

MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE SORIA EN LOS SUELOS URBANIZABLES DELIMITADOS Y ORDENACIÓN DETALLADA DEL ÁMBITO SUR-D4 “CERRO DE LOS MOROS”

(MP PGOU NÚM. 27 SUR-D 4 “CERRO DE LOS MOROS”. EXPEDIENTE 16377/19)



EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

JULIO 2021



Ezquiaga

Arquitectura,
Sociedad y
Territorio S.L.

1	Introducción	6
1.1	Promotor.....	6
1.2	Ámbito de actuación y características básicas	7
2	Objetivos de la modificación puntal del Plan General.	7
2.1	Objetivos principales de la modificación	7
2.2	Esbozo del contenido.....	8
3	Desarrollo previsible del Plan.....	9
4	Aspectos relevantes de la situación del medio ambiente	10
4.1	Climatología	10
4.2	Calidad del aire	11
4.3	Contaminación acústica	13
4.4	Geología y geomorfología.....	15
4.5	Geotecnia	15
4.6	Edafología	15
4.7	Calidad del suelo.....	16
4.8	Hidrología e hidrogeología	16
4.9	Vegetación	17
4.10	Fauna	17
4.10.1	Aves	17
4.10.2	Mamíferos	18
4.10.3	Anfibios.....	18
4.10.4	Reptiles	18
4.11	Paisaje.....	18
4.12	Áreas protegidas	18
4.12.1	Espacios Naturales Protegidos	18
4.12.2	Montes de Utilidad Pública.....	19
4.12.3	Hábitats de interés comunitario.....	19
4.12.4	Vías Pecuarias	19
4.13	Riesgos	20

4.13.1	Riesgo de erosión	20
4.13.2	Riesgo de incendio.....	20
4.13.3	Riesgo de inundación.....	21
4.14	Patrimonio	22
4.15	Medio socioeconómico.....	22
4.16	Infraestructuras	23
4.16.1	Red viaria municipal.....	23
4.16.2	Abastecimiento.....	24
4.16.3	Saneamiento	24
4.16.4	Red eléctrica	25
5	Estudio de alternativas previstas	26
5.1	Proceso de formulación de alternativas.....	26
5.2	Exposición de las alternativas previstas	26
5.2.1	Alternativa cero	26
5.2.2	Alternativa 1	27
5.2.3	Alternativa 2 o alternativa elegida	29
6	Efectos ambientales previsibles.....	31
6.1	Efectos en la calidad del aire y el clima	33
6.2	Efectos sobre el ruido	33
6.3	Efectos sobre la hidrología.....	33
6.3.1	Contaminación de las aguas subterráneas.....	34
6.3.2	Alteración de la escorrentía y de los procesos erosión-sedimentación....	34
6.3.3	Disminución de la tasa de recarga de los acuíferos	34
6.4	Efectos sobre la geomorfología y el suelo	34
6.4.1	Alteración de la geomorfología local	34
6.4.2	Ocupación del suelo.....	34
6.4.3	Compactación del suelo.....	35
6.4.4	Contaminación del suelo.....	35
6.5	Efectos sobre la vegetación	35
6.6	Efectos sobre la fauna	36

6.6.1	Reducción de la superficie de biotopos e incremento de la diversidad de los mismos	36
6.6.2	Perturbación de la fauna	36
6.7	Efectos sobre el paisaje	36
6.8	Consumo de recursos naturales	36
6.8.1	Agua	37
6.8.2	Consumo energético	37
6.9	Generación de residuos	38
6.10	Afección a las infraestructuras existentes	38
6.11	Valoración de los efectos	38
7	Efectos ambientales previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes	40
7.1	Directrices autonómicas de Ordenación del Territorio	40
7.1.1	Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León ...	40
7.2	Planeamiento territorial vigente	40
7.2.1	Plan Regional de Ámbito Territorial "Valle del Duero"	40
7.3	Planeamiento territorial sectorial vigente	41
7.3.1	Plan Integral de residuos de Castilla y León (BOCyL 20/09/2016)	41
7.3.2	Plan de la bioenergía de Castilla y León (BOCyL 26/01/2011)	41
7.3.3	Plan de carreteras 2008 – 2020 (BOCyL 06/04/2009)	41
7.3.4	Plan Forestal de Castilla y León (BOCyL 06/02/2002)	41
8	Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada	41
9	Medidas preventivas, reductoras y correctoras	43
9.1	Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre el clima y la calidad del aire	43
9.2	Medidas para mejorar y prevenir los efectos relacionados con el ruido	43
9.3	Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre la hidrología y la hidrogeología	44
9.4	Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre el suelo y la geomorfología	44
9.5	Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre la vegetación	45
9.6	Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre la fauna	46

9.7	Medidas para mejorar los efectos sobre el paisaje.....	47
10	Medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan	47
10.1	Fases, duración del Programa de Vigilancia Ambiental e informes	47
10.1.1	Primera fase	47
10.1.2	Segunda fase	47
10.2	Seguimiento de medidas correctoras para la fase de obra	48
10.2.1	Seguimiento de afecciones sobre la calidad del aire y el ruido:	48
10.2.2	Seguimiento de afecciones sobre los suelos y las aguas subterráneas: .	48
10.2.3	Seguimiento de afecciones sobre la flora y la fauna. Será necesario realizar visitas periódicas a la obra con el objeto de supervisar que:	48
10.3	Seguimiento de medidas correctoras para la fase de explotación	48
10.3.1	Seguimiento de las afecciones sobre la atmósfera	48
10.3.2	Seguimiento de las afecciones a la flora	48
10.4	Informes	49

1 INTRODUCCIÓN

El presente Documento Ambiental Estratégico (DAE) de la Modificación Puntual N°27 del Plan General de Ordenación Urbana de Soria en los suelos urbanizables delimitados y ordenación detallada del ámbito SUR-D4 “Cerro de los Moros” se redacta según lo dispuesto en el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, y en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y sus modificaciones posteriores (RDL.23/2020, Ley 9/2018, y dos sentencias de recursos de inconstitucionalidad).

Se establece el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada según la ya mencionada ley de Evaluación Ambiental, debido a que se trata de una modificación que no implica cambio de uso respecto a lo definido en el Plan Vigente, así como al hecho de que no existe afección a espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

En los mismos términos se ha pronunciado la resolución ORDEN FYM/726/2020, de 20 de julio, por la que se formula el informe ambiental estratégico de la Modificación Puntual en el sector Sur-D-4 «Cerro de los Moros», del Plan General de Ordenación Urbana de Soria (BOCYL nº 160 de 7.08.2020)), de acuerdo con la evaluación ambiental estratégica simplificada practicada según la Sección 2.ª del Capítulo I del Título II de la Ley de Evaluación Ambiental, y el análisis realizado de conformidad con los criterios establecidos en su Anexo V, el informe ambiental estratégico de la modificación puntual en el sector Sur-D-4 «Cerro de los Moros» del Plan General de Ordenación Urbana de Soria, determinando que no es probable que vayan a producirse efectos significativos sobre el medio ambiente, siempre que se cumpla lo establecido en los informes realizados por la Confederación Hidrográfica del Duero y la Dirección General de Patrimonio Cultural, por lo que no se considera necesaria la tramitación de la evaluación ambiental estratégica ordinaria prevista en la Sección 1.ª del Capítulo I del Título II de la Ley de Evaluación Ambiental.

1.1 Promotor

Los promotores de la Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Soria, que se evalúa ambientalmente a través del presente documento, son PROMOTORA PILARES DEL ARLANZÓN S.L.U. Si bien será el Ayuntamiento de Soria quien adopte la misma y de inicio a su tramitación, al igual que la tramitación ambiental que le corresponde, e intervenga finalmente como promotor de la Modificación.

En cuanto al seguimiento del procedimiento, corresponde al Ayuntamiento de Soria.

1.2 Ámbito de actuación y características básicas



Imagen 1 Delimitación del Sector sobre ortofoto del PNOA.

El ámbito objeto de ordenación, correspondiente al sector SUR-D-4 denominado "Cerro de los Moros" y con una superficie de 434.976 m², se encuentra situado en extremo sur del municipio, conformando una parte sustancial de la fachada de la ribera del Duero, y completa el continuo urbano de la ciudad en ese ámbito.

Tal como establece el PGOU del municipio de Soria, la delimitación del ámbito incluye la totalidad de los terrenos del Sector, concibiéndose dicho ámbito como una unidad urbanística integrada, perfectamente definida y delimitada.

El ámbito de la Ordenación Detallada queda delimitado en la actualidad de la siguiente forma:

- NORTE, con el Casco Urbano de Soria, los terrenos del Cementerio de Soria y el parque del Castillo.
- Recorre sus límites SUR y ESTE la línea de ferrocarril Santander-Mediterráneo, que sigue en su recorrido la orilla del río Duero, el Paseo de San Prudencio.
- OESTE, en todo su desarrollo con los suelos urbanos del entorno del Área Deportiva "Estadio de Los Pajaritos"

2 OBJETIVOS DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PLAN GENERAL Y ORDENACIÓN PORMENORIZADA DEL SUR D-4

2.1 Objetivos principales de la modificación

Se plantean unos objetivos de ordenación básicos, que son fruto de la reflexión previa, el análisis y posterior diagnóstico de la realidad del ámbito "Cerro de los Moros".

- Creación de un tejido residencial homogéneo, que se integre con la topografía del ámbito de ordenación y conecte con las vías circundantes de manera clara y sencilla.
- Completar y suturar áreas periurbanas en continuidad con el centro urbano y favorecer el desarrollo cualitativo y cuantitativo del municipio, generando espacios de atracción y complementariedad con los usos existentes en el entorno.
- Establecer continuidad con los tejidos urbanos existentes, tipología edificatoria y morfología urbana, para producir una transición gradual donde se traten con especial consideración los bordes urbanos.
- La red viaria organiza la actuación mediante elementos que se adaptan lo más posible a las pendientes del terreno, limitando al máximo el movimiento de tierras.
- Este esquema viario se complementa con una parcelación para viviendas en tipologías colectivas que se adaptan a la topografía del terreno para facilitar su integración en el paisaje. La disposición de la edificación ha de respetar los “conos visuales” desde el río a la ciudad, evitándose la disposición de esta en las áreas más expuestas y visibles desde la ribera del Duero.
- Mantenimiento de los elementos topográficos más elevados como parques y espacios libres públicos, calificando como espacio libre público la máxima superficie posible (entre sistemas generales y sistemas locales) en este entorno de importante valor paisajístico, ocupando los extremos de la actuación junto al río Duero y en el entorno del área del Castillo. Esta zona funciona como área de esparcimiento y ocio colectivo aprovechando las condiciones paisajísticas del entorno, y respeta el perfil de la ciudad desde el río, procurando que la edificación no sobresalga sobre los cerros e hitos topográficos circundantes, y no se perciba desde el río Duero.
- Mantenimiento de los espacios que actualmente constituyen uno de los paseos peatonales más especiales del municipio, que une el área urbana del entorno del cementerio de Soria y la orilla del río Duero, integrando el mismo, y potenciándolo en la ordenación que se propone.

2.2 Esbozo del contenido

El Excmo. Ayuntamiento de Soria ha acordado incluir entre las determinaciones del Plan General de Ordenación Urbana del Municipio las correspondientes a la delimitación del Sector SUR-D4 “Cerro de los Moros” con el propósito de dotar al término municipal de suelo debidamente urbanizado, apto para albergar usos residenciales y de actividad económica, con características funcionales y de oferta atractivas en términos de implantación residencial, abriendo nuevas posibilidades al progreso social y económico de la población.

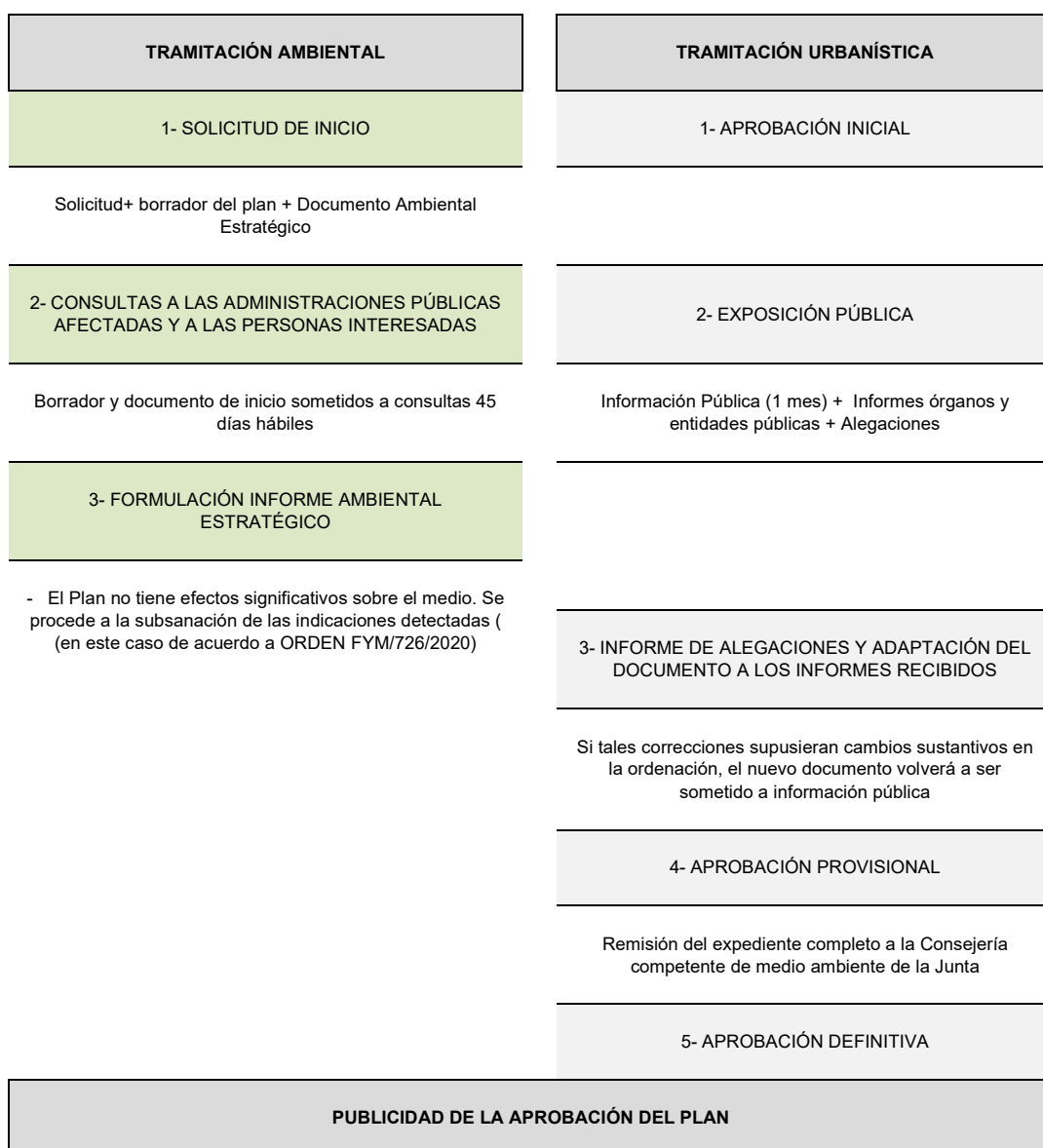
De acuerdo con ello, y una vez realizados estudios pormenorizados de ordenación, se hace necesario modificar alguna de las condiciones de la Ficha de Planeamiento de Desarrollo del Sector de Suelo Urbanizable Delimitado –SUR-D, para posibilitar el desarrollo del mismo, y su integración completa en el Casco Urbano de Soria, manteniendo no solo la estructura general propuesta en el PGOU, cuanto los compromisos de protección del área sur de este Sector, en el entorno de la ribera del río Duero.

