



Normas Urbanísticas Municipales de
ARLANZÓN

DICIEMBRE 2009

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

EXMO.
AYUNTAMIENTO DE
ARLANZÓN



JUNTA DE
CASTILLA Y LEÓN
CONSEJERÍA DE FOMENTO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	5
1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME.	5
1.2. JUSTIFICACIÓN Y CONTENIDO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.	7
1.3. ALCANCE DEL INFORME.	8
2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS NORMAS Y CONTEXTO DE APLICACIÓN.	12
2.1. ENCUADRE TERRITORIAL DEL MUNICIPIO.	12
2.2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS MUNICIPALES.	15
2.3. ZONIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS MUNICIPALES.	18
2.4. PLANOS.	24
3. SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO.	25
3.1. MEDIO ABIÓTICO.	25
3.1.1. Geología.	25
3.1.2. Relieve.	31
3.1.3. Climatología.	33
3.1.4. Hidrología.	36
3.1.5. Hidrogeología.	39
3.1.6. Edafología.	44
3.2. MEDIO BIÓTICO.	47
3.2.1. Vegetación.	47
3.2.2. Fauna.	56
3.3. FIGURAS DE PROTECCIÓN.	66
3.3.1. Introducción.	66
3.3.2. Figuras de Protección Ambiental según la normativa estatal.	67
3.3.3. Figuras de Protección Ambiental según la normativa autonómica.	71
3.3.4. Red Natura 2000 y Hábitats de Interés Comunitario.	79
3.4. MEDIO PERCEPTUAL.	88
3.4.1. Paisaje.	88
3.4.2. Patrimonio Cultural.	92
3.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO.	97
3.5.1. Demografía.	97
3.5.2. Estructura Urbanística.	97
3.5.3. Sectores económicos y productivos.	98
4. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.	99
4.1. INTRODUCCIÓN.	99
4.2. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN.	99

5.	<u>ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.</u>	104
5.1.	ALTERNATIVA 0:	104
5.2.	ALTERNATIVA 1:	105
6.	<u>PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES.</u>	109
6.1.	INTRODUCCIÓN.	109
6.2.	EFECTOS SOBRE EL MEDIO DERIVADOS DE LAS DECISIONES PLANTEADAS POR LAS NUM.	110
6.2.1.	Efectos ambientales resultantes de la ocupación y transformación del espacio:	110
6.2.2.	Efectos ambientales indirectos:	119
6.3.	EFECTOS SOBRE EL MEDIO DERIVADOS DE INSTRUMENTOS QUE DESARROLLEN LAS NUM.	120
7.	<u>MEDIDAS ANTE EFECTOS AMBIENTALES NEGATIVOS.</u>	127
7.1.	PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS.	127
7.2.	MINIMIZACIÓN DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA.	128
7.3.	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SUELO.	130
7.4.	MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.	131
7.5.	MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE VEGETACIÓN Y FAUNA.	131
7.6.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS.	132
7.7.	GESTIÓN DE RESIDUOS.	134
7.8.	MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.	136
7.9.	GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS.	136
8.	<u>SEGUIMIENTO AMBIENTAL.</u>	138
8.1.	RECURSOS HÍDRICOS.	138
8.2.	SUELO.	138
8.3.	BIODIVERSIDAD Y PAISAJE.	138
8.4.	ATMÓSFERA (AIRE, RUIDO E ILUMINACIÓN).	139
8.5.	RESIDUOS.	139
8.6.	PATRIMONIO CULTURAL.	139
9.	<u>RIESGOS NATURALES.</u>	140
9.1.	PRESENTACIÓN.	140
9.2.	ESTUDIO DE RIESGOS.	140
10.	<u>VIABILIDAD ECONÓMICA.</u>	149
11.	<u>RESUMEN NO TÉCNICO.</u>	150
12.	<u>ANEXO.</u>	165

ÍNDICE DE IMÁGENES

<i>Imagen 1: Límites territoriales</i>	12
<i>Imagen 2: Situación territorial.</i>	14
<i>Imagen 3: Evolución poblacional.</i>	15
<i>Imagen 4: Grupos geológicos Cuenca del Duero.</i>	26
<i>Imagen 5: Unidades estratigráficas.</i>	30
<i>Imagen 6: Puntos de Interés Geológico Arlanzón.</i>	31
<i>Imagen 7: Relieve Arlanzón (Resumen).</i>	33
<i>Imagen 8: Extensión Cuenca del Duero.</i>	36
<i>Imagen 9: Principales cauces Arlanzón.</i>	39
<i>Imagen 10: Situación Unidades Hidrogeológicas Arlanzón.</i>	40
<i>Imagen 11: Situación Masas de Agua Subterránea Arlanzón.</i>	43
<i>Imagen 12: Clasificación de suelos Arlanzón.</i>	46
<i>Imagen 13: Series de Vegetación Arlanzón.</i>	52
<i>Imagen 14: Agrupaciones vegetales en la zona.</i>	56
<i>Imagen 15: Vías pecuarias Arlanzón.</i>	68
<i>Imagen 16: Montes de Utilidad Pública Arlanzón.</i>	70
<i>Imagen 17: Directrices de Ordenación del Alfoz de Burgos en Arlanzón.</i>	78
<i>Imagen 18: Hábitats de Interés Comunitario en Arlanzón.</i>	82
<i>Imagen 19: Lugares de Importancia Comunitaria en el entorno de Arlanzón.</i>	87
<i>Imagen 20: Zonas de Especial Protección para las Aves en el entorno de Arlanzón.</i>	88
<i>Imagen 21: Tipos de paisaje en la zona de estudio.</i>	92
<i>Imagen 22: Evolución poblacional.</i>	97
<i>Imagen 23: Isolíneas días de tormenta anuales.</i>	141
<i>Imagen 24: Mapa de peligrosidad por fenómenos asociados a precipitaciones.</i>	142
<i>Imagen 25: Mapa de peligrosidad por fenómenos asociados a la temperatura.</i>	143
<i>Imagen 26: Mapa Geotécnico General.</i>	144
<i>Imagen 27: Mapa de Intensidades Máximas Sentidas.</i>	145
<i>Imagen 28: Mapa de Peligrosidad por Inundaciones.</i>	147
<i>Imagen 29: Relieve Arlanzón (Resumen).</i>	152
<i>Imagen 30: Geología Arlanzón (Resumen).</i>	153
<i>Imagen 31: Hábitats de Interés Comunitario (Resumen).</i>	155
<i>Imagen 32: Vías Pecuarias (Resumen).</i>	156
<i>Imagen 33: Montes de Utilidad Pública (Resumen).</i>	156
<i>Imagen 34: LIC Riberas del Arlanzón y afluentes(Resumen).</i>	157
<i>Imagen 35: DOABu en Arlanzón (Resumen).</i>	158
<i>Imagen 36: Vegetación Arlanzón (Resumen).</i>	159

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Planeamiento vigente</i>	5
<i>Tabla 2: Situación geográfica núcleos de población.</i>	13
<i>Tabla 3: Clasificación del Suelo.</i>	18
<i>Tabla 4: Distribución Sectores Económicos.</i>	98
<i>Tabla 5: Clasificación del Suelo Alternativa 1.</i>	108
<i>Tabla 6: Clasificación del Suelo (Resumen).</i>	161

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME.

La Evaluación Ambiental o Evaluación Estratégica Previa se puede definir como un instrumento de prevención que permite integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de Planes y Programas públicos. Su objetivo fundamental es la predicción de los posibles impactos derivados de éstos y la aplicación de medidas preventivas o, en su defecto, correctivas.

Persigue trasladar a ámbitos previos de desarrollo administrativo la aplicación de la Evaluación de Impacto Ambiental de actuaciones concretas, implantada en el ámbito europeo desde el año 1986. Ésta adolecía de una traslación a los pasos preliminares que conducían a esas actuaciones concretas, lo cual vino a ser subsanado por la *Directiva Europea 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente*, transpuesta a la normativa española por la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el medio ambiente*.

El documento que nos ocupa es el denominado Informe de Sostenibilidad Ambiental (en adelante ISA); en este caso concreto, referido a las Normas Urbanísticas Municipales de Arlanzón, pasando a ser parte integrante de las mismas. En la actualidad el municipio se rige urbanísticamente por las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal, aprobadas definitivamente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Burgos el 17 de octubre de 1984 y que han sido modificadas en sucesivas ocasiones. En la siguiente tabla se recoge el estado actual del planeamiento municipal:

FIGURA	PLANEAMIENTO	FECHA APROBACIÓN	FECHA BOCYL
NN.SS.	NORMAS SUBSIDIARIAS	17/10/1984	
NN.SS.	MODIFICACIÓN PUNTUAL: ampliación de alturas máximas	13/02/2003	17/03/2003
NN.SS.	MODIFICACIÓN PUNTUAL: cambio de clasificación	06/05/2004	22/07/2004
NN.SS.	MODIFICACIÓN PUNTUAL: cambio de clasificación	29/07/2004	06/09/2004
NN.SS.	MODIFICACION PUNTUAL: recalificación	22/02/2005	05/04/2005
NN.SS.	MODIFICACIÓN PUNTUAL: reclasificación	22/02/2005	05/04/2005
PP.	PLAN PARCIAL S-1 EL BALNEARIO	12/06/2000	21/07/2000

Tabla 1: Planeamiento vigente

El objetivo de las presentes NUM es establecer la ordenación general del municipio a partir de un instrumento de planeamiento urbano, adaptado al marco normativo establecido por la Ley 5/1999 de

Urbanismo de Castilla y León y su actualización mediante la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas de Urbanismo y Suelo, y que además incorpore y compatibilice las determinaciones planteadas por los instrumentos de ordenación supramunicipal ya aprobados (Proyecto Regional para la Ejecución de un Parque de Ocio en Arlanzón) o en tramitación (Directrices de Ordenación del Alfoz de Burgos (DOABu) y Plan Regional de Ámbito Sectorial de Actuaciones Urbanísticas Irregulares).

