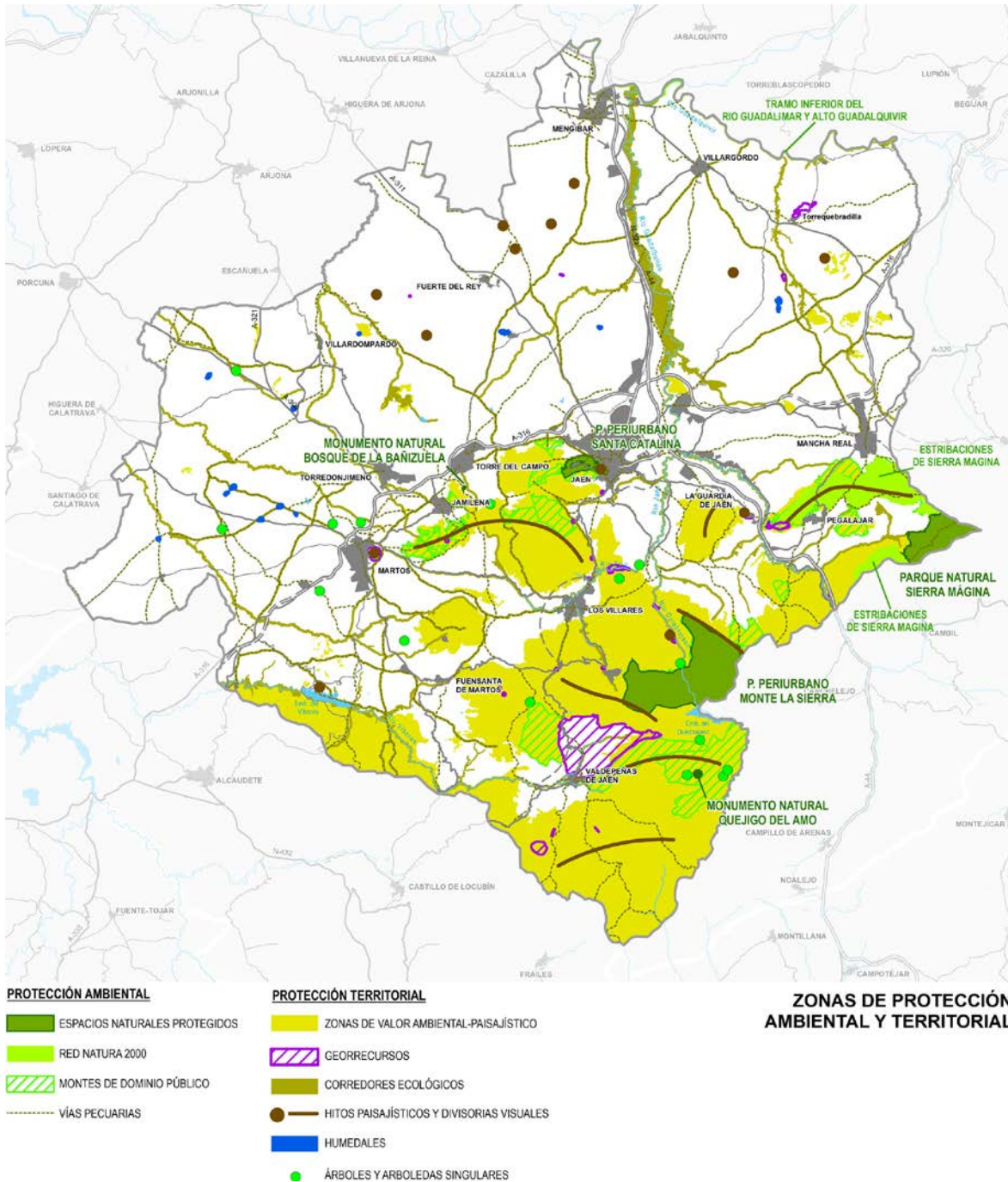
Las zonas ambientalmente sensibles en el marco del Plan

Además de los Espacios Naturales Protegidos y de la Red Natura 2000 descritos en el apartado anterior, a continuación se procede a identificar aquellas áreas con valores naturales singulares o especialmente vulnerables que carecen de protección. Estas áreas se denominarán Zonas Ambientalmente Sensibles y se delimitarán de acuerdo a los procesos ecológicos y físicos que soportan, así como a sus hábitats y especies.

Zonas Ambientalmente Sensibles de la Campiña

Diseminados en la matriz de olivar aparecen elementos naturales de gran valor ambiental, pequeñas áreas relictas de los ecosistemas potenciales, que además de ofrecer un conjunto de servicios ambientales beneficiosos para la actividad agrícola, contribuyen a diversificar el paisaje de olivar.

De entre estos elementos destacan los humedales debido a que albergan una flora específica y contribuyen al mantenimiento de procesos naturales de elevada importancia como es el ciclo del agua, además de actuar como refugios para la fauna y servir de hábitats para la nidificación e invernada de aves. Los humedales aparecen diseminados por toda la Campiña Baja y presentan diferentes características unos de otros, lo que aumenta su valor. Así, las aguas pueden ser salinas (Lagunas de Brujuelo y Cirueña) o dulces (Laguna de Casillas) y los hidroperiodos permanentes (Laguna de Hituelo) o estacionales (Laguna de Hituelo II).



Otros elementos que cumplen funciones similares a los humedales, actuando como reservorio de biodiversidad y contribuyendo a los procesos ecológicos de la campiña, son las formaciones aisladas de vegetación natural. También aparecen diseminadas por todo el ámbito aunque su presencia es mayor en la Campiña Alta gracias a la mayor diversidad que introduce el relieve. Las especies presentes varían en función de la intensidad de la intervención humana en estos es-

pacios, existiendo en el ámbito desde verdaderos bosques “a pequeña escala” hasta pastizales naturales de extensión considerable. Algunas de las formaciones de herbáceas y matorral están consideradas como hábitats prioritarios y varias de las manchas forestales se recogen en el Inventario Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares.

De especial interés son también los cultivos de cereal que se extienden por la Campiña Baja, pues tanto ellos como su entorno se identifican como Áreas Importantes para las Aves (IBAs) y/o como Zonas de Interés Especial para las Aves Esteparias en Andalucía (ZIAEA), como lo confirma la inclusión dentro del Programa de Conservación de Aves Esteparias desarrollado por la Junta de Andalucía de varias áreas localizadas en los municipios de Jaén, Martos, Mengíbar y Torredonjimeno. Esto se debe a que aquí se encuentran las poblaciones más orientales de avutarda en Andalucía, especie en peligro de extinción, y a la existencia otras aves vulnerables, como el aguilucho cenizo o el sisón.

Por último, otros elementos ambientalmente sensibles en la Campiña son las diferentes formaciones de olistolitos recogidas en el Inventario Andaluz de Georrecursos y la mina de hierro de El Brujuelo, todos de un alto valor geológico y científico.

Zonas Ambientalmente Sensibles de las Sierras

El relieve abrupto de esta unidad territorial permite el desarrollo de multitud de diferentes formaciones vegetales y hace que alberguen una gran biodiversidad. Todo este entorno montañoso presenta un valor ambiental elevado, tanto desde la perspectiva ecológica, como por su paisaje y geomorfología.

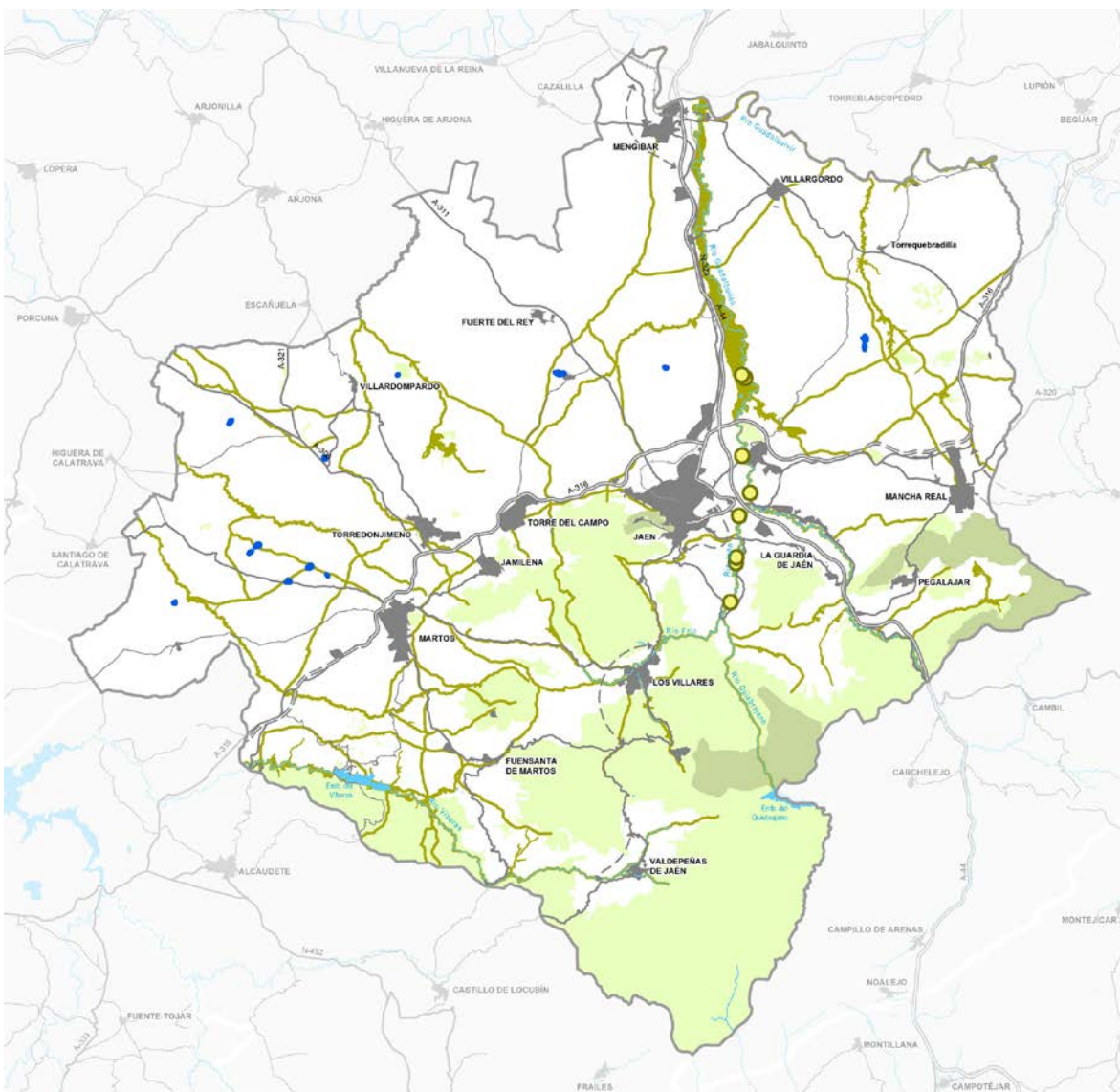
En este espacio singular destacan las formaciones forestales y arbustivas, de entre las que sobresalen los hábitats considerados de interés comunitario prioritario. Estas comunidades se distribuyen de forma discontinua por toda esta unidad territorial, alternándose con pastizales y olivares. Asimismo, son de especial interés las formaciones rupícolas, comunes en los crestones calizos y barrancos, que presentan gran variedad de endemismos.

La fauna ligada a las Sierras es muy diversa, aunque las poblaciones de las especies más singulares no son muy numerosas. La mayoría de los taxones se concentra en los entornos más abruptos o elevados, donde la intervención humana sobre el medio es menor. No obstante, el hecho de que sean más comunes en estos espacios no implica que no estén presentes en las faldas de las montañas y otros parajes más antropizados, sino únicamente que allí son más abundantes.

En conclusión, el conjunto de cadenas montañosas de esta unidad serrana meridional, no incluidas dentro de la RENPA y la Red Natura, pueden considerarse como Zonas Ambientalmente Sensibles.

Zonas Ambientalmente Sensibles de las Vegas y otros entornos fluviales

Los cursos de agua, y en especial en la campiña olivarera, representan ecosistemas que, si bien superficialmente no suponen áreas significativas, presentan una gran relevancia ecológica sobre el conjunto, ya que incrementan la biodiversidad del territorio y dotan de servicios ambientales esenciales a la sociedad.



- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
- ZONAS DE VALOR AMBIENTAL-PAISAJÍSTICO
- CORREDORES ECOLÓGICOS
- HUMEDALES
- PUNTOS DE RECUPERACIÓN DE VEGETACIÓN

PATRIMONIO NATURAL Y CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

Se trata de servicios aportados por estos ecosistemas, como el mantenimiento del ciclo hidrológico, la interconexión de los espacios naturales (conectividad ecológica), o la creación de entornos atractivos y valorados para la práctica de actividades recreativas y el disfrute de la naturaleza por las poblaciones locales.

Sin embargo, la excesiva presión humana sobre estos cauces supone un riesgo para la continuidad de esta funcionalidad, ya que se produce la pérdida de la vegetación de ribera y su ocupación por cultivos, debido a la buena calidad de los suelos y a la cercanía del nivel freático a la superficie. La mayor parte de los cauces del ámbito que discurren por la campiña sufren esta presión. Como se ha citado anteriormente, uno de los objetivos prioritarios del Plan, desde el punto de vista ambiental, ha sido el de reforzar la conectividad y permeabilidad ecológica del territorio mediante la identificación de un conjunto de corredores ecológicos, apoyados principalmente sobre la red fluvial.

Las vegas del Guadalquivir y el Guadalbullón están sujetas además a su ocupación por otros usos no agrícolas, como la construcción de viviendas o edificaciones. Este proceso es más intenso en la vega del río Guadalbullón desde las inmediaciones de La Guardia de Jaén hasta el puente de la autopista A-316 (El Ventorrillo), en la vega del Guadalquivir a su paso por Mengíbar, y en la vega del río Jaén, por lo que en estos corredores se han incorporado varios puntos de refuerzo de la vegetación de ribera para garantizar su funcionalidad de corredor ecológico.

Estos tres cursos de agua, junto con los ríos Quebrajano y el Víboras, son los principales cauces del ámbito y tienen un papel primordial en éste al actuar como conectores entre las Sierras y la Campiña, constituyendo verdaderos ejes estructurantes del medio natural.

Otras masas de agua de relevancia territorial además de las citadas, y de los humedales descritos en el primer apartado referido a la Campiña, son los embalses del Víboras y del Quebrajano. Su valor paisajístico y ambiental es innegable, pues conjugan elementos formales y atributos visuales de interesantes (lámina de agua, formaciones boscosas de alto valor ecológico, mosaico con olivar de montaña, etc...), con valores ecológicos (biodiversidad faunística) y otros servicios ecosistémicos asociados a estas masas de agua, como la contribución a la regulación climática y a la prevención de riesgos naturales.

La problemática ambiental del ámbito

De acuerdo con el Anexo IIC de la ley 7/2007, este apartado debe identificar cualquier problema ambiental existente que sea importante para el Plan, detallando los problemas relacionados con las zonas de especial importancia ambiental, previamente descritas.

Amenazas y riesgos sobre los espacios protegidos y la biodiversidad

Los espacios protegidos del ámbito ocupan el 3,6% de su superficie e incluyen los principales ecosistemas serranos y fluviales. Dichos espacios no se encuentran conectados entre sí, lo que junto a su reducido tamaño deriva en un notable riesgo potencial de aislamiento. Pese a que su valor ambiental es elevado, el hecho de que no pueda establecerse un flujo seguro, tanto genético como de individuos, permite suponer su empobrecimiento a medio y largo plazo, repercutiendo de forma negativa en el estado del medio natural en todo el ámbito.

La baja superficie protegida implica, a su vez, que la mayoría de las áreas identificadas con alto valor ambiental carezcan de una figura de conservación y sean, por tanto, vulnerables a cambios en los usos del suelo. La degradación de estos espacios valiosos supondría un aumento del aislamiento al que están sujetos los espacios protegidos, pues, a escala regional, actúan como enlaces entre ellos y como zonas de amortiguamiento de perturbaciones. Los cambios en los usos del suelo son también un problema significativo en los espacios protegidos. La expansión del olivar supone la desaparición de otros cultivos secundarios y de parcelas con vegetación natural, lo que reduce la complejidad de los hábitats y la biodiversidad. Este proceso se produce de forma más intensa en los terrenos marginales del LIC Estribaciones de Sierra Mágina y del Parque Natural de Sierra Mágina. En el LIC Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir la transformación de los usos del suelo se produce a favor de regadíos intensivos frente a otros tradicionales.

Otra amenaza destacable es la intensificación de las prácticas agrícolas, que afecta a todos los espacios sensibles. El abandono de las técnicas tradicionales puede derivar en la contaminación de suelos y aguas por el uso de productos fitoquímicos y en la pérdida de los procesos reguladores ecosistémicos generados por los elementos naturales asociados a los cultivos tradicionales, como setos, linderos, islas de vegetación autóctona o tierras en barbecho. En caso de que estos procesos se viesen alterados, se podría producir un incremento de la erosión del suelo, pérdida de calidad de las aguas, la progresiva reducción de la biodiversidad o la simplificación del paisaje. De hecho, el 17% de la superficie del LIC Sierra Mágina, el 24% del LIC Estribaciones de Sierra Mágina y el 78% del LIC Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir se consideran bajo amenaza muy alta.

Otras amenazas comunes para los espacios serranos son la erosión y los incendios, ambos derivados de las condiciones naturales del ámbito: suelos pobres, elevadas pendientes, clima subárido y abundancia de matorral y pastizal.

Los hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito se localizan mayoritariamente en las Sierras o asociados a elementos de la red hídrica: ríos, arroyos, humedales y embalses. Sin embargo, algunos de estos hábitats aparecen en la matriz agrícola de la Campiña, donde su grado de amenaza es elevado debido

a su aislamiento y a su falta de protección. Los hábitats más relevantes del ámbito y sus riesgos se detallan a continuación:

- Los hábitats 4090 Brezales oromediterráneos con aliaga y 9340 Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* son los más representativos del ámbito y se encuentran ampliamente distribuidos. Su transformación en cultivos o plantaciones forestales, así como el sobrepastoreo, son sus principales problemas.
- Las principales amenazas de los hábitats asociados a masas de agua son su sustitución por cultivos de regadío, la contaminación y/o la sobreexplotación de los acuíferos. El hábitat prioritario 7220 Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*) y los hábitats 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.* y 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* aparecen de forma dispersa en el ámbito, por lo que se encuentran aislados lo que los hace más sensibles a perturbaciones en el medio. Los hábitats de formaciones de galería, tanto forestales como arbustivas, 92A0 y 92D0 están presentes en multitud de cauces del ámbito. Sin embargo, se ven sujetos no sólo a la ocupación de las riberas por cultivos sino por edificaciones diversas, además de las labores de limpieza de cauces que a menudo los homogeneizan.
- Las formaciones de enebrales y sabinares son significativas en el ámbito y aparecen en las zonas más pobres de las Sierras. Los hábitats con que se representan son el hábitat prioritario 9561 Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus sp.* y así como el hábitat 5210 Matorral arbolado con *Juniperus sp.* Los principales riesgos que padecen son la erosión y los incendios.
- La formación de herbáceas más importante del ámbito es el hábitat prioritario 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, que aparece tanto en la Campiña como en las Sierras. Sus principales amenazas son su transformación en campos de cultivo, el sobrepastoreo y la erosión, además de las extracciones de áridos en la Campiña. En los olivares esta formación se ha conservado sobre los cerros menos idóneos para el cultivo pero que con frecuencia en el ámbito han sido objeto de explotación mediante canteras de áridos.
- El resto de hábitats de matorral presentes en el ámbito se enfrentan a los mismos problemas que las otras comunidades de flora: su transformación en cultivos y el pastoreo intensivo.

La biodiversidad en la Aglomeración Urbana de Jaén es elevada y numerosas especies aparecen consideradas bajo algún grado de amenaza tanto por la Junta de Andalucía, el Gobierno Español o la Unión Europea. La baja superficie protegida implica que algunas de sus poblaciones se encuentren expuestas a riesgos y presiones diversas. Las especies más vulnerables del ámbito y sus amenazas se indican a continuación:

- *Lithodora nitida*: caméfito endémico de los conjuntos montañosos Subbéticos de Jaén y Córdoba, es un integrante de las formaciones de matorral asentados sobre suelos pedregosos de sustrato dolomítico. Está considerado “En Peligro de Extinción” en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y como “Especie Prioritaria” por la Directiva Hábitat. Es muy vulnerable a cambios en su entorno debido a su baja capacidad reproductiva y a su escasa plasticidad ecológica. Su principal amenaza es su consumo tanto por el ganado como por herbívoros silvestres.
- *Narcissus bugei*: geófito endémico de los sectores subbético y rondeño catalogado como “En Peligro de Extinción”. Presenta los mismos problemas que *Lithodora nitida*, elevada especificidad del hábitat, alta sensibilidad a variaciones climáticas e ingesta por el ganado ovino y caprino.
- *Narcissus longispathus*: endemismo andaluz en peligro de extinción presente en los Montes de Jaén y en Sierra Mágina. Forma parte de comunidades herbáceas asociadas a cauces de agua permanentes o a suelos húmedos, lo que le hace muy vulnerable a variaciones en el régimen hídrico. En los Montes de Jaén, lugar de esparcimiento para la población, su principal amenaza es la potencial degradación de su hábitat derivada de la presión antrópica en este espacio o del vandalismo.
- *Taxus baccata*: conífera en peligro de extinción presente en la Arboleda Singular Tejada del Barranco de los Tejos, en Valdepeñas de Jaén, así como de forma esporádica en bosques de quercíneas de las sierras del ámbito. Su principal amenaza es la deforestación, pues necesita una humedad elevada para sobrevivir. Su tala, tanto para la obtención de madera como para evitar su ingesta por el ganado debido a su toxicidad, es otro problema al que se enfrenta.
- En el ámbito están presentes dos invertebrados catalogados “En Peligro de Extinción”, *Austropotamobius pallipes*, el cangrejo de río autóctono, y la libélula *Ophiogomphus cecilia*. Estas dos especies se encuentran ligadas a los cursos de agua del ámbito, la primera a la cabecera de los ríos en los sistemas serranos y la segunda a la ribera del Guadalquivir y el Guadalbullón. Las variaciones en el ciclo hidrológico, la contaminación de las aguas y la destrucción de los hábitats de ribera son sus principales amenazas. Además, en el primer caso, la presencia de especies alóctonas de cangrejo es su mayor problema porque desplazan a las poblaciones nativas por competencia y favorecen la transmisión del letal hongo *Aphanomyces astaci*.
- Entre los vertebrados, son especialmente vulnerables las aves ligadas a los humedales y a las estepas cerealísticas, debido a la fragilidad de estos entornos y a la transformación que sufren a causa de la intensificación de los cultivos. Destaca la presencia de avutarda (*Otis tarda*), malvasia cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), milano real (*Milvus milvus*) y aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).

Problemas y amenazas existentes en la Campiña

El modelo de explotación agrícola en la campiña jiennense se basa en la potenciación del olivar frente a otros cultivos, en la puesta en regadío y en el uso de productos fitosanitarios y de maquinaria para aumentar el rendimiento. Estas actuaciones conducentes a incrementar la productividad de las explotaciones y que siguen las pautas marcadas por la política agrícola y las demandas del mercado, pueden introducir algunos efectos ambientales según se desarrollen y en función de la consideración de criterios ambientales en su manejo y gestión. Tradicionalmente la agricultura ha sido una actividad generadora de beneficios no sólo sociales y económicos, sino también ambientales, pero las actuales estrategias, basadas en la intensificación no siempre mantienen estas externalidades positivas sobre el medio natural.