La ordenación urbanística que se propone, trata de compatibilizar los valores naturales y paisajísticos de este ámbito y el medio urbano, para conseguir un equilibrio entre zonas verdes, equipamientos y actividades residenciales y terciarias, vinculando positivamente

la utilización del suelo a destinos acordes con el mantenimiento de los valores del entorno de la ribera del río Duero.

3 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

El procedimiento de tramitación para la aprobación de la Modificación Puntual del Plan General de Soria conlleva la tramitación conjunta del procedimiento ambiental y del urbanístico, que se establecen como procedimientos diferenciados pero complementarios. El primero se rige por la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental y el segundo con lo establecido en la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, relativo al procedimiento de aprobación de los Planes Generales y de sus modificaciones y revisiones (Capítulo V. Elaboración y aprobación del planeamiento urbanístico). Estas se resumen en el siguiente esquema:



Tras la aprobación de dicha Modificación, por parte de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Castilla y León, se podrán dar las autorizaciones pertinentes.

El desarrollo previsible del plan podría organizarse en tres fases: planeamiento, urbanización e implantación.

- Fase de planeamiento

Consiste en la redacción de la Modificación, y los documentos que la conforman. No tiene asociados efectos significativos sobre el medio natural, puesto que no hay cambio de usos en las parcelas.

- Fase de urbanización

No hay cambios de usos, ya que solo se ha modificado la tipología (de unifamiliar a colectiva), por lo que no se prevén impactos en este aspecto.

- Fase de implantación

Durante esta fase, en la que entraría en vigor las modificaciones pertinentes, todas las actividades deberán cumplir con los condicionantes que define la legislación sectorial.

4 ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Para identificar posibles efectos y establecer una valoración argumentada del ámbito afectado, es necesario conocer la situación de partida. Por ello se describen a continuación los aspectos que lo conforman, tanto del medio biótico como del medio abiótico.

4.1 Climatología

Según el Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el ámbito de estudio presenta un clima de tipo mediterráneo templado fresco, según la clasificación climática de Papadakis.

Los valores medios de las variables climáticas en el área de estudio, para el período 1981-2010 son:

Variable climática	Valor medio
Temperatura media anual	14,5°C
Temperatura media anual de las temperaturas máximas	21,1°C
Temperatura media anual de las temperaturas mínimas diarias	7,9°C
Precipitación anual media	371 mm
Humedad relativa media	57%
Número medio anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm	55,1
Número medio anual de días de nieve	2,6
Número medio anual de días de tormenta	14
Número medio anual de días de niebla	16,8
Número medio anual de días de helada	51,8
Número medio anual de horas de sol	98,3

4.2 Calidad del aire

Los resultados de calidad del aire son evaluados en relación con el cumplimiento de la normativa vigente. La normativa que regula la calidad del aire en España incluye:

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Estas normas establecen unos objetivos de calidad del aire, que se concretan en valores límite, valores objetivo, objetivos a largo plazo o umbrales de información y/o de alerta a la población en función del contaminante.

Legislación en materia de calidad del aire. Real Decreto 102/2011

Contaminante	Objeto de protección	Período de análisis	Valor	Categoría
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Salud	Media anual	40µg/m ³	Valor límite
	Salud	Media horaria: no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil	200 µg/m ³	Valor límite
Óxidos de nitrógeno (NO _x)	Vegetación	Media anual	30µg/m ³	Nivel crítico
Partículas PM ₁₀	Salud	Media anual	40µg/m ³	Valor límite
	Salud	Media horaria: no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil	50µg/m ³	Valor límite
Partículas PM _{2,5}	Salud	Media anual	25µg/m ³	Valor objetivo
Ozono troposférico (O ₃)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias; no podrán superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años	120µg/m ³	Valor objetivo
	Vegetación	AOT ₄₀ , calculado a partir de medias horarias de mayo a julio	18.000µg/m ³ por hora de promedio en un período de 5 años	Valor objetivo
Dióxido de azufre (SO ₂)	Salud	Media horaria	350µg/m ³	Valor límite

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

	Salud	Media diaria	125µg/m3	Valor límite
	Vegetación	Media anual de invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo)	20µg/m3	Nivel crítico
Monóxido de carbono (CO)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10µg/m3	Valor límite
Benceno (C6H6)	Salud	Media anual	5µg/m3	Valor límite
Plomo (Pb)	Vegetación	Media anual	0,5µg/m3	Valor límite
Arsénico (As)	Salud y ecosistemas	Media anual	6ng/m3	Valor objetivo
Cadmio (Cd)	Salud y ecosistemas	Media anual	5ng/m3	Valor objetivo
Niquel (Ni)	Salud y ecosistemas	Media anual	20ng/m3	Valor objetivo
Benzeno (a) Pireno (B (a) P)	Salud y ecosistemas	Media anual	1ng/m3	Valor objetivo

Umrales definidos en la legislación sobre calidad del aire. Real Decreto 102/2011

Contaminante	Tipo de umbral	Valor	Período de análisis
Ozono (O3)	Información	180µg/m3	Media horaria
Óxidos de nitrógeno (NOx)	Alerta	240µg/m3	Media horaria
Dióxido de azufre (SO2)	Alerta	400µg/m3	Media horaria, durante 3 horas consecutivas
	Alerta	500µg/m3	Media horaria, durante 3 horas consecutivas

En el término municipal existen dos estaciones de contaminación atmosférica: la estación Soria y Muriel de la Fuente. Y los resultados recogidos se presentan a continuación

Año	NO (µ/m³)	NO ₂ (µ/m³)	O ₃ (µ/m³)	PM10 (µ/m³)	SO ₂ (µ/m³)
2010	2,0	3,0	35,0		1,0

2011	1,0	2,0	58,0		1,0
2012	1,0	2,0	52,0		1,0
2013	2,0	1,0	73,0		1,0
2014	3,0	4,0	66,0		1,0
2015	1,0	3,0	66,0	17,0	2,0
2016	2,0	3,0	56,0	13,0	2,0
2017	1,0	2,0	52,0	16,0	2,0
2018	4,0	3,0	62,0		3,0

No se encuentran niveles críticos de los compuestos medidos en la estación Muriel de la Fuente.

4.3 Contaminación acústica

Según lo contemplado en el Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas; determinan que los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables en áreas urbanizadas existentes para los "Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial", los índices de ruido no deben superar los siguientes límites:

L_d	L_e	L_n
65	65	55

El Mapa Estratégico de Ruido de Soria (abril, 2012), define el entorno urbanizado cercano a este ámbito como "Área levemente ruidosa (residencias, hospedaje)" de Tipo 2, según la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León y de Tipo a, según lo especificado en el RD 1367/2007, de 19 de octubre. Los niveles sonoros (L_{den} : día, tarde y noche) que se han medido no sobrepasan los 65 dB, excepto en el viario, donde puede llegar a los 75 dB.

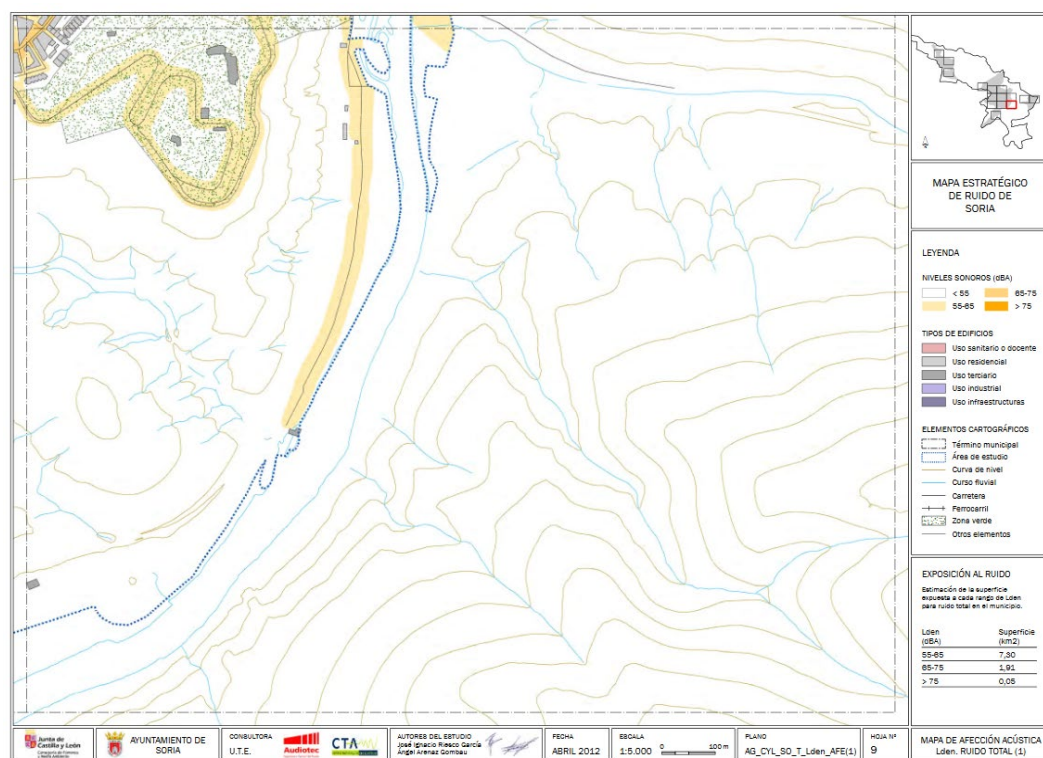
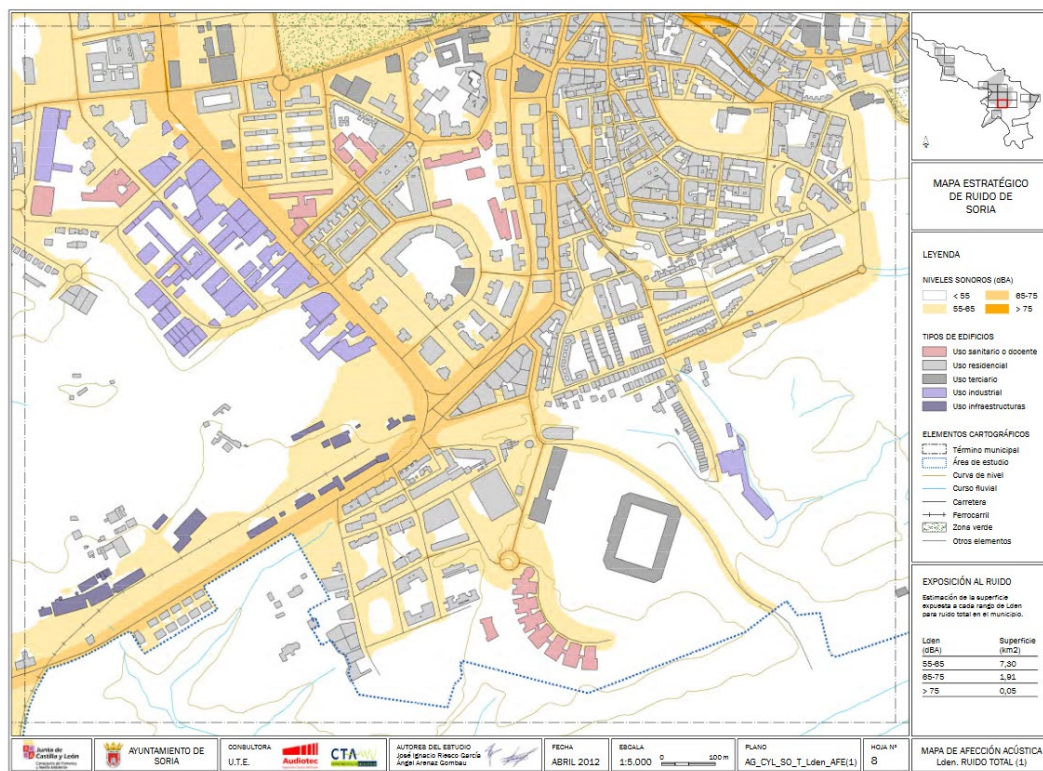


Imagen 2 AfECCIÓN acústica Lden. Fuente: Mapa Estratégico de Ruido de Soria.

4.4 Geología y geomorfología

El ámbito presenta una geología muy variada, puesto que se asienta sobre una gran variedad de litologías. El término municipal se encuentra en las estribaciones del Sistema Ibérico, es decir, el reborde de la Meseta ante su caída hacia las cotas bajas del Ebro y del borde mediterráneo. La erosión del Sistema ha generado diversos efectos:

- Arrasamiento de relieves poco desarrollados, convirtiendo pequeñas montañas en parameras prácticamente horizontales.
- Depósito de gran parte de los materiales resultantes en áreas bajas cercanas. Encontramos así depósitos de composición variada que generan pequeñas llanuras sedimentarias con suelos de vocación mayoritariamente agrícola o forestal.
- Formación de la red fluvial.

Los materiales presentes en esta zona provienen del Mesozoico y del Terciario de la Cuenca del Duero, estando deformados debido a la Orogenia Alpídica.