Acorde a la Ley 9/2006, los Planes de las Administraciones Públicas aprobados por exigencia de una disposición legal deberán someterse a evaluación ambiental, siempre que establezcan el marco para una posterior autorización de proyectos urbanísticos legalmente sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental o que afecten a la Red Natura 2000. El ISA se incorporará en el proceso de tramitación ambiental, en cumplimiento de la ya citada Ley 9/2006.

Presentado por el órgano promotor, el Ayuntamiento de Arlanzón en este caso, el Documento de Inicio para comenzar la tramitación ambiental, y una vez que la Consejería de Medio Ambiente ha redactado el Documento de Referencia (elaborado teniendo en cuenta las consultas previas realizadas a las Administraciones Públicas afectadas y al público interesado), se procede a redactar el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental. Este documento contiene la información con la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación señalado en el mencionado Documento de Referencia. El principal objetivo del ISA es la predicción de los posibles efectos significativos derivados de la ejecución urbanística prevista y la ocupación posterior de las áreas de expansión de la actividad urbana. A su vez, propondrá las medidas necesarias para minimizar, evitar, reducir o compensar dichos efectos.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental que se presenta a continuación pretende en primer lugar, describir las características del medio. Posteriormente identificará y valorará los posibles riesgos y los efectos medioambientales que, previsiblemente, habrán de causar la aplicación efectiva de la planificación propuesta. Finalmente, se plantearán diversas alternativas y medidas, de carácter preventivo principalmente. En este caso, el presente Informe se centrará en las determinaciones planteadas por las NUM, no evaluando las propuestas en el Proyecto Regional para la Ejecución de un Parque de Ocio en el municipio, ya sometido a Evaluación Ambiental y aprobado por Decreto 56/2008, de 31 de julio.

En nuestro caso particular, la definición de la ordenación urbanística general del municipio de Arlanzón, por su propia naturaleza, apenas define las fases o actuaciones concretas de un proyecto. El estudio de la situación ambiental futura adolecerá, en este sentido, de la falta de definición concreta de las actuaciones derivadas de un proyecto. Sin embargo, a pesar de este problema metodológico, consustancial a la Evaluación Ambiental o Evaluación Estratégica Previa, el contenido de la estimación de los efectos sobre el medio ambiente puede ser desarrollado en los términos de la legislación estatal y autonómica de Evaluación del Impacto Ambiental de Planes y Programas.

1.2. JUSTIFICACIÓN Y CONTENIDO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.

La *Directiva Europea 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente* tiene por objeto conseguir un elevado nivel de protección del medio y contribuir a la integración de aspectos medioambientales en la preparación y adopción de Planes y Programas con el fin de promover un desarrollo sostenible, garantizando la realización, de conformidad con las disposiciones de la Directiva, de una evaluación medioambiental de determinados Planes y Programas que puedan tener efectos significativos en el Medio Ambiente.

La legislación española introduce la Evaluación Ambiental de Planes y Programas, también conocida como Evaluación Ambiental Estratégica, a través de la Ley 9/2006, como instrumento de prevención que permita integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de Planes y Programas públicos que deban ser aprobados por una Administración pública.

En la Evaluación Ambiental Estratégica, debe realizarse un Informe de Sostenibilidad Ambiental, consistente en un *“informe elaborado por el órgano promotor que, siendo parte integrante del Plan o Programa, contiene la información requerida en el artículo 8 y en el anexo I de la Ley.”*. El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se realiza en cumplimiento de la Ley 9/2006, que en su Artículo 3. *Ámbito de aplicación* señala que:

“1. Serán objeto de evaluación ambiental, de acuerdo con esta ley, los planes y programas, así como sus modificaciones, que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que cumplan los dos requisitos siguientes: a) Que se elaboren o aprueben por una Administración Pública, b) Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.

2. Se entenderá que tienen efectos significativos sobre el medio ambiente aquellos planes y programas que tengan cabida en alguna de las siguientes categorías: a) Los que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental en las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público dominio terrestre, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o uso del suelo.”

Según el Anexo I de la Ley 9/2006, la información que deberá contener el citado Informe, previsto en el Artículo 8, será como mínimo la siguiente:

- a. Un esbozo del contenido, objetivos principales del Plan o Programa y relaciones con otros Planes y Programas conexos.*
- b. Los aspectos relevantes de la situación actual del Medio Ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el Plan o Programa.*
- c. Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.*

- d. *Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el Plan o Programa, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.*
- e. *Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.*
- f. *Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores.*
- g. *Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa.*
- h. *Un resumen de las razones de la selección de las alternativas previstas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida. La selección de las alternativas en caso de propuestas tecnológicas, incluirá un resumen del estado del arte de cada una y justificará los motivos de la elección respecto a las mejores técnicas disponibles en cada caso.*
- i. *Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento, de conformidad con el Art. 15.*
- j. *Un resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los párrafos precedentes.*
- k. *Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.*

La estructura del contenido del ISA viene igualmente establecida en el Documento de Referencia.

1.3. ALCANCE DEL INFORME.

El alcance del Informe de Sostenibilidad ha sido determinado por el Órgano Ambiental, tras identificar y consultar a las Administraciones Públicas afectadas y al público interesado, a través del correspondiente Documento de Referencia aprobado por Orden MAM/950/2009, de 20 de abril, de la Consejería de Medio Ambiente (B.O.C. y L.-nº 83 de 5 de mayo), y trasladado al Ayuntamiento de Arlanzón. En esta fase se recibieron sugerencias del Servicio de Espacios Naturales de la Dirección General del Medio Natural y de la Consejería de Cultura y Turismo.

Acorde al apartado 3 del Documento de Referencia, los criterios ambientales estratégicos y principios de sostenibilidad que tendrá en cuenta el Informe son los siguientes:

➤ *Usos del suelo y modelo territorial:*

- Justificar que el modelo de ordenación se encuentre ajustado a la vocación de los terrenos, a su interés social y a las características del entorno.

- Incluir una valoración de las necesidades de infraestructuras (líneas eléctricas, depuración de aguas, viales) que dicho crecimiento comporta y de los efectos previsibles de su instalación sobre los recursos naturales del municipio.
 - Asegurar la compatibilidad entre los instrumentos de planificación del territorio a diferentes escalas dado que sobre el municipio de Arlanzón inciden varios instrumentos de ordenación supramunicipal, actualmente en fase de tramitación: las Directrices de Ordenación del Alfoz de Burgos, el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Actuaciones Urbanísticas Irregulares y el Proyecto Regional para la Ejecución de un Centro de Ocio en Arlanzón.
 - El ISA deberá valorar si las NUM propician zonas urbanas razonablemente compactas y variadas, una adecuada protección y pervivencia de los terrenos de naturaleza rústica y una zona de transición entre ambos, donde se establezcan medidas para evitar que se convierta en un espacio caótico y marcado por expectativas de revalorización.
 - El ISA deberá evaluar en qué medida las NUM mejoran la articulación del territorio municipal y promueven una movilidad eficaz en relación con Burgos. Igualmente, deberá prestarse atención a la accesibilidad y al tráfico rodado hacia las nuevas zonas urbanizables de uso industrial dispuestas de forma aislada.
- *Espacios naturales:*
- Comprobar que las NUM garantizan la conservación de los espacios y elementos naturales más importantes del término municipal, a través de la clasificación como suelo rústico con protección natural.
 - Deberá figurar expresamente la existencia de espacios Red Natura 2000, detallando los mismos (tipo, nombre, código y ubicación), así como los requerimientos legales a que están sujetos (artículo 45.4 en particular y Capítulo III del Título II en general de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).
 - Trasladar la red de vías pecuarias existente en el municipio a los planos de clasificación y a las categorías de suelo rústico, conforme a las especificaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Burgos, y considerando, en todo caso, las condiciones de uso que establece la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.
 - Analizar específicamente aquellos efectos indirectos (vertidos, consumos de agua, nuevos accesos, ruidos, captaciones...) de la expansión urbana que pueden ser más determinantes en la preservación del estado actual de los recursos naturales, especialmente la calidad de las aguas, así como determinar las medidas correctoras para prevenir o minimizar su intensidad y alcance.
 - Informar de los apartados de la normativa donde se incluyan directrices, condiciones u ordenanzas municipales específicas para la protección del medio ambiente, como por ejemplo, control de ruidos y de vibraciones en las zonas más cercanas a las carreteras, uso de zonas verdes, ahorro de energía, etc.
 - La mayor parte de los hábitats se vinculan a las cuestas de los páramos por lo que será necesario que desde el ISA se protejan íntegramente a través de la clasificación del suelo, ampliando la zonificación del suelo rústico con protección natural a todos los ámbitos de cuesta que presenten condiciones ambientales similares con independencia de su grado de cobertura vegetal.
- *Paisaje y criterios ambientales de ordenación:*
- EL ISA deberá cerciorarse de que el desarrollo urbano previsto se ajusta a criterios de sensibilidad con la topografía original, control del impacto visual e integración de valores naturales y culturales, analizando el impacto paisajístico asociado a los nuevos sectores e introduciendo

aquellas condiciones específicas de ocupación y edificación que permitan conservar los paisajes de mayor interés del municipio, así como la integración de los edificios, mobiliario urbano e infraestructuras en el entorno. Todas las construcciones e instalaciones de nueva planta deberán asegurar la armonía del paisaje y no impedir la contemplación del mismo, cuidando su situación, uso, altura, volumen, color, composición, materiales y demás características.