Así, la expansión del olivar intensivo se ha producido a costa de otros cultivos minoritarios y de manchas de vegetación natural insertas en la matriz de olivos. Esto ha derivado en la pérdida de funcionalidad de algunos servicios ecosistémicos ligados a estos espacios. La principal consecuencia de esta pérdida es el incremento de la erosión en algunas zonas del ámbito, ya que la roturación excesiva en zonas de pendiente y el desbroce de la vegetación asociada a los olivares facilita la pérdida de suelo y el acarreamiento. La merma de suelo fértil implica un mayor uso de fertilizantes, lo que conlleva el potencial riesgo de contaminación de suelos y aguas.

El aumento de la superficie del olivar, cuando es en detrimento de la campiña cerealística, puede presentar otro efecto ambiental, ya que este espacio es el hábitat de multitud de aves esteparias, la mayoría consideradas bajo algún grado de amenaza. Además, ligada a estas aves esteparias existe una comunidad de flora y fauna que se vería a su vez perjudicada por su desaparición del ámbito. El cambio del uso del suelo, junto a la aplicación de técnicas agrícolas intensivas, es la principal amenaza para estas especies, por lo cual la Consejería de Medio Ambiente ha puesto en marcha un Programa de Conservación de este tipo de aves, que se desarrolla mediante la firma de convenios de colaboración con los propietarios de las fincas.

Los humedales, como se ha visto en apartados anteriores, son elementos de la Campiña de singular valor y alta fragilidad. La sobreexplotación de los recursos hídricos, su uso como abrevaderos y la implantación de cultivos intensivos o salinas u otras actividades industriales en sus márgenes, son sus principales amenazas, que derivan en su desecación, contaminación o colmatación. Actualmente, varias de las lagunas presentes en el ámbito se encuentran muy deterioradas, como la laguna de las Navas.

Problemas y amenazas existentes en las Sierras

Las Sierras se enfrentan a dos amenazas principalmente: la implantación de olivares en los terrenos más accesibles y la deforestación. La aplicación de técnicas agrícolas intensivas en estos espacios provocaría la aparición de impactos ambientales ya citados, como la contaminación de las aguas y la pérdida de calidad de los suelos, además de potenciar la erosión, la pérdida de biodiversidad y el aislamiento de las poblaciones. Además, la presencia de especies endémicas y amenazas en las Sierras hace aún más significativa esta amenaza.

Por otra parte, la deforestación de masas forestales en las Sierras, ya sea para su transformación en usos agrícolas o para la obtención de madera de forma intensiva, también presenta unos impactos similares. La tala de estos bosques implicaría una simplificación del ecosistema y del paisaje, y una pérdida de hábitats, especies y procesos ecológicos beneficiosos para el conjunto del ámbito, como el mantenimiento de las cabeceras de la red hidrológica. Los cursos de agua situados en las Sierras no se ven afectados por la agricultura intensiva y presentan un buen estado de conservación. Sin embargo, la erosión y la pérdida de suelo a consecuencia de la disminución de las masas forestales amenazarían con alterar su estado actual y provocaría un mayor arrastre de materiales aguas abajo, acelerando la colmatación de los embalses y modificando los regímenes de los cauces principales.

Por último, otro riesgo potencial de esta unidad territorial es el de los incendios forestales, ya que el clima y las formaciones de matorral facilitan su ocurrencia y su expansión, con unos efectos similares a los descritos en el caso de la deforestación.

Problemas y amenazas existentes en las Vegas

Como se ha mencionado anteriormente, la principal problemática en las vegas más importantes del ámbito (ríos Quiebrajano-Jaén y Guadalbullón, así como en el río Guadalquivir a su paso por Mengíbar), ha sido la construcción de viviendas y edificaciones en su llanura aluvial. Esta ocupación de las vegas genera procesos de contaminación difusa y una transformación de los usos del suelo irreversible, además de suponer una perturbación constante para los hábitats ligados a los ríos, reduciendo su capacidad para mitigar inundaciones, actuar como conectores ecológicos, proporcionar espacios públicos de calidad para actividades recreativas, etc...

Esta ocupación de los cauces y sus riberas se ha producido también por la expansión de los cultivos sobre ellos en numerosos tramos de la red hídrica del ámbito, lo que deteriora su funcionalidad ecológica y paisajística.

4. La integración en el Plan de los objetivos estratégicos y de la planificación de referencia

El análisis y exposición de la coherencia del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén con el marco normativo y planificador de referencia es el objeto principal de este capítulo, en respuesta a uno de los epígrafes preceptivos del Anexo IIC de la ley 7/2007.

El Capítulo 2 del Documento de Referencia contiene los Principios de Sostenibilidad y Criterios Ambientales Estratégicos, en los que se indican un conjunto de instrumentos comunitarios y autonómicos relacionados con la sostenibilidad ambiental en la planificación territorial, como el medio ambiente urbano, la energía y el cambio climático, la gestión de los recursos hídricos, la conservación de espacios naturales y la movilidad, entre otros.

En la elaboración del Plan se han considerado dichos principios y criterios de referencia, desde el marco estratégico y declarativo más general, hasta la consideración de los planteamientos estratégicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de medio ambiente. Los principales documentos comunitarios e internacionales de los que se desprenden los principios y estrategias contemplados en el Plan se citan a continuación:

- Resolución de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo celebrada en 2002.
- Directrices adoptadas por el Consejo Europeo de Gotemburgo de 2001 en la "Estrategia de la Unión Europea a favor del desarrollo sostenible" (COM/2001/264 final y COM/2005/658 final).
- Política de cohesión en apoyo del crecimiento y el empleo: Directrices Estratégicas Comunitarias, 2007-2013 (COM/2005/299).
- Estrategia temática para el medio ambiente urbano (COM/2005/718 final).
- Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales (COM/2005/670 final).

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

La planificación de referencia que emana de la Junta de Andalucía se recoge y analiza en este capítulo de forma individualizada para los instrumentos estratégicos generales y de forma conjunta para los instrumentos de planificación sectorial, agrupándose en bloques temáticos.

Instrumentos estratégicos de carácter transversal

Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible (EADS)

Este instrumento establece las bases y las líneas de actuación para cumplir los objetivos de la Agenda 21 en Andalucía, centrados en la orientación de un modelo de desarrollo diseñado bajo criterios que permitan avanzar hacia escenarios de mayor sostenibilidad ambiental. El POT de la Aglomeración Urbana de Jaén, por tanto, comparte los principios y criterios operativos de este documento. En materia de planificación territorial y ordenación del medio natural, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible fija las estrategias que se recogen en el siguiente cuadro.

Orientaciones de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible y contenidos del POT	
Temática	Orientaciones estratégicas
Planificación territorial	Limitar, orientar y planificar los crecimientos urbanísticos en función de las necesidades, teniendo en cuenta las capacidades de carga del territorio y las expectativas de desarrollo sostenible de cada espacio concreto
	Apoyar y preservar el sistema de espacios libres de Andalucía, en grandes urbes y en las conurbaciones, como elemento articulador del territorio y mecanismos para defender los valores ambientales
	Formular políticas territoriales públicas que tengan en cuenta factores ambientales, sociales, demográficos y económicos, y que progresivamente tiendan a cohesionar todo el territorio andaluz bajo el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía
	Diseñar y aplicar instrumentos económicos y financieros que fomenten el uso sostenible del territorio, con el fin de aprovechar racionalmente el suelo y ordenar adecuadamente el uso de sus oportunidades y recursos
	Promover campañas de sensibilización para que la población comprenda la importancia de la ordenación sostenible del territorio y sus recursos, y el papel que las personas y grupos sociales pueden desempeñar al respecto
Ordenación del medio natural	Fortalecer la red andaluza de espacios naturales protegidos dentro de la Red Natura 2000, de manera que se garantice la conservación de sus valores ecológicos, paisajísticos y culturales mediante una adecuada gestión
	Planificar y regular corredores ecológicos, dotándolos de la figura legal apropiada, que permitan la conexión entre poblaciones, comunidades y ecosistemas de interés biológico. Dichos corredores deben integrarse en los instrumentos de planificación de la zona correspondiente
	Proteger y regenerar los ríos, mediante el deslinde del dominio público hidráulico, determinación de las zonas de protección, recuperación de la calidad de las aguas, conservación de los bosques y vegetación de ribera, y el mantenimiento del caudal ecológico
<i>Fuente: Elaboración propia a partir de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible.</i>	

El POT de la Aglomeración Urbana de Jaén tiene en cuenta estas orientaciones en sus estrategias:

- La ordenación del desarrollo urbanístico y productivo propuesta se basa en las necesidades actuales y potenciales de la población del ámbito, así como en la capacidad del territorio para albergarlas. Debido a ello, se apuesta por un modelo de crecimiento urbano concentrado en los núcleos de población y que genere bordes urbanos bien definidos, además de limitar los usos en los entornos de mayor valor o fragilidad.
- La articulación territorial planteada (infraestructuras de transporte y red de espacios libres) tiene por objetivo incrementar la conectividad territorial sin que ello suponga un deterioro ambiental relevante a escala territorial.
- La estrategia de protección del medio natural contenida en el Plan identifica las áreas de mayor valor ambiental y los elementos del territorio más idóneos para actuar como conectores ecológicos, principalmente cauces, configurando así una malla que articula toda la extensión del ámbito y que garantiza la conservación del medio natural.

Plan de Medio Ambiente de Andalucía (PAMA)

Actualmente se encuentra vigente el Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 aunque se está finalizando la tramitación del documento que le debe reemplazar, el Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017. En el siguiente cuadro se recogen las principales líneas estratégicas definidas por estos documentos y de aplicación en el ámbito territorial del POT de la Aglomeración Urbana de Jaén.

Líneas de actuación del Plan de Medio Ambiente de Andalucía aplicables al Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén.	
Temática	Líneas de actuación
Gestión sostenible del medio natural	Conservación y recuperación de especies y hábitats amenazados a través de planes y programas específicos, fomentando la iniciativa privada en la conservación
	Conservación y puesta en valor de los georrecursos
	Dinamización socioeconómica de los Espacios Naturales a través de una explotación sostenible y de calidad
	Interconexión de los Espacios Naturales
	Seguimiento de los procesos erosivos y otros riesgos naturales
	Protección y puesta en valor del patrimonio territorial
Gestión sostenible de los recursos	Elaboración de directrices regionales de uso público
	Seguimiento de la calidad ambiental en el Dominio Público Hidráulico
	Mantenimiento y mejora de las infraestructuras relacionadas con los recursos hídricos continentales
	Mejora de las instalaciones para el abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas
Sostenibilidad urbana	Gestión de los residuos municipales, fomentando la reutilización, la recogida selectiva, el reciclaje y el aprovechamiento energético de los Residuos Sólidos Urbanos.
	Control de la contaminación atmosférica, luminica y acústica
	Gestión sostenible de la energía, fomentando el ahorro y la eficiencia e incorporando las energías renovables
	Gestión y fomento de las zonas verdes y los espacios libres
	Dotación de infraestructuras para la movilidad urbana sostenible
Integración económica del medio ambiente	Evaluación ambiental del tejido industrial y ejecución de sistemas de vigilancia y control ambiental
	Fomento del desarrollo energético sostenible
	Fomento de prácticas agropecuarias respetuosas con el medio ambiente
	Ayuda a la implantación en el tejido productivo de tecnologías, servicios o procesos que minimicen los impactos ambientales negativos de su actividad
	Incremento de la oferta regional de servicios y productos financieros especializados

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan del Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 y del Plan del Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017 (borrador)

En relación a estas estrategias, el POT de la Aglomeración Urbana de Jaén recoge entre sus propuestas de ordenación las siguientes:

- Potenciar el desarrollo turístico basado en el patrimonio cultural y de la naturaleza. Con esta finalidad, el Plan determina las principales instalaciones recreativas y turísticas de interés territorial: establece itinerarios, miradores, adecuaciones recreativas y viarios paisajísticos, definiendo un conjunto integrado de elementos de interés para la estrategia de puesta en valor de los recursos patrimoniales. Junto a esto, en la normativa del Plan se recoge que uno de sus objetivos es establecer una red articulada de espacios libres destinadas al ocio, al recreo y al disfrute de la naturaleza, que facilite la adecuación de espacios de uso público y el acceso desde los núcleos urbanos a las áreas de interés paisajístico y cultural. Destaca en esta red la creación de un parque comarcal en Jaén, la delimitación de itinerarios turísticos y fluviales y la creación de multitud de adecuaciones recreativas, especialmente en las zonas serranas del Sur del ámbito y en el entorno de los ríos Guadalquivir, Guadalbullón, Quiebrajano y Víboras.
- Proteger y poner en valor los recursos de interés paisajístico, histórico y cultural para el desarrollo territorial del ámbito. Con el objetivo de proteger estos recursos, evitar su deterioro y ponerlos en valor, el Plan define las determinaciones normativas para la más correcta inserción de las actuaciones y salvaguardar de los usos urbanísticos o hacerlos compatibles con los referentes visuales y demás elementos sobresalientes del paisaje. De otra parte, el Plan incorpora un conjunto de directrices para el mantenimiento y mejora de la calidad del paisaje agrario, así como un conjunto de directrices para la preservación y puesta en valor del notable patrimonio cultural del ámbito.
- Sostenibilidad en las nuevas extensiones urbanas. El Plan asume las directrices establecidas en la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, que establece que, en el marco de la ordenación del territorio, los instrumentos de planeamiento deben desarrollar su ordenación incorporando objetivos de sostenibilidad que permitan mantener la capacidad productiva del territorio, la estabilidad de los sistemas naturales, mejorar la calidad ambiental, preservar la diversidad biológica, y asegurar la protección y mejora del paisaje. A estos efectos, el Plan establece un conjunto de criterios de sostenibilidad ambiental que han de ser tenidos en cuenta en la ordenación de las nuevas extensiones urbanas, determinando las directrices que deben seguirse por los instrumentos de planeamiento general o de desarrollo, y en las actuaciones declaradas de Interés Autonómico para reducir la movilidad insostenible, mejorar el ciclo del agua, reducir el consumo energético, mejorar las condiciones atmosféricas y la gestión de residuos.

Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático

El instrumento de referencia en materia de cambio climático a nivel andaluz es la *Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático*, que comprende un conjunto de medidas aportadas por la Comunidad Autónoma de Andalucía en el marco de la Estrategia Española ante el Cambio Climático. Dentro de esta estrategia se encuadra el *Plan Andaluz de Acción por el Clima*, con el objetivo de dar respuesta a la necesidad de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero.

Otro instrumento con una vinculación directa con los anteriores es el *Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética (PASENER)*, que tiene entre sus objetivos estratégicos priorizar el uso de las fuentes renovables como medida para incrementar el auto-abastecimiento energético en Andalucía, la protección del medio ambiente y la implantación de un sistema energético distribuido.

Criterios, objetivos, líneas de actuación y medidas de los Instrumentos sobre Clima y Energía aplicables en el ámbito del POT de la Aglomeración Urbana de Jaén	
Instrumentos	Criterios, objetivos, líneas de actuación y medidas
Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático	Mejora de la eficacia en la prevención y extinción de los incendios forestales
	Conservación de la vegetación de los humedales
	Control exhaustivo del efecto del Cambio Climático sobre los ecosistemas andaluces
	Inclusión en la planificación ambiental de los escenarios futuros de cambio climático
	Mejora de la red gasista
	Fomento de la eficiencia energética en núcleos urbanos, industria y servicios
	Mejora de las infraestructuras de generación y distribución de energía eléctrica
	Fomento de las energías renovables
	Fomento de cultivos extensivos
	Intensificación del apoyo a la modernización de regadíos
	Fomento de las áreas con capacidad de ser sumideros
	Instalación de elementos en infraestructuras que permitan el uso de energías renovables
	Apoyo al transporte público
Políticas de gestión sostenible y eficiente del uso del agua	
Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012 (PAAC)	Incorporación en los instrumentos de planificación territorial y urbanística medidas para la corrección del cambio climático, especialmente en la definición del modelo territorial, la movilidad sostenible y el fomento de la eficiencia energética
	Consideración del cambio climático en la evaluación ambiental de los planes, en función del escenario tendencial previsto
	Ordenar los crecimientos urbanísticos de acuerdo con el modelo de ciudad mediterránea compacta y multifuncional
	Potenciar los modos de transporte no motorizados, el transporte público y los modos motorizados ambientalmente más eficientes
	Desarrollar una red de áreas logísticas más eficientes desde el punto de vista técnico, económico y ambiental
	Impulsar el transporte ferroviario y el incremento de su participación en el reparto modal
Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013	Contribución desde la planificación territorial y urbanística a reducir las necesidades de movilidad, fomentar el uso de transporte público, las redes de transporte no motorizado y optimizar el diseño de urbanizaciones y edificaciones para mejorar la eficiencia energética
	Contribuir eficazmente a que en los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico se prevean las reservas y ordenaciones de usos necesarias para atender a las necesidades de las redes e infraestructuras energéticas

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, el Plan Andaluz de Acción por el Clima y el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética.

El POT incorpora dichos objetivos, criterios y medidas a sus estrategias. El Plan promueve la mejora de la red viaria con objeto de mejorar la articulación territorial y la eficiencia de los desplazamientos. Frente al potencial incremento de la movilidad en transporte privado como efecto inducido por esta mejora de las infraestructuras, el Plan propone fortalecer el sistema de transporte público en el ámbito, así como potenciar los desplazamientos no motorizados de carácter interurbano. Además, para hacer más efectiva la apuesta por el transporte público, el Plan prevé la ejecución de un intercambiador de transportes intermodal en Jaén para canalizar tantos los desplazamientos de este tipo por carretera como por ferrocarril.

El Plan ha considerado criterios de sostenibilidad y de consumo de recursos energéticos para establecer la ubicación de las áreas logísticas territoriales, así como otras instalaciones previstas de carácter recreativo. Con esto se lograría minimizar la contaminación atmosférica asociada a estos desplazamientos. A su vez, se incluyen en el Plan directrices para implantar instalaciones de generación de energías renovables en los edificios de nueva construcción y para fomentar el ahorro y la eficiencia energética tanto en los núcleos urbanos como en edificaciones aisladas.

Por último, la limitación de los usos del suelo en áreas forestales o con otras formaciones de vegetación natural permitirá mantener las funciones de sumidero de gases efecto invernadero que desempeñan dichos elementos del medio natural.

Instrumentos estratégicos de carácter sectorial

Espacios de valor ambiental: Espacios Naturales Protegidos, humedales, riberas y masas forestales

El único espacio natural perteneciente a la RENPA e incluido en el ámbito con planificación propia es el Parque Natural de Sierra Mágina. Según se ha citado en el capítulo 3 (Elementos ambientalmente relevantes en el ámbito del Plan), los instrumentos de planificación vigentes en este espacio son el *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)* y el *Plan de Rector de Uso y Gestión (PRUG)*, ambos de 2004, junto con el *Plan de Desarrollo Sostenible (PDS)*, además del *Programa de Uso Público del Parque Natural de Sierra Mágina (PUP)*.

El POT, como todo instrumento de ordenación territorial subregional, asume la planificación vigente en los Espacios Naturales Protegidos y, específicamente lo establecido por los citados PORN/PRUG vigentes. Por su parte, no prevé ninguna actuación de desarrollo dentro de este espacio más allá de la recuperación del entorno natural circundante, cuyos objetivos son compartidos con los de la planificación anteriormente citada.

Respecto estos instrumentos de planificación en Espacios Naturales protegidos, son asimismo de interés los "Acuerdos adoptados por las Comisiones de Infraestructuras de la Junta Rectora del Parque Natural Sierra Mágina", alcanzados el 23

de abril de 2007 y el 13 de mayo de 2009 respectivamente, sobre las condiciones urbanísticas en Suelo No Urbanizable y sobre el concepto de *huerta*, que rigen en este Espacio.

Por otra parte, el *Plan Andaluz de Humedales* promueve la recuperación y puesta en valor de estos espacios de excepcional valor ambiental, así como de las especies y procesos ecosistémicos que en ellos se desarrollan.

El POT establece una serie de actuaciones sobre los humedales que son coherentes, e incluso van más allá, de lo dispuesto en el citado Plan Andaluz de Humedales: en primer lugar, establece la protección cautelar y posterior recuperación de aquellos humedales degradados o bajo presiones importantes y, en segundo lugar, los integra, en la medida de lo posible, tanto en la malla de corredores ecológicos de la campiña como en la red de itinerarios recreativos, con la finalidad de mejorar sus funcionalidad ecológica y valorización social.

Un tercer instrumento de planificación aplicable a los espacios de valor ambiental es el *Plan Director de Riberas de Andalucía*, en estrecha relación con la *Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y Riberas*. Dicho documento plantea la recuperación de los ríos como elementos funcionales y patrimoniales del territorio, para lo cual es necesario rehabilitar los procesos naturales que han conformado el río para que vuelva a funcionar como un sistema dinámico. Esta es una tarea de gran complejidad, e incluso inviable en muchos casos, por lo que dependiendo del estado de los cauces se podrán realizar actuaciones puntuales en tramos concretos. De esta manera, el objetivo del Plan Director de Riberas de Andalucía es conocer la situación actual de las riberas de los cauces de Andalucía para proponer, en función de los resultados obtenidos, las actuaciones de restauración convenientes. Las propuestas del POT de corredores fluviales y de mitigación de los riesgos por inundaciones, así como de tratamiento de aguas residuales, son coherentes con este plan al favorecer la recuperación de las riberas y de las dinámicas fluviales.

Por último, respecto a las masas forestales es de aplicación *El Plan Forestal Andaluz para el periodo 2008-2015*, que promueve la restauración, conservación y conexión de las áreas forestales andaluzas; la gestión sostenible de sus recursos; el fomento del uso público; y su reconversión en espacios que favorezcan la investigación, la innovación y el desarrollo rural. En este plan se señala la necesidad de realizar actuaciones preventivas para el mantenimiento de los valores ambientales y económicos, que queda plasmada en la elaboración del *Plan de Lucha Integrada contra plagas forestales* y del *Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía*.

El POT considera de manera coherente las directrices planteadas por estos Planes y Estrategias a través de las actuaciones propuestas relacionadas con el sistema

de espacios libres de uso público y el sistema de protección territorial definido por el Plan.

Biodiversidad y geodiversidad

El *Plan Andaluz de Conservación de la Biodiversidad* es un documento contemplado en el Plan Andaluz de Medio Ambiente que tiene como objetivo mantener la diversidad biológica en Andalucía mediante la conservación de hábitats, la protección y recuperación de especies vegetales y animales, y la ordenación de ecosistemas de alto valor. Asociados a este Plan existen un conjunto de planes y programas de conservación que se aplican a las especies o grupos de especies bajo mayor grado de amenaza. Todos estos instrumentos comparten unos objetivos y principios similares: proteger las poblaciones existentes y sus áreas de distribución, y facilitar su dispersión y asentamiento en otros espacios óptimos del territorio andaluz. La *Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad* es el instrumento que, con el fin de dotar de coherencia a todos los ejercicios de planificación, aúna las orientaciones, principios y criterios que dichos planes se encargan de desarrollar.