4.5 Geotecnia

Desde el punto de vista geotécnico, Soria se encuentra dividido en 4 zonas agrupadas según sus condiciones constructivas en base a la región geológica a la que pertenece.

- REGIÓN II1 A: esta región pertenece la mayor parte de los terrenos. Presentan unas condiciones constructivas favorables y se encuentran sobre todo en la parte noroccidental de la capital, que se extiende desde el Monte de Valonsadero a Berrún. En este grupo se encuentran, así mismo, los terrenos mesozoicos, no triásicos cuya litología está constituida por rocas carbonatadas como calizas, dolomías margas o limonitas, aunque es posible encontrar areniscas y arenas en menor medida.
- REGIÓN III2: En esta región se incluyen los sedimentos terciarios y cuaternarios, con unas formas de relieve entre llanas y alomadas. Incluye el conjunto de depósitos terciarios constituidos principalmente por materiales detríticos gruesos. Litológicamente comprende arenas, areniscas, conglomerados y otros materiales que aparecen en menor proporción como las margas, el yeso o arcillas y calizas. Los problemas en este caso, se relacionan con recubrimientos o presencia de zonas arcillosas o margosas
- REGIÓN II2: Los terrenos pertenecientes a esta agrupación se encuentran al sur. Sus condiciones constructivas son favorables y posee unas características mecánicas e hidrológicas buenas, pero las elevadas pendientes provocan dificultades para las condiciones constructivas.
- Encontramos otra región, pero en este caso las condiciones constructivas son desfavorables, no solo por las pendientes sino también como consecuencia de la existencia de focos de inestabilidad debida a fracturas en las calizas.

4.6 Edafología

Los suelos de la zona de estudio deben su situación actual a los distintos usos tradicionales que se han ido desarrollando sobre el territorio. En general el suelo posee un buen estado y no se encuentra excesivamente erosionado, excepto aquellos lugares donde se practica la agricultura intensiva.

Utilizando el sistema de clasificación de la FAO, encontramos fundamentalmente los órdenes Cambisol, Luvisol y Rendzina:

- *Cambisol dístrico*: posee un horizonte B cámbico y un horizonte A ócrico o úmbrico, u horizonte cálcico o uno gípsico. Es posible la ausencia del horizonte cámbico cuando existe un horizonte A húmico de más de 25 cm de espesor. Se trata de suelos ácidos con bajo hasta regular contenido en bases.

- *Luvisol pórtico*: posee un horizonte argílico con un grado de saturación de 50% o más, por lo menos en el horizonte B dentro de una profundidad de 125 cm a partir de la superficie. Carece de horizonte A mólico y de horizonte B álbico. Se caracteriza por el lavado y por un horizonte de arcilla iluviada. Suelen aparecer en zonas antiguamente encharcadas al norte y noreste de la capital, a orillas de los ríos Duero y Tera.

- *Rendzina*: se trata de suelos que poseen un horizonte A mólico que no cuenta con más de 50 cm de espesor y que contiene material calizo con más de un 40% de carbonato cálcico equivalente. Se trata de suelos carbonatados sobre roca caliza, no muy evolucionados y ricos en nutrientes, y que suelen encontrarse saturados. Se localizan en la zona este y sur del municipio.

Según el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación la zona presenta un índice de aridez (P/ETP) Semiárido-Subhúmedo, pero con un bajo riesgo de desertificación.

4.7 Calidad del suelo

Respecto a la calidad del suelo, se puede establecer teniendo en cuenta los distintos usos y modificaciones que ha podido sufrir a lo largo de los años. Para ello se ha recurrido a ortofotos históricas del ámbito de estudio, tal y como se muestran a continuación.



Imagen 3 Comparación ortofotos SIGPAC 1997-2003 y PNOA 2017.

El ámbito no ha sufrido alteraciones, ni tampoco parece contar con masas vegetales o hábitats sensibles que hayan podido verse afectados con motivo de la actividad antrópica.

4.8 Hidrología e hidrogeología

El término de Soria se encuentra en la Cuenca Hidrográfica del Duero, por lo que es esta confederación la encargada de gestionar dichos terrenos. El río Duero, tras entrar en Soria, se represa en el Embalse de los Rábanos, tras lo cual es de nuevo límite natural del municipio por su extremo sur. Más tarde, continúa su curso hasta las Tierras de Almazán.

En cuanto a la hidrología subterránea, se caracteriza por formaciones impermeables (o de muy baja permeabilidad), que pueden albergar acuíferos superficiales por alteración o fisuración, pero cuya extensión suele ser limitada. Esta condición se ve modificada en el Monte de Valonsadero, donde existen áreas con formaciones detríticas permeables que, en general, no están consolidadas.

Por otro lado, en el entorno de la Sierra de Santa Ana, al sureste del núcleo urbano, es posible encontrarse con acuíferos ocasionados por la fisuración de los materiales.

4.9 Vegetación

La vegetación potencial del ámbito es la del encinar (*Quercus ilex*) en su faciación mesomediterránea o de *Retama sphaerocarpa*. Aunque se trata de un área antropizada.



Imagen 4 Masas arbóreas del ámbito (Mapa Forestal) sobre ortofoto.

4.10 Fauna

En cuanto a la fauna, su caracterización puede resultar complicada debido a la movilidad de las especies, su estacionalidad y la dificultad que supone su localización. Además, las especies pueden hacer uso del espacio muy reducido en el tiempo, lo que complica el inventariado. En este caso, no se aprecian ejemplares de especial relevancia, debido al alto grado de antropización del ámbito.

Algunas especies que se pueden nombrar son las siguientes:

4.10.1 Aves

La Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*), la Paloma Bravía (*Columba livia*), la Tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) o al Vencejo Común (*Apus apus*). Entre las rapaces diurnas se encuentra el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) o Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), mientras que entre las rapaces nocturnas destaca la Lechuza común (*Tyto alba*) o el Autillo (*Otus scops*).

4.10.2 Mamíferos

Destaca el Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) o los murciélagos, como el Orejudo (*Plecotus austriacus*) o el Pequeño de Herradura (*Rhinolophus hipposideros*).

4.10.3 Anfibios

Destaca el Sapo de Espuelas (*Pelobates cultripes*) o el Sapo común (*Bufo bufo*).

4.10.4 Reptiles

La Lagartija Ibérica (*Podarcis hispanica*) o la Culebra Bastarda (*Malpolon monpessulanus*).

4.11 Paisaje

Desde un punto de vista paisajístico, el ámbito de Cerro de los Moros, forma parte de la imagen urbana de Soria, limitando con el entorno natural y naturalizado que bordea el río Duero. Este apartado se trata de forma detallada en el documento Estudio de Impacto Paisajístico, que acompaña a este plan.

4.12 Áreas protegidas

Esta modificación no conlleva afecciones al medio, pero en cualquier caso se describen los espacios protegidos, hábitats de interés comunitario, montes de utilidad pública y vías pecuarias enmarcadas en el término municipal.

4.12.1 Espacios Naturales Protegidos

- Zona Natural de Esparcimiento: Monte Valonsadero

Espacio natural protegido de acuerdo con la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y la Fauna Silvestres y la Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León.

Se clasifica como Zona Natural de Esparcimiento a aquellas áreas de ambiente natural de fácil acceso desde grandes núcleos urbanos con la finalidad de proporcionar a su población lugares de descanso, recreo y esparcimiento de un modo compatible con la conservación de la naturaleza, y ser un elemento disuasorio que evite la gran afluencia de visitantes a espacios naturales más frágiles.

Las siguientes tablas recogen los Espacios Naturales que pertenecen a la Red de Castilla y León, localizadas en las cercanías de Soria:

Nombre del Espacio	Estado de tramitación	Distancia a Soria capital (km.)
Espacio Natural de Sierra de Urbión	Iniciado PORN	20
Acebal de Garagüeta	Iniciado PORN	25
Reserva Natural del Sabinar de Calatañazor	Declarado	30

- Zonas Húmedas de Interés Espacial en las cercanías de Soria

Monumento Natural de la Fuentona	Declarado	32
Laguna Negra y Circos Glaciares de Urbión	Iniciado PORN	40
Parque Natural del Cañón de Río Lobos	Declarado	45

4.12.2 Montes de Utilidad Pública

Según el artículo 44 del apartado 2 de la Ley 8/1991, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, se consideran Zonas Naturales de Interés Especial los Montes catalogados como de Utilidad Pública.

Así mismo, la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, establece el Catálogo de Montes de Utilidad Pública y constituye un instrumento para garantizar la conservación de los montes españoles. Además realiza una definición de los MUPs basada en la función ecológica o en el carácter protector que ejerzan sobre el medio donde se ubica.

En el término municipal de Soria se encuentran los Montes de Utilidad Pública con códigos 170, 151, 153, 255, 154 y 179. Sin embargo, ninguno se encuentra en las proximidades del "Cerro de los Moros"

4.12.3 Hábitats de interés comunitario

La Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de hábitats naturales y de flora y fauna silvestre, determina en su artículo 2 el objetivo de garantizar la biodiversidad. A efectos de lo dispuesto en la Directiva Hábitat, los Hábitats Naturales de Interés Comunitario se definen como aquellos que *se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las seis regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, boreal, continental, macaronésica y mediterránea.*

En la margen izquierda del río Duero se encuentran los brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, los hábitats existentes más cercanos al ámbito.

4.12.4 Vías Pecuarias

En el término municipal de Soria destaca la Cañada Real Soriana, que actúa como eje vertebrador de estos caminos de tránsito de ganado, recorriendo el municipio de norte a sur y atravesando el núcleo urbano. El ámbito del Cerro de los Moros no se ve afectado por vías pecuarias, tal y como se ve en la siguiente imagen.

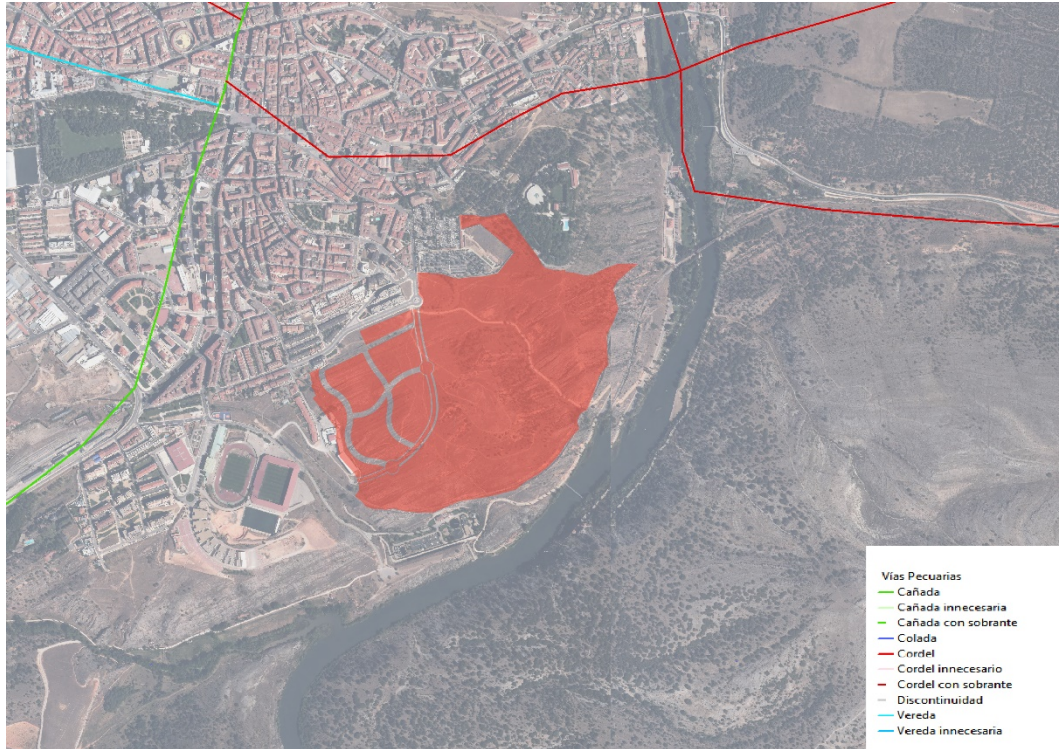


Imagen 5 Vías pecuarias sobre ortofoto.

4.13 Riesgos

4.13.1 Riesgo de erosión

Según el Mapa de Estados Erosivos de la Cuenca del Duero, en el término municipal de Soria las pérdidas de suelo por fenómenos erosivos varían entre 0 y 5 toneladas por hectárea al año. Por lo tanto, la erosión no se considera un gran problema en la zona, sino que en los terrenos circundantes al cauce del río predomina la sedimentación.

4.13.2 Riesgo de incendio

Soria es una de las provincias donde menor número de incendios se producen. En 2004 ardieron 56,73 ha, lo que supone la segunda provincia con menor número de superficie forestal quemada, solo por detrás de Álava.

Este ámbito concreto tiene una frecuencia de incendios forestales de 54 (20 conatos y 34 incendios). Lo que supone un riesgo bajo-medio, al igual que el resto del municipio.

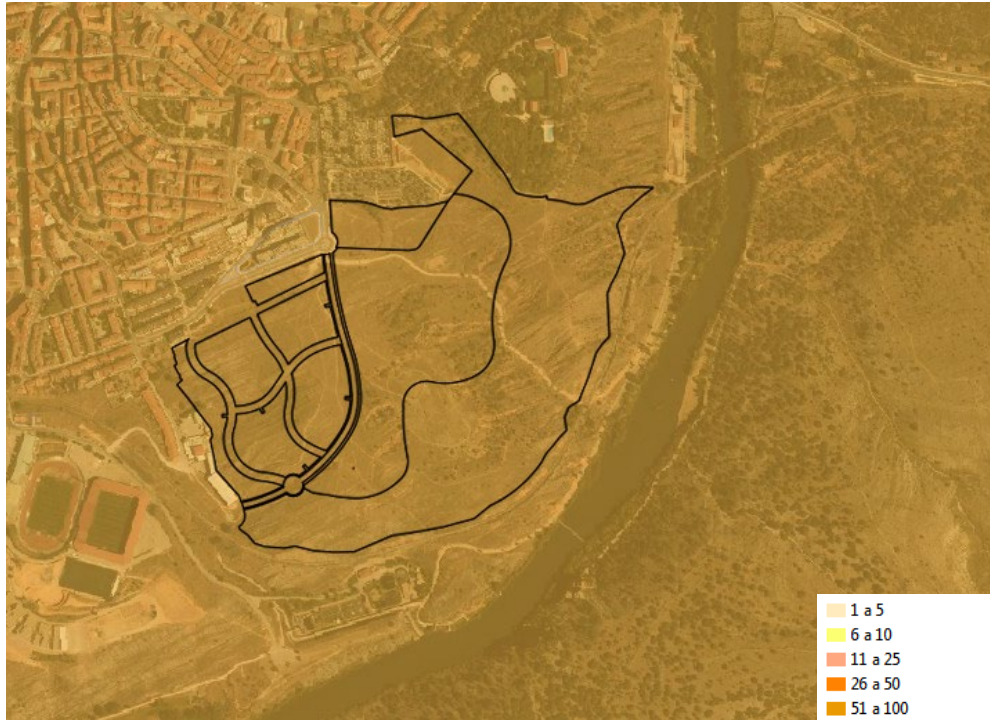


Imagen 6 Frecuencia de incendios 2001-2014

4.13.3 Riesgo de inundación

El ámbito queda aislado del potencial riesgo de inundación, que en este caso, coincide con el río Duero.