- Velará porque en el suelo urbanizable todos los elementos valiosos del paisaje, y especialmente la vegetación, se encuentren protegidos, con la obligación de que pasen a formar parte de las Zonas Verdes Públicas en el desarrollo de la ordenación detallada de los sectores. Además, el correcto emplazamiento de las Zonas Verdes les proporciona una función a modo de áreas de amortiguación de impactos entre las zonas urbanizadas y los espacios circundantes, dotados de valores naturales y paisajísticos.

➤ *Patrimonio cultural:*

- El ISA incluirá una breve referencia a los valores culturales del municipio, partiendo de las conclusiones obtenidas en el Catálogo, debiendo tener en cuenta las determinaciones y las medidas que se hayan recogido en el Plan Regional del Camino de Santiago actualmente en redacción.
- Deberá prestar atención a la protección del patrimonio cultural, identificando las determinaciones de ordenación dispuestas para la conservación, recuperación y mejora de los bienes culturales, el patrimonio arqueológico, los espacios urbanos relevantes y los elementos y tipos arquitectónicos singulares. En este sentido, cobran especial importancia aquellas medidas del Plan encaminadas al impulso y protección de determinadas vistas del núcleo de población y de los paisajes de valor cultural e histórico del municipio.

➤ *Gestión del agua:*

El ISA deberá incorporar entre sus criterios ambientales, las condiciones que establezca a estos efectos por la Confederación Hidrográfica del Duero y, en particular, las siguientes:

- Informar sobre las necesidades hídricas resultantes del incremento de la demanda y sobre la disponibilidad y procedencia de los recursos hídricos para su provisión.
- Adecuar la calidad de agua para cada uso concreto, ajustando sus condiciones al uso final que se le va a dar, y fomentar la reutilización de aguas residuales para usos secundarios.
- Verificar que las infraestructuras de saneamiento municipal proporcionan un tratamiento adecuado de los vertidos o detectar sus insuficiencias.
- Prever, con el nivel de detalle suficiente, el sistema de depuración de aguas residuales contemplando los posibles incrementos de su caudal provocados por la expansión de los núcleos de población, conforme a los criterios que establezca la Confederación Hidrográfica del Duero.

➤ *Riesgos naturales:*

- En aplicación del artículo 15.2 de la Ley 8/2007, de suelo, el Informe de Sostenibilidad Ambiental deberá incluir un mapa de riesgos naturales en el ámbito objeto de la ordenación.
- El contenido y la amplitud del mapa deberán ser acordes a la dinámica natural de los procesos involucrados y al grado de incidencia sobre la población y sus bienes.
- La clasificación del suelo (suelo rústico con protección especial) y las determinaciones de uso y edificación deberán ser coherentes con las conclusiones de los estudios citados.

- En particular, el ISA deberá velar porque las intervenciones en las inmediaciones de los cauces fluviales no produzcan un riesgo para la población o para los recursos naturales. En los sectores más próximos a los cursos fluviales, deberá comprobarse que dichas intervenciones no se sitúan en zonas potencialmente inundables. Así mismo deberá recoger aquellas medidas correctoras que serán dispuestas para impedir la exposición de la población ante avenidas extraordinarias.
 - En el caso de que se planteen clasificaciones de suelo urbano o urbanizable colindantes con terrenos forestales, deberá tenerse en cuenta lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación.
- *Gestión sostenible de los recursos:*
- Informar sobre la gestión de todos los residuos generados en las zonas residenciales e industriales y promover las bases para la elaboración de un plan de gestión de los residuos del municipio.
 - Utilizar materiales reciclables y/o reciclados para las obras de construcción.
 - Prever la gestión de los residuos de construcción y demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados de vertido y restaurando aquellos que aparezcan.
 - Reservar zonas bien ubicadas para la recogida y tratamiento de los residuos urbanos, proponer ordenanzas que promuevan el ahorro y el uso eficiente de la energía e iniciativas en las NUM que mejoren las condiciones de accesibilidad y movilidad sostenible en el municipio.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS NORMAS Y CONTEXTO DE APLICACIÓN.

Las actuaciones propuestas por las Normas Urbanísticas Municipales de Arlanzón se justifican y describen exhaustivamente en la Memoria Vinculante de las mismas. Los siguientes apartados se extractan de dicho documento, al que desde el presente ISA se remite para una mayor pormenorización.

2.1. ENCUADRE TERRITORIAL DEL MUNICIPIO.

El ámbito de regulación de las Normas y por tanto del presente informe abarca la totalidad del término municipal de Arlanzón, situado en la zona este de la provincia de Burgos, a 20 km. de la capital. Dicho municipio queda limitado al norte por Atapuerca, Barrios de Colina y Arraya de Oca, oeste por Ibeas de Juarros y Atapuerca, sur por Ibeas de Juarros y San Adrián de Juarros y al este por Villafranca-Montes de Oca y Villasur de Herreros.

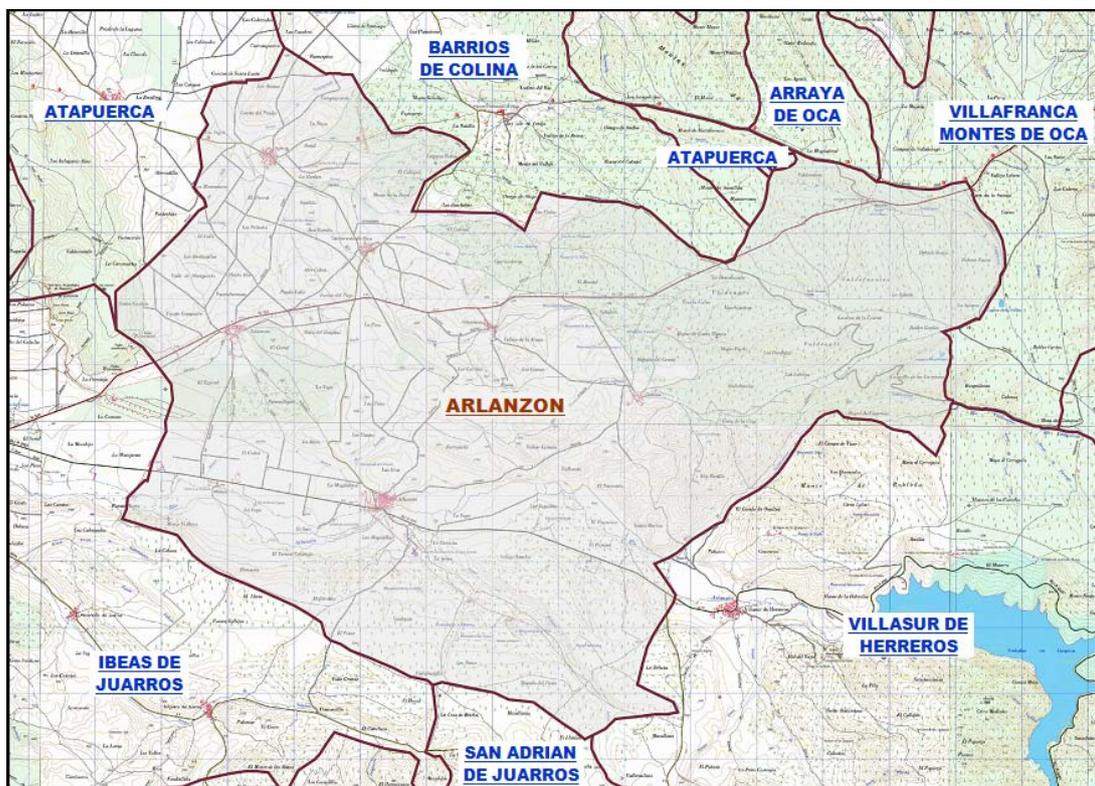


Imagen 1: Límites territoriales

La superficie aproximada del municipio, ámbito territorial del informe, es de 78 km². Dentro de esta aparecen seis núcleos urbanos, cuya situación geográfica es la siguiente:

Núcleo de Población	Lat. Norte	Long. Oeste	Altitud (m.)
<u>Arlanzón</u>	42° 19' 25"	03° 27' 23"	1.001
<u>Ages</u>	42° 22' 14"	03° 28' 43"	971
<u>Galarde</u>	42° 20' 18"	03° 24' 37"	1.103
<u>Santovenia de Oca</u>	42° 21' 29"	03° 27' 37"	997
<u>Villamorico</u>	42° 20' 52"	03° 26' 16"	1.025
<u>Zalduendo</u>	42° 20' 49"	03° 29' 05"	852

Tabla 2: Situación geográfica núcleos de población.

Se integra en la denominada Comarca del Alfoz de Burgos emplazada en la zona centro de la provincia burgalesa, englobando a la capital y su entorno. Ocupa una superficie aproximada de 140.000 ha., caracterizada por el claro contraste entre las unidades naturales de los páramos calcáreos y las montañas medias. Su litología predominante son las gravas, arenas, limos y arcillas aluviales. Predomina el clima subhúmedo, con una temperatura media anual de 11 a 13° C y un índice de precipitación anual media próximo a los 540 mm., con máximos en invierno y primavera.