En el caso de la fauna, los planes y programas de aplicación en la Aglomeración Urbana de Jaén y que se han considerado durante la elaboración del Plan son varios: Plan de Recuperación, Conservación y Manejo de Aves de Humedales (en elaboración), el Plan de Recuperación, Conservación y Manejo de Peces e Invertebrados Epicontinentales (en elaboración), el Plan de Recuperación, Conservación y Manejo de las Aves Esteparias (en elaboración), el Programa de Conservación del Águila Perdicera (*Hieraetus fasciatus*), el Programa de Conservación de las Aves esteparias, el Programa de Conservación del Alimoche (*Neophron percnopterus*), el Programa de Conservación de Anfibios, el Programa de Conservación y gestión del Cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*) y el Programa de Actuaciones para la Conservación de Invertebrados.

Respecto a la flora, únicamente el *Programa de Recuperación de Flora de las altas cumbres de Andalucía*, de aplicación marginal en el ámbito, establece unas pautas de conservación.

Otro documento relacionado con la biodiversidad es el *Plan Andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras*, un instrumento que pretende contrarrestar los efectos negativos que sobre las especies y los hábitats tiene la proliferación de especies alóctonas en el medio natural.

El POT tiene en cuenta las consideraciones de los instrumentos anteriores en sus estrategias al identificar dichas especies e incluir las áreas importantes para ellas en las zonas denominadas de alto valor ambiental, donde los usos y actividades se encuentran regulados con el fin de minimizar las perturbaciones sobre estos espacios.

Asimismo, el POT identifica los georrecursos de la Aglomeración Urbana de Jaén y los incluye en su sistema de protección territorial para garantizar su conservación y puesta en valor. Además, limita las actividades permitidas en los hitos paisajísticos y divisorias visuales serranas al objeto de preservar las referencias perceptivas del ámbito. Estas propuestas son coherentes y refuerzan las orientaciones contenidas en la *Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad*.

Patrimonio cultural y vías pecuarias

El patrimonio cultural de Andalucía se encuentra tutelado por el Plan General de Bienes Culturales de Andalucía pero el instrumento de planificación que establece las estrategias a seguir es el Plan Estratégico de la Cultura en Andalucía (PECA). En ambos documentos se insta a la protección, restauración y puesta en valor del patrimonio, integrándolo en la planificación territorial. Asimismo, el Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía define unas líneas de actuación similares, pero centradas sobre las vías pecuarias y caminos históricos.

El POT de la Aglomeración Urbana de Jaén identifica los elementos histórico-culturales patrimoniales del ámbito y los valoriza a través de su inclusión en el sistema de articulación territorial y en la adecuación de algunos de ellos como centros turístico-recreativos. Destacan las actuaciones a realizar en el Balneario de Jabalczuz, las antiguas estaciones de ferrocarril de la Vía Verde del Olivar, los parques asociados a recursos culturales en Otiñar y Puente Tablas, así como la protección de la red de Vías Pecuarias en el ámbito en su propuesta de Protección Territorial, y la adecuación de varias vías pecuarias como itinerarios recreativos.

Sistema urbano y calidad ambiental

El POT recoge criterios y medidas para garantizar la sostenibilidad del sistema urbano, como se ha indicado al principio de este capítulo en el Plan de Medio Ambiente de Andalucía y la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible. Dichos criterios también son coherentes con lo expuesto en la *Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana*, un tercer instrumento de planificación con enfoque transversal sobre esta temática. Varios municipios del ámbito, pese a englobarse en la aglomeración urbana de Jaén, poseen un marcado carácter rural. En ellos ha sido necesario tener en cuenta, además de los anteriores, el *Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013*.

En lo relativo al desarrollo productivo territorial, especialmente a la industria, existen dos instrumentos de planificación que deben ser considerados. Por un lado, el *Plan Andaluz de Desarrollo Industrial 2008-2013*, que establece el marco de coordinación de las políticas públicas de la Junta de Andalucía para favorecer una industria competitiva, considerando el conocimiento y la innovación como principales factores de mejora. Este documento centra las prioridades estratégicas

para generar un entorno regional innovador, para consolidar aglomeraciones productivas especializadas y para actuar en sectores estratégicos. Y, por otro lado, el *Programa de Suelos Productivos de Andalucía 2009-2013*, que establece unas líneas de actuación similares tanto para la industria como para otras actividades empresariales y que consume las directrices del *Plan de Innovación y Modernización de Andalucía*.

La propuesta del POT de establecer unos suelos estratégicos para concentrar y dinamizar los usos industriales y logísticos integra los criterios de estos planes a la perfección. Además, las actuaciones de mejora de la articulación territorial supondrán un refuerzo de estas líneas estratégicas.

Respecto a la calidad ambiental, a parte de los instrumentos relacionados con la atmósfera y el clima analizados de forma conjunta al principio del capítulo, son de aplicación el *Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019*, el *Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2011-2020*, el *Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía*, la *Estrategia de Reutilización de las aguas residuales en Andalucía* y el *Plan Andaluz de Control de la Desertificación*. Estos instrumentos establecen los criterios y medidas para gestionar las actividades humanas que entrañan riesgos para los suelos, el agua, el aire y la salud humana, evitando una degradación irreversible de la calidad ambiental de Andalucía.

El POT comparte con estos instrumentos de planificación los principios y objetivos en materia de calidad ambiental y plantea actuaciones específicas coherentes con las líneas estratégicas de dichos documentos como, por ejemplo, la ejecución de plantas de tratamiento de aguas residuales en los principales núcleos de población, el establecimiento de directrices de manejo de los usos del suelo en terrenos erosionados o de criterios para la gestión y eliminación segura de los residuos sólidos urbanos.

Otra planificación de referencia

Otros instrumentos de planificación significativos en el ámbito son:

- El *Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir* y *Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca Atlántica Andaluza*, que establecen los umbrales para evaluar la gravedad de las sequías, así como el conjunto de medidas a tomar en cada uno de ellos. El POT se basa en el contenido de estos documentos para establecer las directrices relativas a la gestión de los recursos hídricos.
- El *Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos* también es de aplicación ya que dichos fenómenos afectan a los núcleos urbanos situados en la vega de los principales ríos de montaña del ámbito.

- El *Plan de Ordenación de Recursos Minerales de Andalucía* pretende poner en valor al sector de la minería y promover las potencialidades existentes. Para ello, se formula con el propósito de orientar estratégicamente la actividad minera de forma coordinada y compatible con la planificación cultural, urbanística, medioambiental, socioeconómica, y en el marco de la normativa europea, nacional y autonómica.
- El *Plan General del Turismo Sostenible de Andalucía 2008-2011* marca las pautas a seguir para asegurar la integración ambiental de este sector clave en la economía andaluza, que además se pretende potenciar en el Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén.
- El *Plan Director de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte 2007-2013*, al igual que el documento de planificación anterior, tiene por objetivo fomentar la ejecución de infraestructuras más respetuosas con el medio ambiente.

5. Probables efectos significativos sobre el medio ambiente, análisis de alternativas y medidas propuestas

En los capítulos anteriores se han descrito el Plan de Ordenación Territorial, la manera en que se han incorporado al proceso de toma de decisiones unos objetivos transversales de carácter ambiental, y su coherencia con la planificación y normas de referencia.

En este capítulo se abordará, de acuerdo con los contenidos establecidos para el Informe de Sostenibilidad Ambiental por la ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la identificación de los probables efectos significativos sobre el medio ambiente de las propuestas del Plan con el objetivo de prevenirlos y/o corregirlos, en caso de que sean negativos. Se analizarán con especial detalle aquellos efectos con capacidad para producir impactos sobre los enclaves y elementos de mayor sensibilidad ambiental descritos en el Capítulo 3.

A priori, dado el carácter normativo y de ordenación del Plan, se espera que las principales medidas propuestas tengan un efecto positivo sobre los elementos del medio recogidos en la Directiva 2001/42/CEE relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Sin embargo, al plantearse actuaciones de articulación territorial y de desarrollo económico, son previsibles ciertos impactos ambientales negativos de carácter parcial o local.

Esta evaluación se hará, según se recoge en la normativa de referencia, sobre aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural e histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores. Además, se analizarán de forma específica los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos. En primer lugar se elaborará una tabla-resumen que sintetice y valore de forma cualitativa los efectos ambientales del conjunto de las propuestas sobre los diferentes aspectos del medio. Posteriormente se detallarán los efectos de cada estrategia a través de un análisis cualitativo, profundizando en aquellos negativos, y exponiendo las alternativas contempladas (Escenario Tendencial y Planifi-

cado). Asimismo, se establecerán las medidas preventivas y/o correctoras consideradas para paliar los impactos derivados de las estrategias y se realizará un estudio de viabilidad económica tanto de dichas medidas como de las alternativas.

Identificación de los principales efectos generales del Plan sobre el medio ambiente

En el siguiente cuadro se identifican y valoran, de forma resumida, los principales probables efectos significativos del Plan sobre los aspectos ambientales del ámbito de estudio.

Principales probables efectos significativos del POT sobre los diferentes componentes del medio ambiente de la Aglomeración Urbana de Jaén	
Biodiversidad	Uno de los objetivos del Plan es preservar su patrimonio natural y, en especial, los elementos más vulnerables de su biodiversidad (entendida como ecosistemas, especies y diversidad genética). Para ello, la protección territorial se ha diseñado atendiendo tanto a los valores naturales presentes como a la búsqueda de un escenario futuro que favorezca la conectividad ecológica, fundamental en la conservación de la biodiversidad a escala territorial. Por tanto, los efectos probables que caben esperar sobre la biodiversidad tras la aplicación del Plan se valoran como positivos.
Fauna	La protección de los principales espacios de valor ambiental tendrá un efecto positivo sobre la fauna, que dispondrá de hábitats bien conservados y de una red de enlaces ecológicos que facilitará su dispersión. En el ámbito están presentes especies en peligro de extinción especialmente ligadas a los cursos fluviales y a los humedales, que verán reducida la presión antrópica sobre sus poblaciones al limitarse la intervención humana en sus áreas de distribución. De otra parte, el potencial incremento de la fragmentación territorial por las infraestructuras lineales previstas, fundamentalmente carreteras, puede suponer un efecto negativo sobre la fauna, por lo que se han previsto medidas correctoras.
Flora	Los efectos previsibles derivados del Plan son similares a los de la fauna: la protección de los espacios de mayor valor ambiental y el refuerzo de la conectividad ecológica tendrán un impacto positivo sobre la flora, especialmente sobre las especies protegidas. La ejecución de algunas infraestructuras y/o instalaciones podría tener un impacto negativo en enclaves concretos del ámbito, que habrán de prevenirse a escala de proyecto.
Suelo	La ordenación de los usos del suelo propuesta en el Plan ha tenido en cuenta tanto su carácter limitado y estratégico, promoviendo un modelo de crecimiento compacto a partir de los núcleos tradicionales, como su vulnerabilidad en el ámbito, incidiendo en la prevención de la erosión del suelo mediante directrices encaminadas a minorar este riesgo natural. Además, las medidas para la gestión de los recursos hídricos y los residuos también contemplan actuaciones de carácter preventivo. Los efectos probables de la aplicación del Plan sobre el suelo pueden considerarse, por tanto, positivos.
Agua	Los recursos hídricos del ámbito se van a ver afectados positivamente por las actuaciones del Plan. La gestión de los recursos hídricos prevista aboga por reducir la presión sobre los cauces de los ríos y los acuíferos, planteando una ampliación del sistema de explotación conjunto Víboras-Quiebrajano a otros municipios (La Guardia, Pegalajar, Mancha Real) de manera que se evite la presión sobre este acuífero sobreexplotado. Además, propone la mejora y ejecución de infraestructuras de depuración para minimizar la contaminación. Junto a esto, las medidas previstas sobre la malla de corredores ecológicos fluviales va a suponer una mejora sustancial de la red hidrológica superficial.
Aire	Las medidas propuestas que pueden tener una incidencia negativa sobre la calidad del aire local son la mejora de las redes viarias, porque puede favorecer un incremento del uso de vehículo privado, y la potenciación de los usos logísticos en determinados enclaves, que podría generar afecciones locales sobre la calidad del aire. No obstante, a

Principales probables efectos significativos del POT sobre los diferentes componentes del medio ambiente de la Aglomeración Urbana de Jaén	
	escala regional estas infraestructuras podrían contribuir a un balance de emisiones más positivo gracias a la racionalización de los flujos de transporte y a la ubicación de los focos de contaminación en enclaves que minimizan la distancia requerida para los desplazamientos. Otra propuesta beneficiosa del Plan es la promoción de un modelo de movilidad más sostenible basado en el transporte público y en medios no motorizados (Red de Carriles Bici metropolitana). Por tanto, los efectos globales del Plan sobre la calidad del aire se espera que sean positivos.
Clima	La contribución del Plan a la estabilización o disminución de las emisiones de gases efecto invernadero (procedentes principalmente de combustibles fósiles) es el fomento de un modelo de movilidad que no se base exclusivamente en los desplazamientos en vehículo privado (promoción de la intermodalidad y del transporte público, carriles-bici urbanos), la disminución de la necesidad de movilidad mediante la instalación de centros de atracción supra-municipales y la preservación de los espacios naturales (forestales, ecosistemas de ribera, humedales), que poseen una función ambiental como sumideros de C y reguladores climáticos.
Población	La promoción del desarrollo local y la mejora de la calidad de vida de la población son dos objetivos básicos del Plan, por lo que la mayor parte de las actuaciones tendrán un efecto positivo sobre la población, ya sea de manera directa o indirecta.
Salud humana	La mejora de la calidad del aire y del agua, el control de los riesgos naturales, las nuevas infraestructuras que facilitarán el acceso a los centros de servicios y el incremento de espacios destinados al ocio tendrán un efecto positivo sobre la salud y el bienestar de la población.
Bienes materiales	El Plan tiene una incidencia positiva sobre los bienes materiales al apostar por la renovación de las infraestructuras y de los equipamientos productivos, así como por la mejora de la calidad de los espacios urbanos.
Patrimonio histórico-cultural	El Plan tiene un efecto probablemente positivo porque contempla tanto la conservación como la puesta en valor de diferentes componentes del patrimonio cultural de los municipios de la Aglomeración Urbana de Jaén a través de su integración en el sistema supralocal de espacios libres, entrando así a formar parte de la oferta recreativa y turística del ámbito.
Paisaje	La conservación del paisaje ha sido un objetivo transversal del Plan, previsto desde diferentes estrategias territoriales (preservación del patrimonio natural y cultural, directrices a los instrumentos de planeamiento sobre el paisaje en el medio rural y para preservar la imagen de los bordes urbanos, etc...). El Plan contempla la protección de los elementos de mayor valor paisajístico y las referencias perceptivas del ámbito e integra al paisaje como un valor fundamental que ha de ser tenido en cuenta en el diseño de las diferentes instalaciones previstas en el medio rural y natural.
Interrelación entre factores	La concepción del Plan desde un punto de vista multisectorial y transversal implica que los efectos sinérgicos derivados de su ejecución conjunta representan un refuerzo positivo para todos los aspectos considerados, pero especialmente para el paisaje y el bienestar de la población, materias de intervención intrínsecamente transversal.

Fuente: Elaboración propia

Análisis ambiental de las estrategias de intervención propuestas

Las estrategias planteadas por el Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén se evalúan a continuación de forma cualitativa a través de matrices de valoración para cada componente del medio ambiente.

De dicha evaluación se desprende que el balance general es positivo para todas las estrategias propuestas, aunque algunas pueden presentar efectos negativos de carácter local o puntual, que se verán compensados por el resto de impactos

de carácter positivo a una escala territorial y temporal más amplia (objeto de esta evaluación ambiental estratégica).

Tal es el caso de algunas propuestas ligadas a las estrategias de articulación territorial, ordenamiento del potencial productivo y sistema supramunicipal de espacios libres, que requerirían de la ejecución de nuevas infraestructuras o instalaciones, que se emplazarían en espacios de moderada fragilidad, como el desdoblamiento de la A-306 o la zona de despeje de las Siete Pilillas.

Los componentes del medio para los que la síntesis de valoración es más favorable son la población, el paisaje y la salud, ya que es objetivo general del Plan la mejora de la calidad de vida y del potencial productivo de los municipios del ámbito. Esto no está en oposición a que los diferentes aspectos biofísicos (agua, aire, suelos, clima, flora y fauna, biodiversidad) también resulten favorecidos con la aplicación del Plan y, muy en especial aquellos que han sido directamente objeto de actuación, bien mediante medidas de protección (preservación de las zonas de mayor valor ambiental y paisajístico), bien mediante la intervención positiva (recuperación de humedales, mallado de corredores ecológicos, etc...)

De otra parte, la **metodología de Análisis Ambiental** que propone el Documento de Referencia emitido por la Administración Ambiental consiste, de manera sintética, en la asignación de una categoría (en una escala de tres rangos: severo, moderado y leve) a los diferentes Aspectos Ambientales identificados y georreferenciados. De esta manera, su representación cartográfica puede resultar un instrumento útil para evaluar las potenciales afecciones ambientales de las diferentes propuestas.

Se recogen a continuación en varias tablas de síntesis la metodología de asignación de estas categorías (para su mejor comprensión se dividen en fauna, flora amenaza y resto de condicionantes), y la figura que recoge la aplicación de este Análisis al ámbito de la Aglomeración Urbana de Jaén.

Tabla de categorización condicionantes ambientales derivados de la fauna amenazada

FAUNA AMENAZADA		Dva. 92/43/CEE			Dva. 79/409/CEE	A*
		ANEXO II		Anexo IV	Anexo I	
		Prioritarias	No prioritarias			
CAEA	P ext.	Severo	Severo	Severo	Severo	Severo
	SAH	Severo	Severo	Severo	Severo	Severo
	V	Severo	Moderado	Severo	Moderado	Moderado
	I. E	Severo	Moderado	Severo	Moderado	Leve
	B	Severo	Moderado	Severo	Severo	

Tabla de categorización condicionantes ambientales derivados de la flora amenazada				
FLORA AMENAZADA	CAEA		Dva. 92/43/CEE	
			▶ A	
		P ext.	Severo	Severo
		SAH	Severo	Severo
		V.	Severo	Moderado
		I. E	Severo	Leve
	B	Severo		

Tabla resumen de la categorización del resto de condicionantes ambientales		
Aspectos ambientales		Condicionante
Espacios Naturales Protegidos		Severo (tipo 1)
Espacios Protegidos Red Natura 2000	LICs	Severo (tipo 1)
	ZEPAS	Severo (tipo 1)
Hábitats de Interés Comunitario	Con hábitats y/o especies prioritarias	Moderado (tipo 2)
	Sin hábitats y/o especies prioritarias	Leve (tipo 3)
Humedales	Incluidos en el IHA	Severo (tipo 1)
	No incluidos en el IHA	Moderado (tipo 2)
Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares		Severo (tipo 1)
Montes Públicos		Severo (tipo 1)
Red hidrográfica	Zona de servidumbre	Severo (tipo 1)
	Zona de policía	Moderado (tipo 2)
Vías Pecuarias		Severo (tipo 1)

* NOTA: Abreviaturas utilizadas

IHA: Inventario de Humedales de Andalucía

CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas

P ext: Especie en Peligro de extinción

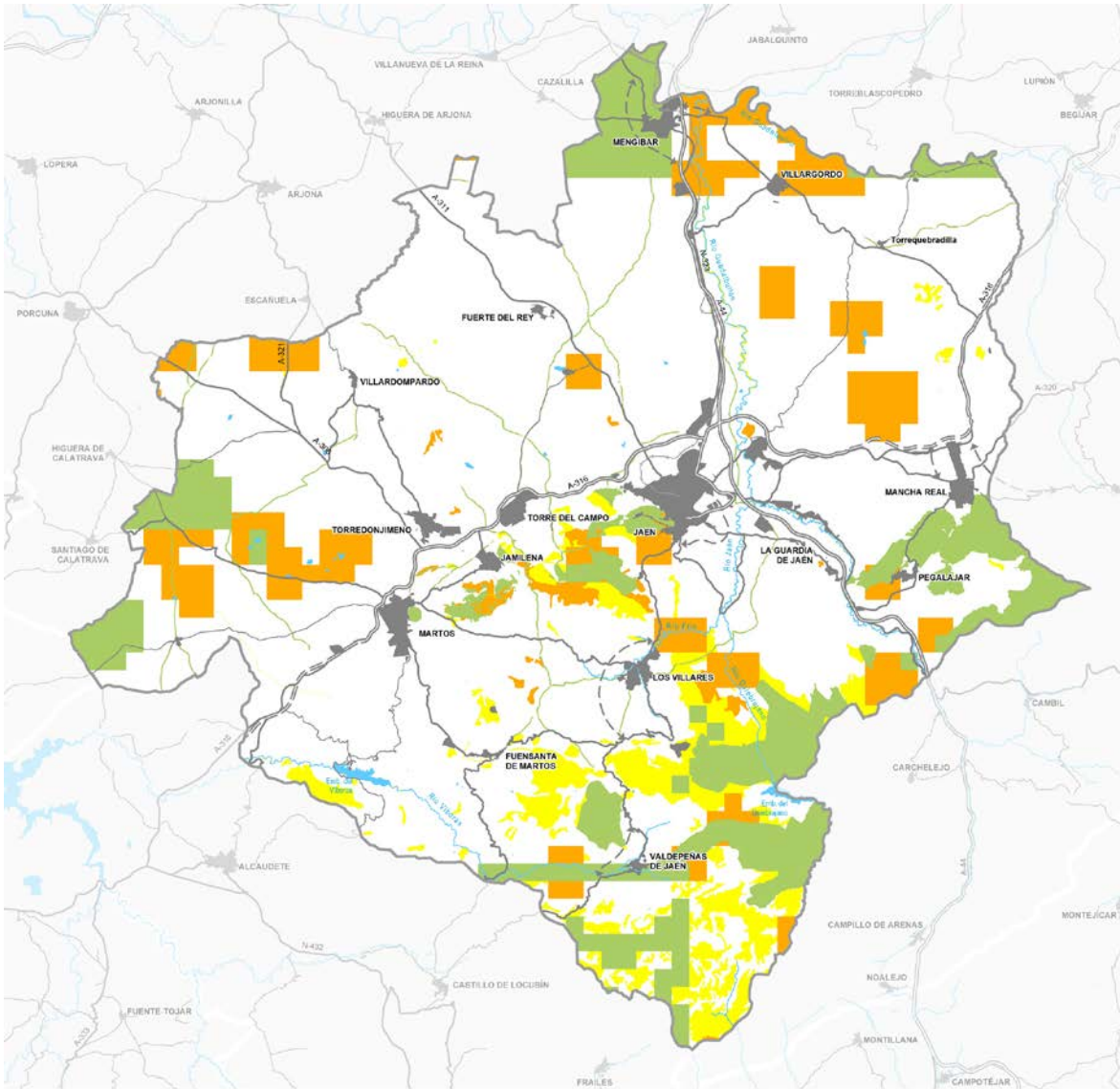
SAH: Especie Sensible a la alteración de su hábitat

V: Especie Vulnerable

I.E: Especie de Interés Especial

A: Especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas pero no incluidas en ninguno de los anexos de las Directivas

B: Especies incluidas en cualquiera de los anexos de las Directivas pero no incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas



SÍNTESIS DE CONDICIONANTES AMBIENTALES



Articulación territorial

Las propuestas de articulación territorial para la Aglomeración Urbana de Jaén pretenden, por un lado, reforzar su conectividad exterior, especialmente con la red de Ciudades Medias de Andalucía, y por otro, mejorar la red interna para constituir un sistema de asentamientos más equilibrado y menos dependiente de la capital.