Imagen 7 Riesgo de inundación con un período de retorno de 50 años. Fuente: MAPAMA.

4.14 Patrimonio

En el ámbito concreto de actuación no existen elementos patrimoniales que pudiesen ser afectados de ninguna forma por el plan que se propone.

En el caso de la delimitación de Áreas de Interés Arqueológico, el ámbito se encuentra afectado, en su límite norte, por la Afección Arqueológica del entorno del Castillo de Soria, lo que implica el seguimiento y aplicación de la Normativa Arqueológica de Protección Preventiva de Grado 2 "Controles Arqueológicos" en ese área. Esta delimitación está convenientemente grafiada en el Plano de Afecciones del Plan, donde se puede visualizar que no se producen movimientos de tierras en ese entorno debido al desarrollo de la urbanización necesaria del Sector.

De acuerdo con la Ley de Patrimonio de 12/2002 de la Junta de Castilla y León se consideran Controles Arqueológicos las "remociones de terrenos que se realicen, en lugares en los que se presume la existencia de bienes del patrimonio arqueológico pero no esté suficientemente comprobada, con el fin de evaluar y establecer las medidas oportunas de documentación y protección de las evidencias arqueológicas que, en su caso, se hallen". Se trata en este caso de yacimientos cuya existencia está contrastada pero su entidad no ha podido ser rastreada suficientemente, donde se permite la realización de obras en superficie, siendo obligatoria la realización de controles arqueológicos, por un técnico competente en la materia, de todos los movimientos de tierra realizados bajo Cota 0.

4.15 Medio socioeconómico

Respecto a las actividades económicas predominantes en la provincia de Soria, en comparación con Castilla y León, y los datos nacionales, podemos ver las siguientes diferencias:

Tasas de ocupación (%)	Soria	Castilla y León	España
Agricultura	12,38	6,23	4,32
Industria	20	17,76	14,27
Construcción	8,81	7,03	6,02
Servicios	58,57	68,98	75,39

En lo que respecta a la tasa de empleo, la tasa de actividad y la de paro, los datos son los siguientes:

Tasas (%)	Soria	Castilla y León	España
Tasa de actividad	61,35	54,4	58,8

Tasa de paro	9,55	13,71	16,55
Tasa de empleo	55,5	46,94	49,07

La ocupación por sectores refleja el predominio del sector servicios, seguido por la industria y el sector primario, el cual ha tenido un aumento considerable de la tasa de ocupación, ya que, en 2005, la agricultura ocupaba un 2,1%.

4.16 Infraestructuras

En relación con las infraestructuras, se desarrolla este epígrafe donde se contiene la situación existente, siendo esta la siguiente:

4.16.1 Red viaria municipal

En el ámbito inmediato existen caminos y sendas, como la de Valobos, pero no hay viario construido.

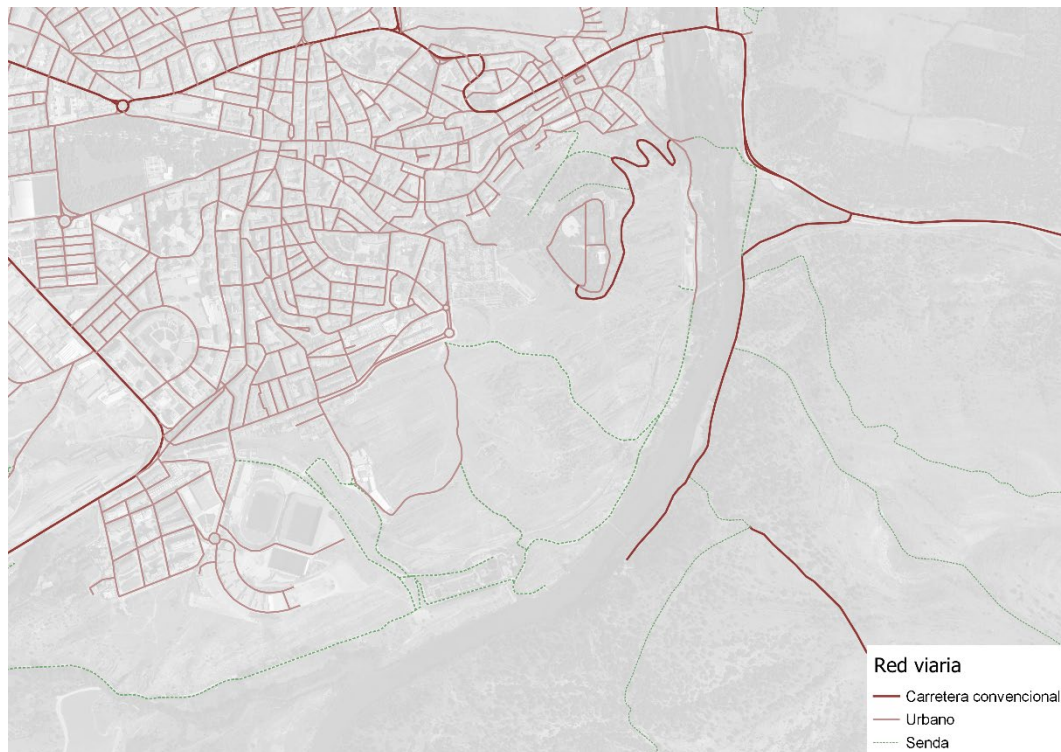


Imagen 8 Red viaria existente. Fuente: IDECyL

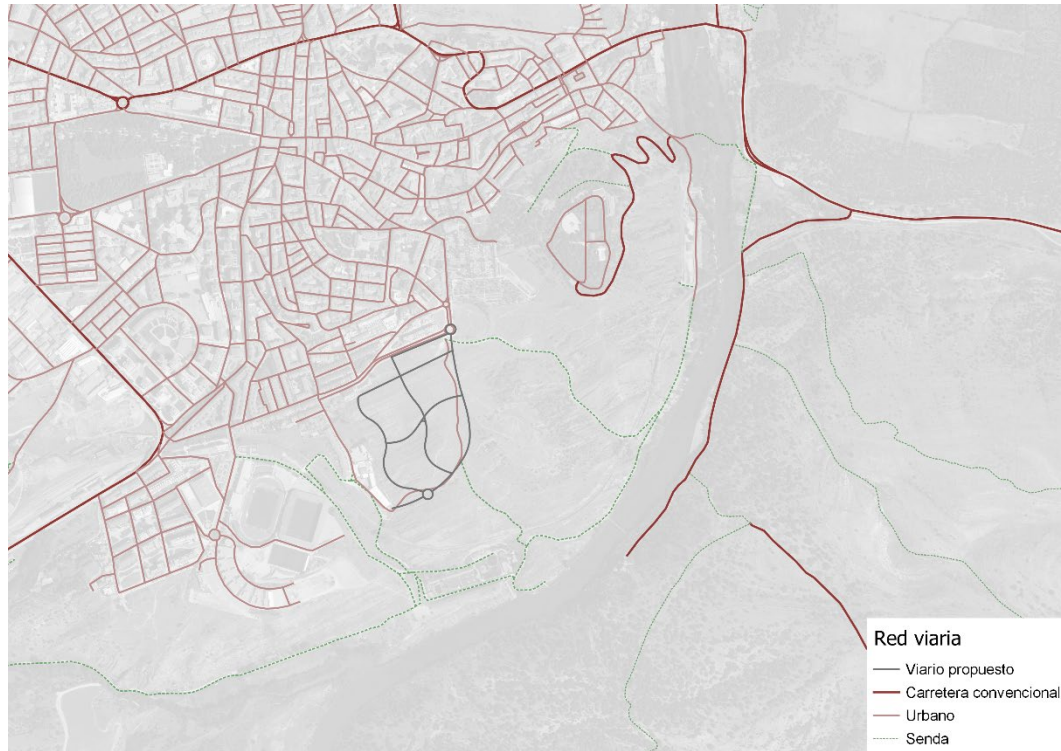


Imagen 9 Red viaria existente y propuesta. Fuente: IDECyL

4.16.2 Abastecimiento

En cuanto al abastecimiento de agua, en la actualidad existen cerca del ámbito depósitos de agua. Pero al tratarse de un suelo sin consolidar, no hay una red de abastecimiento en funcionamiento a día de hoy.

4.16.3 Saneamiento

En el extremo sur (y cerca del río Duero), pero fuera de la delimitación del ámbito, se sitúa una EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales). En ella se gestionan las aguas usadas para su posterior reutilización.



Imagen 10 EDAR cercana al ámbito.

4.16.4 Red eléctrica

En la actualidad existen trazas de algunas líneas eléctricas aéreas de media tensión que tienen incidencia sobre el ámbito, cruzando principalmente por su extremo suroeste hasta el límite noreste. Son líneas de 2ª y 3ª categoría, tensiones nominales entre los 15 y los 66kV, propiedad de la compañía suministradora Iberdrola S.A.

No existen otras líneas de distribución en el ámbito de actuación, como tampoco líneas de transporte de Red Eléctrica de España. Y no hay conocimiento de redes de distribución subterráneas en los terrenos afectados por la ordenación.

5 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PREVISTAS

5.1 Proceso de formulación de alternativas

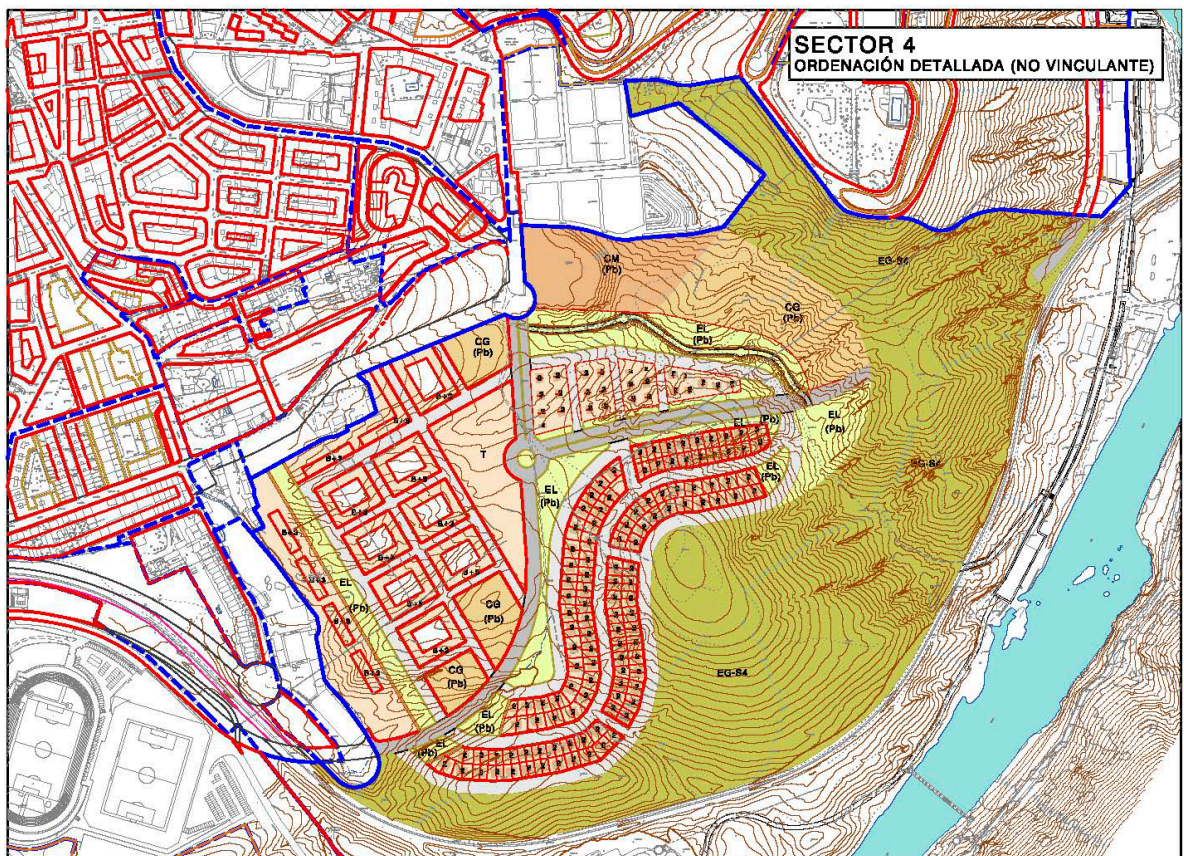
Durante la redacción de la Modificación Puntual del PGOU de Soria, han sido valoradas diferentes alternativas, según una serie de criterios:

- La obligatoriedad que establece la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental en la consideración de la alternativa cero.
- El documento de Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Soria, considera que el sector afectado ofrece las características aptas para el desarrollo de uso residencial, teniendo en cuenta el uso predominante de las áreas colindantes.