En lo referente a los cultivos, el oeste de la comarca se caracteriza por un laboreo sistemático restringido, con un alto número de parcelas y baja superficie destinada a cultivos forrajeros, maíz y remolacha. Hacia el este, dominado por la Sierra de Atapuerca (mundialmente conocida por la presencia del yacimiento arqueológico de fósiles humanos que lleva su nombre), se da una mayor presencia de zonas no aptas para uso agrícola, aunque sí para pastos. Finalmente, en el sur los montes de robles y encinas alternan con el monte bajo y los cultivo forrajeros. Cabe destacar la alta densidad ganadera en toda la comarca, con ovino prácticamente en todo el territorio, seguido del porcino.

La tendencia generalizada, a nivel poblacional en esta zona es la de abandono de los pequeños núcleos urbanos tradicionales, inmersos en una profunda crisis demográfica, para trasladarse a las urbes o núcleos centrales, como Burgos, oferentes de mejores condiciones laborales y económicas. La mayor parte de los municipios presentan una tasa de natalidad inferior al 10%, por su parte los mayores de 65 años constituyen el grueso de la población, lo que supone un evidente envejecimiento de la misma.

En la comarca destacan distintas figuras de elevado valor natural y paisajístico. Son claros ejemplos las declaradas como Lugar de Importancia Comunitario: "Riberas del río Arlanzón y afluentes" (en las márgenes y cauces de los tramos medios y bajos del Arlanzón, Urbel y Hormazuela y de los arroyos Susinos y Hormaza) y "Sierra de la Demanda" (en el sureste de la comarca).

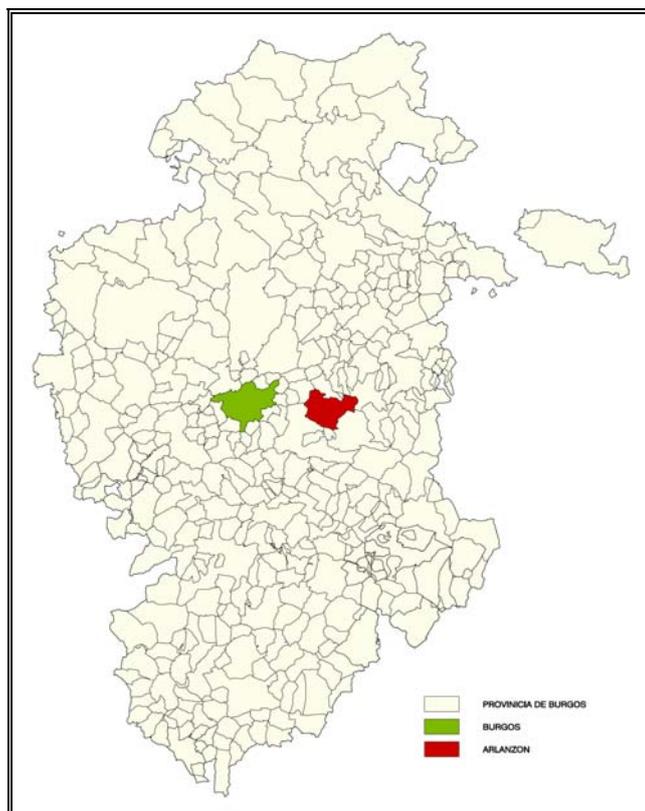


Imagen 2: Situación territorial.

El municipio de Arlanzón se ubica en la zona de transición entre los llanos de la provincia de Burgos y las estribaciones más meridionales de la Sierra de la Demanda, en el curso medio-alto del río que lleva su nombre. Tal situación geográfica confiere al término municipal un atractivo paisaje, dominado por una gran masa de robles y pinares en las áreas más escarpadas, que contrasta con las zonas de cultivo y pastos de la vertiente occidental. Se trata, por tanto, de un territorio de orografía variada, con zonas de mayor pendiente y altura en las áreas del piedemonte serrano (este del municipio), relieves residuales de distintos procesos erosivos, y valles y formas más llanas hacia el sector occidental. Todas estas superficies se encuentran surcadas por una serie de pequeños arroyos y manantiales de carácter estacional, que conforman pequeños barrancos, con distintos grados de encajonamiento sobre la litología, y que vierten sus aguas, en su mayor parte, a los ríos Arlanzón y Vena. La altitud media se sitúa ligeramente por encima de los 1.000 m.

A su vez, esta disposición de tránsito entre la montaña y el llano, entre las tierras riojanas del alto Ebro y las castellanas de la Cuenca del Duero, ha condicionado decisivamente sus orígenes, su historia y su economía. Durante el último siglo la población de Arlanzón, al igual que muchos de los pequeños municipios de la provincia de Burgos, ha sufrido una crisis demográfica que se manifiesta en la decadencia de muchos de sus pueblos y en la emigración y envejecimiento de su población como rasgos más evidentes. La evolución de la población del municipio durante la primera mitad del

siglo XX muestra un importante descenso, pasando de los cerca de 700 habitantes censados en 1900 a los 300 de 1970 (una reducción del 42%). Durante la siguiente década se dio una ligera recuperación, llegando a alcanzar los 500 habitantes gracias a la incorporación de los núcleos de Agés, Galarde, Santovenia de Oca y Zalduendo. Sin embargo, los siguientes decenios se caracterizan por una continua y progresiva reducción en el número de habitantes, estableciéndose unos valores actuales próximos a los 420 habitantes. Las principales causas de esta regresión han sido los flujos migratorios hacia zonas industriales, capitales de provincia y países europeos, motivados por la búsqueda de una mejora en las condiciones de vida, oportunidades profesionales, económicas, etc.

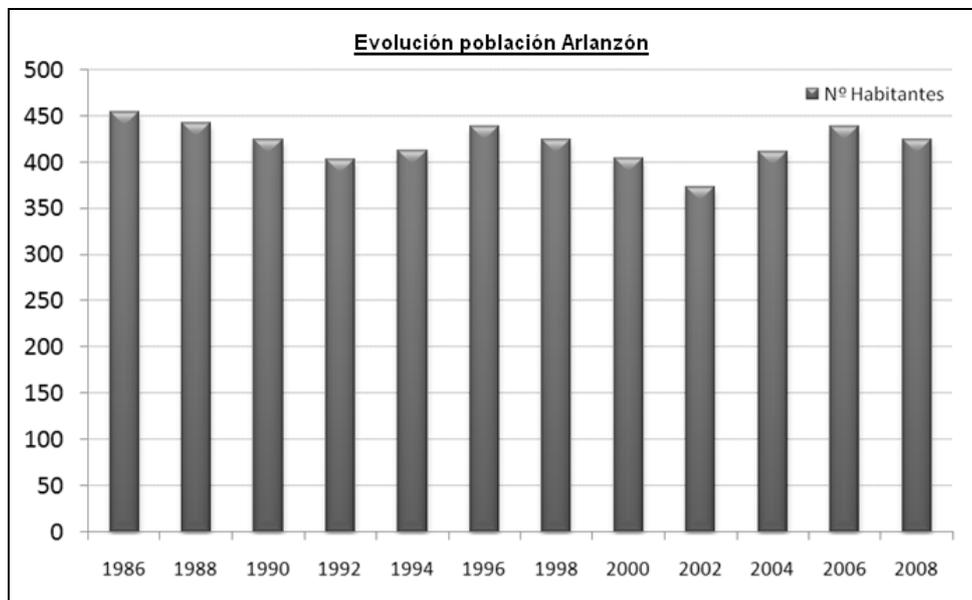


Imagen 3: Evolución poblacional.

2.2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS MUNICIPALES.

Las Normas Urbanísticas Municipales (en adelante NUM) se redactarán con la finalidad de definir para los municipios que carezcan de Plan General la ordenación urbanística concreta de su territorio, según se contiene en el artículo 33 de la Ley 5/1999 de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León. (LUCyL) y artículo 76 del RUCyL.

Las NUM clasifican el suelo del municipio en Urbano, Urbanizable y Rústico, regulando los usos e intensidades en cada uno de estos tipos. A su vez, otorgan al municipio un instrumento capaz de ordenar el crecimiento de la trama urbana, gestionar su desarrollo y fijar las condiciones a las que se ha de someter la edificación, con la finalidad de una actuación planificada y la conservación de la imagen y tipología características del territorio, estableciendo las protecciones necesarias en todos los ámbitos.

En la actualidad el municipio de Arlanzón se rige urbanísticamente por las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal, aprobadas definitivamente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Burgos el 17 de octubre de 1984, y que han sido objeto de sucesivas modificaciones puntuales entre los años 2003 y 2005. También presenta un Plan Parcial (Sector El Baleario) aprobado en junio del 2000. Este marco normativo se basa en una legislación derogada y obsoleta, como era la Ley del Suelo y Ordenación Urbana, de 9 de abril de 1976, el Reglamento de Planeamiento, de 23 de junio de 1978, el Reglamento de Gestión, de 25 de agosto de 1978, y el Reglamento de Disciplina Urbanística, de 23 de junio de 1978.

En este sentido, el principal objetivo de las presentes Normas será la adecuación del planeamiento al nuevo marco normativo, establecido por la Ley 5/1999 de Urbanismo de Castilla y León y su actualización mediante la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas de Urbanismo y Suelo, así como integrar en el mismo las determinaciones de los distintos instrumentos de ordenación supramunicipal, actualmente en fase de tramitación, que inciden sobre el municipio.

Las Normas que en este momento se formulan, surgen de la necesidad de encuadrar la ordenación territorial del municipio de Arlanzón, dentro de una concepción del planeamiento que tenga en cuenta la legislación vigente y de aplicación en materia de Urbanismo, la realidad actual de los pequeños municipios del entorno y del propio municipio, haciendo especial hincapié en la protección del medio natural y la preservación del patrimonio cultural e histórico.