Desde el punto de vista ambiental, es destacable la apuesta por un modelo de transporte con mayor intermodalidad, mediante la creación de un centro intermodal en la capital que a su vez refuerce la funcionalidad del sistema ferroviario como pieza fundamental del transporte en la aglomeración, junto con otras propuestas que mejoran la eficiencia de la movilidad en transporte público, como la inclusión de plataforma reservada en los nuevos viarios distribuidores de Jaén. También incorpora al modelo los modos de transporte no motorizados, diseñando una Red Metropolitana de Carriles Bici urbanos y sistema de aparcamientos, que permitan su uso combinado como modo de transporte y no sólo como actividad recreativa, como está siendo implantado con éxito en otras ciudades andaluzas.

Actuaciones de articulación exterior

El Plan es coherente con las políticas sectoriales del Estado y de la Comunidad Autónoma en esta materia, apoyando aquellas que considera más necesarias para atender a los objetivos territoriales previstos. Por tanto, las propuestas del Plan en este aspecto se centran en la mejora de las conexiones entre la red viaria externa e interna, con el objetivo de afianzar la continuidad de los itinerarios y de segregar los tráficos de corto recorrido de los de largas distancias.

- Desdoblamiento de la A-306, que conecta las ciudades de Córdoba y Jaén y articula una serie de municipios de gran interés económico en la campiña olivarera.
- Cierre del semi-anillo de Jaén, para mejorar la continuidad de la Autovía del Olivar.
- Mejora de la carretera A-311, que conecta Jaén con Andújar y presenta una alta siniestralidad.
- Protección del suelo circundante a los nudos estratégicos de la red de articulación exterior, para evitar la ocupación de sus proximidades por usos industriales o residenciales que puedan disminuir su funcionalidad a medio plazo.
- Reserva de plataformas para el transporte público en los viarios distribuidores de Jaén, con el fin de fomentar su eficiencia y competitividad.

- Liberación del anillo ferroviario situado al Norte de la ciudad de Jaén, que actúa como barrera del crecimiento urbano de la ciudad, es una fuente de ruidos y dificulta el tránsito interno de la ciudad.
- Creación de un intercambiador de transportes intermodal e interurbano trasladando la estación de ferrocarriles y la estación de transporte público interurbano de viajeros por carretera junto a la de tranvías de la capital.

Actuaciones de articulación interior

El Plan aboga por mejorar la accesibilidad a los equipamientos de dotación de bienes y servicios del ámbito, ahora concentrados en el eje Martos-Jaén, en Mengibar y en Mancha Real.

- Diseño de una red de distribución jerarquizada en dos niveles en base a su funcionalidad. Un primer nivel que interconecte las cabeceras de los municipios y cree una red de articulación básica para el ámbito y un segundo nivel que una todos los núcleos de población entre sí.
- Ejecución de variantes en torno a los núcleos urbanos que se encuentren en el viario de primer nivel.
- Reconversión en viarios urbanos de aquellas carreteras que hayan perdido su funcionalidad por la creación de itinerarios alternativos.
- Mejora de aquellos tramos que se encuentren en mal estado o presenten riesgos para la seguridad vial.
- Acondicionamiento de viarios paisajísticos. En aquellas carreteras que transcurren por espacios de alto valor paisajístico, ya sea por su representatividad o por su singularidad, contribuyendo así a su puesta en valor como recurso territorial.
- Ejecución de un apeadero de autobuses en Mancha Real, para las líneas interurbanas que discurren hacia o desde Jaén.
- Creación de una red metropolitana de carriles bici con el fin de dotar a la Aglomeración Urbana de Jaén de un medio de transporte alternativo para los desplazamientos diarios y de un atractivo recreativo adicional. Dicha actuación se completaría con la constitución de redes urbanas de carriles bici y con la implantación de áreas de aparcamiento en los enclaves de mayor interés para la población.

► Efectos ambientales potenciales derivados de la articulación territorial propuesta

El Plan prevé que el fomento del transporte público y de otros medios alternativos para los viajes diarios, así como la redistribución de los flujos de tráfico prevista,

tengan un impacto positivo en el medio ambiente del ámbito al optimizar los desplazamientos en la Aglomeración Urbana de Jaén y minimizar el uso del vehículo privado.

No obstante, la ejecución de las nuevas infraestructuras necesarias para acometer dichas actuaciones puede generar impactos negativos a escala local, especialmente sobre el paisaje, los suelos, aguas y atmósfera.

La ampliación y mejora de la red viaria tendrá un impacto negativo directo sobre el suelo, al ocuparse nuevos terrenos, realizarse movimientos de tierras importantes y modificar las pendientes del terreno; sobre el paisaje, pues un mayor número de infraestructuras lineales contribuye a su fragmentación y a la extensión de los usos urbanos en sus áreas de influencia; sobre la biodiversidad, al ser las carreteras barreras para su dispersión; y sobre el aire, que verá su calidad reducida por la emisión de polvo y partículas durante las obras y de emisiones contaminantes durante su uso, ya que es previsible la intensificación del tráfico al mejorar la calidad de las carreteras.

Valoración cualitativa de los efectos ambientales significativos de las propuestas de Articulación del Territorio											
	Biodiversidad	Suelo	Agua	Aire	Clima	Población	Salud humana	Bienes materiales	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	MEDIDAS P/C
Desdoblamiento de la A-306	-	-	-	-	-	++	-/+	++	+	-/+	√
Cierre del anillo Norte de Jaén	-/+	-	-/+	-	-	+++	-/+	++	-/+	-	√
Mejora de la carretera A-311	-	-	+	-	-	++	++	+	-/+	-/+	√
Mejora de los nodos estratégicos	-/+	-/+	-/+	+	+	++	+	++	-/+	-/+	X
Intercambiador de transportes	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	++	-/+	++	-/+	-/+	X
Acondicionamiento de infraestructuras para el transporte público por carretera	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+	-/+	-/+	X
Mejora de la red ferroviaria	-/+	-	-/+	+	+	+	+	+	-/+	-/+	√
Ejecución de variantes y reconversión de los tramos urbanos	--	-	-	-	-/+	++	+	+	+	+	√
Mejora de las condiciones de seguridad en la red de articulación interna	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	++	+	-/+	-/+	X
Acondicionamiento de viarios paisajísticos	+	-/+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	++	X
Creación de una red metropolitana de carriles bici	+	-/+	-/+	+	+	++	++	+	+	+	X
Escala de valoración: ---, --, -, -/+, +, ++, +++											
√: Se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
X: No se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
Fuente: <i>Elaboración propia</i>											

Por el contrario, la mejora de la red viaria es muy positiva tanto para la población como para la actividad económica de la aglomeración urbana porque facilita los desplazamientos y aumenta la seguridad vial. Esto se traduce en una menor inversión en tiempo y dinero por parte de los ciudadanos para cubrir sus necesidades y su demanda de bienes y servicios, y en una mejora de la calidad de vida. Asimismo, esta optimización de los itinerarios puede influir positivamente en la citada calidad ambiental y, si se han tenido en cuenta criterios ambientales en su diseño y construcción (aplicando las medidas preventivas y correctoras que se describen en el siguiente apartado cuyo seguimiento ha de ser velado por la evaluación ambiental a escala de proyecto), los efectos globales sobre el medio ambiente pueden considerarse compensados.

El patrimonio histórico-cultural del ámbito se encuentra concentrado en los núcleos de población por lo que la construcción de variantes y la reconversión de los tramos urbanos tiene un efecto positivo sobre ellos al desaparecer una de sus principales causas de degradación: los agentes contaminantes emitidos por los vehículos.

El fomento de medios alternativos al transporte privado por carretera, ya sea el ferrocarril (modo de transporte más ecoeficiente), el transporte público por carretera o los desplazamientos no motorizados, tiene un efecto positivo general en todo el ámbito. Este hecho se verá potenciado por la construcción de la estación de transporte intermodal en Jaén. Además, en los casos del ferrocarril y de los carriles bici, las infraestructuras necesarias son más permeables que las carreteras, por lo que la biodiversidad se ve menos afectada. Además, contribuyen a la concienciación de la población del ámbito en el objetivo de la racionalidad ambiental y la sostenibilidad, siendo esto un potencial impacto positivo significativo a medio y largo plazo.

La propuesta de desdoblamiento de la A-306 es, tanto por su mayor entidad como por su ubicación, la que mayores efectos significativos puede presentar a priori, por lo que se analiza con mayor detalle a continuación:

- Desdoblamiento de la A-306: esta propuesta de actuación implica el ensanchamiento de esta carretera a lo largo de unos 25 km, afectando a terrenos de uso agrícola, mayoritariamente olivar, en las proximidades del borde urbano de Torredonjimeno y en un entorno campiñés, en el que se encuentran cercanas tanto las lagunas de Casillas y de las Navas, como una de las zonas de interés para las aves esteparias (vinculada a la campiña de Porcuna).

A pesar de esta localización, las afecciones sobre el suelo no parecen significativas, ya que se trata de una obra de desdoblamiento de una vía con un moderado flujo de tráfico, únicamente podrían desencadenarse procesos locales de erosión durante la fase constructiva que habrán de ser controlados para no incidir en la red de drenaje. Asimismo, habrían de contemplarse me-

didias preventivas en la fase de construcción para no molestar a la avifauna, en su caso (las citadas lagunas se sitúan a cada lado de esta vía) y no parece probable que se puede afectar a la avifauna esteparia, dada la distancia existente, si bien habrá de tenerse en consideración.

► Medidas preventivas o correctoras

Las medidas preventivas sobre la incidencia territorial, ambiental y paisajística de estas infraestructuras viarias se desarrollan en el artículo 27 de la Normativa del Plan. Su contenido hace referencia a la integración formal en el paisaje y la topografía del entorno, a la habilitación de pasos de fauna, la minoración de la contaminación acústica en los entornos urbanos y los tratamientos de vegetación/ajardinamiento de sus márgenes en función de las áreas adyacentes.

Artículo 27. Integración territorial, ambiental y paisajística de las infraestructuras viarias y ferroviarias

1. Los instrumentos de planeamiento general, en caso de aprobarse con anterioridad a los instrumentos de planificación sectorial, estudios informativos o proyectos de construcción, no establecerán clasificaciones de suelo que puedan impedir el trazado futuro más adecuado de estas infraestructuras. Para ello recabarán de las administraciones sectoriales la información relativa a las previsiones de nuevas infraestructuras.
2. Los nuevos trazados viarios se integrarán en el paisaje siguiendo en lo posible la forma del relieve y limitarán su anchura total de calzada y taludes a la mínima imprescindible con la funcionalidad prevista para los mismos.
3. Los nuevos trazados viarios y ferroviarios y sus modificaciones establecerán las medidas necesarias que permitan facilitar el tránsito de la fauna.
4. Las intersecciones de los trazados ferroviarios con la red de carreteras se realizarán mediante pasos a distinto nivel.
5. En las zonas de contacto con los suelos urbanos o urbanizables los trazados viarios y ferroviarios serán proyectados de manera que se minimice la contaminación acústica y se evite o reduzca al mínimo la necesidad de barreras antirruidos. En caso de que sean necesarias pantallas antirruidos éstas deberán estar integradas en el paisaje.
6. En los itinerarios de la red viaria que transcurran por suelos urbanos o urbanizables se deberá dar un tratamiento ajardinado a márgenes, medianas e isletas para favorecer su integración paisajística.
7. Las actuaciones que den lugar a tramos viarios no urbanos que queden inutilizados deberán prever la eliminación de los firmes y efectuar plantaciones y siembras forestales para mejorar su integración paisajística y/o, en su caso, dotarles de un uso re-creativo o un uso coherente con las áreas adyacentes y con su localización territorial.

► Escenarios tendencial y planificado (análisis de alternativas)

Como viene estando reconocido en la metodología de Evaluación Ambiental de Planes de Ordenación del Territorio (y otros instrumentos de planificación sectorial), el análisis de alternativas que requiere la normativa de referencia, se basa en la comparación de las alternativas de Escenarios 0 (Tendencial, situación evolutiva del ámbito si no se llevase a cabo este Plan) y del Escenario Planificado,

que incluye las consecuencias o efectos generados por la aplicación del conjunto de determinaciones incluidas en este Plan.

Ambos escenarios son muy similares en este caso, pues la planificación sectorial está asumida por las actuaciones propuestas por el POT. No obstante, el Escenario Planificado presenta una proyección ambiental más positiva, fruto de la inclusión de medidas preventivas y correctoras, así como de la ejecución de las propuestas de forma jerarquizada y coordinada con otras materias de su competencia que tienen relación directa con el sistema de transportes.

Desarrollo y ordenación del potencial productivo

La ordenación propuesta del potencial productivo de la Aglomeración Urbana de Jaén persigue dinamizar la actividad económica a través del apoyo a los tres sectores considerados estratégicos en el ámbito (la industria, la agricultura y el turismo) en los aspectos que son de su ámbito competencial.

Actuaciones de carácter industrial y logístico

Una de las propuestas principales en esta materia es la identificación y reserva de aquellos suelos considerados estratégicos para las actividades industriales y logísticas, de manera que las actividades que puedan generar mayor empleo y riqueza se emplacen en los suelos con una mejor posición territorial y próximas a los viarios de alta capacidad. Las reservas de suelos estratégicos para uso industrial (que se desarrollarían en función de las necesidades y demandas reales de este tipo de espacios) se localizan en situación colindante con otros espacios productivos ya existentes, siendo coherentes con este criterio general de compatibilidad y crecimiento colindante. Son las siguientes:

- Sur del Parque Científico y Tecnológico GEOLIT, en Mengíbar, con el fin de reforzar su papel como centro de producción e innovación de importancia provincial.
- Área industrial de Mancha Real, con accesibilidad a la Autovía del Olivar.
- Entorno de la Autovía del Olivar entre Torre del Campo y Torredonjimeno.
- Área de borde de Jaén, accesible desde la Autovía del Olivar.

Actuaciones de carácter turístico y recreativo

El Plan propone una serie de actuaciones para incrementar la oferta y la calidad de las actividades turísticas que ofrece la Aglomeración Urbana de Jaén, apoyándose en los recursos diferenciadores que se apoyan en la identidad de los municipios del ámbito y promoviendo un uso ordenado del patrimonio cultural, histórico y natural, que compatibilice su preservación con la activación de su uso público, valorización y disfrute.

- Mejora de las condiciones de centros históricos, independientemente de su declaración como Bienes de Interés Cultural.
- Rehabilitación del Balneario Termal de Jabalcuz (Jaén) como centro turístico con spa y mejora de su entorno.
- Mejora de las instalaciones de servicios del área de despegue Siete Pilillas, en Serrezuela de Pegalajar, enclave preferente para la práctica de deportes de vuelo libre.
- Acondicionamiento de las antiguas instalaciones militares del Vértice de la Pandera para usos turísticos, deportivos y socioculturales ligados a las sierras del Sur del ámbito.
- Ubicación de instalaciones recreativas en los Parques asociados a recursos culturales de Puente Tablas y Otiñar.
- Creación de una red de itinerarios recreativos.
- Establecimiento de criterios para la integración de las instalaciones turístico-recreativas en suelos tanto urbanizables como no urbanizables. En el caso de los segundos se limitan el número de edificaciones, se prohíbe la incorporación de uso residencial y se promueve la autosuficiencia de las instalaciones en materia de energía, aguas y residuos.
- Establecimiento de criterios para la instalación de campos de golf de Interés Turístico.

Actuaciones en el espacio agrario

El Plan no identifica conflictos en este sector que precisen de actuaciones específicas para solventarlos a excepción de problemas puntuales derivados de la ocupación ilegal de suelo agrícola por usos residenciales dispersos y del contacto con algunos bordes urbanos. Por tanto, las propuestas del POT en esta materia se centran en la ordenación de los diseminados residenciales y en el establecimiento de unas pautas para mejorar la funcionalidad del olivar.

- Establecimiento de condicionantes para:
 - Las edificaciones vinculadas a las explotaciones agrarias.
 - La ubicación de usos industriales.
 - La ordenación de los hábitats rurales diseminados.
 - La mejora de la funcionalidad del espacio agrario.
 - La creación de caminos rurales.
- Diseño de directrices para la integración paisajística de estas actuaciones.

► Efectos ambientales potenciales derivados del desarrollo y la ordenación del potencial productivo

El modelo de desarrollo territorial que pretende apoyar este Plan está basado en la diversificación de las actividades económicas (turismo) y en la apuesta por la innovación y la calidad en los equipamientos industriales. Como es esperable, el efecto de las propuestas para el desarrollo y la ordenación del potencial productivo se prevé muy positivo en general y, de manera específica en los aspectos relacionados con el bienestar de la población, el patrimonio histórico y cultural, y los bienes materiales.

Valoración cualitativa de los efectos ambientales significativos de las propuestas de Desarrollo y Ordenación del Potencial Productivo											
	Biodiversidad	Suelo	Agua	Aire	Clima	Población	Salud humana	Bienes materiales	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	MEDIDAS P/C
Reserva de suelos estratégicos	+	++	+	+	+	++	+	+++	+	++	√
Acondicionamiento del Balneario de Jabalcuz	-/+	-/+	+	-/+	-/+	++	++	++	++	+	X
Acondicionamiento del área de despegue de las Siete Pilillas	-	-	+	+	+	++	+	++	-/+	-/+	√
Acondicionamiento del Vértice de la Pandera	-	-	-/+	-/+	-/+	++	+	++	++	+	√
Ubicación de instalaciones turístico-recreativas en los Parques asociados a bienes culturales	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	++	+	++	++	-/+	√
Creación de una red de itinerarios recreativos	-/+	+	+	+	+	++	++	+	+++	++	X
Criterios para la integración de las instalaciones turístico-recreativas	++	++	++	+	+	+	++	-/+	++	++	√
Condicionantes y directrices para usos no agrícolas en el medio rural	++	++	++	++	+	+	++	-/+	+	++	X
Escala de valoración: ---, --, -, -/+, +, ++, +++											
√: Se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
X: No se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
Fuente: Elaboración propia											

La propuesta de reserva de suelos estratégicos se considera, además, una actuación con efectos positivos para los diferentes componentes del medio biofísico, ya que la concentración de los usos industriales en estos cuatro enclaves de localización estratégica en el ámbito implica la desaparición de los impactos derivados de una actividad dispersa y desordenada: contaminación difusa de sue-

los, aguas y aire, afecciones a la calidad ambiental en los diversos núcleos de población y a espacios de valor natural; proliferación de infraestructuras auxiliares o de diseminado residencial y fragmentación del paisaje, fundamentalmente.

Por otra parte, las áreas seleccionadas poseen baja biodiversidad, alta accesibilidad y escaso valor paisajístico y cultural, lo que permite asegurar que con esta selección se van aminorar los impactos negativos propios de los usos industriales. Además, los estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad demandados por el Plan para los equipamientos de estos suelos estratégicos, conllevan la creación de entornos productivos de elevada calidad y de bajo impacto ambiental. Esto se ve reforzado, a su vez, por el carácter cauteloso de esta propuesta que posibilita el rediseño de estos espacios según cambien las condiciones del entorno y las demandas socio-económicas de este tipo de espacios. Con carácter general, se han tomado como criterios base para la identificación de estos suelos estratégicos por su interés territorial los siguientes:

- Localización en los nodos estratégicos de la red de transportes y comunicaciones.
- Priorización de las localizaciones en las que hubiera, al menos parcialmente, suelo clasificado para desarrollar este tipo de actividades e incluso la presencia de instalaciones previas.
- La colindancia o proximidad con otros suelos industriales o el núcleo de población de referencia.
- La posición relativa respecto a varios centros de demanda o de interés estratégico para promover este tipo de suelos preparados para actividades productivas (como es el caso de la reserva de suelo propuesta entre Torre del Campo y Torredonjimeno).
- Consideración de las condiciones topográficas del espacio, en especial, de sus pendientes medias.

Los efectos ambientales de las instalaciones turístico-recreativas planteadas no se consideran relevantes ya que estos efectos potenciales sobre el medio se producirían a escala muy local y tendrían una baja incidencia. Conjuntamente, la ordenación y priorización de estos espacios, así como el establecimiento de directrices y pautas para su ejecución, hacen que su efecto sobre el conjunto del ámbito sea positivo al evitar una proliferación de instalaciones recreativas sin criterios de integración o sostenibilidad, que derivarían en la aparición de impactos negativos de carácter difuso por todo el ámbito. Los conflictos más probables a escala local son los siguientes:

- Área de despegue de las Siete Píllas: Esta actuación, que contempla la expansión de las instalaciones recreativas presentes con el fin de atraer a un mayor número de deportistas y turistas, se emplaza dentro del LIC Estribaciones

de Sierra Mágina. En las inmediaciones del área recreativa están presentes los hábitats de interés comunitario 4090 (brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, considerado además prioritario), 8211 (vegetación casmófitica: subtipos calcícolas) y 9340 (bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*). También existen en el entorno poblaciones de águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*, catalogada como Vulnerable por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas) y de murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*, también Vulnerable). El paisaje circundante es de especial interés porque la Serrezuela de Pegalajar constituye un hito paisajístico territorial. La ejecución y la explotación del área de despegue de las Siete Pillas podría tener un impacto negativo grave sobre su entorno al aumentar la presión antrópica derivada del turismo (tránsito de vehículos, ruidos, explotación de los recursos hídricos) y de la ocupación del cielo por parte de los deportistas, cuya perturbación podría ser significativa sobre la fauna amenazada anteriormente citada, por lo que estos condicionantes habrán de ser tenidos en cuenta en el diseño, ejecución y gestión del proyecto.

- Acondicionamiento del Vértice de la Pandera: Las instalaciones a rehabilitar se encuentran dentro del Parque Periurbano Monte de la Sierra, perteneciente a la RENPA. La diversidad florística en su entorno es elevada, destacando la presencia de *Lithodora nitida* (especie en peligro de extinción) y los hábitats de interés comunitario 4060 (brezales alpinos y boreales), 4090 (brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, prioritario), 6175 (Pastizales basófilos mesofíticos y xerofíticos alpinos -cántabro-pirenaicos- y crioturbados de las altas montañas ibéricas: *Festuco-Poetalia ligulatae*), 8211 (vegetación casmófitica: subtipos calcícolas), 8310 (cuevas no explotadas por el turismo) y 9340 (bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*). La explotación turística y recreativa de este entorno puede derivar en un incremento de la presión antrópica sobre este medio sensible (biodiversidad, paisaje) y en un incremento de la contaminación (agua, residuos sólidos), que habrán de ser considerados en el diseño y construcción de las instalaciones para minimizar su efecto.

Por último, el establecimiento de condicionantes y directrices para los usos residenciales, industriales e infraestructurales en el espacio agrario tendría un efecto similar a los descritos en los párrafos anteriores, pues se evitarían los impactos derivados de una ocupación desordenada, como son un aumento de la contaminación difusa y una mayor fragmentación del paisaje.