5.2 Exposición de las alternativas previstas

5.2.1 Alternativa cero

La alternativa cero, o de no modificación, se corresponde con el Plan General de Ordenación Urbana vigente del municipio de Soria. El uso global establecido es el residencial de vivienda unifamiliar y de vivienda colectiva de baja densidad, que el Plan General ha considerado con la siguiente ordenación orientativa:



Los parámetros urbanísticos de la parcela actualmente son:

TEXTO REFUNDIDO

REVISIÓN Y ADAPTACIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

FICHA DE SECTOR DE SUELO URBANIZABLE DELIMITADO – SUR-D			
DENOMINACIÓN	Cerro de los Moros	SUR-D 4	
LOCALIZACIÓN PLANO nº	3	HOJA nº:	6
ORDENACIÓN DETALLADA:	No	DISCONTINUO:	No
PRIORIDAD: (OD)			I
PLAZO PARA ESTABLECER ORDENACIÓN DETALLADA: (OG)			8 años
FIGURA DE PLANEAMIENTO: (OG)			Plan Parcial
SISTEMA DE ACTUACIÓN INDICATIVO: (OD)			Compensación
SUPERFICIE BRUTA DEL SECTOR ($S_n + S_{G_i} + S_{G_e} + S_{G_{E_2}}$): (OG)		454.355	m ²
SUPERFICIE DEL SECTOR ($S_n + S_{G_i} + S_{G_e}$): (OG)		454.355	m ²
SUPERFICIE NETA DEL SECTOR (S_n): (OG)		227.178	m ²
DETERMINACIONES PARA EL PLANEAMIENTO:			
USO GLOBAL O PREDOMINANTE: (OG)			Residencial
SISTEMAS GENERALES A OBTENER, INCLUIDOS A EFECTOS DE PLANEAMIENTO (S_{G_i}): (OG)			
VIARIO		18.255	m ²
EQUIPAMIENTOS		16.095	m ²
ESPACIOS LIBRES		192.828	m ²
TOTAL		227.178	m²
SISTEMAS GENERALES EXISTENTES, INCLUIDOS A EFECTOS DE PLANEAMIENTO (S_{G_e}): (OG)		0	m ²
SISTEMAS GENERALES EXTERIORES ADSCRITOS AL SECTOR (S_{G_a}): (OG)			
VIARIO		0	m ²
EQUIPAMIENTO		0	m ²
ESPACIOS LIBRES		0	m ²
TOTAL		0	m²
INTENSIDAD DEL USO PREDOMINANTE MEDIDA SOBRE LAS ÁREAS NO OCUPADAS POR SG: (OG)		0,65	m ² /m ²
EDIFICABILIDAD MÁXIMA: (OG)		147.665 m ² /e (6.500 m ² /ha)	
DENSIDAD MÍNIMA: (OG)		40	viv/ha
DENSIDAD MÁXIMA: (OG)		60	viv/ha
Nº INDICATIVO DE VIVIENDAS: (OD)		1.181	viv
ÍNDICE DE VARIEDAD DE USO: (OG)		80% residencial; 20% Terciario o Dotacional Pv.	
ÍNDICE DE VARIEDAD TIPOLOGICA: (OG)		70% residencial vivienda colectiva; 30% residencial vivienda unifamiliar	
ÍNDICE DE INTEGRACIÓN SOCIAL: (OG)		30% residencial VPP	
USOS PROHIBIDOS: (OG)			Industrial
USOS COMPATIBLES: (OG)			Terciario, Dotacional Privado (Pv)
DETERMINACIONES PARA LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN:			
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN: (OD)		1,00 RESIDENCIAL VL – 0,70 RESIDENCIAL VPP – 0,50 Terciario	
RESERVA DE SUELO PARA APARCAMIENTOS: (OD)		2 plazas aparcamiento por cada 100 m ² /e uso predominante	
RESERVA DE SUELO PARA EL SISTEMA LOCAL DE ESPACIOS LIBRES: (OD)		20 m ² /suelo por cada 100 m ² /edificables de uso predominante y > 10% superficie del sector	
RESERVA DE SUELO PARA EL SISTEMA LOCAL DE EQUIPAMIENTOS: (OD)		20 m ² /suelo por cada 100 m ² /edificables de uso predominante y > 5% superficie del sector	
OBSERVACIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> - El sistema general de equipamiento se localizará preferentemente próximo al suelo urbano. (OGP) - Se incorpora ordenación detallada no vinculante. (OD) - En función del nivel y grado de protección establecido en la normativa arqueológica (integral, preventivo o genérico), deberá tramitarse con antelación suficiente para poder evaluar sus resultados y establecer medidas correctoras, estudio arqueológico específico, redactado por técnico competente, a los efectos previstos en su legislación sectorial. 			

AYUNTAMIENTO DE SORIA

5.2.2 Alternativa 1

La alternativa 1 propondría una tipología residencial colectiva acorde con un modelo compacto de ciudad. En este caso se mantiene la densidad máxima y una edificabilidad máxima de 0,65 m²/m². Los usos residenciales pretenden distribuirse de forma homogénea por la superficie más apta para su desarrollo en el sector, evitando en cualquier caso

cualquier afección al cerro y asomarse al río. De este modo se mantiene una configuración urbana original de límite de ciudad.

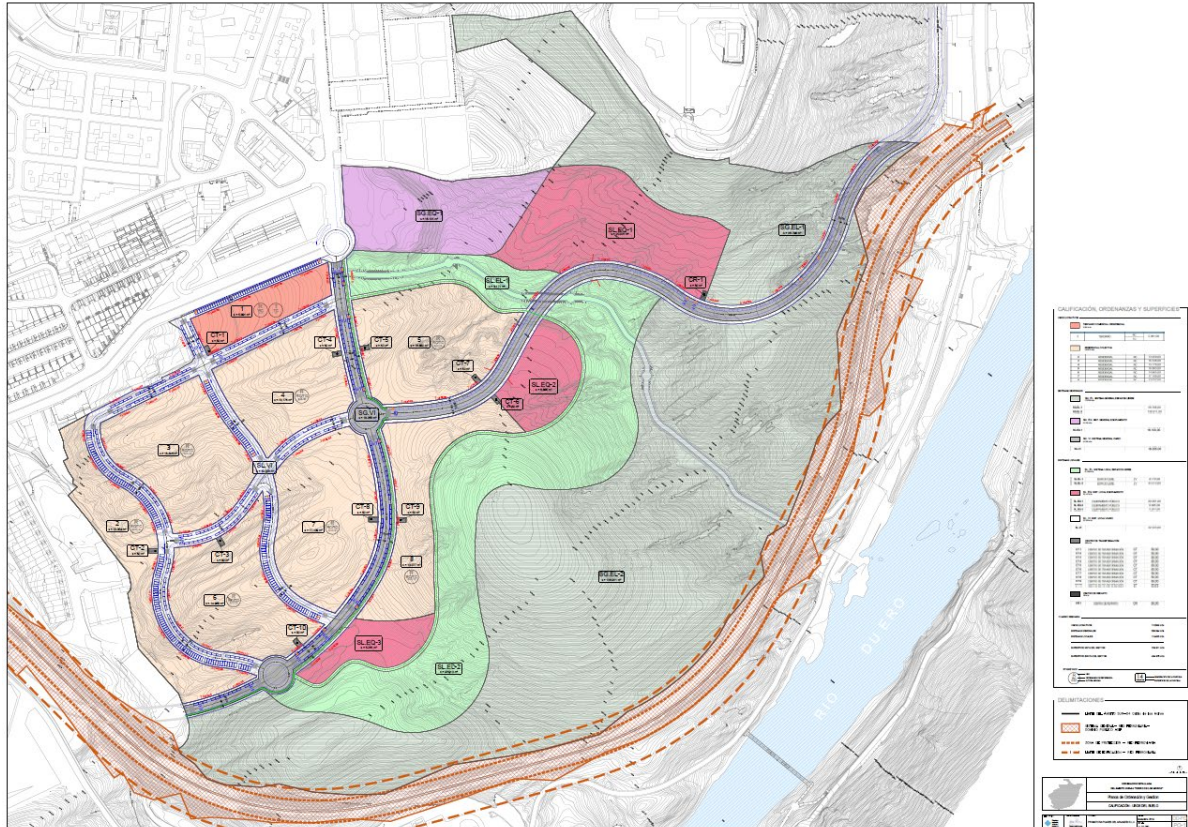
Concentrando las zonas verdes próximas al río, se configura un parque lineal de grandes dimensiones. Al mismo tiempo, se busca una intensidad de uso que no suponga la afección visual desde el ámbito de la ribera. Dada la funcionalidad de los equipamientos, estos se sitúan en puntos estratégicos de comunicación, y absorbiendo los elementos de mayor exposición visual.

Los parámetros urbanísticos bajo estas condiciones serían:

Nº PARCELA	USO CARACTERÍSTICO	SUPERFICIE PARCELA (m²)	Residencial colectivo revisión 2021	Terciaria revisión 2021	INDICE DE EDIFICABILIDAD (asignado)	EDIFICABILIDAD RESIDENCIAL (m²)
1	TERCIARIO	5.891,00	7.340,00		2,91	7.340,00
				9.777,00		
2	RESIDENCIAL	13.059,00	17.480,00		1,34	17.480,00
3	RESIDENCIAL	16.346,00	19.800,00		1,21	19.800,00
4	RESIDENCIAL	13.176,00	16.100,00		1,22	16.100,00
5	RESIDENCIAL	16.883,00	20.515,00		1,22	20.515,00
6	RESIDENCIAL	14.965,00	18.200,00		1,22	18.200,00
7	RESIDENCIAL	17.109,00	20.800,00		1,22	20.800,00
8	RESIDENCIAL	13.077,00	17.480,00		1,34	17.480,00
		110.506,00	137.715,00	9.777,00		137.715,00

Como se observa en la imagen que sigue, esta disposición de viviendas ocupa una parte sustancial del Cerro de los Moros, y, aunque mejorando sustancialmente la propuesta inicial del Plan General, se traduce en una mayor impermeabilización del suelo, y mayor afección al paisaje circundante, no liberando completamente el Cerro.

Además, el viario considerado en el Plan General como Sistema General que rodea la ladera del Castillo implica una afección muy relevante, independientemente de que se haya considerado su ejecución en superficie para evitar la ejecución de un túnel en el entorno del río Duero, inicialmente prevista en la alternativa cero.



5.2.3 Alternativa 2 o alternativa elegida

La alternativa 2 o alternativa elegida para la presente ordenación propone, al igual que la alternativa 1, una tipología residencial exclusivamente en vivienda colectiva lo que permite la reducción sustancial de la ocupación de suelo y liberación del Cerro, maximizando las superficies destinadas a albergar Zonas Verdes públicas. Se mantiene la densidad considerada en la legislación al igual que en las propuestas previas.

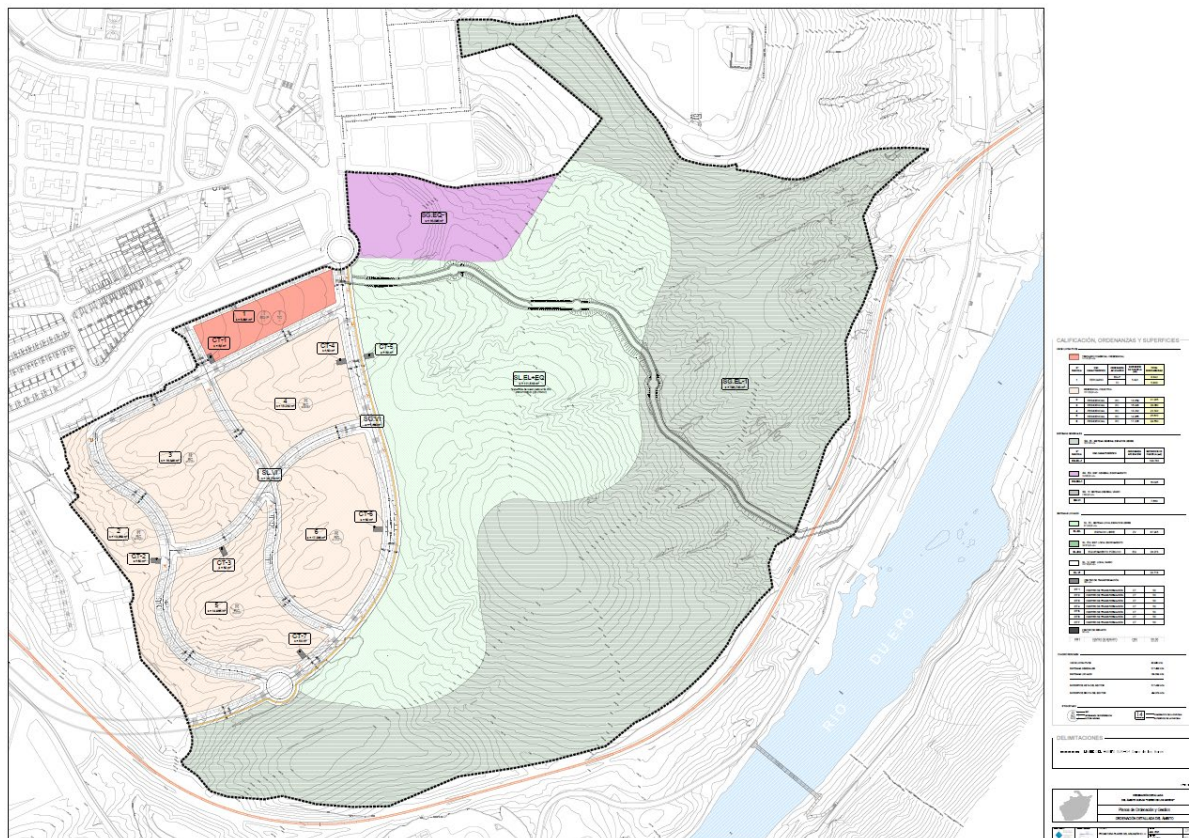
En cuanto a viario, esta alternativa permite eliminar el eje 9, que conectaba con el Paseo San Prudencio en sentido noreste recorriendo la ladera del Castillo, así como la rotonda en la cual conflúa con el eje principal denominado eje 1, eliminando el impacto paisajístico y ambiental que esta intervención suponía para una lectura integral del Cerro del Castillo y la ciudad de Soria.

Las zonas verdes en la alternativa 1 se encuentran agrupadas, para completar el parque de ribera que el Plan General consideró unas de sus prioridades de construcción de valor del espacio público en el entorno ribereño de la ciudad de Soria.

Se atiende así también con literalidad la sugerencia de ICOMOS España (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios), organización internacional no gubernamental asociada con la UNESCO, que dedicada a la promoción de la teoría, la metodología y la tecnología aplicada a la conservación, protección y puesta en valor del patrimonio cultural, ha considerado de valor evidente el entorno de la ribera del río Duero; concentrando la edificación al este del vial principal que constituye la ronda sureste de la ciudad de Soria. Esta opción permite la cesión de un 80% del sector y SSGG colindantes al Ayuntamiento de Soria.