Los principales objetivos, a nivel general, que se persiguen con las NUM son los siguientes:

- Asegurar que el uso del suelo se realice de acuerdo al interés general y a la función social de la propiedad, en las condiciones establecidas en la normativa urbanística y en las demás normas aplicables. Así, se garantizará el correcto cumplimiento de los estándares de cesión establecidos en la legislación urbanística en cuanto a reservas para dotaciones urbanísticas públicas para equipamientos, espacios libres públicos y servicios urbanos.
- Fomentar un desarrollo territorial y urbano sostenible, comprometido con los valores de progreso económico, cohesión social, preservación del patrimonio natural y cultural y respeto a las peculiaridades locales, integrando las políticas de ámbito municipal para favorecer la protección del medio natural y cultural, el desarrollo del sistema productivo, la cohesión social y la mejora de la calidad de vida y urbana de la población,
- Impedir la especulación del suelo, en cuanto perjudica el acceso a la vivienda, la creación de suelo para actividades productivas y la disposición de nuevas dotaciones urbanísticas.

- Asegurar la participación de la comunidad, representada por el Ayuntamiento, en las plusvalías que genere la propia actividad urbanística pública.
- Garantizar la equidistribución o reparto equitativo de los beneficios y las cargas derivados de la actividad urbanística, entre todos los propietarios afectados por la misma.
- Promover en la mayor medida posible la aplicación de los principios de colaboración administrativa, fomento de la iniciativa privada y de la participación social y libre acceso a la información urbanística.

De manera más concreta, para el municipio de Arlanzón las NUM persiguen los siguientes objetivos:

- Conservar y proteger los recursos naturales, su vegetación, la flora, fauna, los márgenes y riberas de ríos, arroyos y lagunas, y paisaje del municipio con las protecciones correspondientes, impidiendo la aparición de construcciones ilegales en Suelo Rústico.
- Establecer unos perímetros urbanos en los núcleos de Arlanzón que optimicen las infraestructuras existentes, coherentes con el sistema tradicional de ocupación del territorio.
- Planificar su crecimiento, delimitando los ámbitos de desarrollo con vistas a facilitar su viabilidad y estableciendo las medidas necesarias para su correcta conexión con el resto de la trama de los suelos urbanos
- Preservar el patrimonio arquitectónico y cultural del municipio con las protecciones correspondientes y las medidas que impidan las agresiones urbanísticas al patrimonio edificado.
- Facilitar la gestión reduciendo las figuras de desarrollo al mínimo en el que garanticen la equidistribución de cargas y beneficios, la obtención de terrenos de cesión por parte municipal y la mínima repercusión de las obras de urbanización sobre el ayuntamiento, cumpliendo lo establecido en la legislación al respecto de la obligación de costear las obras de urbanización por parte de los particulares.
- Crear unas ordenanzas que regulen la edificación y mantengan el carácter y la tipología de dicha edificación en compatibilidad con la de la tradicional
- Fijar con claridad alineaciones y rasantes, valorando adecuadamente en entramado viario de los núcleos urbanos.

2.3. ZONIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS MUNICIPALES.

Según lo contenido en el artículo 10 de la LUCyL y el 20 del RUCyL, las Normas Urbanísticas Municipales, clasifican el suelo del municipio en Urbano, Urbanizable y Suelo Rústico. En el caso que nos ocupa, la distribución de categorías para el municipio de Arlanzón, en términos absolutos y de porcentaje respecto a la extensión total del término municipal, sería la recogida en siguiente tabla¹:

CLASIFICACIÓN DEL SUELO				
Clasificación Urbanística			Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Total Suelo Urbano			353.953	0,46
Consolidado	Núcleo Urbano			
	Edificable	Arlanzón	91.552	0,12
		Agés	29.113	0,04
		Galarde	16.234	0,02
		Santovenia de Oca	17.495	0,02
		Villamorica	12.670	0,02
		Zalduendo	32.311	0,04
Dotaciones Urbanísticas		132.560	0,17	
No Consolidado	ED.arl.1	Arlanzón	11.639	0,01
	ED.arl.2		4.419	0,01
	ED.ags.1	Agés	2.919	0,005
	ED.ags.2		3.038	0,005
Total Suelo Urbanizable			552.427	0,71
Residencial			501.819	0,65
Dotacional			10.827	0,01
Industrial			39.781	0,05
Total Suelo Rústico			76.780.320	98,83
SR. Común			26.598.066	34,24
SR. Protección Natural	SR.PN. Masas Forestales		38.514.100	49,58
	SR.PN. Cauces y Riberas		1.683.170	2,17
	SR.PN. Cuestas y Laderas		5.130.790	6,60
	SR.PN. Vías Pecuarias		665.138	0,86
SR. Protección Cultural			3.127.370	4,03
SR. Protección Infraestructuras			45.567	0,06
SR. Asentamientos Irregulares			302.508	0,39
SR. Protección Especial	Grado a		540.815	0,70
	Grado b		837.934	1,08
Total Suelo Municipio			77.686.700	100,00

Tabla 3: Clasificación del Suelo.

1. El sumatorio de las distintas categorías de Suelo Rústico no se corresponde con el total reflejado en la Tabla 2. Se debe a la superposición entre las distintas subcategorías de los Suelos Rústicos con Protección.

Como se puede apreciar, la mayor parte del municipio está constituida por suelo rústico, ocupando más del 98% del territorio. Aproximadamente 46 km², de los 78 km² que conforman el término municipal, quedan clasificados bajo las distintas categorías de protección del Suelo Rústico de Protección Natural. Este hecho indica el elevado compromiso de conservación del medio que persiguen las presentes Normas. Sin embargo, aparecen determinados terrenos clasificados como Urbanizable, que son susceptibles de generar impactos negativos sobre un medio de elevado valor natural, por lo que, a fin de minimizar su efecto, deberán ser tenidas en cuenta las medidas planteadas por el presente Informe.

Atendiendo a criterios demográficos y al censo de viviendas, se puede considerar innecesaria la delimitación de nuevos sectores destinados a uso residencial, más allá de las parcelas vacantes en Suelo Urbano, dada la dinámica poblacional actual del municipio. A pesar de ello, los desarrollos planteados por las NUM en este campo deben ser entendidos como áreas de reserva, capaces de acoger posibles crecimientos poblacionales, y que además eviten los riesgos de colmatación y desbordamiento en el tejido urbano derivados de tales incrementos. Junto a estos se delimitan dos sectores destinados a usos dotacionales e industriales respectivamente.

➤ **Suelo rústico:**

El objetivo general en Suelo Rústico es establecer el régimen de usos del suelo acorde sus valores intrínsecos, evitando la aparición de construcciones y usos ilegales e impidiendo la formación de núcleos de población. Como premisa en la ordenación de este tipo de suelo se establece la protección frente a la posible degradación del medio natural por la ejecución de determinadas actividades puntuales. En concreto, el municipio de Arlanzón se ve afectado por las determinaciones de distintas figuras de protección ambiental, y la normativa asociada, por lo que la clasificación en las distintas categoría de Suelo Rústico garantizará el cumplimiento de tales disposiciones, poniendo en valor y protegiendo sus características naturales. También se han tenido en cuenta los criterios establecidos por los instrumentos de ordenación supramunicipal.

Esta clase de suelo se divide, en función de las características de los terrenos, en diferentes categorías. En las Normas Urbanísticas de Arlanzón se han establecido las siguientes:

- Suelo Rústico Común. Está constituido por los terrenos vinculados a la actividad agrícola de la zona, cuya productividad directa es básicamente ecológica. También se incluyen en esta categoría los terrenos que presentan valores no suficientes como para ser categorizados como SR de Protección, pero que tampoco son despreciables.

Se corresponde con los terrenos de cultivo ubicados en el área central y noroccidental del término municipal.

- Suelo Rústico con Protección Natural. Dentro de esta categoría se establece la siguiente zonificación:

- ✓ Suelo Rústico con Protección Natural de “**Masas Forestales**”. Quedan incluidas dentro de esta categoría, a fin de preservar sus valores naturales, las áreas forestales del término municipal, en especial las zonas de pino silvestre ubicadas al noreste y sureste del término municipal, y las de rebollo, al norte, sur y este del mismo. También se incluyen dentro de esta categoría la superficie de los distintos Montes de Utilidad Pública presentes en el municipio y las áreas catalogadas como “Áreas de Singular Valor Ecológico (ASVE) - Masas Forestales” por las DOABu.
- ✓ Suelo Rústico con Protección Natural “**Cuestas y laderas**” Suelo Rústico con Protección Natural “Cuestas y Laderas”. Terrenos de mayores pendientes, en los que se concreta la transición entre el páramo y la campiña. Son elementos geomorfológicos de especial interés, con pendientes pronunciadas, situados al norte y noreste del término municipal. Se corresponden con zonas definidas por las DOABu como “ASVE - Cuestas y Laderas”.

Son espacios de elevado valor natural y paisajístico, en los que la tendencia erosiva de sus terrenos, su papel de continuidad en el tejido territorial y la fragilidad de sus suelos, obliga a limitar los usos, a fin de conservarlos, y proteger las distintas especies vegetales que en ellos se asientan. También se ha de favorecer la revegetación de estas zonas, dando continuidad a las masas vegetales existentes, a fin de crear corredores ecológicos en las cuestas y taludes de las terrazas.