► Medidas preventivas o correctoras

Las medidas preventivas / correctoras de las instalaciones turístico-recreativas en el medio rural se recogen en el apdo. 2 del art. 55 de la Normativa y hacen referencia a su integración en el territorio (topografía, red de drenaje, vegetación arbolada,..), a la eficiencia en el uso del agua, su depuración previa al vertido, al uso de energías renovables y a la necesidad de presentar un estudio de integración paisajística.

Artículo 55. Instalaciones recreativo-turísticas de interés territorial

2. La implantación de estas instalaciones en suelo no urbanizable se ajustará a la normativa que le sea de aplicación y, complementariamente, a los siguientes criterios de ordenación (D):
- Su diseño y construcción se ajustará al soporte territorial y protegerá la preexistencia de elementos relevantes del territorio, en especial la red de drenaje y, en su caso, la vegetación arbolada.
 - El riego y saneamiento de aguas se organizará de tal manera que se optimice el uso de los recursos hídricos.
 - La dotación de accesos deberá estar garantizada y no deberá representar una alteración de las condiciones paisajísticas y ambientales del entorno.
 - El proyecto incluirá un estudio paisajístico, en el marco de la tramitación ambiental y urbanística del proyecto, que garantice su armonización con el entorno.
 - La energía necesaria para las instalaciones recreativas de interés territorial deberá obtenerse, al menos en un 50% de la demanda media anual, a través de fuentes renovables mediante sistemas de generación incluidos en la actuación.

Art. 83. Infraestructuras de abastecimiento de agua

4. Las instalaciones recreativo-turísticas de interés territorial en suelo no urbanizable, excepto los campos de golf cuyas prescripciones sobre el ciclo del agua se regirán por su normativa sectorial, deberán contar con dispositivos propios de depuración del agua y contar con sistemas de drenaje, embalses o depósitos con objeto de realizar una gestión más eficiente del ciclo del agua y fomentar su ahorro. (N)
5. En el abastecimiento para usos no potables de las instalaciones recreativo-turísticas de interés territorial en suelo no urbanizable el recurso procederá de forma prioritaria de la reutilización de aguas residuales y las depuradoras de las que se abastezcan deberán contar con sistemas de tratamiento acorde al destino de sus aguas. (D)

► **Escenarios tendencial y planificado (análisis de alternativas)**

El Escenario 1 o Escenario Planificado deriva de la ejecución de las propuestas del Plan, de la aplicación de los criterios y condicionantes sugeridos y de la implantación de medidas preventivas y correctoras. En esta situación futura la actividad productiva del ámbito se encontraría localizada en los suelos de mayor idoneidad funcional, mientras que los impactos ambientales originados se habrían minimizado, según se ha descrito previamente, lo que repercutiría de forma muy positiva en la calidad de vida de la población.

Por el contrario, el Escenario 0 o Escenario Tendencial derivaría en una localización dispersa de las actividades productivas, atendiendo únicamente a criterios locales y/o de emplazamiento preferente por las empresas, sin atender a sus efectos territoriales y ambientales. Esto implicaría una pérdida de calidad ambiental generalizada a causa de la aparición de focos de contaminación difusa en todo el ámbito, a la vez que a una pérdida de las oportunidades de puesta en valor de las potencialidades productivas del ámbito, lo que redundaría en un empeoramiento de la calidad de vida a consecuencia de estos dos factores.

Ordenación del crecimiento urbano

El Plan propone un modelo de desarrollo urbano compacto y polinuclear acorde con las necesidades reales de crecimiento de la población y que atienda a las características y valores ambientales propios del ámbito.

Principales actuaciones propuestas

Los instrumentos planeamiento urbanístico municipal se encuentran en su mayor parte en proceso de revisión, para su elaboración con unos criterios territoriales comunes, el Plan define unos criterios y determinaciones que deben ser una referencia en la ordenación del crecimiento urbano. A continuación se refieren aquellas de mayor relevancia:

- Determinaciones sobre protección territorial:
 - Limitación del crecimiento urbano en los espacios de valor ambiental-paisajístico.
 - Adaptación del crecimiento urbano a los condicionantes del territorio.
- Determinaciones sobre el modelo de crecimiento:
 - Delimitación bien definida de los bordes urbanos.
 - Ajuste del crecimiento urbano a las necesidades reales y previstas de la población y las actividades económicas.
 - Ajuste del crecimiento urbano a la disponibilidad de equipamientos, servicios e infraestructuras.
 - Ejecución de vivienda protegida.
- Determinaciones sobre los suelos productivos:
 - Localización de los suelos industriales y logísticos locales colindantes con los suelos urbanos.
- Establecimiento de criterios de sostenibilidad en los crecimientos urbanos, basados en la normativa vigente y en iniciativas internacionales como la Agenda 21.
- Establecimiento de criterios para la regulación de las viviendas y edificaciones en suelos no urbanizables del ámbito, especialmente presentes en las vegas de los ríos Guadalbullón y Jaén-Quiebrajano.

► Efectos ambientales potenciales derivados de la ordenación del crecimiento urbano

El modelo de crecimiento urbano definido por el POT de la Aglomeración Urbana de Jaén es una de las estrategias que mayores efectos ambientales positivos va a generar en el ámbito, e indirectamente, sobre la salud de la población y la calidad de vida.

Este modelo no sólo se centra en aplicar criterios de sostenibilidad urbana que preserven la calidad ambiental en los núcleos del ámbito, sino que previene y corrige los problemas derivados de épocas anteriores, especialmente de la urbanización dispersa y de la edificación en suelo no urbanizable.

Valoración cualitativa de los efectos ambientales significativos de las determinaciones de Ordenación del Crecimiento Urbano											
	Biodiversidad	Suelo	Agua	Aire	Clima	Población	Salud humana	Bienes materiales	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	MEDIDAS P/C
Determinaciones sobre protección territorial	+++	++	++	+	++	+	+	-/+	-/+	++	X
Determinaciones sobre el modelo de crecimiento	+	++	++	+	++	+	+	++	+	++	X
Determinaciones sobre los suelos productivos	-/+	+	+	+	+	++	+	++	+	+	X
Criterios de sostenibilidad urbana	+	+	++	++	++	+	++	-/+	+	+	X
Criterios para la regulación de edificaciones en suelo no urbanizable	+	+++	++	+	+	++	+	+	-/+	++	X
Escala de valoración: ---, --, -, -/+, +, ++, +++											
√: Se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
X: No se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
Fuente: <i>Elaboración propia</i>											

► Escenarios tendencial y planificado (análisis de alternativas)

Entre los efectos ambientales positivos esperables, destaca la apuesta en el modelo territorial planificado por una *ciudad compacta o concentrada* (frente a la ciudad difusa, con múltiples externalidades negativas desde el punto de vista ambiental y social que constituye el Escenario Tendencial o Alternativa 0), en el que además se tiene especial consideración hacia la adecuada inserción en el medio y a la eficiencia en el uso de los recursos naturales y la calidad ambiental en los nuevos desarrollos.

De hecho, la ausencia de criterios territoriales para el crecimiento de los núcleos en el Escenario Tendencial conllevaría, en general, un significativo incremento del consumo de los recursos naturales, especialmente de suelo y energía, por lo que el conjunto de criterios que define el Plan en relación al sistema de asentamientos se considera una de las mayores aportaciones positivas del Plan frente a la Alternativa 0 ó evolución tendencial.

Sistema supramunicipal de espacios libres

El sistema de espacios libres propuesto por el Plan tiene por objetivo dotar a la población, independientemente de su lugar de residencia, de espacios de uso público que permitan la realización de actividades recreativas y culturales, a la vez que se activan y ponen en valor los principales recursos paisajísticos y naturales del ámbito. Así, las actuaciones propuestas se vertebran a través de una red de itinerarios recreativos que compatibiliza la realización de actividades lúdicas en la naturaleza con la recuperación y conservación del patrimonio territorial del ámbito.

El Plan la subdivide en dos categorías: por un lado, una red principal conformada por itinerarios de carácter regional y, por otro, una malla secundaria que interconecta los principales espacios libres del ámbito, acerca estos equipamientos a las diversas poblaciones y busca la conexión con la red de itinerarios principal. Las propuestas más relevantes son:

- Creación de un parque comarcal en las inmediaciones de la capital jiennense para albergar actividades recreativas y deportivas que den servicio a la población del ámbito.
- Creación de la red principal de itinerarios recreativos.
 - Mantenimiento y mejora del Corredor Verde de Jaén.
 - Mantenimiento y mejora del Sendero de Gran Recorrido GR-7.
 - Ejecución de un itinerario fluvial en el río Guadalquivir.
- Creación de la red secundaria de itinerarios recreativos.
 - Mejora y prolongación de la Ruta de los Torreones.
 - Ejecución de un itinerario por los humedales de Martos.
 - Acondicionamiento de las vías pecuarias del itinerario Mancha Real – Villargordo – Río Guadalquivir.
 - Acondicionamiento de las vías pecuarias del itinerario Mancha Real – Peña del Águila – Sierra Mágina – Sendero GR-7.
 - Acondicionamiento del camino entre Mancha Real y Pegalajar.
 - Mantenimiento y mejora del itinerario Cordel del Jabalcuz.

- Acondicionamiento del camino forestal del itinerario viario paisajístico JV-2222 – Cañada de las Azadillas.
 - Acondicionamiento del camino forestal del itinerario viario paisajístico JV-2222 – Castillo de Otiñar.
 - Acondicionamiento de los caminos forestales del itinerario circular Valdepeñas de Jaén – GR-7.
 - Acondicionamiento de los caminos del itinerario viario paisajístico JA-3307 al Castillo de Torrevíboras.
 - Ejecución de un itinerario en la Sierra del Trigo.
 - Ejecución de varios itinerarios fluviales: río Víboras, río Jaén y río Guadalbullón.
- Ubicación de instalaciones recreativas ligadas a los itinerarios anteriores.
 - Acondicionamiento como adecuaciones recreativas de las instalaciones presentes en los Parques Periurbanos de Santa Catalina y Monte de la Sierra, en las Siete Pilillas y en el Embalse del Víboras, así como de las estaciones de ferrocarril de la Vía Verde del Olivar.
 - Ejecución de adecuaciones recreativas en el Embalse del Quebrajano, en el río Guadalquivir, en la Peña del Águila y en la laguna de Pajarejos.
 - Creación de miradores en los itinerarios recreativos.
 - Elaboración de un Plan Especial para la puesta en valor del patrimonio del entorno de la Sierra de Propios, del río Quebrajano y de la Zona Patrimonial de Otiñar.

► Efectos ambientales potenciales derivados del sistema supramunicipal de espacios libres

Por lo anteriormente expuesto, los efectos potenciales generales de la implementación de esta estrategia se prevén positivos tanto sobre el medio natural como sobre la población.

Valoración cualitativa de los efectos ambientales significativos de las propuestas del Sistema Supramunicipal de Espacios Libres											
	Biodiversidad	Suelo	Agua	Aire	Clima	Población	Salud humana	Bienes materiales	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	MEDIDAS P/C
Creación del parque comarcal	-/+	+	-/+	+	+	++	++	+	-/+	++	X
Creación de la red principal de itinerarios	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	++	++	+	++	++	√
Creación de la red secundaria de itinerarios	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	++	++	+	++	++	√
Adecuación de instalaciones recreativas y miradores	-	-	-/+	-/+	-/+	++	++	+	+	++	X
Elaboración del Plan Especial Sierra de Propios–Quebrajano–Otiñar	++	+	+	+	+	+	+	-/+	+++	+++	X
Escala de valoración: ---, --, -, -/+, +, ++, +++											
√: Se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
X: No se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
Fuente: Elaboración propia											

Como principal efecto positivo de esta estrategia se encuentra la generación o activación de nuevos recursos territoriales que beneficiarán a la sociedad local y al empleo, principalmente en las empresas del sector turístico y deportivo, lo que hace prever que esta actuación generará unos beneficios sociales y económicos significativos para el conjunto del ámbito, especialmente para los municipios más rurales, con menos oportunidades para diversificar sus actividades económicas. Asimismo, al contribuir a la puesta en valor de este territorio, los efectos sobre el paisaje y el patrimonio histórico-cultural serían positivos. Otra ventaja de carácter indirecto, pero de gran importancia, es que se contribuye a la creación de una mayor conciencia social sobre los valores del patrimonio territorial del ámbito, promoviendo su reconocimiento e identificación de los ciudadanos con su entorno, lo que apoya en el medio-largo plazo las actuaciones para su conservación.

La red de itinerarios recreativos es la actuación central que vertebra la propuesta de espacios libres. Su impacto sobre el ámbito es claramente positivo, aunque al requerir de la ejecución de nuevos itinerarios e instalaciones puede afectar negativamente a enclaves específicos de mayor vulnerabilidad. Por este motivo, en el diseño de los proyectos de intervención se tendrán en cuenta y se favorecerán las características ambientales y paisajísticas en los entornos más sensibles.

Así, esta red de itinerarios puede incrementar la presión antrópica sobre los espacios y especies más frágiles del ámbito al facilitar el acceso a dichos entornos vulnerables y al albergar actividades con capacidad de perturbar el medio natural. Varios de los itinerarios planteados discurren por áreas identificadas como de alto valor ambiental, por Lugares de Interés Comunitario, por espacios de la REN-

PA, así como por el entorno de varios humedales, georrecursos y elementos del patrimonio arqueológico. Una sobre-presión, en principio no previsible, sobre estos espacios de uso público podría provocar impactos negativos sobre los valores más representativos y singulares de la Aglomeración Urbana de Jaén, por lo que se habrá de adecuar los usos a la capacidad de acogida de los diferentes enclaves.

► Escenarios tendencial y planificado (análisis de alternativas)

La propuesta de espacios e itinerarios recreativos de interés supramunicipal y su desarrollo en el Escenario Planificado conlleva como principal efecto ambiental positivo la racionalización y ordenación de la creciente demanda de este tipo de espacios a una escala superior a la estrictamente local, lo que supone en definitiva un ajuste y mayor equilibrio entre la demanda y su oferta, así como la adecuada dotación de equipamientos en éstos y la accesibilidad ordenada. Otro efecto positivo, previamente citado, derivado de la aplicación del Plan es la generación de un mayor sentido de pertenencia y la valoración positiva por parte de la población de los valiosos recursos naturales y culturales del ámbito, lo que contribuye a su preservación efectiva en el medio-largo plazo.

Por el contrario, en el Escenario Tendencial este tipo de áreas se desarrollan exclusivamente bajo la iniciativa local, lo cual puede conllevar la infradotación y la búsqueda desordenada del contacto con áreas de mayor naturalidad o especial valor ecológico por parte de la población, o en el caso contrario, la excesiva oferta de espacios e itinerarios recreativos, lo que genera un mayor consumo de suelo, equipamientos y agua, lo que es muy poco eficiente desde el punto de vista ambiental pero también económico.

Puesta en valor del patrimonio territorial

El Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén tiene por objetivo transversal la puesta en valor del patrimonio territorial (cultural y natural) y para ello ha desarrollado una estrategia específica que desarrolla actuaciones de intervención positiva e incluye directrices para su ordenación y conservación.

Actuaciones sobre el patrimonio cultural

Dichas actuaciones van encaminadas a recuperar las edificaciones, yacimientos arqueológicos y otros elementos del patrimonio histórico-cultural del ámbito para su explotación posterior de forma sostenible.

- Propuesta de edificaciones de interés territorial para ser incluidas en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.

- Establecimiento de criterios para las políticas de conservación, rehabilitación y puesta en valor del patrimonio.
- Incorporación de los elementos patrimoniales a los itinerarios de interés recreativo y turístico.

Actuaciones sobre el patrimonio natural

El Plan delimita aquellos espacios en los que, debido a su singular valor ambiental, los usos del suelo deben restringirse. Además, propone una serie de actuaciones encaminadas a mejorar la conectividad ambiental.

- Delimitación de las zonas de protección territorial: las zonas de valor ambiental-paisajístico (áreas forestales de las Sierras), los georrecurso, los humedales, los corredores fluviales, y los árboles y arboledas singulares.
- Establecimiento de criterios para la ordenación de los usos del suelo en dichas zonas de protección territorial y de directrices para los instrumentos de planeamiento.
- Medidas para la recuperación y protección de los humedales.
- Determinación de los usos prohibidos y los condicionantes a la edificación en el entorno de los elementos identitarios del paisaje (hitos paisajísticos y divisorias visuales).
- Creación de una red de corredores ecológicos a escala regional y territorial.

► Efectos ambientales potenciales derivados de la puesta en valor del patrimonio territorial

El efecto de la puesta en valor del patrimonio territorial es claramente positivo para los diversos componentes del medio ambiente en la Aglomeración Urbana de Jaén. La protección de los espacios de mayor valor ecológico tendría una repercusión directa positiva sobre la biodiversidad del ámbito, que además se potenciaría gracias al incremento de la conectividad territorial derivada de la red de enlaces ecológicos propuesta. La mejora de la situación ecológica del ámbito conllevaría un incremento de la calidad ambiental de éste y una recuperación de los servicios ecosistémicos ligados al medio natural. Por tanto, la calidad del aire, agua y suelo aumentaría como consecuencia de la aplicación de esta estrategia, y con ellos de manera indirecta la calidad de vida en la Aglomeración Urbana de Jaén. El paisaje, como se ha citado con un carácter transversal, también registraría efectos positivos con este conjunto de actuaciones, pues los elementos naturales mantendrían su protagonismo en los paisajes del ámbito.

Valoración cualitativa de los efectos ambientales significativos de las propuestas de la Puesta en Valor del Patrimonio Territorial											
	Biodiversidad	Suelo	Agua	Aire	Clima	Población	Salud humana	Bienes materiales	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	MEDIDAS P/C
Puesta en valor del patrimonio cultural	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	++	-/+	++	+++	++	X
Delimitación y ordenación de las zonas de valor ambiental-paisajístico	++	++	++	+	++	+	+	-/+	-/+	++	X
Mejora de la conectividad ecológica	++	+	++	+	+	+	-/+	-/+	-/+	++	X
Escala de valoración: ---, --, -, -/+, +, ++, +++											
√: Se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
X: No se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
Fuente: <i>Elaboración propia</i>											

La puesta en valor del patrimonio histórico-cultural permitiría no sólo conservarlo, sino concederle una serie de atributos añadidos que tendrían un efecto positivo sobre el conjunto del ámbito. En primer lugar, su restauración posibilitaría adecuarlos como instalaciones turístico-recreativas que podrían integrarse en la red de itinerarios recreativos, reforzando así esta propuesta y contribuyendo a la diversificación de la economía del ámbito. Asimismo, su rehabilitación implicaría recuperar la historia y la identidad cultural del ámbito, favoreciéndose la cohesión social y la disposición positiva de la población para proteger sus valores identitarios y territoriales propios.

► Escenarios tendencial y planificado (análisis de alternativas)

En el Escenario 0 o Tendencial, la protección territorial quedaría restringida a las áreas o elementos incluidos en los instrumentos sectoriales de carácter regional y/o en la ordenación municipal, por lo que aquellos espacios que también posean un valor singular pero no estén protegidos quedarían expuestos a las dinámicas de transformación territorial, degradándose progresivamente con el tiempo.

El Escenario 1 o Planificado, por el contrario, se proponen las medidas necesarias para preservar dichas áreas y elementos de valor cultural y ambiental, a la vez que se incorporan de una manera ordenada, como se ha visto previamente, al modelo de uso público en el ámbito.

Prevención de riesgos naturales y tecnológicos

El POT tiene entre sus objetivos generales el de minimizar los efectos de los riesgos derivados de la erosión, las inundaciones, los incendios forestales y la contaminación de aire, agua y suelos, ya sean de origen natural o antrópico.

El Plan establece una serie de directrices y recomendaciones para integrar la prevención de los riesgos en los instrumentos municipales y sectoriales de planificación.

- Delimitación con carácter cautelar de la zona de inundabilidad potencial de los ríos Guadalbullón, Jaén y Quiebrajano.
- Elaboración de directrices de prevención de riesgos. Los riesgos tratados son: inundaciones, rotura de presas, erosión del suelo por procesos naturales o tecnológicos (especialmente por actividades extractivas), incendios forestales, contaminación por lixiviados de residuos sólidos o filtración de aguas residuales.

► Efectos ambientales potenciales derivados de la prevención de riesgos naturales y tecnológicos

La aplicación de las propuestas de prevención de riesgos tendría un efecto positivo y sinérgico sobre la Aglomeración Urbana de Jaén. La erosión del suelo es el fenómeno que más afecta al ámbito, amenazando tanto a la Campiña como a las Sierras. Además, es un proceso que se produce de forma natural como consecuencia de las características climáticas y topográficas del territorio, aunque se ve acrecentado por la agricultura intensiva y las actividades extractivas. Las directrices planteadas persiguen frenarla porque la pérdida de suelo tiene consecuencias graves sobre la agricultura, los hábitats y el ciclo hidrológico, lo que produce un efecto indirecto negativo sobre el medio ambiente de la aglomeración urbana y sobre la población. Por tanto, la aplicación de dichas directrices repercutiría positivamente sobre el conjunto del ámbito.

Las directrices encaminadas a prevenir los incendios forestales, las inundaciones y la contaminación tendrían un efecto beneficioso similar al de las directrices sobre la erosión: no sólo mitigarían los riesgos naturales o accidentales eventuales sino que corregirían los procesos que se encuentran desencadenados y reducirían su probabilidad de ocurrencia. De especial interés es la delimitación de zonas de inundabilidad potencial y su protección cautelar, lo cual tiene un efecto positivo sobre el medio ambiente (vegetación, agua, suelo, biodiversidad), pero en especial sobre la población. La propuesta plantea la limitación de usos en estas áreas, con el fin de evitar la ocurrencia de eventos catastróficos que suelen conllevar efectos devastadores sobre la población y algunas actividades en el ámbito.

Valoración cualitativa de los efectos ambientales significativos de las propuestas de la Prevención de Riesgos Naturales y Tecnológicos											
	Biodiversidad	Suelo	Agua	Aire	Clima	Población	Salud humana	Bienes materiales	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	MEDIDAS P/C
Delimitación de zonas de inundabilidad potencial	+	++	++	./+	+	+++	+++	++	++	++	X
Directrices sobre prevención de riesgos	+	+++	++	++	+	+++	+++	+	+	++	X
Escala de valoración: ---, --, -, ./+, +, ++, +++											
√: Se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
X: No se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
Fuente: <i>Elaboración propia</i>											

► Escenarios tendencial y planificado (análisis de alternativas)

En el Escenario 1 o Planificado se ha diseñado un conjunto de medidas de carácter preventivo que han de ser integradas por el ordenamiento municipal y sectorial con el objeto de minimizar los efectos de los riesgos naturales y tecnológicos que amenazan a la Aglomeración Urbana de Jaén. Sin embargo, en el Escenario 0 o Tendencial no se dispone de estas medidas preventivas o, tan solo parcialmente, según se hayan desarrollado de manera sectorial.

Las redes de infraestructuras territoriales

Las propuestas para mejorar la red de infraestructuras territoriales de la Aglomeración Urbana de Jaén pretenden mejorar la integración ambiental de estas redes manteniendo su funcionalidad. El Plan es coherente con la planificación sectorial, proponiendo una renovación de las infraestructuras necesarias desde una óptica y escala territorial. La mayoría de las actuaciones se centran en la propuesta de criterios y directrices generales de intervención, delegando en la planificación sectorial la ejecución de las infraestructuras.