Los parámetros urbanísticos bajo estas condiciones serían:

Nº PARCELA	USO CARACTERÍSTICO	SUPERFICIE PARCELA (m2)	Residencial colectivo revisión 2021	Terciaria revisión 2021	INDICE DE EDIFICABILIDAD (asignado)	EDIFICABILIDAD RESIDENCIAL (m2)
1	TERCIARIO	5.891,00		8.342,00	2,40	
				5.800,00		
2	RESIDENCIAL	13.059,00	21.205,00		1,62	21.205,00
3	RESIDENCIAL	16.346,00	28.060,00		1,72	28.060,00
4	RESIDENCIAL	13.232,00	22.740,00		1,72	22.740,00
5	RESIDENCIAL	14.965,00	25.670,00		1,72	25.670,00
6	RESIDENCIAL	17.206,00	29.550,00		1,72	29.550,00
		80.699,00	127.225,00	14.142,00	127.225,00	



6 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Uno de los cometidos esenciales de la evaluación ambiental estratégica es el estimar las posibles consecuencias que la implementación de la modificación del instrumento de planeamiento, en este caso el cambio de uso, tendrá sobre los diferentes factores del medio, así como aportar las medidas correctoras tendentes a minimizar los efectos de signo negativo.

Siguiendo la metodología propuesta por **D.Gómez Orea**¹, la identificación de los efectos ambientales se analiza desde dos perspectivas:

- **Desde el punto de vista de la asignación de usos a las parcelas.** Al tratarse de un espacio urbano que se encuentra transformado, y considerando que no existen zonas ambientalmente sensibles ni con riesgo en el ámbito, no se considera la presencia de efectos ambientales desde este punto de vista.
- **Desde el punto de vista de la ejecución del desarrollo de la edificación propia del uso residencial y viario.** Se identifican y valoran los efectos ambientales derivados de la fase de obras y de la fase de desarrollo o explotación de las actividades asociadas a los usos del ámbito. Las principales acciones en las que se materializa el planeamiento urbanístico, potencialmente generadoras de externalidades son:
 - Fase de obras:
 - Ocupación del suelo
 - Movimiento de tierras
 - Circulación y presencia de maquinaria
 - Actividad de la obra y generación de residuos
 - Fase de explotación:
 - Presencia de las nuevas edificaciones e infraestructuras
 - Incremento de la circulación de vehículos
 - Incremento del consumo de recursos (agua, gas, electricidad)
 - Incremento en la producción de residuos y volumen de aguas residuales

En relación con los efectos asociados a la ejecución del desarrollo, se procede a su análisis mediante la consideración de los diferentes factores ambientales.

Los efectos pueden ser caracterizados con arreglo a los siguientes atributos:

- **Signo o naturaleza:** carácter beneficioso, perjudicial o neutro que las acciones de proyecto tienen sobre el factor afectado.
- **Intensidad:** grado de alteración del elemento del medio en el área en que se produce la afección.
- **Efecto:** relación directa o indirecta que existe entre la acción de proyecto y su efecto.
- **Extensión:** área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto.

¹ GÓMEZ OREA, D. Evaluación Ambiental Estratégica. Un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas. Edit. Mundi- Prensa. Madrid 2007, p. 360.

- **Reversibilidad:** posibilidad que tiene la propia naturaleza de reconstruir las condiciones iniciales del elemento del medio afectado, una vez finalizada la acción.
- **Sinergia:** reforzamiento de dos o más efectos simples, de forma que al actuar conjuntamente el efecto es mayor que el de cada uno por separado.
- **Acumulación:** incremento de la manifestación del efecto con el tiempo, cuando la acción continúa actuando. Al efecto causado en el momento inicial se le va sumando el producido por la acción con posterioridad.
- **Recuperabilidad:** posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado mediante la intervención del hombre.

La valoración de los atributos se realiza con arreglo a las puntuaciones que se muestran en la tabla siguiente, para posteriormente proceder a valorar el grado de importancia de cada impacto identificado (en fase de obra y explotación sin aplicación de medidas correctoras) La importancia así estimada, se entiende como la gravedad del efecto sobre un factor del medio.

Signo o naturaleza (S)		Intensidad (I)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
crítica	(+4)		
Persistencia (P)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanentemente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad			
Recuperable de forma	1		
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

La expresión algebraica de la que se obtiene la **importancia** es la siguiente:

$$I = + (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

A tenor de los valores que se obtienen los efectos quedan clasificados como:

Poco Significativos	13-38
---------------------	-------

Significativos	39-63
Muy significativos	64-88

- **Impacto poco significativo:** son aquellas afecciones ambientales cuyo efecto es capaz de asumir el factor del medio afectado sin alterar sus características iniciales ni su funcionamiento, sin la necesidad de adoptar medidas protectoras correctoras o compensatorias.
- **Impacto significativo:** aquellas afecciones cuya recuperación no requiere prácticas correctoras o protectoras intensivas ni requiere un largo intervalo de tiempo.
- **Impacto muy significativo:** afecciones tales que la recuperación de las características y funcionamiento inicial del recurso afectado exija la adopción de medidas y, aún con estas, la recuperación de la calidad ambiental requiere un dilatado período de tiempo.

6.1 Efectos en la calidad del aire y el clima

En relación con la contaminación atmosférica, se prevé un incremento en la concentración de contaminantes atmosféricos en el ámbito (fundamentalmente partículas en suspensión), cuando se produzcan las intervenciones asociadas a la fase de construcción de la propuesta, debido fundamentalmente a los trabajos de la maquinaria y los movimientos de tierra.

Por otro lado, la puesta en funcionamiento del tejido residencial producirá un incremento de la movilidad y del tránsito de vehículos, así como en el consumo energético. Esto supondrá un incremento en la emisión de contaminantes atmosféricos (NOx, HCs, COx, O₃ y partículas en suspensión), que a su vez se relaciona con los efectos de contribución al cambio climático y de reducción de la calidad del aire.

Por ello la ordenación propuesta supone una reducción considerable del viario, y con ello de la superficie impermeabilizada, suponiendo únicamente un 7,4% de la superficie total bruta del ámbito.

6.2 Efectos sobre el ruido

En la fase de obras, el incremento de los niveles sonoros hasta valores por encima de los límites permitidos tendrá un carácter temporal y podrán ser minimizados mediante la aplicación de las medidas correctoras oportunas. El tránsito de maquinaria pesada, el tráfico rodado de camiones para transporte, carga y descarga de materiales, las caídas de escombros en el derribo o las voladuras producirán un incremento generalizado de los valores actuales.

Se espera que un menor número de vehículos estacione en la calle, por lo que se verían reducidos los niveles de ruido por tráfico rodado.

6.3 Efectos sobre la hidrología

El terreno del ámbito se caracteriza por la ausencia de cursos de agua superficial, dado que el río Duero no está incluíd. En cuanto a aguas subterráneas, cabe mencionar la presencia de la masa de agua subterránea 02.15 Cubeta de Almazán, pese a no

encontrarse dentro de la delimitación del sector objeto de ordenación. Los efectos se podrían clasificar del siguiente modo:

6.3.1 Contaminación de las aguas subterráneas

Puede provocar efectos significativos sobre la calidad de las aguas:

- En la fase de obras, la contaminación de las aguas subterráneas podría producirse por vertidos accidentales (lubricantes de la propia maquinaria, pérdidas de combustible, materiales asfálticos...).
- En la fase de explotación, los principales contaminantes son los derivados de la deposición de las emisiones atmosféricas, de los posibles vertidos accidentales, así como los productos empleados en conservación y jardinería (herbicidas, pesticidas, sales, etc). Estos elementos pasan a la solución del suelo y posteriormente a las aguas freáticas mediante los procesos de infiltración, pudiendo llegar a afectar a los acuíferos.

Considerando la permeabilidad del sustrato en la zona de estudio, la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos debe estimarse como media y como muy alta en el borde más cercano al río.

6.3.2 Alteración de la escorrentía y de los procesos erosión-sedimentación

En la fase de obras el movimiento de maquinaria, del personal y las actividades que tienen que ver con la propia construcción (como movimiento de tierras, acarreo de materiales y otro tipo de actividades), pueden incidir en la alteración de la escorrentía, además de aumentar las posibilidades de erosión laminar o compactación, reduciendo las condiciones de infiltración y provocando el estancamiento de aguas.

6.3.3 Disminución de la tasa de recarga de los acuíferos

La compactación e impermeabilización del suelo durante la fase de obras pueden afectar a los procesos de recarga de los acuíferos. En fase de explotación, la edificación y el sellado del suelo pueden obstaculizar el drenaje de las aguas de lluvia y escorrentía, modificando la tasa de recarga de los acuíferos.

6.4 Efectos sobre la geomorfología y el suelo

La incidencia negativa sobre los suelos y la geomorfología local ha de considerarse reducida, ya que el ámbito de intervención no presenta condiciones topográficas o geomorfológicas relevantes.

No obstante, en las fases de obras y explotación tendrán lugar una serie de efectos que se estiman significativos sobre el medio ambiente, cuyo impacto es minimizable, aplicando las medidas preventivas y correctoras oportunas que se describen en el apartado correspondiente.

6.4.1 Alteración de la geomorfología local

Los movimientos de tierras y explanaciones necesarias para el desarrollo del proyecto producirán durante la fase de obras una alteración de la geomorfología actual del ámbito. La localización sobre un terreno de topografía llana no conllevará un aumento del riesgo por movimientos de tierra.

6.4.2 Ocupación del suelo

En la fase de obras el impacto se produce por la ocupación del terreno por parte de todas las estructuras vinculadas a la obra: viales, trazados para el paso de maquinaria, zona de

deposición de materiales o instalaciones provisionales. En la fase de explotación, el ámbito se ocupará por calles y edificaciones, quedando excluidas las zonas verdes.

La ocupación del suelo se relaciona directamente con los efectos sobre la hidrología subterránea ya señalados.

6.4.3 Compactación del suelo

El impacto se identifica durante la fase de obras, debido, fundamentalmente, a la circulación de vehículos y maquinaria pesada. Las instalaciones provisionales también suelen contribuir a la compactación del sustrato edáfico. La compactación del suelo produce un aumento en su densidad aparente, aumenta su resistencia mecánica, destruye y debilita su estructuración. Todo esto hace disminuir la porosidad total y la macroporosidad (porosidad de aireación) del suelo. No obstante, al tratarse de un suelo previamente alterado, este efecto se considera muy poco relevante.

6.4.4 Contaminación del suelo

Durante la ejecución de las obras se generarán una serie de residuos que será necesario gestionar correctamente a fin de evitar la contaminación del suelo, entre los que se podrían citar:

- Residuos sólidos de tipo RSU.
- Pinturas, baterías y residuos de alto poder contaminador.
- Residuos de limpieza de las hormigoneras.
- Aceites y residuos del mantenimiento de la maquinaria.

Durante la fase de explotación, la contaminación puede proceder de productos empleados en las labores de conservación y mantenimiento de las zonas ajardinadas (utilización de herbicidas, pesticidas, sales, etc.), o de cualquier vertido accidental que se produzca. De igual manera, un incorrecto tratamiento de los residuos podría llegar a afectar al estado de conservación de los suelos.

6.5 Efectos sobre la vegetación

Uno de los trabajos preparatorios durante fase de obra es el desbroce de la vegetación, aunque la magnitud del impacto, que depende de las superficies ocupadas y del valor de las comunidades vegetales en el ámbito de estudio, se estima muy reducido debido a que la ejecución del proyecto edificatorio tendrá lugar en el sector más antropizado del ámbito, el cual carece de cubierta vegetal y supone menos de un tercio de la superficie total del ámbito.

En cuanto al resto del ámbito, se mantendrán todas las especies tanto arbóreas como arbustivas existentes, evitando posibles impactos asociados con la pérdida de la cubierta vegetal, y se procurará una intervención adecuada al medio en el que se desarrolla, con la puesta en valor de las áreas arboladas, en la ladera norte del Cerro de los Moros, y en la caída de éste hacia la ribera del Duero.

En cualquier caso, y si fuera pertinente, se deberá tener en cuenta el artículo 2.7.25 de las normas del PGOU donde se indica los ejemplares que desaparezcan deberán ser

sustituidos por especies iguales y del mismo porte, o empleando la especie dominante. Y la cuantificación se realizará según el "Método de valoración del arbolado ornamental de la Norma Granada".

6.6 Efectos sobre la fauna

6.6.1 Reducción de la superficie de biotopos e incremento de la diversidad de los mismos

El desarrollo del proyecto supone la disminución de la superficie de suelo no sellado y, por tanto, la reducción de la superficie de biotopos faunísticos. No obstante, la localización del ámbito en un espacio urbano consolidado, con presencia de urbanizaciones, industria y vías de comunicación, y las propuestas para los nuevos espacios verdes que contempla el proyecto, junto con las medidas correctoras incorporadas en el presente documento, minimizan la incidencia de este plan sobre la fauna.

6.6.2 Perturbación de la fauna

En cualquier caso, se producen otros efectos sobre la fauna vinculados a la perturbación ligada a la fase de obras y a la presencia humana en la fase de explotación, que puede afectar a las aves y pequeños mamíferos propios de estos espacios.

Los efectos más relevantes sobre la fauna, tanto en la fase de obra como de explotación, son las siguientes:

- Incremento de los niveles de contaminantes
- Ruido y vibraciones. A pesar de que este impacto suele asociarse más con la fase de obras, también tiene una incidencia importante durante la fase de funcionamiento.
- Iluminación. Altera y perturba a las especies, produciendo su alejamiento de esas zonas o el efecto contrario (atracción), incrementando el riesgo de atropello o de desorientación.
- Creación de nuevos hábitats: los márgenes de viario, los drenajes, los jardines, los edificios, etc., pueden constituir nuevos hábitats para la fauna.

6.7 Efectos sobre el paisaje

Desde la fase de diseño se está optando por la prevención, para evitar o minimizar cualquier impacto sobre el paisaje del entorno.

No obstante, la distribución de las edificaciones que contempla el proyecto arquitectónico reduce sustancialmente el impacto paisajístico al liberar los espacios de mayor visibilidad. De este modo, el impacto paisajístico tiende a nulo.