- ✓ Suelo Rústicos de Protección Natural de “**Cauces y riberas**”. En este caso se establecen sobre los terrenos de cauce, riberas y márgenes de los ríos Arlanzón y Vena, así como el resto de arroyos del término municipal, y sobre los terrenos coincidentes con el LIC “Riberas del río Arlanzón y afluentes” (ES4122072).
- ✓ Suelo Rústico de Protección Natural “**Vías pecuarias**”. Terrenos coincidentes con el trazado de las vías pecuarias “Cañada Real”, “Colada del Camino de los Molinos”, “Cordel de la Solana”, “Colada de la Carroca”, “Colada de Atapuerca” y “Colada de la Huelga” a su paso por el municipio. Se debe tener en cuenta que aquéllas vías que en la actualidad no estén clasificadas como tal y sí lo estén en el futuro, tendrán la misma consideración y régimen urbanístico que las antes citadas (considerándose las presentes NUM modificadas por la aprobación de las nuevas clasificaciones).
- Suelo Rústico de Asentamientos Irregulares. Se corresponde con los terrenos que han sido

objeto de reparcelación urbanística, o que hayan sido ocupados por edificaciones mediante procesos ajenos al marco normativo vigente en su momento.

En este caso, corresponde con los desarrollos vinculados a la ocupación irregular del suelo, junto a la BU-P-8101, que aparecen incluidos con el número 25 en el Plan Regional de Actuaciones Urbanísticas Irregulares (en tramitación).

- *Suelo Rústico de Protección Cultural.* Se establece sobre las parcelas o ámbitos de influencia de los yacimientos arqueológicos presentes en el término municipal, así como sobre el entorno de los elementos que por sus valores culturales sean merecedores de esta protección, especialmente el Camino de Santiago (quedan recogidos en el Catálogo de Elementos Protegidos).
- *Suelo Rústico con Protección de Infraestructuras.* Constituido por los terrenos ocupados o a ocupar por infraestructuras y sus zonas de defensa no susceptibles de urbanización, conforme a las previsiones del planeamiento sectorial y urbanístico.

Se establecen unas franjas a ambos lados de las carreteras, delimitadas por las denominadas Líneas Límite de la Edificación, y líneas eléctricas, y un área sobre los terrenos ocupados por la Estación de Tratamiento de Agua Potable.

- *Suelo Rústico con Protección Especial.* Son terrenos en los que, por razones objetivas, se desaconseja su urbanización. Se distinguen dos grados:
 - ✓ **Grado a.** Se establece en el entorno de los cementerios del municipio, en aplicación de lo dispuesto en la normativa sobre policía mortuoria.
 - ✓ **Grado b.** Corresponde a los terrenos sobre los que se asientan las instalaciones del Ministerio de Defensa y las zonas con riesgo de inundación en la cuenca del Arlanzón, catalogadas como zonas de caudal de alarma, emergencia e infortunio.

➤ **Suelo urbano:**

Se clasifican como suelo urbano los terrenos integrados de forma legal y efectiva en la red de dotaciones y servicios de un núcleo de población, y que, por tanto, cuenten con acceso público integrado en la malla urbana, abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía eléctrica, en condiciones suficientes y adecuadas para servir a las construcciones e instalaciones que permita el planeamiento urbanístico.

La gran mayoría de la superficie de suelo urbano de los núcleos tradicionales, se encuadra en la

categoría de suelo urbano consolidado, constituido por solares y los terrenos que pueden llegar a serlo mediante actuaciones aisladas. Cabe destacar la presencia de cuatro sectores, dos en el núcleo de Agés y dos en el de Arlanzón, encuadrados en la categoría de no consolidado, por concurrir en los terrenos alguna de las circunstancias previstas en el Art. 12 1b) de la Ley de Urbanismo de Castilla y León. En el caso de Agés y el sector del noreste de Arlanzón, son terrenos no incluidos dentro del Suelo Urbano clasificado por las NN.SS. de 1984, pero que cumplen los requisitos para ser clasificados como tal. Por su parte, para el sector ubicado al noroeste de Arlanzón se propone una reordenación de los terrenos.

La gestión de las actuaciones previstas en el suelo urbano se aborda mediante actuaciones aisladas en suelo urbano consolidado y mediante actuaciones integradas en el no consolidado (y en el Suelo Urbanizable), sobre los diferentes sectores.

Desde el punto de vista tipológico, las NUM establecen la inclusión de todo el suelo urbano dentro de dos zonas de ordenanza, derivadas del análisis efectuado tras el estudio de la Memoria Informativa. Para cada una de ellas se definen los parámetros de parcela mínima, posición de la edificación con respecto a las alineaciones y los linderos, ocupación, condiciones estéticas e higiénicas, usos, etc. siempre a consecuencia del estudio de las preexistencias de dichas zonas.

La primera Zona de Ordenanza reconoce la tipología de edificación alineada a calle, entre medianeras, característica de las áreas más antiguas de los núcleos urbanos y coincidente con las áreas centrales de éstos. En esta Zona se establecen dos niveles: Nivel 1, correspondiente a los cascos tradicionales de Arlanzón, y Nivel 2, vinculada a las zonas inmediatas a los cascos tradicionales y que sirve de transición entre Zonas. Por su parte, la segunda Zona de Ordenanza se corresponde con las áreas donde predominan las viviendas de nueva creación, generalmente en los bordes de los núcleos, donde la densidad disminuye progresivamente y la implantación de vivienda aislada es generalizada. Finalmente, se delimita un tercer ámbito, referido a la urbanización El Balneario, que se considera como Área de Planeamiento Asumido (PAS.1), recogiendo las determinaciones que aparecen en el Plan Parcial que lo desarrolló.

Para un estudio más detallado de la zonificación y gestión en SU, se remite al lector a lo contenido en el apartado 3.2 "Determinaciones de Ordenación Detallada", de la Memoria Vinculante de las Normas Urbanísticas de Arlanzón.

➤ **Suelo urbanizable:**

Se clasificarán como suelo urbanizable los terrenos (colindantes al suelo urbano, salvo determinadas circunstancias previstas en la legislación urbanística) cuya transformación en suelo urbano se considere justificada a la vista de las demandas de suelo para usos residenciales,

dotacionales o productivos.

Arlanzón, atendiendo a criterios de evolución demográfica en los últimos años, no presenta grandes necesidades de suelo para acoger expansiones residenciales de gran entidad. Por otra parte, teniendo en cuenta el censo de la edificación de los últimos años, se observa que a nivel general se ha dado un ligero incremento en el número total, pasando de las 40 censadas en 1990 a las 45 de 2001. Este incremento se ha debido tanto a las de primera residencia como a las de segunda. Por su parte el número de viviendas desocupadas ha disminuido en un 26%. A la vista de estos datos se aprecia un cierto grado de permanencia de habitantes en el municipio que evita la entrada del mismo en una dinámica de paulatino abandono, muy habitual de los pequeños núcleos castellano-leoneses. Las posibles razones de este crecimiento habría que buscarlas en la proximidad a la capital de Burgos y en el uso de estos núcleos como destino vacacional o turístico. Sin embargo, no se prevén a corto y medio plazo agentes externos que motiven un cambio brusco en la tendencia poblacional actual, por lo que no se hace previsible la necesidad de grandes superficies destinadas a absorber crecimientos en la demografía del municipio.

A pesar de estas premisas, se debe considerar que en el medio rural intervienen múltiples factores en la propiedad del suelo que dificultan o impiden la efectiva edificación en las parcelas vacantes de los núcleos urbanos, como son la práctica inexistencia de un mercado de suelo (debido entre otras causas al apego por bienes familiares y al fraccionamiento por herencia en las propiedades) que posibilite las transmisiones, por lo que es común que aún a pesar de existir ese suelo vacante, resulte imposible fijar su residencia a quien está interesado en hacerlo.

En este sentido, y a petición municipal, se prevé la implantación de reducidos nuevos sectores de Suelo Urbanizable en los núcleos de Santovenia de Oca, Zalduendo y Arlanzón, que actuarán como zonas de reserva frente a posibles expansiones residenciales. Junto a esto, se mantienen las áreas de S. Urbanizable ya delimitadas por las NN.SS. en Arlanzón y el sector propuesto por el Proyecto Regional para la Ejecución de un Parque de Ocio, capaz de albergar un máximo de 640 viviendas (recogido como Planeamiento Asumido PAS.2). En el caso de los nuevos sectores propuestos por las NUM, se trata de terrenos con un reducido valor ambiental, que ya previamente han sido modificados por la acción humana y actualmente ocupados por tierras de cultivo y pastos; sin embargo cabe reseñar la presencia de algunos ejemplares arbóreos en bordes de parcela y caminos para los que deberá considerarse su preservación e integración en las futuras Zonas Verdes.

En base a posibles necesidades productivas, se plantea la clasificación de un sector de Suelo Urbanizable de Uso Industrial junto a la intersección de la N-120 y la BU-V-8133, al norte del núcleo de Arlanzón, el cual presenta un marcado carácter estratégico y de oportunidad. La

determinación de estos crecimientos es fundamental, en cuanto a que suponen una reserva para la implantación y desarrollo de tejido productivo y, por tanto, generador de empleo, que es el motor de la economía. Estos terrenos se ubican próximos a edificaciones presentes en la zona, sobre suelos ya alterados por la actividad humana, carentes, por lo tanto, de valores naturales, y que se ven favorecidos por la cercanía de las vías de comunicación antes citadas.

Finalmente, las NUM delimitan un último sector urbanizable destinado, en este caso, a usos dotacionales en las inmediaciones del núcleo urbano de Arlanzón.