Actuaciones en la red hidráulica

- El Plan establece directrices sobre:
 - La mejora del ahorro y la eficiencia en el uso del agua.
 - El tratamiento de aguas residuales para su reincorporación a las redes municipales.
 - La mejora de las infraestructuras de abastecimiento del ámbito.

- El abastecimiento y depuración en instalaciones o edificaciones aisladas.
- Ejecución de EDARs en El Moro, Fuente del Rey, Las Casillas, Martos, Monte Lope-Álvarez y Valdepeñas de Jaén. Reforma de la EDAR de Jamilena.
- Ampliación del Sistema Quiebrajano-Víboras a los municipios de La Guardia de Jaén, Mancha Real y Pegalajar.

Actuaciones en la red energética

Propuesta de directrices a los instrumentos de planificación y a los proyectos sobre:

- El trazado de las instalaciones energéticas de alta tensión (66 kV o superior) cuando atraviesan zonas de alto valor ambiental.
- La concentración de los trazados en pasillos.
- El trazado de la red gasística.
- La disposición y requerimientos a determinadas instalaciones de energías renovables para su mejor integración paisajística.

Otras propuestas incluidas en el Plan

- Directrices sobre la localización y ejecución de infraestructuras de telecomunicaciones, y sobre la localización de centros de gestión de residuos.

► Efectos ambientales potenciales derivados de la red de infraestructuras territoriales propuesta

Se prevé que las propuestas para la renovación de la red de infraestructuras territoriales de la Aglomeración Urbana de Jaén tengan una clara influencia positiva sobre el medio ambiente del ámbito. La introducción efectiva de los criterios diseñados tendría un doble efecto: por un lado, minimizaría los impactos de las infraestructuras sobre su entorno y, por otro, corregiría los problemas ambientales que actualmente amenazan a este territorio, entre los que destacan la sobreexplotación del acuífero de Mancha Real y Pegalajar, la contaminación de las aguas generada por varios núcleos urbanos por la ausencia de sistemas de depuración o por una mala gestión de los residuos, y la fragmentación del paisaje ocasionada por las infraestructuras energéticas y de telecomunicaciones. La observación de estas directrices incrementaría a medio-largo plazo la calidad ambiental del territorio y el paisaje, generándose un impacto positivo sinérgico sobre el medio ambiente del ámbito e indirectamente sobre la población, la salud y los bienes materiales.

Valoración cualitativa de los efectos ambientales significativos de las propuestas de las Redes de Infraestructuras Territoriales											
	Biodiversidad	Suelo	Agua	Aire	Clima	Población	Salud humana	Bienes materiales	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	MEDIDAS P/C
Conexión de La Guardia, Mancha Real y Pegalajar al Sistema Quebrajano-Viboras	-/+	+	+++	-/+	-/+	++	+	+	-/+	-/+	X
Ejecución y reforma de EDARs	+	+	+++	-/+	-/+	+	++	+	-/+	+	X
Directrices para la red hidráulica	+	+	++	+	+	++	++	+	+	+	X
Directrices para la red energética	++	+	+	-/+	-/+	+	+	+	+	++	X
Directrices para las infraestructuras de telecomunicaciones	++	+	-/+	+	-/+	+	+	+	+	++	X
Directrices para las plantas de tratamiento de residuos	+	++	++	++	+	+	++	+	+	++	X
Escala de valoración: ---, --, -, -/+, +, ++, +++											
√: Se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
X: No se contemplan medidas preventivas o correctoras (P/C)											
Fuente: <i>Elaboración propia</i>											

► Escenarios tendencial y planificado (análisis de alternativas)

Esta Estrategia tiene como principales efectos ambientales los de signo positivo asociados, de una parte, a las mejoras en el ahorro de los recursos hídricos y de la calidad del agua mediante la generalización de la depuración de las aguas residuales y, de otra, la minimización del impacto principalmente paisajístico de las infraestructuras en SNU (energéticas, de telecomunicaciones, residuos, etc...).

En el Escenario Tendencial se generaría la situación contraria, profundizándose el estado actual de carencia de criterios territoriales de protección de los recursos paisajísticos por infraestructuras de gran impacto paisajístico, como son las citadas y en una gestión del agua todavía mejorable, especialmente en lo que se refiere a la depuración de las aguas residuales.

Viabilidad económica de las alternativas y medidas propuestas

El Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén incorpora, de forma inherente, un numeroso conjunto de medidas de ordenación y regulación de carácter preventivo con el fin de integrar las propuestas en el territorio lo más idóneamente posible. Conjuntamente, el Informe de Sostenibilidad Ambiental contiene una serie de medidas preventivas y correctoras adicionales, específicas para las propuestas que presentan unos efectos potenciales más graves, como es el caso de las infraestructuras de nuevo trazado, las instalaciones turístico-recreativas emplazadas en espacios frágiles. En ambos casos, las medidas preventivas y en fase de diseño, técnicamente asumibles y económicamente viables, aunque no es posible fijar sus costes exactos porque deben analizarse y detallarse en sus respectivos proyectos específicos.

En relación a la viabilidad de las alternativas, en los apartados anteriores se ha justificado la elección de la alternativa planificada como la más idónea para cada una de las estrategias propuestas, frente al escenario tendencial. Los criterios manejados han sido económicos, técnicos, ambientales y sociales, por lo que los costes económicos derivados de la planificación se ajustan lo más posible a los resultados esperados. Además, la mayoría de las propuestas que requieren de una mayor inversión, como sería el caso de la renovación de las infraestructuras territoriales y la red de articulación territorial, están también presentes en la planificación sectorial, lo que apoya la viabilidad económica del Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén.

6. Sistema de seguimiento

Este capítulo responde a uno de los epígrafes que recoge como contenido preceptivo el Anexo IIC de la 7/2007¹ y se ha desarrollado conforme a las directrices que establece el Documento de Referencia emitido por la Consejería de Medio Ambiente. Este documento incorpora en su Capítulo 4. una propuesta de 30 indicadores, de distinta funcionalidad y diversidad temática, que han sido incorporados al proceso planificador mediante una doble vía: de una parte, para el análisis ambiental y territorial del ámbito se han utilizado aquellos cuya elaboración ha sido posible acometer en base a la información oficial disponible; de otra, se integran al Programa de Seguimiento del Plan aquellos indicadores que permiten llevar a cabo una evaluación del cumplimiento de los objetivos de la planificación con incidencia ambiental, así como un monitoreo del estado del medio y sus valores más significativos.

A continuación se desarrolla una propuesta de Indicadores ambientales de Seguimiento del Plan tras realizar una selección con objeto de facilitar la viabilidad del Programa de Seguimiento y asegurar su desarrollo con la máxima consistencia y fiabilidad. De esta manera, de la batería total de indicadores planteada en el Documento de Referencia, se han seleccionado aquellos que cumplen con los siguientes requisitos, según recomendación de la OCDE y del Ministerio de Medio Ambiente en sus propuestas de Sistema de Indicadores de referencia:

- Validez científica.
- Representatividad en el marco de la preocupación ambiental en el ámbito de actuación del Plan y contribución al incremento de la conciencia ambiental de la sociedad.
- Capacidad de ser actualizados regularmente conforme a sus características de periodicidad, y siempre que la carga de trabajo que ello represente sea razonable.
- Facilidad de interpretación, es decir, han de ser susceptibles de ser comprendidos por la gran mayoría de la población.
- Comparabilidad en el marco regional, nacional e internacional.
- Disponibilidad de las fuentes de información, ya sean oficiales o en su defecto, en otros organismos, instituciones, asociaciones, etc., cuyo prestigio esté socialmente reconocido.

¹ Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento y control de los efectos significativos de la aplicación de los planes y programas.

Propuesta de Sistema de Indicadores Ambientales de seguimiento				
Área temática	Indicador	Periodicidad (años)	Escala	Tendencia deseada
Transporte y energía	Desplazamientos externos por motivos laborales	10	Local	↓
Transporte y energía	Intensidad de vehículos en carretera	1	Ámbito POT	↓
Transporte y energía	Parque de vehículos	1	Local	↔
Energía	Consumo de energía eléctrica	1	Local	↓
Agua	Porcentaje de población cubierta con sistemas de tratamiento adecuados de aguas residuales	1	Local	↑
Agua	Calidad de las aguas subterráneas	1	Ámbito POT	↑
Agua	Consumo anual de agua por sectores y porcentaje de reutilización	1	Local	↓ / ↑
Residuos	Generación de residuos sólidos urbanos	1	Local	↓
Residuos	Tratamiento de residuos sólidos urbanos	1	Local	↑
Biodiv /EE.NN.PP.	Superficie de Hábitats de Interés Comunitario	1	Ámbito POT	↔
Biodiv /EE.NN.PP.	Superficie con algún grado de protección	1	Ámbito POT	↑
Biodiv /EE.NN.PP.	Afección a especies con algún grado de amenaza	1	Cuad. 10 Km	↔ ²
Biodiv /EE.NN.PP.	Afección a espacios de alto valor natural por infraestructuras	4	Ámbito POT	↓
Biodiv /EE.NN.PP.	Actuaciones en Zonas de Especial Protección	1	Ámbito POT	↑
Usos suelo / paisaje	Evolución de los usos del suelo (indicador compuesto)	4	Local	-
Usos suelo / paisaje	Superficie ocupada por usos urbanos e infraestructurales	4	Local	=
Medio urbano	Municipios adheridos al programa de sostenibilidad CIUDAD 21 / SOSTENIBLE	1	Local	↑

Descripción de los indicadores

Desplazamientos externos por motivos de trabajo.

Definición: Número de desplazamiento fuera de su municipio por motivos de trabajo.

Unidades y cálculos: Número de habitantes y porcentaje respecto al total municipal / conjunto del ámbito.

Fuente de Información: Censos de Población (Instituto Nacional de Estadística, último 2001).

Efecto ambiental analizado: Movilidad, consumo energético y emisiones.

² La tendencia estable se refiere a que se mantenga el número de especies con algún grado de amenaza catalogadas en el ámbito, ya que su disminución se interpreta como una pérdida de biodiversidad (véase descripción del indicador). En todo caso, si alguna de las especies identificadas en el ámbito con algún grado de amenaza se descatalogase, se haría constar para no desvirtuar el sentido del indicador.

Intensidad de vehículos en carretera (vehículos /km/año).

Definición: Número de vehículos en un espacio y tiempo determinados.

Unidades y cálculos: vehículos/km/año.

Fuente de información: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Plan de Aforos (anual)

Efecto ambiental analizado: Movilidad, consumo de combustibles y emisiones. Efecto barrera de las infraestructuras.

Parque de vehículos.

Definición: Número total de vehículos por municipios según categorías (Turismos, Motocicletas y Ciclomotores, y la de Camiones, Tractores y Furgonetas).

Unidades y cálculos: Número de vehículos y porcentaje de cada categoría respecto al total del ámbito. Se calcula el número de turismos /1.000 habitantes y el número de vehículos / 1.000 habitantes.

Fuente de Información: IEA (ambas variables)

Efecto ambiental analizado: Movilidad, consumo de combustibles y emisiones.

Consumo de energía eléctrica (Ktep).

Definición: Consumo de energía eléctrica por municipios.

Unidades y cálculos: El Instituto de Estadística de Andalucía aporta datos en Mw, que se convierten a Ktep (1 Ktep = 0,0051 GW en 2005. El número de GW por Ktep depende del mix energético, composición de las fuentes de procedencia de la energía primaria, ya que el rendimiento es distinto).

Fuentes de información: IEA y Agencia Andaluza de la Energía

Efecto ambiental analizado: Consumo energético y emisiones a la atmósfera

Porcentaje de población cubierta con sistemas de tratamiento adecuados de aguas residuales.

Definición: Se ha considerado que la población estará cubierta si la población equivalente de la depuradora es igual o superior a la población total (siempre y cuando la planta de tratamiento se encuentre en funcionamiento).

Unidades y cálculos: Habitantes, Habitantes equivalentes (1 h-e: Carga orgánica biodegradable con una DBO5 de 60 gramos de oxígeno por día).

Fuentes de información: Agencia Andaluza del Agua (CMA)

Efecto ambiental analizado: Vertidos de aguas residuales

Calidad de las aguas subterráneas.

Definición: Se estima la calidad en función de las concentraciones de nitratos, cloruros y de la conductividad. En el caso de los nitratos se ofrece el porcentaje de acuífero afectado.

Unidades y Cálculos: mg/l y μ S/cm

Fuente de información: Ministerio de Medio Ambiente e Instituto Geológico y Minero de España (SIAS)

Efecto ambiental analizado: Contaminación de los recursos hídricos

Consumo anual de agua por sectores y porcentaje de reutilización

Definición: Volumen global de agua consumida desagregada por sectores. Porcentaje de aguas depuradas que se reutilizan respecto al volumen global anterior

Unidades y Cálculos: Hm³ y %. La principal dificultad de este indicador es conseguir una información sectorial coherente. Se solicitará a la Agencia Andaluza del Agua (consumo público urbano y concesiones agrícolas), éste último dato se puede contrastar con los requerimientos hídricos de los cultivos y superficie comarcal de los mismos.

Fuente de información: Agencia Andaluza del Agua (CMA)

Efecto ambiental analizado: Consumo de recursos hídricos, ecoeficiencia en el uso del agua

Generación de RSU

Definición: Residuos urbanos son los generados en los domicilios particulares, comercios y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Unidades y Cálculos: t/año, Kg/hab/día

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente e Instituto de Estadística de Andalucía (2004).

Efecto ambiental analizado: Generación de residuos urbanos.

Tratamiento de residuos

Definición: Cantidad de residuos urbanos por fracciones (orgánica, papel/cartón, vidrio, envases, otras), tipo de tratamiento y destino final.

Unidades y Cálculos: % recuperación respecto al total, cantidad de materiales recuperados (t/año y Kg/hab/día por fracción), % residuos con destino final seguro

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente / Mancomunidades de gestión

Efecto ambiental analizado: Recuperación de residuos urbanos y seguridad en el depósito del rechazo

Superficie ocupada por Hábitats de Interés Comunitario

Definición: Superficie del ámbito que alberga Hábitats de Interés Comunitario (Anexo I de la Dva. Hábitats 92/43/CEE), destacando los de carácter prioritario (indicados con un asterisco)*

Unidades y Cálculos: Ha (HIC y HIC).*

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente

Efecto ambiental analizado: Protección de hábitats y biodiversidad.

Superficie con algún grado de protección (ambiental, territorial)

Definición: Superficie perteneciente a la RENPA/Red Natura 2000 y al sistema de protección territorial de este Plan (Zonas de Especial Protección)

Unidades y Cálculos: Ha, porcentaje de la superficie de los espacios protegidos según su adscripción / total ámbito

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente, CVOT

Efecto ambiental analizado: Protección de hábitats y biodiversidad. Protección del paisaje.

Afección a especies con algún grado de amenaza

Definición: Especies de flora silvestre y de fauna en diversos grados de amenaza

Unidades y Cálculos: Número de especies en el ámbito. Se incorporará la relación nominal y clasificación taxonómica tanto de las especies florísticas como faunísticas.

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente (respectivas Listas Rojas y Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas)

Efecto ambiental analizado: Pérdida de biodiversidad.

Afección a espacios de alto valor natural por infraestructuras

Definición: Nivel de afección de las infraestructuras lineales (redes de carreteras, esp. de gran capacidad y ferrocarril) a espacios considerados de elevado valor natural (protección ambiental)

Unidades y Cálculos: km de infraestructura que cruzan o bordean un espacio RENPA / Red Natura 2000

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Obras Públicas y Transportes

Efecto ambiental analizado: Fragmentación de hábitats / pérdida de biodiversidad.

Actuaciones en Zonas de Especial Protección (humedales, cauces y riberas, áreas de valor ambiental- paisajístico).

Definición: Extensión de áreas regeneradas y/o con tratamientos de recuperación hidrológico-forestal en los corredores fluviales y otros espacios de valor ambiental-paisajístico definidos por el Plan, junto con las adecuaciones de uso público desarrolladas que preserven estos valores. Inversión global de las intervenciones en euros.

Unidades y Cálculos: Ha, €

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente.

Efecto ambiental analizado: Estado de los ecosistemas, biodiversidad, adecuaciones de uso público en espacios naturales.

Evolución de los usos del suelo.

Definición: Variación del suelo ocupado por usos urbanos, agrícolas, forestales y zonas húmedas en el periodo 1995-2003 (según disponibilidad de datos actualizados)

Unidades y Cálculos: Ha, agrupados por Códigos Corine y % respecto al total del ámbito.

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente. Proyecto Corine-Landcover (1995, 1999 y 2003, actualizaciones).

Efecto ambiental analizado: Impermeabilización del sustrato por desarrollos urbanos; extensión de usos urbanos en el medio; evolución de suelos agrícolas y naturales (forestales / zonas húmedas); afección a biodiversidad (especies y hábitats)

Superficie ocupada por usos urbanos e infraestructurales

Definición: Superficie del ámbito ocupada por usos urbanos e infraestructurales

Unidades y Cálculos: Ha, agrupados por Códigos Corine y % respecto al total del ámbito

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente. Proyecto Corine-Landcover (1995, 1999 y 2003).

Efecto ambiental analizado: Extensión de los usos urbanos en el medio

Municipios adheridos al Programa de Sostenibilidad Ciudad 21/ CIUDAD SOSTENIBLE

Definición: Evaluación del grado de integración de criterios de sostenibilidad a escala local mediante la adhesión al Programa Ciudad 21

Unidades y Cálculos: Municipios y % respecto al total

Fuente de información: Consejería de Medio Ambiente

Efecto ambiental analizado: Incorporación de criterios ambientales a la gestión municipal.

7. Resumen no técnico

La normativa de referencia incluye como contenido preceptivo de este Informe la elaboración de un Resumen de carácter no técnico con las principales ideas que se han expuesto para facilitar su divulgación.

El texto incluye, tras un primer capítulo de Antecedentes, un segundo capítulo dedicado a la descripción del Plan, así como al “relato” de la incorporación de la visión ambiental en su elaboración.

Los Objetivos Generales y las Estrategias Territoriales del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración urbana de Jaén, son los siguientes:

OBJETIVOS GENERALES	
a)	Asegurar la integración territorial de la aglomeración urbana en el sistema de ciudades de Andalucía y contribuir a la cohesión territorial y social del ámbito del Plan.
b)	Reforzar la articulación interna de la aglomeración y la intermodalidad de los servicios de transporte, potenciando especialmente el transporte público.
c)	Establecer una red de espacios libres de uso público integrada con las zonas urbanas, agrícolas y naturales y con el sistema de articulación territorial del ámbito del Plan.
d)	Establecer criterios de ordenación para los nuevos crecimientos urbanos, para la ubicación de equipamientos, dotaciones e infraestructuras, en coherencia con las necesidades previstas para el conjunto de la aglomeración urbana.
e)	Identificar, en su caso, las zonas que por su valor estratégico deben ser destinadas al desarrollo de usos y actividades especializadas o a la ubicación de viviendas protegidas que respondan a una demanda de ámbito supramunicipal.
f)	Establecer las zonas que deben quedar preservadas del proceso de urbanización por sus valores o potencialidades territoriales, ambientales, paisajísticas y culturales, o por estar sometidas a riesgos naturales o tecnológicos.

1. Reforzar el papel de la aglomeración urbana de Jaén en la zona central y nororiental de Andalucía mediante la mejora de su accesibilidad y conectividad territorial a través de los modos de transporte viario y ferroviario y el desarrollo de las actividades productivas.
2. Equilibrar el acceso a los bienes y servicios públicos y facilitar la movilidad interna del ámbito mediante la red viaria de articulación interior, los servicios del transporte y la dotación de equipamientos supramunicipales.
3. Ordenar el desarrollo urbanístico mediante medidas para la mejor integración del medio urbano y rural y para la resolución de los problemas derivados de las edificaciones y asentamientos urbanísticos en suelo no urbanizable.
4. Potenciar el desarrollo turístico y recreativo mediante la puesta en valor de los recursos naturales, ambientales, paisajísticos y culturales.
5. Proteger y valorizar los recursos naturales, paisajísticos y culturales mediante medidas de salvaguarda y actuaciones positivas de intervención.

De la anterior descripción de los objetivos y estrategias del Plan se desprende que, junto a los objetivos de mejora de las condiciones para promover el desarrollo socio-económico del ámbito, se encuentran otros de carácter ambiental sobre los que se apoya la argumentación de la sostenibilidad del modelo territorial propuesto. Estos son los siguientes:

Favorecer un modelo de movilidad sostenible que responda a las necesidades sociales y económicas del territorio, minimizando al máximo las externalidades negativas derivadas de la emisión de Gases con Efecto Invernadero, principalmente.

La consecución de formas de movilidad sostenible, a nivel intermunicipal y supra-local, es uno de los retos ambientales asumidos por el Plan en consonancia con los trabajos que llevados a cabo desde la planificación y la acción pública. El Plan, establece diferentes estrategias que ayudan a la consecución de un modelo de movilidad acorde con criterios de sostenibilidad. Entre las principales medidas en este sentido están:

- Desarrollo del planeamiento basado en un modelo de desarrollo urbano compacto (tanto de usos residenciales y terciarios, en especial, los grandes centros

comerciales, como de los suelos estratégicos, siempre en posición colindante al núcleo de población).

- Mejora de la articulación territorial favoreciendo la complementariedad, eficacia y competitividad del transporte público. A estos efectos, el Plan considera como principal opción el apoyo a la creación de un centro intermodal de transportes en la ciudad de Jaén que permita mejorar la articulación entre el modo ferroviario (el tranvía de reciente construcción) y el transporte público de viajeros por carretera.
- Fomento de formas de transporte no motorizado. A través de una red metropolitana de carriles bicis con continuidad dentro del trazado urbano, de forma que pueda dar un servicio diario dentro de los municipios combinado con una función de ocio supramunicipal.

Incentivar el ahorro y la eficiencia de los recursos naturales (agua, energía y suelo) en los nuevos desarrollos y planeamientos.

El Plan considera entre su articulado diversas directrices a los planeamientos con el objetivo de lograr la eficiencia en el uso de los recursos naturales, tanto mediante la disminución de los consumos como por la re-incorporación al ciclo de vida por reutilización:

- Desarrollo de una gestión integral de los recursos hídricos encaminada al ahorro y la eficiencia en el uso del agua mediante la racionalización de los consumos y la reducción de pérdidas. Así mismo, y de acuerdo a lo establecido en la normativa sectorial y la planificación prevista en materia de depuración de aguas, el Plan identifica las actuaciones prioritarias en cuanto a la depuración y la reutilización de aguas residuales depuradas.
- Fomento de la generación de energía a partir de fuentes renovables en coherencia con la política energética regional.
- Vinculación, en materia de planificación urbanística, de la determinación de suelos urbanizables en relación a la disponibilidad de infraestructuras y de recursos hídricos y energéticos.
- Implementación de varios criterios de sostenibilidad urbana en los instrumentos de planeamiento en cuanto a gestión del ciclo del agua, los RSU, reducción del tráfico motorizado y de la contaminación acústica, así como la mejora de la eficiencia energética.

Paliar los efectos nocivos sobre el medio y la salud de las personas de las actividades y usos del territorio (vertidos, emisiones atmosféricas, gestión de residuos sólidos, riesgos geotécnicos...).