6.8 Consumo de recursos naturales

Este Plan se relaciona con un incremento en el consumo de recursos, motivada por el fin último de esta que es consolidar un suelo que hasta el momento está infrautilizado. Lógicamente la construcción de las nuevas viviendas acarreará este aumento.

6.8.1 Agua

A partir de las características de los sistemas de gestión de aguas en Soria, se puede establecer que, para el año 2012, el caudal de distribución y saneamiento era de 11.981,76 m³/día; lo que supone 0,3 m³/día por habitante.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE AGUAS EN SORIA

	ETAP	EDAR
Acciones	Distribución y saneamiento	Depuración de aguas residuales
Caudal gestionado año 2012 (m ³)	4.373.337	3.980.330
Caudal m ³ /día en el año 2012	11.981,76	10.905,01
Población destinataria año 2012	39.753	39.753

Fuente: Acciona agua S.A.

El Plan Hidrológico de la cuenca del Duero establece las dotaciones siguientes:

Apéndice 7.1. Dotaciones unitarias máximas brutas para el abastecimiento de población.

POBLACIÓN ABASTECIDA POR EL SISTEMA	ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y GANADERA VINCULADA DOTACIÓN (l/habitante/día)		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Menos de 10.000	280	250	220
De 10.000 a 50.000	310	280	250
De 50.000 a 250.000	360	330	300
Más de 250.000	410	380	350

Por lo que, estableciendo un consumo de:

USO	SUPERFICIE (m ²)	DOTACION ABASTECIMIENTO	
Terciario	5.891	1 emp/10m ²	5 l/m ² /día
Equipamiento (SL.EQ)	28.273	2 hab/10m ²	5 l/m ² /día
Viario (SL.VI)	24.718		5 l/m ² /día
Zonas verdes (SL.EL)	83.245		2 l/m ² /día
Vivienda colectiva	<120m ²	3 hab/viv.	0,75 m ³ /viv/día

El consumo diario de este sector supondría sumarle al total del municipio de Soria: 1.234,9 m³.

La Modificación del PGOU no supone afección a la capacidad de abastecimiento hídrico municipal, a la espera del informe de la entidad competente que constate dicha afirmación, habiéndose ya esta confirmado a la elaboración de este documento por la CHT en los informes emitidos.

6.8.2 Consumo energético

La demanda de energía eléctrica necesaria para el sector Cerro de los Moros requerirá de una potencia total de 16.551 kW.

6.9 Generación de residuos

En la fase de obras, la generación de residuos se relaciona con la construcción de los nuevos edificios.

Los residuos generados durante esta fase de obras, se relacionan fundamentalmente con los llamados Residuos de Construcción y Demolición (RCD), que se clasifican en dos tipos:

- RCD de Nivel I: excedente de la excavación y de los movimientos de tierra de las obras cuando los mismos están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados.
- RCD Nivel II: generados en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y la implantación de servicios.

Durante la fase de explotación, los residuos generados en las actividades previstas en la zona de estudio, que corresponde a un uso Residencial, se clasificarán como residuos domésticos, de acuerdo con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Según el informe de evolución de recogida de residuos domiciliarios del Ayuntamiento de Soria, en el año 2020 se generó una media de 384,07 kg/hab/año. Estimando que la media de ocupación por vivienda será de 3 personas, la población potencial de este sector será de 3.096 personas, lo cual supondrá un volumen de residuos alrededor de las 1.189 Tn/año.

6.10 Afección a las infraestructuras existentes

No se estima que haya afección a las infraestructuras existentes.

6.11 Valoración de los efectos

Esta primera aproximación para valorar los efectos derivados de esta modificación, se muestran en la siguiente matriz, donde no se han encontrado efectos muy significativos, correspondiendo la valoración más alta a la compactación del suelo.

VALORACIÓN DE EFECTOS		ATRIBUTOS DE CARACTERIZACIÓN											
FACTORES AMBIENTALES	EFFECTOS	SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA
CAMBIO CLIMÁTICO	Contribución al cambio climático	-	1	1	1	2	2	2	4	1	1	4	22
CALIDAD DEL AIRE	Contaminación atmosférica	-	2	1	2	2	1	2	4	1	1	2	23

VALORACIÓN DE EFECTOS		ATRIBUTOS DE CARACTERIZACIÓN											
FACTORES AMBIENTALES	EFFECTOS	SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA
RUIDO	Incremento de los niveles sonoros	-	2	1	4	1	1	2	1	1	1	1	20
HIDROLOGÍA	Contaminación de las aguas subterráneas	-	1	1	4	2	2	2	4	1	1	2	23
	Alteración de la escorrentía	-	1	1	1	4	4	2	4	1	4	4	29
	Disminución de la tasa de recarga de los acuíferos	-	1	1	1	4	2	2	4	1	4	2	25
	Disminución del nivel freático	-	1	1	1	4	2	2	4	1	1	2	22
SUELO	Alteración de la geomorfología local	-	1	1	4	4	1	1	1	1	1	2	20
	Compactación del suelo	-	2	2	4	4	4	2	1	4	4	4	37
	Contaminación del suelo	-	1	1	1	1	2	2	4	1	1	2	19
FAUNA	Reducción de la superficie de biotopos	-	1	1	2	4	2	2	1	4	1	2	23
	Incremento de la diversidad de biotopos	-	1	1	2	4	2	2	1	4	1	2	23
	Perturbación de la fauna	-	1	1	2	4	2	2	1	1	1	2	23
PAISAJE	Alteración de las cuencas visuales	0	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2	24

VALORACIÓN DE EFECTOS		ATRIBUTOS DE CARACTERIZACIÓN											
FACTORES AMBIENTALES	EFFECTOS	SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA
RECURSOS	Incremento en el consumo de recursos	0	1	1	4	4	2	1	1	4	4	4	27

7 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Tanto la reducida extensión del ámbito afectado por la Modificación Puntual como el objeto de la misma, evidencian que el desarrollo de la Modificación Puntual no afectará a los Planes Regionales de Ámbito Sectorial que sean de aplicación en el ámbito territorial de Soria. Sin embargo, se detallan algunos planes autonómicos a continuación:

7.1 Directrices autonómicas de Ordenación del Territorio

7.1.1 Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León

Aprobadas en la Ley 3/2008, de 17 de junio, se trata de un instrumento cuyo objetivo es "definir las funciones de la Comunidad en el marco del Estado, sobre todo en materia de transporte, logística y relación con Portugal; poner en valor los recursos naturales y culturales como factores de atracción espacial y fundamentos de la calidad de vida; completar las redes de transporte, el "mapa logístico" y las infraestructuras hidráulicas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; garantizar el acceso a las tecnologías de comunicación; prevenir los riesgos naturales y tecnológicos; favorecer la igualdad de derechos entre hombres y mujeres, en especial en cuanto al acceso a los servicios y oportunidades de trabajo y formación en el ámbito rural; modernizar las infraestructuras de transporte y los equipamientos para garantizar la interacción entre lo urbano y lo rural, así como la difusión de las innovaciones".

7.2 Planeamiento territorial vigente

7.2.1 Plan Regional de Ámbito Territorial "Valle del Duero"

Aprobado en el Decreto 21/2010, de 27 de mayo, este Plan "busca la aparición de iniciativas, actuaciones, elementos, procesos y relaciones que se adecuen a los desafíos de los cambios ambientales, que integren y aprovechen las infraestructuras, que hagan efectiva la revolución tecnológica de la sociedad de la información, que contribuyan a definir una red urbana eficiente y equilibrada en relación al extenso medio rural, y que preserven los importantes valores culturales y naturales, desde políticas activas, abiertas a la sociedad y a los distintos agentes y con una relación directa con las Estrategias de Desarrollo Sostenible y Contra el Cambio Climático".

7.3 Planeamiento territorial sectorial vigente

7.3.1 Plan Integral de residuos de Castilla y León (BOCyL 20/09/2016)

Plan integrador y transversal, que actualiza al Plan Integral de residuos de Castilla y León de 2014, y pretende alcanzar los objetivos ecológicos en relación a los residuos para fomentar su prevención. Y, de esta manera, integrar la gestión de residuos, promoviendo un desarrollo económico con la implicación y colaboración de las partes interesadas.

"La perspectiva operativa se refleja en la propuesta de una serie de medidas concretas a desarrollar por los distintos agentes implicados en el plan, que orientan la toma de decisiones, tanto por la administración pública, como por los agentes sociales y por los ciudadanos".

7.3.2 Plan de la bioenergía de Castilla y León (BOCyL 26/01/2011)

Figura autonómica cuyo objetivo es desarrollar el aprovechamiento energético de la biomasa en Castilla y León bajo la premisa de la utilidad pública, el interés social y el alcance supramunicipal que tienen la diversificación energética.

7.3.3 Plan de carreteras 2008 – 2020 (BOCyL 06/04/2009)

Este Plan tiene como objetivo coordinar la planificación territorial y la adscripción de nuevos tramos a la actual categorización de la red regional de carreteras, así como encargarse de la revisión de dicha categorización.

7.3.4 Plan Forestal de Castilla y León (BOCyL 06/02/2002)

Los principios inspiradores del Plan forestal de Castilla y León son: "Los fundamentos ecológicos, la transtemporalidad, la gestión sostenible, la equidad social, la multifuncionalidad, la gestión integrada, la subsidiariedad, la máxima eficiencia, el desarrollo rural, la óptima generación de empleo y la gestión forestal".

8 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental distingue dos tipos de procedimientos de evaluación ambiental estratégica, la evaluación ambiental estratégica ordinaria y la simplificada. El procedimiento de evaluación ambiental vinculado a la Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Soria es entendido como un procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, en base a las determinaciones contempladas en el artículo 6.2 de la citada ley de Evaluación Ambiental. Además, se procede a la justificación de dicha afirmación en base al contenido del Anexo V de la Ley 21/2013 relativo a los criterios para determinar si un plan o programa debe someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria.

En el Código de Urbanismo de Castilla y León, y más concretamente en el artículo 52 bis, se hace mención al trámite ambiental haciendo referencia directa a la *legislación básica del estado en la materia*.

Las características de los planes y programas, considerando en particular:

a) La medida en que el plan o programa establece un marco para proyectos y otras actividades, bien en relación con la ubicación, naturaleza, dimensiones, y condiciones de funcionamiento o bien en relación con la asignación de recursos.

Este Plan, como documento de ordenación urbanística, establece las determinaciones para el desarrollo de usos y actividades en el interior de su ámbito. No obstante, el alcance de dichas determinaciones no se puede considerar de gran trascendencia a efectos de su alcance, en cuanto a que están referidas a unas parcelas de un Suelo Urbano previamente Consolidado, sobre las que se determina un cambio de uso pormenorizado.

Establece especificaciones relativas a la ordenación pormenorizada de los usos en el interior del ámbito, que implica su distribución espacial, la determinación de los parámetros urbanísticos básicos (ocupación, edificabilidad) e integra la gestión de los recursos y las infraestructuras que den servicio al uso residencial.

En otras palabras, no establece el marco necesario para una futura autorización de un proyecto que implique la necesidad de iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

En este caso, no se afectaría a ningún espacio incluido en Red Natura, en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

c) La medida en que el plan o programa influye en otros planes o programas, incluidos los que estén jerarquizados.

Como puede comprobarse en lo expuesto en el apartado 7 del presente documento, este Plan no conlleva efectos sobre otros instrumentos de planeamiento superior o de otras temáticas sectoriales.

d) La pertinencia del plan o programa para la integración de consideraciones ambientales, con el objeto, en particular, de promover el desarrollo sostenible.

La integración de consideraciones ambientales con objeto de promover el desarrollo sostenible siempre resulta pertinente en la redacción de cualquier plan o programa. Si bien es cierto que el potencial de alcance de dichas consideraciones varía en función de cada Plan.

La incorporación de las consideraciones ambientales se relaciona con la minimización en el consumo de suelo, la protección frente a ruidos, la promoción en el ahorro y el uso eficiente de los recursos hídricos, así como favorecer su drenaje e infiltración natural, el fomento de la eficiencia energética y potenciación de las energías renovables, la protección del arbolado existente y favorecer la creación de nuevos espacios verdes en los que se prime la diversidad, el uso de especies autóctonas y unas prácticas de jardinería sostenibles.

e) Problemas ambientales significativos relacionados con el plan o programa.

Tal y como se desarrolla en el apartado 6 del presente documento, el Plan no conlleva problemas ambientales significativos.

f) La pertinencia del plan o programa para la implantación de la legislación comunitaria o nacional en materia de medio ambiente como, entre otros, los planes o programas relacionados con la gestión de residuos o la protección de los recursos hídricos.

Por sus propias características, este Plan, al actuar sobre parte del suelo urbano ya clasificado y consolidado, y no sobre el conjunto del municipio, el alcance de sus

posibilidades para implantar legislación comunitaria o nacional en materia de medio ambiente o planes o programas relacionados con la gestión de residuos u otras materias similares, se limita a acciones concretas que se reducen a su ámbito de actuación, fundamentalmente en cuanto a una adecuada gestión de los residuos, el fomento de la eficiencia energética y el desarrollo de prácticas que favorezcan la conservación de las aguas subterráneas.

9 MEDIDAS PREVENTIVAS, REDUCTORAS Y CORRECTORAS

Este apartado tiene como finalidad establecer las medidas necesarias para mitigar, eliminar o compensar los impactos negativos más significativos sobre el medio ambiente.

Resulta importante destacar que del proceso de identificación y valoración de los efectos sobre el medio, incluido en el apartado 6 del presente documento, se concluye que no se prevén impactos de tipo negativo significativos como consecuencia del Plan.

9.1 Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre el clima y la calidad del aire

En relación al clima, la calidad del aire y los ruidos, se describen una serie de medidas preventivas que pueden minimizar el posible impacto generado por el uso habitual del espacio urbano.

En fase de obra:

- El riego periódico de los viales y caminos de obra para minimizar la emisión a la atmósfera de aerosoles (partículas en suspensión) y evitar los perjuicios a cultivos y poblaciones cercanas (se recomienda utilizar un camión cuba para el riego).
- Establecimiento de limitaciones de velocidad para los camiones.
- Se deberá llevar a cabo un control de la emisión de gases y contaminantes de los vehículos y maquinaria utilizada durante la obra, para ello, se supervisará la puesta a punto de motores y el correcto funcionamiento de los escapes.