Las Normas clasifican cerca de 55 ha. de Suelo Urbanizable, fijando un número máximo de 1.730 viviendas que, en relación con el resto de la estructura planteada, hace que las viviendas propuestas en suelo urbano el 43,12%. Si bien no se alcanza el 50%, cabe recordar que 640 de estas viviendas son las establecidas por el Proyecto Regional para la Ejecución de un Parque de Ocio en el municipio de Arlanzón y por lo tanto constituyen una determinación de ordenación territorial.

2.4. PLANOS.

Quedan recogidos en el Anexo.

ISA-01. ESTRUCTURA DEL TERRITORIO.

ISA-02. USOS DEL SUELO.

ISA-03. CLASIFICACIÓN DEL SUELO.

3. SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO.

3.1. MEDIO ABIÓTICO.

3.1.1. Geología.

La zona de estudio se enmarca dentro del ámbito de influencia de la denominada Cuenca del Duero, más concretamente en la subcuenca del río Arlanzón.

La depresión del Duero es la cuenca sedimentaria interior más representativa de la Península Ibérica. Bordeada por sistemas montañosos de diferentes litologías, con presencia de penillanuras, páramos detríticos y calcáreos, campiñas y extensas áreas de transición entre condiciones atlánticas y mediterráneas, muestra una gran variedad de medios bióticos y abióticos. Esta corona montañosa se formó durante la orogenia alpina y determina en gran medida la evolución geodinámica de la cuenca. Sus bordes norte y sur quedan marcados por fallas inversas que supusieron la elevación de la Cordillera Cantábrica y el Sistema Central. El borde oeste, limita con el Macizo Ibérico, mientras que el borde este está limitado por fallas inversas de escaso desplazamiento horizontal con el macizo de Cameros-Demanda.

Está formada por materiales terciarios de origen continental, con depósitos fluviales en los bordes de la cuenca que pasan a depósitos lacustres hacia el centro. Se depositan discordantes sobre los materiales paleozoicos muy plegados y erosionados que forman el basamento de la cuenca. La influencia de los sistemas montañosos que la bordean resulta en una subsidencia diferencial muy notable de forma que el grosor de las rocas sedimentarias decrece hacia el E, donde la base del terciario se encuentra 2,5 km más profunda que en su parte occidental. La actividad tectónica que registra en su borde N, asociada a la evolución alpina de la Cordillera Cantábrica, provoca la acumulación de importantes cantidades de sedimentos que en algunos lugares superan los 3 km.

Se pueden establecer, en líneas generales, 3 grandes grupos geológicos de materiales que constituyen la cuenca.

- A lo largo de la periferia de la cuenca afloran rocas ígneas y metamórficas. Geológicamente se pueden distinguir tipos muy diferentes. Al sur y suroeste predominan las rocas graníticas, mientras que al norte y noroeste, el borde de la cuenca está formado por rocas precámbricas y paleozoicas de litologías diversas, pizarras, areniscas, cuarcitas, calizas, dolomías, etc.
- En el centro de la cuenca predominan los materiales detríticos del Terciario. Estos materiales están recubiertos por depósitos calizos, las llamadas Calizas del Páramo, rañas,

conglomerados con matriz arenoso-arcillosa y los aluviales asociados a los ríos. Son de especial interés desde el punto de vista hidrogeológico.

- En la zona oriental de la cuenca afloran rocas mesozoicas. Se trata fundamentalmente de formaciones carbonatadas, aunque también algunas formaciones de arenas y otros detríticos.

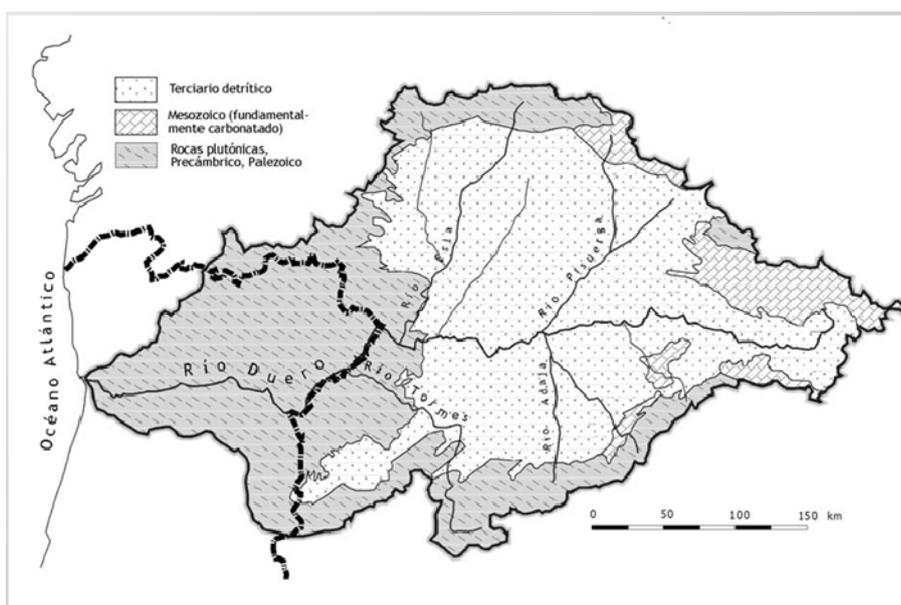


Imagen 4: Grupos geológicos Cuenca del Duero.

En resumen, y considerando la parte española de la cuenca, aproximadamente el 30% de su superficie lo ocupan las rocas graníticas y metamórficas, más del 60% pertenece a los depósitos terciarios que rellenan la parte central de la cuenca y un 8-9% serían rocas sedimentarias metamórficas.

Los terrenos ocupados por el término municipal de Arlanzón se sitúan en el cuadrante nororiental de la Cuenca del Duero, en su límite con los materiales mesozoicos de la Cordillera Ibérica. Los materiales existentes en la zona, atendiendo a su edad geológica, son depósitos del Terciario alternados con depósitos del Cuaternario, situados en las zonas de menores relieves y cauce de los ríos. También se localizan algunos afloramientos calizos del Mesozoico en áreas proximales a las estribaciones de la Sierra de la Demanda.

▪ Materiales del Mesozoico.

Las series mesozoicas pertenecen al ciclo sedimentario alpino. Constituyen el relleno de una cuenca que comenzó a perfilarse en el tránsito del Pérmico al Triásico, y que tras varios ciclos evolutivos se deformó en el Terciario, dando lugar a los sistemas montañosos que configuran la orografía. En la zona de estudio los afloramientos mesozoicos se corresponden con al áreas de

la Cordillera Ibérica, en el sector de la Sierra de la Demanda donde se da una potente y característica sucesión de Jurásico superior - Cretácico inferior. En concreto serían las siguientes series:

- **“Serie carbonatada jurásica (tramo inferior): calizas, dolomías, margas y carniolas”.**

Esta serie representa una transgresión del Protoatlántico y Tethys sobre el Triásico de la Cordillera Ibérica, dándose la instalación de una plataforma marina estable en una cuenca subsidente. Su espesor ronda los 250 - 300 m. y está formada por un tramo inferior dolomítico, sobre el que se sitúa uno intermedio de carniolas dolomías y caliza, culminando a techo con un tramo de calizas y dolomías con superficies ferruginizadas en el límite superior. Sobre este conjunto se deposita una alternancia de margas y calizas, con un tramo intermedio de calizas bioclásticas. La base de estas formaciones se sitúa en el Triásico inferior y el techo en el Jurásico del Lias.

- **“Grupos Tera y Oncala: conglomerados, areniscas, lutitas y calizas”.**

Constituye una megasecuencia de materiales, depositados en la Cuenca de Cameros durante el final del Jurásico y el Cretácico inferior, que se sitúa sobre la anterior serie mediante una discontinuidad basal, relacionada con los movimientos neokimméricos y la emersión total de la cuenca marina jurásica. Esta sucesión está compuesta mayoritariamente por materiales terrígenos (areniscas, conglomerados y limos), que representan cambios laterales a facies carbonatadas (calizas). La potencia total ronda los 4.000 - 5.000 m.

- **“Serie carbonatada del Cretácico superior (tramo inferior): calizas, margas y calcarenitas”.**

Los materiales de esta unidad representan la parte inferior del Cretácico sup. Carbonatado, y suponen una transgresión del Atlántico sobre las áreas continentales situadas al sur. En conjunto forma un paquete carbonatado que resalta en el relieve, y se distingue en el campo de los resaltes superiores atribuidos a la siguiente unidad. La sucesión está formada por calizas, margas y calcarenitas. En la primera secuencia de materiales predominan las micritas y calcarenitas con algunos niveles de arenas y arcillas. Las restantes secuencias deposicionales están compuestas por micritas, margas y calcarenitas con niveles dolomíticos y calizas bioclásticas.