La consecución de una mayor calidad ambiental y por ende una mejor calidad de vida y salud de la población, son dos cuestiones estrechamente ligadas a este objetivo. El Plan desarrolla en su normativa numerosas consideraciones a la planificación dirigidas a la consecución de este objetivo, entre las que destacan las desarrolladas en materia de depuración de aguas residuales como las relativas a la prevención de episodios de contaminación del agua por lixiviados procedentes de vertidos de residuos sólidos o por filtración de aguas residuales, así como la prevención de los efectos ambientales de las actividades extractivas (principalmente, sobre la calidad del aire). En relación a la gestión de residuos se establecen determinaciones en cuanto a la adecuada localización de las instalaciones en condiciones de seguridad que eviten la contaminación ambiental y la degradación paisajística.

Establecer un sistema de protección territorial que integre y conecte los principales espacios y elementos de valor ambiental y paisajístico.

Uno de los objetivos estratégicos que el Plan desarrolla a lo largo de su contenido, se centra en la preservación y revalorización del capital natural y territorial del ámbito, a nivel de entornos como de elementos concretos que los dotan de singularidad. Para ello, el POT de la Aglomeración Urbana de Jaén, desarrolla un esquema de protección territorial, basado en tres niveles de escala y significado, que busca proteger los valores ambientales existentes, así como mejorar el sistema de relaciones ecológicas a escala territorial y la conexión entre ellos. Entre ellos se encuentran:

- Las grandes zonas de valor ambiental-paisajístico, principalmente de carácter serrano y forestal donde destacan las formaciones forestales de la Sierra Sur de Jaén, así como algunas otras pequeñas manchas forestales, que a modo de bosques-isla han quedado como enclaves de vegetación forestal aislada en la campiña.
- Principales divisorias visuales e hitos paisajísticos presentes en el territorio.
- Los principales cauces, lagunas, zonas húmedas y embalses, de diversa singularidad y gran valor ecológico como hábitat de numerosas especies de interés florístico y faunístico.
- El conjunto de elementos de menor escala, como son los numerosos georrecurso o los árboles y arboledas singulares, que aportan identidad y singulari-

dad al territorio, además de acoger usos científico-didácticos y de favorecer la diversidad del conjunto.

Preservar y poner en valor los recursos paisajísticos minimizando el impacto de las actuaciones urbanísticas e infraestructuras en el territorio a través de su adecuada integración ambiental y paisajística.

El conocimiento del paisaje y su preservación adquiere un especial protagonismo en el Plan, que avanza en la formulación de directrices de protección y salvaguarda de los principales elementos del paisaje del ámbito y sus rasgos identitarios. La Normativa del Plan recoge estas consideraciones de manera "sectorial" y transversal, a través de:

- Criterios para la integración paisajística de los bordes en las nuevas extensiones urbanas, de las infraestructuras de transporte, y de las instalaciones en SNU.
- Protección de hitos topográficos y culminaciones serranas o divisorias visuales del ámbito como referentes perceptivos en la estructura paisajística.
- Directrices de diversa naturaleza para el mantenimiento y mejora de la calidad de los paisajes agrarios.

Promover el disfrute de los recursos paisajísticos, naturales y culturales de la Aglomeración Urbana de Jaén garantizando su preservación.

El Plan establece un sistema supramunicipal de espacios libres dirigido a la puesta en valor y aprovechamiento de los recursos naturales y paisajísticos del ámbito, así como de ciertos elementos de interés histórico-cultural, de manera que se potencie su uso público para actividades de ocio activo y la contemplación de la naturaleza y el paisaje, de una forma compatible con su conservación.

Este sistema considera un parque comarcal, itinerarios recreativos, áreas de adecuación recreativa, miradores y parques asociados a recursos culturales. Asimismo, dada la conjunción de elementos patrimoniales localizados entre la Sierra de Propios, el río y el embalse del Quebrajano y la Zona Patrimonial de Otiñar, se contempla la elaboración de un Plan Especial para la puesta en valor de este valioso entorno. Este sistema favorece el conocimiento y disfrute de este patrimonio territorial, lo cual refuerza su conservación y valorización social a medio y largo plazo.

En un segundo gran bloque de contenidos, en este Informe se inventarían y describen exhaustivamente los valores naturales del ámbito, así como las diferentes amenazas y problemas que los afectan (para mayor detalle véase el Capítulo 3).

Como principales ideas expuestas en este capítulo se destacan las siguientes:

En el ámbito se distinguen tres unidades territoriales diferenciadas: la campiña, las sierras y las áreas de vega. La campiña jiennense es un espacio de relieve alomado donde el uso del suelo dominante es el olivar. Existen otros cultivos de secano y regadío pero se encuentran en clara regresión. Asimismo, es donde se emplazan los núcleos urbanos de mayor importancia en el ámbito (Jaén, Mancha Real, Mengíbar y Martos), así como las infraestructuras que los conectan entre sí y con el resto del territorio.

Las sierras presentes en el ámbito pertenecen al Sistema Subbético y configuran un paisaje abrupto de gran valor ambiental característico de las formaciones montañosas de este sistema. Las elevadas pendientes no permiten el desarrollo de una agricultura intensiva ni de amplios núcleos poblacionales por lo que en ellas se encuentran la mayoría de los espacios naturales del ámbito.

Las vegas del río Guadalquivir y de su afluente Guadalbullón conforman una unidad territorial propia caracterizada por su gran planicidad, su disposición lineal determinada por ambos cauces fluviales, así como por sus condiciones hídricas y edáficas favorables para la agricultura. Tradicionalmente estas áreas se han dedicado al cultivo de herbáceos, manteniendo una vegetación de ribera notablemente desarrollada, sin embargo estos espacios actualmente se enfrentan a dos procesos de transformación esencial: la construcción de viviendas, muchas de ellas en situación irregular, y la sustitución de los cultivos herbáceos por olivar intensivo en regadío.

La situación en la que se encuentra actualmente el medio natural en el ámbito del Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén se deriva de la intensa transformación histórica de los usos del suelo debido a la expansión del olivar y al crecimiento de los usos urbanos y de las infraestructuras en el conjunto del territorio, pero de manera más acentuada en las áreas de vega del Guadalquivir y el Guadalbullón, y en la campiña. Estas tendencias no se han mantenido en los últimos años a causa, principalmente, de los cambios en las políticas agrarias, que ya no favorecen la intensificación del olivar sino la implementación de buenas prácticas respetuosas con el entorno y, ya de manera más reciente, debido al estancamiento económico y a la crisis del sector de la construcción.

En sentido contrario, frente a la homogeneización de los cultivos y a la progresiva ocupación del espacio rural para usos urbanos e industriales, se han desarrollado actuaciones encaminadas a preservar y mejorar el medio natural, principalmente

mediante la política regional de creación de Espacios Naturales Protegidos (incluyendo la Red Natura 2000) y un conjunto de iniciativas de gestión y mejora del medio. Así, a día de hoy, aproximadamente el 3,5% de la superficie del ámbito se encuentra bajo algún tipo de figura de protección, un porcentaje que asciende al 10% si se incluyen otras áreas de afección sectorial, como los Montes Públicos.

Red de Espacios Naturales Protegidos en el ámbito			
Nombre	Figura de protección	Superficie en ámbito (ha)	Municipios
Sierra Mágina	Parque Natural	697,40	Pegalajar
Estribaciones de Sierra Mágina	ZEPA + LIC	1.927,80	Mancha Real y Pegalajar
Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir	LIC	310,20	Jaén, Mancha Real, Mengíbar y Villatorres.
Bosque de la Bañizuela	LIC	2,30	Torredelcampo
Quejigo del Amo o del Carbón	Monumento Natural	0,19	Valdepeñas de Jaén
Monte de la Sierra	Monumento Natural	2.286,70	Jaén
Santa Catalina	Parque Periurbano	196,85	Jaén

Fuente: Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. Enero, 2012

Junto a estos Espacios Naturales Protegidos y la Red Natura 2000, se identifican otras áreas que a pesar de poseer valores naturales destacados, carecen en la actualidad de protección ambiental o territorial, por lo que pueden resultar especialmente vulnerables frente a distintos tipos de presiones. Estas Zonas Ambientalmente Sensibles están delimitadas en base a los valores naturales que poseen, tomando como referencia los procesos ecológicos que soportan, las especies de las que son hábitats o los aprovechamientos tradicionales que en dichas zonas son representativos y contribuyen al mantenimiento de sus valores ambientales. Para ello, se ha desarrollado una revisión exhaustiva de los siguientes aspectos:

- Hábitats de Interés Comunitario (especialmente de los de carácter prioritario localizados fuera de la RENPA)
- Humedales
- Especies protegidas y de interés
- Inventario de árboles y arboledas singulares
- Inventario de georrecursos
- Vías Pecuarias y lugares asociados
- Montes Públicos

El cuarto capítulo de este Informe se dedica a analizar la coherencia de los objetivos y propuestas del Plan con los documentos de referencia estratégica y los principales instrumentos de planificación en materia ambiental, tanto a nivel europeo, como nacional y regional, principalmente.

Otro de los capítulos se dedica a la evaluación ambiental, es decir, a la identificación y valoración de los probables efectos significativos del Plan sobre los diferentes componentes y elementos ambientales, que se recogen en el siguiente cuadro, de manera sintética.

Principales probables efectos significativos del POT sobre los diferentes componentes del medio ambiente de la Aglomeración Urbana de Jaén	
Biodiversidad	Uno de los objetivos del Plan es preservar su patrimonio natural y, en especial, los elementos más vulnerables de su biodiversidad (entendida como ecosistemas, especies y diversidad genética). Para ello, la protección territorial se ha diseñado atendiendo tanto a los valores naturales presentes como a la búsqueda de un escenario futuro que favorezca la conectividad ecológica, fundamental en la conservación de la biodiversidad a escala territorial. Por tanto, los efectos probables que caben esperar sobre la biodiversidad tras la aplicación del Plan se valoran como positivos.
Fauna	La protección de los principales espacios de valor ambiental tendrá un efecto positivo sobre la fauna, que dispondrá de hábitats bien conservados y de una red de enlaces ecológicos que facilitará su dispersión. En el ámbito están presentes especies en peligro de extinción especialmente ligadas a los cursos fluviales y a los humedales, que verán reducida la presión antrópica sobre sus poblaciones al limitarse la intervención humana en sus áreas de distribución. De otra parte, el potencial incremento de la fragmentación territorial por las infraestructuras lineales previstas, fundamentalmente carreteras, puede suponer un efecto negativo sobre la fauna, por lo que se han previsto medidas correctoras.
Flora	Los efectos previsibles derivados del Plan son similares a los de la fauna: la protección de los espacios de mayor valor ambiental y el refuerzo de la conectividad ecológica tendrán un impacto positivo sobre la flora, especialmente sobre las especies protegidas. La ejecución de algunas infraestructuras y/o instalaciones podría tener un impacto negativo en enclaves concretos del ámbito, que habrán de prevenirse a escala de proyecto.
Suelo	La ordenación de los usos del suelo propuesta en el Plan ha tenido en cuenta tanto su carácter limitado y estratégico, promoviendo un modelo de crecimiento compacto a partir de los núcleos tradicionales, como su vulnerabilidad en el ámbito, incidiendo en la prevención de la erosión del suelo mediante directrices encaminadas a minorar este riesgo natural. Además, las medidas para la gestión de los recursos hídricos y los residuos también contemplan actuaciones de carácter preventivo. Los efectos probables de la aplicación del Plan sobre el suelo pueden considerarse, por tanto, positivos.
Agua	Los recursos hídricos del ámbito se van a ver afectados positivamente por las actuaciones del Plan. La gestión de los recursos hídricos prevista aboga por reducir la presión sobre los cauces de los ríos y los acuíferos, planteando una ampliación del sistema de explotación conjunto Viboras-Quebrajano a otros municipios (La Guardia, Pegalajar, Mancha Real) de manera que se evite la presión sobre este acuífero sobreexplotado. Además, propone la mejora y ejecución de infraestructuras de depuración para minimizar la contaminación. Junto a esto, las medidas previstas sobre la malla de corredores ecológicos fluviales va a suponer una mejora sustancial de la red hidrológica superficial.
Aire	Las medidas propuestas que pueden tener una incidencia negativa sobre la calidad del aire local son la mejora de las redes viarias, porque puede favorecer un incremento del uso de vehículo privado, y la potenciación de los usos logísticos en determinados enclaves, que podría generar afecciones locales sobre la calidad del aire. No obstante, a escala regional estas infraestructuras podrían contribuir a un balance de emisiones más positivo gracias a la racionalización de los flujos de transporte y a la ubicación de los focos de contaminación en enclaves que minimizan la distancia requerida para los desplazamientos. Otra propuesta beneficiosa del Plan es la promoción de un modelo de movilidad más sostenible basado en el transporte público y en medios no motorizados (Red de Carriles Bici metropolitana). Por tanto, los efectos globales del Plan sobre la calidad del aire se espera que sean positivos.
Clima	La contribución del Plan a la estabilización o disminución de las emisiones de gases efecto invernadero (procedentes principalmente de combustibles fósiles) es el fomento de un modelo de movilidad que no se base exclusivamente en los desplazamientos en vehículo privado (promoción de la intermodalidad y del transporte público, carriles-bici urbanos), la disminución de la necesidad de movilidad mediante la instalación de centros de atracción supra-municipales y la preservación de los espacios naturales (forestales, ecosistemas de ribera, humedales), que poseen una función ambiental como sumideros de C y reguladores climáticos.

Principales probables efectos significativos del POT sobre los diferentes componentes del medio ambiente de la Aglomeración Urbana de Jaén	
Población	La promoción del desarrollo local y la mejora de la calidad de vida de la población son dos objetivos básicos del Plan, por lo que la mayor parte de las actuaciones tendrán un efecto muy positivo sobre la población.
Salud humana	La mejora de la calidad del aire y del agua, el control de los riesgos naturales, las nuevas infraestructuras que facilitarán el acceso a los centros de servicios y el incremento de espacios destinados al ocio tendrán un efecto positivo sobre la salud y el bienestar de la población.
Bienes materiales	El Plan tiene una incidencia positiva sobre los bienes materiales al apostar por la renovación de las infraestructuras y de los equipamientos productivos, así como por la mejora de la calidad de los espacios urbanos.
Patrimonio histórico-cultural	El Plan tiene un efecto probablemente positivo porque contempla tanto la conservación como la puesta en valor de diferentes componentes del patrimonio cultural de los municipios incluidos a través de su integración en el sistema supralocal de espacios libres, entrando así a formar parte de la oferta recreativa y turística del ámbito.
Paisaje	La conservación del paisaje ha sido un objetivo transversal del Plan, previsto desde diferentes estrategias territoriales (preservación del patrimonio natural y cultural, directrices a los instrumentos de planeamiento sobre el paisaje en el medio rural y para preservar la imagen de los bordes urbanos, etc...). El Plan contempla la protección de los elementos de mayor valor paisajístico y las referencias perceptivas del ámbito.
Interrelación entre factores	La concepción del Plan desde un punto de vista multisectorial y transversal implica que los efectos sinérgicos derivados de su ejecución conjunta representan un refuerzo positivo para todos los aspectos considerados, pero especialmente para el paisaje y el bienestar de la población, materias de intervención intrínsecamente transversal.
<i>Fuente: Elaboración propia</i>	

A lo largo del texto se han dado cumplimiento a los diversos requisitos normativos incluidos en la legislación de evaluación ambiental de planes y programas (Anexo IIC de Ley 7/2007 en la Comunidad Autónoma Andaluza), como la justificación de alternativas en cada una de la estrategias mediante la comparación del Escenario 0 ó Tendencial con el Escenario Planificado y la selección de una batería de indicadores ambientales que formarán parte del Sistema de Seguimiento del Plan.

Área temática	Indicador
Transporte y energía	Desplazamientos externos por motivos laborales
	Intensidad de vehículos en carretera
	Parque de vehículos
Energía	Consumo de energía eléctrica
Agua	Porcentaje de población cubierta con sistemas de tratamiento adecuados de aguas residuales
	Calidad de las aguas subterráneas
	Consumo anual de agua por sectores y porcentaje de reutilización
Residuos	Generación de residuos sólidos urbanos
	Tratamiento de residuos sólidos urbanos
Biodiv /EE.NN.PP.	Superficie de Hábitats de Interés Comunitario
	Superficie con algún grado de protección
	Afección a especies con algún grado de amenaza
	Afección a espacios de alto valor natural por infraestructuras
Usos suelo/paisaje	Actuaciones en Zonas de Especial Protección
	Evolución de los usos del suelo (indicador compuesto)
Medio urbano	Superficie ocupada por usos urbanos e infraestructurales
	Municipios adheridos al programa de sostenibilidad CIUDAD 21 / SOSTENIBLE

Anexo I. Especies de flora y fauna protegida o de interés en el ámbito

Flora protegida o de interés			
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía	Directiva Hábitat (anexos)
<i>Althenia orientalis</i>	Vulnerable	VU	
<i>Acer monspessulanum</i>	Interés Especial	NT	
<i>Amelanchier ovalis</i> subsp. <i>ovalis</i>		NT	
<i>Buxus sempervirens</i>	Vulnerable	NT	
<i>Galium erythrorrhizon</i>		NT	
<i>Hieracium baeticum</i>		VU	
<i>Juniperus sabina</i>		NT	
<i>Lithodora nitida</i>	Peligro de Extinción	EN	II, IV Especie prioritaria
<i>Narcissus bugei</i>	Peligro de Extinción	VU	
<i>Narcissus fernandesii</i>	Vulnerable	NT	II, IV
<i>Narcissus longispathus</i>	Peligro de Extinción	EN	IV
<i>Prunus mahaleb</i>	Vulnerable		
<i>Salix eleagnos</i> subsp. <i>angustifolia</i>	Vulnerable		
<i>Sarcocapnos baetica</i> subsp. <i>integrifolia</i>	Vulnerable	VU	
<i>Sarcocapnos crassifolia</i> subsp. <i>speciosa</i>	Vulnerable	VU	
<i>Sorbus aria</i>	Vulnerable	NT	
<i>Taxus baccata</i>	Peligro de Extinción	VU	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2011.

Invertebrados protegidos o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Araña negra de los Alcornocales (<i>Macrothele calpeiana</i>)	Interés Especial	IV
Cangrejo de río (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	Peligro de Extinción	II, V
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Peligro de Extinción	II, IV
<i>Oxygastra curtisii</i>	Vulnerable	II, IV
Santateresa de Sierra Nevada (<i>Apteromantis aptera</i>)	Interés Especial	II, V

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2011.

Peces protegidos o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Barbo gitano (<i>Barbus sclateri</i>)		V
Bogardilla (<i>Squalius palaciosi</i>)	Peligro de Extinción	II
Calandino (<i>Iberocypris alburnoides</i>)		II

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2011.

Anfibios protegidos o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Gallipato (<i>Pleurodeles waltl</i>)	Interés Especial	
Rana común (<i>Rana perezi</i>)		V
Sapillo moteado ibérico (<i>Pelodytes ibericus</i>)	Interés Especial	
Sapillo pintojo meridional (<i>Discoglossus jeanneae</i>)	Interés Especial	II, IV
Sapo corredor (<i>Bufo calamita</i>)	Interés Especial	IV
Sapo partero bético (<i>Alytes dickhilleni</i>)	Vulnerable	
Sapo partero ibérico (<i>Alytes cisternasii</i>)	Interés Especial	IV
Tritón pigmeo (<i>Triturus pygmaeus</i>)	Interés Especial	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2011.

Reptiles protegidos o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Culebra de cogulla oriental (<i>Macroprotodon mauritanicus</i> , antes <i>Macroprotodon cucullatus</i>)	Interés Especial	
Culebra de collar (<i>Natrix natrix</i>)	Interés Especial	
Culebra de escalera (<i>Rhinechis scalaris</i> , antes <i>Elaphe scalaris</i>)	Interés Especial	
Culebra de herradura (<i>Hemorrhois hippocrepis</i> , antes <i>Coluber hippocrepis</i>)	Interés Especial	IV
Culebra lisa meridional (<i>Coronella girondica</i>)	Interés Especial	
Culebra viperina (<i>Natrix maura</i>)	Interés Especial	
Culebrilla ciega (<i>Blanus cinereus</i>)	Interés Especial	
Eslizón ibérico (<i>Chalcides bedriagai</i>)	Interés Especial	IV
Eslizón tridáctilo (<i>Chalcides striatus</i>)	Interés Especial	
Galápago europeo (<i>Emys orbicularis</i>)	Interés Especial	II, IV
Galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>)	Interés Especial	II, IV
Lagartija cenicienta (<i>Psammodromus hispanicus</i>)	Interés Especial	
Lagartija colilarga (<i>Psammodromus algirus</i>)	Interés Especial	
Lagartija colirroja (<i>Acanthodactylus erythrurus</i>)	Interés Especial	
Lagartija ibérica (<i>Podarcis vaucheri</i> , antes <i>Podarcis hispanica</i>)	Interés Especial	IV
Salamanquesa común (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Interés Especial	
Salamanquesa rosada (<i>Hemidactylus turcicus</i>)	Interés Especial	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2011.