En fase de explotación o funcionamiento:

- Se supervisarán los sistemas de climatización y se solicitarán los certificados de eficiencia energética de los edificios.
- Los espacios libres que se propongan serán revegetados con especies arbóreas autóctonas y con gran superficie foliar, de modo que puedan captar la mayor parte de contaminantes atmosféricos posibles.
- La generación renovable *in situ*, como mecanismo para reducir la demanda energética del exterior y por tanto las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el proyecto prevé la implantación de este tipo de soluciones.

En cualquier caso, las emisiones a la atmósfera se mantendrán dentro de los límites establecidos por el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección de medio ambiente atmosférico.

9.2 Medidas para mejorar y prevenir los efectos relacionados con el ruido

Para prevenir o mitigar la afección relacionada con el ruido se dispone de una serie de medidas.

En fase de obra:

- Establecimiento de limitaciones de velocidad para los camiones.
- Se limitará el impacto acústico ajustando el horario de los trabajos ruidosos al período considerado como diurno, e intentando que no se superen los 65 db(A). En caso de ser necesario trabajar en horario nocturno (22.00 a 8.00) no se sobrepasarán los 55 db(A).
- Para reducir el ruido en las operaciones de carga, descarga, transporte y perforaciones, se usarán motores de bajo nivel sonoro, a los que se realizarán revisiones periódicas con el fin de comprobar sus silenciadores y revestimientos elásticos en cajas de volquetes, evitando así que el ruido sobrepase los valores legales permitidos.

9.3 Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre la hidrología y la hidrogeología

El diseño de implantación de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible en las zonas verdes, minimizan el riesgo de contaminación de suelos y acuíferos, y facilitan el ahorro de agua y la reutilización. Favorecen la infiltración natural del agua de lluvia reduciendo la impermeabilización del suelo y aumentando la superficie para zonas verdes o tratamientos blandos (ajardinamiento de cubiertas, terrazas, pasillos verdes o caminos).

Además, propuestas relativas a incentivar el uso de especies autóctonas en las zonas verdes y la implantación de circuitos cerrados de agua, así como la propuesta de instalación de sistemas de riego ajustado a las necesidades hídricas, contribuirá a mejorar la eficiencia en el uso del agua .

En fase de obra se tendrá en cuenta:

- No ubicar parques de maquinaria, instalaciones auxiliares de obra, ni realizar vertidos en aquellas zonas que puedan afectar a áreas de afección a acuíferos, ya sea directamente, por escorrentía o por erosión.
- Se evitarán todo tipo de vertidos, fugas, cambios de aceites, etc. de la maquinaria y vehículos utilizados durante las obras. Los residuos generados durante la construcción se gestionarán según la normativa correspondiente.

En fase de explotación o funcionamiento:

- Se regulará el uso de insecticidas, pesticidas y herbicidas de los jardines, para evitar el paso de estos contaminantes al subsuelo.
- El tratamiento de depuración de las aguas residuales deberá asegurar en todo momento el cumplimiento de los parámetros característicos mínimos establecidos en el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

9.4 Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre el suelo y la geomorfología

En fase de diseño, el proyecto ya incorpora una serie de medidas que minimizan los efectos sobre el suelo y la geomorfología:

- Aprovechamiento de las condiciones topográficas de la parcela, minimizando las excavaciones así como utilizando el terreno como aislante acústico y térmico natural.
- Minimizando la afección que causan las nuevas edificaciones reduciendo al mínimo la huella en planta de las mismas y generando las amplias zonas verdes que las envuelvan, empleando especies autóctonas adaptadas al clima, así como pavimentos exteriores permeables.

En fase de obra, se proponen las siguientes:

- Se intentará que el acopio de materiales y la maquinaria ocupen la menor superficie de suelo posible para minimizar la degradación y la compactación del suelo.
- Durante la fase de obras es necesaria la excavación de sustrato, debiéndose proceder a su acopio para su posterior reutilización en tareas de revegetación de zonas verdes y ajardinadas. También pueden ser usados como áridos de hormigón, se pueden reutilizar para compensar desnivel o para la creación de cordones antirruido.
- El contratista deberá asegurar que los inertes sean transportados a un vertedero controlado. En ningún caso se crearán escombreras o se abandonarán materiales de construcción.
- Se habilitará un punto limpio para el almacenamiento de combustibles, que deberá estar provisto de piso impermeable para evitar la infiltración de contaminantes y de un techo que proteja de la acción de la lluvia y el sol. Además, se deberá prohibir el paso a personal no autorizado a estas instalaciones, por lo que se deberá designar a personal capacitado como responsable del almacenamiento, manejo y suministro de combustibles, y en caso de que se requiera, de otras sustancias identificadas como peligrosas.

9.5 Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre la vegetación

Este incorpora una serie de determinaciones para el tratamiento de la vegetación, que resultan fundamentales para reducir los efectos negativos de la afección y que, incluso, pueden llegar a producir su mejora en términos globales:

- Se dispondrán árboles de hoja caduca en los corredores laterales entre edificaciones con la finalidad de facilitar el control solar en verano y el paso de luz en invierno, además de ofrecer variedad cromática al entorno inmediato.
- Las especies vegetales empleadas en la intervención se corresponderán con plantas autóctonas adaptadas al clima de Soria.

Durante la fase de explotación, se recomienda la implantación y desarrollo de prácticas de xerojardinería, que permite hacer un uso más racional del agua de riego, una mayor viabilidad del jardín, y supone la limitación del uso de productos fitosanitarios y un menor uso de maquinaria y combustible:

- Mejora del suelo. Resulta recomendable el aporte orgánico antes de la plantación con estiércol, compost, mantillo, turba o humus de lombriz. Además, se recomienda el empleo de retentores de humedad o hidroretentores, los cuales

absorben el agua de lluvia y riego y la retienen en el sustrato, permitiendo de ese modo, un considerable ahorro en los requerimientos hídricos de las zonas verdes.

- Pavimentos permeables. El uso de pavimentos permeables es una medida muy adecuada para mejorar la sostenibilidad de la actuación ya que permiten el ahorro en el consumo de agua de riego, reducen los efectos de la contaminación en el agua de escorrentía y eliminan el encharcamiento superficial. Este tipo de técnicas favorecen que el agua se infiltre por el terreno o sea captada y retenida en capas subsuperficiales para su posterior reutilización o evacuación.
- Se recomienda elegir el momento de plantación de las especies durante las estaciones de otoño e invierno, ya que fisiológicamente las plantas durante esos meses se encuentran en período de letargo, lo que favorece su enraizamiento y, además, permite aprovechar las lluvias otoñales y primaverales para su crecimiento durante los primeros meses de desarrollo.
- El empleo de técnicas de acolchado resulta muy útil para el ahorro de agua.
- Sistemas eficientes de riego:
 - El riego por aspersión con difusor estudiando detalladamente su colocación y alcance para evitar el derroche de agua.
 - El riego por goteo.
 - El riego por exudación.
- Minimización del uso de productos fitosanitarios, a través de tratamientos biológicos.

9.6 Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre la fauna

Las medidas correctoras de mayor trascendencia son las relacionadas con el ruido, la vegetación y el aumento de niveles de inmisión, que aparecen tratadas en sus correspondientes apartados. Además, se proponen una serie de medidas relacionadas directamente para mejorar los efectos sobre la fauna.

En fase de obra:

- Durante la construcción, es fundamental evitar la realización de voladuras o intensas molestias en lugares cercanos a las zonas de nidificación.
- Es aconsejable planificar bien la localización de las instalaciones de obra, priorizándose las zonas más degradadas (menor riqueza biológica).

En la fase de explotación:

- Se propone la instalación de elementos artificiales que atraigan especies faunísticas, como comederos para aves o cajas nido para aves y murciélagos.
- Se establecerán medidas de control lumínico tales como: luminarias diseñadas para minimizar la contaminación lumínica, uso de lámparas de espectro poco contaminante; reducir el consumo en horas de menor actividad, mediante el empleo de reductores de flujo o el apagado selectivo de luminarias.

9.7 Medidas para mejorar los efectos sobre el paisaje

La intervención supone una pequeña modificación en la imagen de Soria, por lo que el tratamiento ha de hacerse desde criterios paisajísticos con objeto de minimizar los impactos sobre las cuencas visuales actuales, especialmente en aquellas zonas con un mayor campo de visión. En este sentido, la fase de diseño de la intervención contempla un interesante batería de determinaciones en materia paisajística, a través de la repetición de las fórmulas tipológicas y morfológicas de su entorno inmediato, respetando la limitación de alturas, los parámetros de ocupación en parcela y la densidad edificatoria.

10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

Según establece el artículo 51 de la Ley 21/2013, el órgano sustantivo deberá realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de su aplicación o ejecución para, entre otras cosas, identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos.

A estos efectos, se plantea un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) en el que se definen los parámetros que permitan el seguimiento y la comprobación de su cumplimiento, la detección de los impactos producidos y propuesta de revisión en caso de que sea necesario.

10.1 Fases, duración del Programa de Vigilancia Ambiental e informes

El PVA deberá ser aplicado durante la ejecución de las viviendas:

FASES EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)			
Fases	Extensión temporal	Visitas e informes	Objetivos
Fase 1	Comienzo de obras hasta recepción de obra	Visitas e informes mensuales	Supervisión de medidas correctoras
Fase 2	2 años, después de Acta de recepción	1 visita con sus respectivos informes	Supervisión de las tareas de conservación y mantenimiento

10.1.1 Primera fase

Comprende toda la ejecución del proyecto. En este caso, el principal cometido del PVA es supervisar que las medidas preventivas y correctoras diseñadas se aplican con normalidad y resulten eficaces. Durante esta fase se emitirán informes mensuales, en los que se analizarán, desde el punto de vista de las posibles afecciones ambientales, el desarrollo de los distintos trabajos que comprenden las obras.

10.1.2 Segunda fase

Se inicia tras la finalización de las obras y se prolonga durante los primeros años de funcionamiento. Deberán realizarse, al menos, dos visitas al ámbito coincidiendo con los dos años que dura esta segunda fase y con la ejecución de las tareas de conservación y mantenimiento proyectadas, emitiendo los correspondientes informes.

En todo caso, el ajuste del calendario de trabajo y de las labores de inspección estará determinado por el propio desarrollo de la obra, adecuándose y reestructurándose según su desarrollo. Los técnicos vinculados al PVA deberán trabajar, por lo tanto, en coordinación con el personal técnico de las obras para estar informados del progreso de las mismas, la situación de los tajos y el período previsto de duración de los trabajos, para garantizar que las medidas preventivas se aplican, reduciendo las repercusiones ambientales.

10.2 Seguimiento de medidas correctoras para la fase de obra

Los objetivos del PVA en las fases de obra se alcanzan mediante las labores de supervisión e inspección directa. Las labores de vigilancia establecidas para las fases de obra serán las siguientes:

10.2.1 Seguimiento de afecciones sobre la calidad del aire y el ruido:

- Registro del adecuado estado de vehículos y maquinaria utilizada durante la obra y sus silenciadores.

10.2.2 Seguimiento de afecciones sobre los suelos y las aguas subterráneas:

- Que los inertes se estén depositando en contenedores específicos (chatarra férrea, madera y cartón) para su posterior traslado a vertederos especializados en la recepción de este tipo de residuos.

- Se hayan instalados bidones con cierre de ballesta para la recogida de trapos impregnados, aerosoles, tierras contaminadas y otros residuos.

- Se haya habilitado un punto limpio y que no se realizan maniobras peligrosas fuera del mismo.

10.2.3 Seguimiento de afecciones sobre la flora y la fauna. Será necesario realizar visitas periódicas a la obra con el objeto de supervisar que:

- No existen ejemplares de fauna heridos o muertos. En caso contrario, se anotarán los siguientes datos: especie, lugar exacto de la localización del cuerpo, fecha y momento del día.

- Que no se estén realizando voladuras que afecten a la fauna, especialmente a zonas de nidificación de aves.

10.3 Seguimiento de medidas correctoras para la fase de explotación

10.3.1 Seguimiento de las afecciones sobre la atmósfera

Los sistemas o actividades que en la fase de explotación pueden producir impacto sobre la atmósfera serán objeto de seguimiento específico. De este modo, se realizarán las siguientes comprobaciones *in situ*:

- Se exigirán los certificados de eficiencia energética de las nuevas edificaciones a fin de comprobar que los sistemas climatización (refrigeración y calefacción) cumplen con los requisitos establecidos en la legislación específica.

10.3.2 Seguimiento de las afecciones a la flora

La comprobación ambiental se centrará, en este caso, en el control de la situación de las áreas verdes y zonas ajardinadas del ámbito. Concretamente se deberá comprobar mediante inspección ocular que:

- En las zonas ajardinadas se están realizando los trabajos de conservación y mantenimiento correctamente. Las labores de mantenimiento incluyen el riego y los cuidados de las especies vegetales introducidas.
- Se verificará que las especies introducidas en los espacios ajardinados son las que se habían considerado en base a criterios de compatibilidad biológica y diseño compatible.

10.4 Informes

Los informes emitidos por el equipo del PVA, en ambas fases, deberán ser supervisados y firmados por el técnico responsable, el cual los remitirá a la Dirección Ambiental de Obras (DAO), quien a su vez será quien los remita al órgano ambiental competente, al objeto de que sean supervisados por este.

a) Informe preliminar: en este informe se recogerán los resultados e incidencias de la fase de replanteo. Asimismo, deberá incluirse aquella documentación (informes, estudios, muestreos o análisis) que pudiera exigir el organismo ambiental competente.

b) Informes ordinarios: se realizarán para reflejar el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental.

c) Informes extraordinarios: se emitirán de manera coyuntural siempre que exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise de una actuación inmediata.

d) Informes específicos: aquellos informes referidos a alguna variable concreta que son requeridos específicamente por el organismo ambiental competente.

e) Informe final: debe recoger de una manera resumida todas las incidencias documentadas durante el período de vigencia del PVA, con referencia a todos aquellos aspectos que hayan sido objeto de control o seguimiento efectivo.

El informe final se debe plantear, en todo caso, como un resumen de todos los informes ordinarios y extraordinarios. Asimismo, deberá incluir también una conclusión general sobre el desarrollo de las obras y grado de cumplimiento de las determinaciones urbanísticas y ambientales.

Madrid, 31 de julio de 2021



Fdo. José María Ezquiaga Domínguez
Doctor Arquitecto y Sociólogo
Director de Ezquiaga Arquitectura, Sociedad y Territorio