Aves protegidas o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Abejaruco común (<i>Merops apiaster</i>)	Interés Especial	
Abubilla (<i>Upupa epops</i>)	Interés Especial	
Agateador común (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Interés Especial	I
Águila calzada (<i>Hieraaetus pennatus</i>)	Interés Especial	I
Águila culebrera (<i>Circaetus gallicus</i>)	Interés Especial	I
Águila perdicera (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)	Vulnerable	I
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Interés Especial	I
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	Vulnerable	I
Aguilucho lagunero (<i>Circus aeruginosus</i>)	Interés Especial	I
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Interés Especial	I
Alcaudón común (<i>Lanius senator</i>)	Interés Especial	
Alcaudón real (<i>Lanius meridionalis</i>)	Interés Especial	
Alcotán (<i>Falco subbuteo</i>)	Interés Especial	
Alimoche (<i>Neophron percnopterus</i>)	Peligro de Extinción	I
Alzacola (<i>Cercotrichas galactotes</i>)	Vulnerable	
Andarrios chico (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Interés Especial	
Autillo (<i>Otus scops</i>)	Interés Especial	
Avetorillo común (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Interés Especial	I
Avetoro común (<i>Botaurus stellaris</i>)	Peligro de Extinción	I
Avión común (<i>Delichon urbicum</i>)	Interés Especial	
Avión roquero (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Interés Especial	
Avión zapador (<i>Riparia riparia</i>)	Interés Especial	
Avoceta común (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Interés Especial	I
Avutarda (<i>Otis tarda</i>)	Peligro de Extinción	I
Azor (<i>Accipiter gentilis</i>)	Interés Especial	I
Bisbita campestre (<i>Anthus campestris</i>)	Interés Especial	I
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	Interés Especial	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	Interés Especial	I
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	Interés Especial	I
Buitrón (<i>Cisticola juncidis</i>)	Interés Especial	
Buscarla unicolor (<i>Locustella luscinioides</i>)	Interés Especial	
Calamón común (<i>Porphyrio porphyrio</i>)	Interés Especial	I
Calandria (<i>Melanocorypha calandra</i>)	Interés Especial	I
Cárabo común (<i>Strix aluco</i>)	Interés Especial	
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	Interés Especial	
Carbonero garrapinos (<i>Parus ater</i>)	Interés Especial	I
Carraca (<i>Coracias garrulus</i>)	Interés Especial	I
Carricero común (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	Interés Especial	
Carricero tordal (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	Interés Especial	
Cernicalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	Interés Especial	I
Cernicalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	Interés Especial	
Chochín (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Interés Especial	I
Chorlitejo chico (<i>Charadrius dubius</i>)	Interés Especial	
Chotacabras gris (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Interés Especial	I

Aves protegidas o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Chotacabras pardo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	Interés Especial	
Chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)	Interés Especial	I
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Interés Especial	I
Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)	Interés Especial	I
Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)	Interés Especial	
Cogujada montesina (<i>Galerida theklae</i>)	Interés Especial	I
Colirrojo tizón (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Interés Especial	
Collalba gris (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	Interés Especial	
Collalba negra (<i>Oenanthe leucura</i>)	Interés Especial	I
Collalba rubia (<i>Oenanthe hispanica</i>)	Interés Especial	
Crialo (<i>Clamator glandarius</i>)	Interés Especial	
Cuco común (<i>Cuculus canorus</i>)	Interés Especial	
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Interés Especial	
Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Interés Especial	
Curruca carrasqueña (<i>Sylvia cantillans</i>)	Interés Especial	
Curruca mirlona (<i>Sylvia hortensis</i>)	Interés Especial	
Curruca rabilarga (<i>Sylvia undata</i>)	Interés Especial	I
Curruca tomillera (<i>Sylvia conspicillata</i>)	Interés Especial	
Curruca zarcera (<i>Sylvia communis</i>)	Interés Especial	
Escribano montesino (<i>Emberiza cia</i>)	Interés Especial	
Escribano soteño (<i>Emberiza cirius</i>)	Interés Especial	
Flamenco (<i>Phoenicopterus ruber</i>)		I
Garcilla bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>)	Interés Especial	
Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	Interés Especial	I
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	Interés Especial	
Gavilán (<i>Accipiter nisus</i>)	Interés Especial	I
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	Interés Especial	
Golondrina dáurica (<i>Hirundo daurica</i>)	Interés Especial	
Gorrión chillón (<i>Petronia petronia</i>)	Interés Especial	
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	Interés Especial	I
Herrerillo capuchino (<i>Parus cristatus</i>)	Interés Especial	
Herrerillo común (<i>Parus caeruleus</i>)	Interés Especial	
Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)	Interés Especial	
Lavandera boyera (<i>Motacilla flava</i>)	Interés Especial	
Lavandera cascadeña (<i>Motacilla cinerea</i>)	Interés Especial	
Lechuza común (<i>Tyto alba</i>)	Interés Especial	
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	Peligro de Extinción	I
Martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>)	Interés Especial	I
Martinete común (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Interés Especial	I
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)	Interés Especial	I
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	Peligro de Extinción	I
Mirlo acuático (<i>Cinclus cinclus</i>)	Interés Especial	
Mito (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Interés Especial	
Mochuelo (<i>Athene noctua</i>)	Interés Especial	

Aves protegidas o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Mosquitero común (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Interés Especial	
Mosquitero papialbo (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	Interés Especial	
Oropéndola (<i>Oriolus oriolus</i>)	Interés Especial	
Ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)	Vulnerable	I
Pájaro moscón (<i>Remiz pendulinus</i>)	Interés Especial	
Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)		I, II, III
Papamoscas gris (<i>Muscicapa striata</i>)	Interés Especial	
Petirrojo (<i>Erithacus rubecula</i>)	Interés Especial	
Pico picapinos (<i>Dendrocopos major</i>)	Interés Especial	I
Picogordo (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Interés Especial	
Pinzón vulgar (<i>Fringilla coelebs</i>)		I
Piquituerto común (<i>Loxia curvirostra</i>)	Interés Especial	
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	Interés Especial	
Rabilargo (<i>Cyanopica cyanus</i>)	Interés Especial	
Ratonero común (<i>Buteo buteo</i>)	Interés Especial	
Reyezuelo listado (<i>Regulus ignicapillus</i>)	Interés Especial	
Roquero rojo (<i>Monticola saxatilis</i>)	Interés Especial	
Roquero solitario (<i>Monticola solitarius</i>)	Interés Especial	
Ruiseñor bastardo (<i>Cettia cetti</i>)	Interés Especial	
Ruiseñor común (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Interés Especial	
Sisón común (<i>Tetrax tetrax</i>)	Vulnerable	I
Somormujo lavanco (<i>Podiceps cristatus</i>)	Interés Especial	
Tarabilla común (<i>Saxicola torquata</i>)	Interés Especial	
Terrera común (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	Interés Especial	I
Torcecuello (<i>Jynx torquilla</i>)	Interés Especial	
Totovia (<i>Lullula arborea</i>)	Interés Especial	I
Trepador azul (<i>Sitta europaea</i>)	Interés Especial	
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	Interés Especial	
Vencejo pálido (<i>Apus pallidus</i>)	Interés Especial	
Vencejo real (<i>Apus melba</i>)	Interés Especial	
Zampullín común (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	Interés Especial	
Zampullín cuellinegro (<i>Podiceps nigricollis</i>)	Interés Especial	
Zarcero común (<i>Hippolais polyglotta</i>)	Interés Especial	
Zarcero pálido (<i>Hippolais pallida</i>)	Interés Especial	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2011.

Mamíferos protegidos o de interés		
Especies	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas	Directiva Hábitat (anexos)
Cabra montes (<i>Capra pyrenaica</i>)		II, IV
Gato montés (<i>Felis silvestris</i>)	Interés Especial	IV
Gineta (<i>Genetta genetta</i>)		V
Meloncillo (<i>Herpestes ichneumon</i>)		V
Muflón (<i>Ovis gmelini</i>)		II, IV
Murciélago de cueva (<i>Miniopterus schreibersi</i>)	Vulnerable	II, IV
Murciélago de herradura mediterráneo (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Vulnerable	II, IV
Murciélago enano (<i>Pipistrellus pygmeus</i>)	Interés Especial	IV
Murciélago grande de herradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Vulnerable	II, IV
Murciélago hortelano (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Interés Especial	IV
Murciélago pequeño de herradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Interés Especial	II, IV
Murciélago ratonero grande (<i>Myotis myotis</i>)	Vulnerable	II, IV
Nóctulo pequeño (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Interés Especial	IV
Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	Interés Especial	II, IV
Turón (<i>Mustela putorius</i>)		V

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2011.

Anexo 2. Vías Pecuarias y lugares asociados

Vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
14007006	VEREDA DE BAENA A JAEN
23003005	VEREDA DE LA ZAHURDA
23006003	VEREDA ANDUJAR
23019001	COLADA VALDEPEÑAS
23027001	CAÑADA REAL CAZALILLA
23027003	VEREDA CAZALILLA
23031001	CORDEL ESCAÑUELA
23034002	VEREDA DE VALDEPEÑAS O DE LOS CARRILES
23035001	CAÑADA REAL ARJONA
23035003	VEREDA FUERTE DEL REY-HIGUERA ARJONA
23035005	COLADA ANGOSTILLO-TORRE MARIMARTIN
23038002	VEREDA DEL CERRO DE SAN CRISTOBAL
23038004	COLADA MANCHA REAL-JAEN
23041001	CAÑADA REAL DE GRANADA
23041004	COLADA TRAPEROS
23050001	CAÑADA REAL VILLARES-GUARDIA
23050003	CAÑADA REAL TORREDEL-CAMPO-CAZALILLA
23050005	CAÑADA REAL TORREDEL-CAMPO-MENGIBAR
23050007	CORDEL COLLADO YEDRA-FUENTE PEÑA
23050009	CORDEL LOPEZ PEREZ
23050011	CORDEL CAMINO CALVARIO
23050013	CORDEL BAEZA
23050015	CORDEL TORREDELCAMPO-VADO MANZANO
23050017	VEREDA TROMPERO
23050019	VEREDA PILAR NUEVO-TORREDELCAMPO
23050021	VEREDA FUENTE ZARZA
23050023	VEREDA CAMINO ANDUJAR
23050025	VEREDA DE LAS LAGUNILLAS
23050027	COLADA MANCHA REAL
23050029	COLADA REDONDA
23050031	CAÑADA REAL DE BAEZA
23051002	VEREDA DE TORRE DEL CAMPO
23051004	VEREDA MARTOS
23052003	CORDEL JAEN-UBEDA
23052013	COLADA CAMINO ALBANCHEZ

Vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23058002	CORDEL JAEN-BAEZA
23058004	VEREDA TORREQUEBRADILLA
23058006	VEREDA MANCHA REAL-JIMENA
23058008	COLADA CAMINO JAEN
23060001	CAÑADA REAL DE LAS TORRES
23060003	CAÑADA REAL DEL CAMINO DE JAEN
23060005	CAÑADA REAL DE LA TEJERA A MARTOS
23060007	VEREDA DE LA TOBOSA
23060009	VEREDA DEL COTO
23060011	VEREDA DE LAS ESPEJAS
23060013	VEREDA DE LA RASPA
23060015	VEREDA DE BAENA
23060017	VEREDA DE VALDEPEÑAS
23060019	VEREDA DE LOS CHARCONES
23060021	VEREDA DE MARTOS
23060023	COLADA DE LA DEHESA
23060025	COLADA DEL MASEGOSO
23061001	CORDEL MARGEN GUADALQUIVIR
23061003	CAÑADA REAL DE TORREDELCAMPO
23061005	VEREDA ESPELUY O DE ENMEDIO
23061007	VEREDA TORRESBLASCO-PEDRO
23061009	VEREDA DEL HUMILLADERO
23061011	VEREDA DEL PASO A NIVEL DE TORREBLASCOPEPDR
23061013	COLADA VEREDON
23067001	CORDEL CARRILES
23067003	VEREDA REAL UBEDA-GRANADA
23067005	COLADA FUENTE TEJA
23069005	CORDEL CAMINO JAEN
23086001	VEREDA JAEN
23086003	CORDEL CUESTA RASA A ESCAÑUELA
23086005	CAÑADA REAL O VEREDA DE PEÑAS RUBIAS
23086007	CORDEL O VEREDA DE MARTOS
23087001	CAÑADA REAL CAMINO GRANADA
23087003	CAÑADA REAL SAN NICASIO
23087005	CORDEL CAMINO VIEJO CORDOBA
23087007	COLADA DE HIGUERA DE CALATRAVA
23087009	VEREDA CAMINO BARRANCO
23087011	VEREDA DEL BARRANCO
23087013	COLADA DEL CAMINO BAJO DE SANTIAGO
23093001	CORDEL VILLARES-NOALEJO
23093003	VEREDA CHAPARRAL
23093005	COLADA VALDEPEÑAS-FRAILES
23093007	COLADA CIROLADILLA
23093009	COLADA DEL CAMINO DE LA MORENILLA
23093011	COLADA DE LA FRESNEDILLA

Vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23093013	COLADA POBLACION
23098002	VEREDA DE VILLARDOMPARDO
23099002	CAÑADA REAL DE LAS ALCUZUELAS
23099004	CAÑADA REAL DE LA REVOLTILLA
23099006	VEREDA DE LA FUENSANTA
23099008	VEREDA DE LOS POYOS
23099010	COLADA DE LA LOMA DE QUEJIGAR
23901002	VEREDA CIMA
23903002	VEREDA TORREQUEBRADILLA
23903004	CORDEL VADO MANZANO
23903006	VEREDA DE LA MANCHA REAL A VILLAGORDO
23903008	VEREDA TORREBLASCO-PEDRO
23903010	COLADA VILLAGORDO
23003002	CAÑADA REAL DE FUENTE ARMUÑA
23003007	COLADA DEL CASTILLO LOCUBIN A MARTOS
23009004	CAÑADA REAL DEL CAMINO VIEJO DE JAEN
23026005	COLADA LAS LAGUNAS
23027002	CAÑADA REAL ARJONA
23027008	COLADA DE CAÑAVERA A LA CRUZ DE JUBERA
23034001	CAÑADA REAL CUESTA
23034003	VEREDA DE CASTILLOS A MARTOS
23035002	CAÑADA REAL DE TORRES DEL CAMPO A CAZALILLA
23035004	COLADA DEL CAMINO DE MENGIBAR
23038001	CAÑADA REAL LLANOS ARON
23038003	VEREDA GRANADA-JAEN
23038005	COLADA DEHESA BOYAL
23041003	COLADA CAMINO BAJO DE SANTIAGO
23049004	COLADA DEL ABREVADERO DEL PUENTE
23050002	CAÑADA REAL DE LOS VADOS DE LA MANCHA AL DESCANSADERO DE LAS INFANTAS
23050004	CAÑADA REAL PERULERA
23050006	CORDEL JABALCUZ
23050008	CORDEL DEL PORTICHUELO DE CASTRO
23050010	CORDEL DEL PUERTO ALTO A SAN CRISTOBAL
23050012	CORDEL TORREMOCHA
23050014	CORDEL ALMENARA
23050016	CORDEL VADO MANZANO
23050018	VEREDA FRONTON-CAÑO-QUEBRADO POR LAS ERAS DE SANTA ANA
23050020	VEREDA CAMINO GRANADA
23050022	VEREDA PEÑAS MILAGRO
23050024	VEREDA CAMINO ARJONA
23050026	VEREDA DE LA MANCHA REAL A VILLAGORDO
23050028	COLADA VILLAGORDO
23050030	VEREDA CAÑO QUEBRADO-PILAR NUEVO
23051001	CAÑADA REAL CASERIA
23051003	VEREDA MESEGAL

Vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23051005	VEREDA DEL GOLLIZNO
23052007	VEREDA PASILLO RECENA
23058001	CAÑADA MANGA PILETA
23058003	CORDEL CUEVEZUELA Y POZOBLANCO
23058005	VEREDA PEGALAJAR-UBEDA
23058007	VEREDA MOJON-BLANCO
23058009	COLADA CAMINO ANCHO
23060002	CAÑADA REAL DE SAN NICASIO
23060004	CAÑADA REAL DEL CAMINO DE GRANADA
23060006	CORDEL DE GRANADA
23060008	VEREDA DE LOS VILLARES
23060010	VEREDA DE LOS CARRILES
23060012	VEREDA DE PASTRANA
23060014	VEREDA DE LA SIERRA DE LA GRANA
23060016	VEREDA DE FUENSALOBRE
23060018	VEREDA DE LAS CASILLAS
23060020	VEREDA DE LA FUENTE DEL ALCALDE
23060022	VEREDA DE LA MINA
23060024	COLADA DE LOS LLANILLOS
23060026	COLADA DEL CAMINO DE GRANADA
23061002	CAÑADA REAL DE ARJONA
23061004	VEREDA CAZALILLA
23061006	VEREDA DE LOS ROMANOS
23061008	VEREDA DE VILLAGORDO
23061010	VEREDA AL ABREVADERO DEL PUENTE
23061012	VEREDA DE LOS LLANOS
23064003	COLADA PORTILLO DEL ESPINARILLO
23067002	VEREDA FUENTE RATON-MOJON BLANCO
23067004	VEREDA CIMA
23067006	COLADA ALCANTARILLA
23085002	CAÑADA REAL DEL MARGEN DERECHA DEL GUADALQUIVIR
23086002	VEREDA JAMILENA
23086004	VEREDA SANTA ANA
23086006	CAÑADA REAL O VEREDA DE LA VENTA DE LA GITANA
23086008	CORDEL O VEREDA DE ESPANTA PALOMAS
23087002	CAÑADA REAL DE VILLARDOMPARDO Y DEL MONTE
23087004	CAÑADA REAL MARTOS
23087006	CORDEL SAN NICASIO
23087008	VEREDA CAMINO BAENA
23087010	VEREDA LOMAS GRACIA
23087012	VEREDA DEL CANSINO
23090007	VEREDA DE BERCHO A MOJON BLANCO
23093002	VEREDA DE LOS VILLARES A CASTILLO LOCUBÍN
23093004	COLADA PORTILLO ESPINAR
23093006	COLADA DE VALDEPEÑAS DE JAEN A ALCALA LA REAL

Vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23093008	COLADA SANTA ANA
23093010	COLADA DEL CAMINO DE ESPINAR
23093012	COLADA DEL VALDILLO
23098001	CORDEL ESCAÑUELA
23099001	CAÑADA REAL DE TORRE DEL CAMPO
23099003	CAÑADA REAL DE LA CUESTA
23099005	CAÑADA REAL DEL CAMINO VIEJO
23099007	VEREDA DE MARTOS
23099009	VEREDA DE LA LOMA DE LAS CHOZAS
23901001	VEREDA CIMA
23903001	CAÑADA REAL DE BAEZA
23903003	CAÑADA REAL DE BAEZA
23903005	CORDEL ALMENARA
23903007	VEREDA DE VILLAGORDO
23903009	CORDEL VADO MANZANO

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 2011.

Lugares asociados a las vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23035501	DESCANSADERO-ABREVADERO DEL PILAR
23035502	ABREVADERO DEL POZO CORTIJO MARCIAÑEZ
23038501	DESCANSADERO AGUADERO DEL VIVERO
23050501	DESCANSADERO DEL FRONTON
23050502	ABREVADERO DEL RIO QUEBRAJANO
23050503	DESCANSADERO DE LAS INFANTES
23050504	ABREVADERO DEL CORTIJO DE CASILLAS Y LA LAGUNA
23050505	DESCANSADERO-ABREVADERO DE RIOCUCHILLO
23050506	DESCANSADERO-ABREVADERO DE LA FUENTE DE LA PEÑA
23050507	ABREVADERO DEL PUENTE DE TABLAS
23050508	DESCANSADERO
23050509	ABREVADERO DEL RIO GUADABULLON
23050510	ABREVADERO DE LA CHOPERA DEL PORTAZGO
23050511	ABREVADERO DE LA IMORA
23050512	ABREVADERO DE LA FUENTE DE LA ZARZA
23050513	ABREVADERO DE LA ALBERCA DE LOS PATOS
23050514	ABREVADERO DE CAÑO QUEBRADO
23050515	ABREVADERO DE PILAR NUEVO
23051501	DESCANSADERO ABREVADERO DEL MOLINO
23058501	ABREVADERO DE LAS PILAS
23060501	SD
23060502	ABREVADERO DEL CERRO DE LAS MONJAS
23060503	DESCANSADERO DE LAS TORRES
23060504	SD
23060505	SD

Lugares asociados a las vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23060506	SD
23060507	ABREVADERO DE SAN NICASIO
23060508	SD
23060509	DESCANSADERO DE LAS MALEZAS
23060510	SD
23060511	SD
23060512	DESCANSADERO DEL ARROYO
23060513	SD
23060515	SD
23060516	ABREVADERO DE LAS PILAS
23060517	DESCANSADERO DEL RINCON
23060518	SD
23060519	SD
23060520	ABREVADERO DEL SAPILLO
23060521	ABREVADERO DE LA FUENTE DEL CAÑO
23060522	SD
23060523	DESCANSADERO DE LA HUERTA
23060524	SD
23060525	DESCANSADERO DE MATA ALMAS
23060526	ABREVADERO DEL CHARCON DEL CORACHO
23060527	SD
23060528	SD
23060529	DESCANSADERO DEL SALADO
23060530	ABREVADERO DEL PILAR DE PEÑAFLOR
23060531	SD
23060532	SD
23060533	DESCANSADERO-ABREVADERO DE LA JARICA
23060534	SD
23060535	SD
23060536	SD
23060537	DESCANSADERO-ABREVADERO DE NARANJEROS
23060538	SD
23060539	SD
23060540	DESCANSADERO-ABREVADERO DEL POZO DE JUANA
23060541	DESCANSADERO DE LAS ERICAS
23060542	DESCANSADERO-ABREVADERO DE FUENSALOBRE
23060543	ABREVADERO DE MOTRIL
23060544	ABREVADERO DEL VALILLO
23060545	DESCANSADERO-ABREVADERO DEL MISERE
23060546	SD
23060547	SD
23060548	SD
23060549	SD
23060550	SD
23060551	ABREVADERO DE LA FUENTE DEL ALCALDE

Lugares asociados a las vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23060552	SD
23060553	SD
23060554	SD
23060555	SD
23060556	SD
23060557	SD
23060558	SD
23060559	SD
23060560	SD
23060561	DESCANSADERO-ABREVADERO DE BORDONEROS
23060562	SD
23060563	DESCANSADERO-ABREVADERO DE LA FRESNADILLA
23060564	ABREVADERO DE LA FUENTE DE LOS TOROS
23060565	SD
23060566	SD
23060567	ABREVADERO DE LA FUENTE DE CABEZA GORDA
23060568	SD
23061501	ABREVADERO DEL BARCO VIEJO
23061502	ABREVADERO DEL PILAR DE LA TEJERA
23061503	ABREVADERO DE FUENTE REDONDA
23061504	ABREVADERO DEL POZO DE LOS GRANADILLOS
23061505	ABREVADERO DEL RIO GUADABULLON
23061506	ABREVADERO DEL PUENTE
23061508	POZO ABREVADERO DE LOS CHARCONES
23067501	DESCANSADERO-ABREVADERO DE PUERTO ALTO
23067502	ABREVADERO DE LA FUENTE DE LOS YESOS
23067503	ABREVADERO DE LA FUENTE DE LA TEJA
23086501	POZO-ABREVADERO DE CALDERON
23086502	FUENTE-ABREVADERO TORREJON
23087501	DESCANSADERO - ABREVADERO DE LENDINEZ O DE LA SILLERA
23087502	DESCANSADERO - ABREVADERO DE LA POCICA
23087503	ABREVADERO DEL POZO DE LA COBIJA
23087504	POZO - ABREVADERO DE CASILLAS
23087505	DESCANSADERO - ABREVADERO DEL BLANCAR
23087506	DESCANSADERO - ABREVADERO DE BEN-ZOLÁ
23087507	ABREVADERO DE FUENTE FUERA
23087508	ABREVADERO DE MARTÍN GORDO
23087509	DESCANSADERO DE LA LOMA
23093501	DESCANSADERO Y AGUADERO DEL ARROYO MATARRATAS
23093502	DESCANSADERO Y AGUADERO
23093503	DESCANSADERO DEL CHAPARRAL
23093504	DESCANSADERO Y AGUADERO DEL VALDILLO
23093505	DESCANSADERO Y AGUADERO DEL RODEO
23093506	AGUADERO DE LA FUENTE DE LA CERECERA
23093507	DESCANSADERO Y AGUADERO DE LA NAVA

Lugares asociados a las vías pecuarias en el ámbito	
Código	Denominación
23093508	DESCANSADERO Y AGUADERO DEL ARROYO DE LOS CIERSOS
23093509	AGUADERO DE LAS BEATAS Y DEL POCIZO
23093510	DESCANSADERO DEL RIO SUSANA
23099501	DESCANSADERO-ABREVADERO DE RIO LICHE
23099502	ABREVADERO DE UMBRIA
23099503	DESCANSADERO-ABREVADERO DE LAS PIEDRAS
23099504	DESCANSADERO-ABREVADERO DE LOS VILLARES
23099505	DESCANSADERO-ABREVADERO DE PADRAGOSO
23099506	SD
23099507	SD
23099508	SD
23903501	ABREVADERO DEL PILAR
23903502	ABREVADERO EN LAS MARGENES DEL RIO GUADALQUIVIR

NOTA: SD: Inventariado con código pero Sin Denominación
Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 2011.



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA
Secretaría General de Ordenación del Territorio
y Urbanismo