▪ *Materiales del Terciario.*

A partir del terciario, en las distintas cuencas y subcuencas, se produce un acúmulo de materiales a través de sistemas de abanicos aluviales, relacionados con procesos tectónicos, consecuencia de rejugos de antiguas fracturas hercínicas. Este conjunto está compuesto fundamentalmente por arenas, arcillas, lutitas y conglomerados. En la zona de estudio los

materiales terciarios existentes son depósitos pertenecientes a las unidades:

- **“Facies Tierra de Campos: arenas y lutitas con intercalaciones de calcretas y paleosuelos”**. Es una unidad siliciclástica que ocupa una gran extensión en la Cuenca del Duero y que, por correlación con otras unidades locales, se ha extendido al resto de los dominios. Presenta colores ocres o rojizos, incluyéndose en esta unidad los depósitos lútico-arenosos tradicionalmente llamados de tierra de Campos. En la zona de estudio está formada por lutitas con intercalaciones lenticulares de arenas y gravas con estratificación cruzada, incluyendo niveles calcáreos hacia el techo y en las zonas de tránsito a facies aluviales marginales. Donde se observa la base, se apoya discordantemente sobre las Series Rojas y sus equivalentes laterales lacustres (Facies Dueñas) del Mioceno inferior. A techo pasa a Facies Cuestas, bien mediante un cambio oblicuo de fases, o bien, mediante un contacto neto con las margas suprayacentes. Su potencia puede alcanzar los 100 m. y la edad puede variar desde el Aragoniense (Mioceno medio) en su base al Vallesiense inferior (Mioceno superior).
- **“Serie conglomerática poligénica miocena: conglomerados poligénicos, arenas, lutitas y arcillas”**. Esta unidad está representada en todos los márgenes de la Cuenca del Duero y corresponde a las facies marginales de los tramos detríticos, margosos y calizos del centro de la Cuenca. En la zona la composición litológica es un reflejo de la naturaleza del área madre, el Macizo Hespérico, y está compuesta por conglomerados (de cuarzo, lidita, pizarra y esquisto), arenas, arcillas y limos en proporciones variables. Destaca por las tonalidades ocres y por la amplia extensión temporal, siendo un equivalente marginal, de la Facies Tierra de Campos.
- **“Serie detrítica eo-oligocena: conglomerados, areniscas y lutitas”**. En esta unidad se incluye un conjunto de unidades terrígenas paleógenas que engloba diferentes sucesiones aluviales. Éstas afloran en los bordes de la Cuenca del Duero en forma de orla discontinua que enmarca las unidades neógenas en algunos sectores de la Cuenca. En la zona de estudio destaca el predominio de las litologías siliciclásticas, formadas por conglomerados (cantos graníticos, metamórficos y paleozoicos sedimentarios, predominando los de cuarzo y cuarcita), areniscas (arcosas y litarenitas) y lutitas. A esta sucesión siliciclástica le acompaña un cortejo arcilloso constituido por caolinita, illita y esmectita.
- **“Facies Dueñas: margas y arcillas con niveles carbonatados y yesíferos, localmente glauberita”**. Constituye el conjunto basal del Neógeno de la Cuenca del Duero y en la zona de estudio aparece constituida por arcillas margosas con gasterópodos e intercalaciones de tramos carbonatados con ostrácodos, finalizando con un tramo de calizas micríticas con

gasterópodos. En el centro de la serie predominan las margas verdes, a veces pardo-rojizas, entre las que se intercalan dolomías blancas, con un espesor máximo visible de 35 m. La unidad, de naturaleza predominantemente margosa, aflora en las zonas más bajas del centro de la Cuenca, en torno a los valles de distintos ríos como el Arlanzón. En el valle del citado río desaparece, antes de llegar a Burgos, bajo la unidad Tierra de Campos, reapareciendo al norte y noreste de la capital.

▪ *Materiales del Cuaternario.*

Los depósitos del Cuaternario constituyen formaciones superficiales de extensión variable, cuyo espesor es generalmente inferior a la decena de metros y abarcan desde finales del Plioceno hasta la actualidad. Son depósitos continentales relacionados principalmente con la red fluvial y originados como consecuencia del vaciado parcial de los materiales terciarios de la Cuenca y de la continua erosión de los bordes montañosos. En Arlanzón se localizan distintas franjas de estos materiales asociadas a la dinámica fluvial de los principales ríos y al acúmulo de materiales al piedemonte de las zonas serranas; pertenecen a las series:

- **“Raña: conglomerados silíceos, arenas y lutitas”**. En esta unidad se agrupan los mantos conglomeráticos, que orlan las áreas marginales de la Cuenca del Duero asociados al último piedemonte de relleno. Son depósitos con clastos de arenisca, cuarzo y cuarcita, en una matriz arenoso-arcillosa de colores amarillentos a rojizos. Se pueden apreciar clastos con procesos de arenización/caolinización. La potencia puede alcanzar los 8-9 m. No es tapada por ningún depósito superior por lo que presenta rasgos edáficos muy evolucionados de tipo ultisol.
- **“Aluvial y fondos lacustres: cantos, arenas, limos, arcillas y travertinos.”**. Aparece en las llanuras aluviales de los principales cauces de la zona. Se encuentran formados por materiales aluviales dentro de los cuales se incluyen las facies sedimentarias del lecho menor o interior del cauce y las facies más finas del lecho mayor. Las facies sedimentarias del lecho menor están constituidas por cantos y gravas sueltos incluidos en una matriz arcillosa, cuya composición y tamaño de grano depende de la naturaleza de su fuente y su proximidad. Se incluyen también depósitos porosos (tobas) y rocas cementadas de material calcáreo que se encuentran relacionadas con surgencias locales y con los tramos de los cursos de agua poco profundos y saturados donde la pendiente aumenta (travertinos).
- **“Abanicos aluviales, glaciares y superficies complejas: gravas, arenas, limos y arcillas.”**. Incluye los abanicos aluviales y conos de deyección formados por las aguas de arroyada en las zonas de desconfinamiento de los valles. En ellas la pérdida de energía de las aguas, por

disminución de la pendiente y aumento de la sección transversal, provoca la sedimentación de los materiales arrastrados. Son superficies planas con un perfil ligeramente convexo y poco inclinadas, tapizadas por una ligera cubierta sedimentaria; se relacionan con las primeras fases del encajamiento fluvial. Su litología presenta predominio de arcosas, con cantos y gravas cuarcíticas y, en ocasiones, conglomerados cuarcíticos con cantos subredondeados de cuarzo y cuarcita.

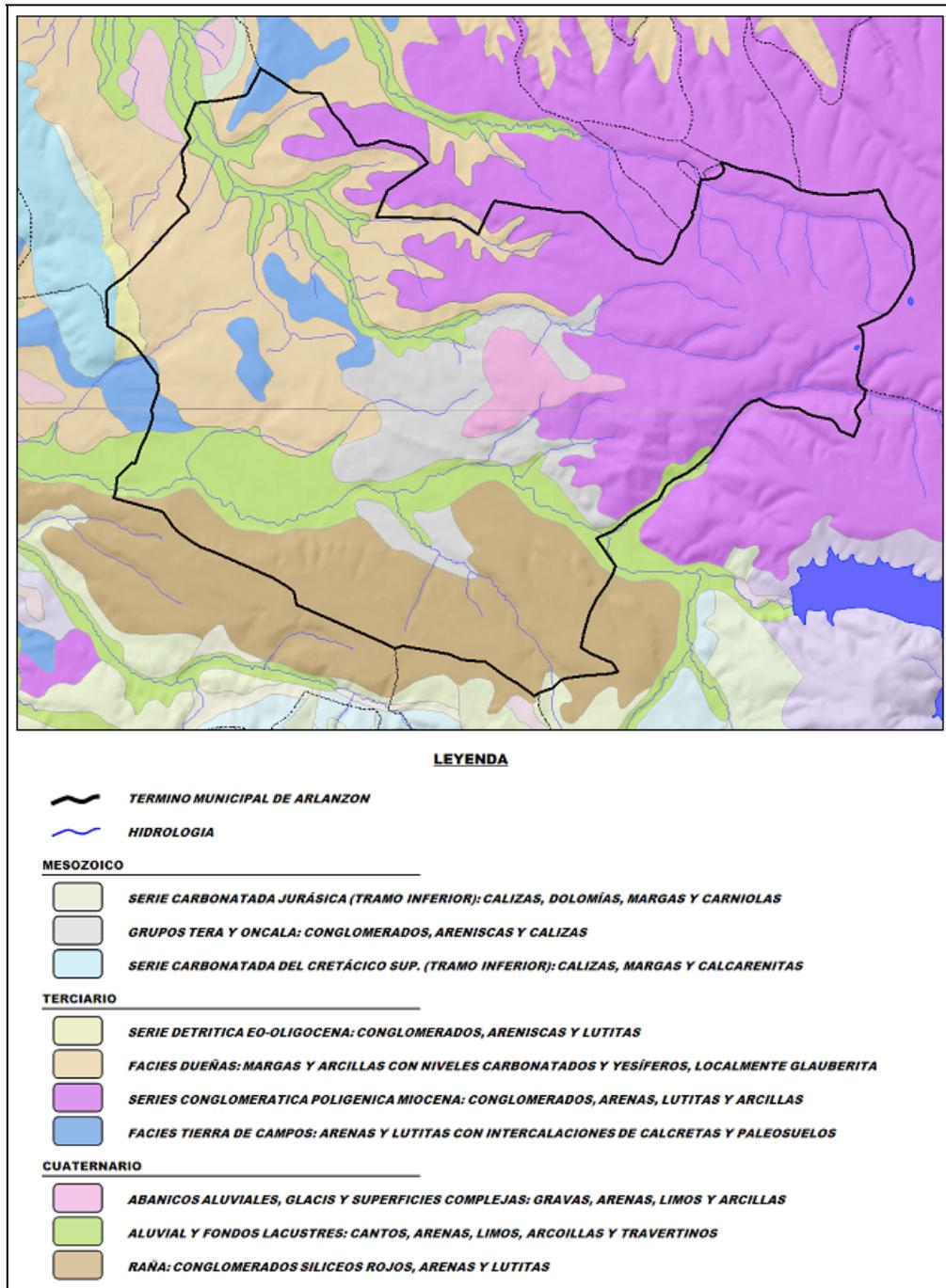


Imagen 5: Unidades estratigráficas.

▪ Singularidades geológicas. Puntos de interés geológico.

La información facilitada por el Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.) sobre elementos de interés geológico indica que, una vez consultado el Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico, no existen puntos inventariados en el área de estudio.

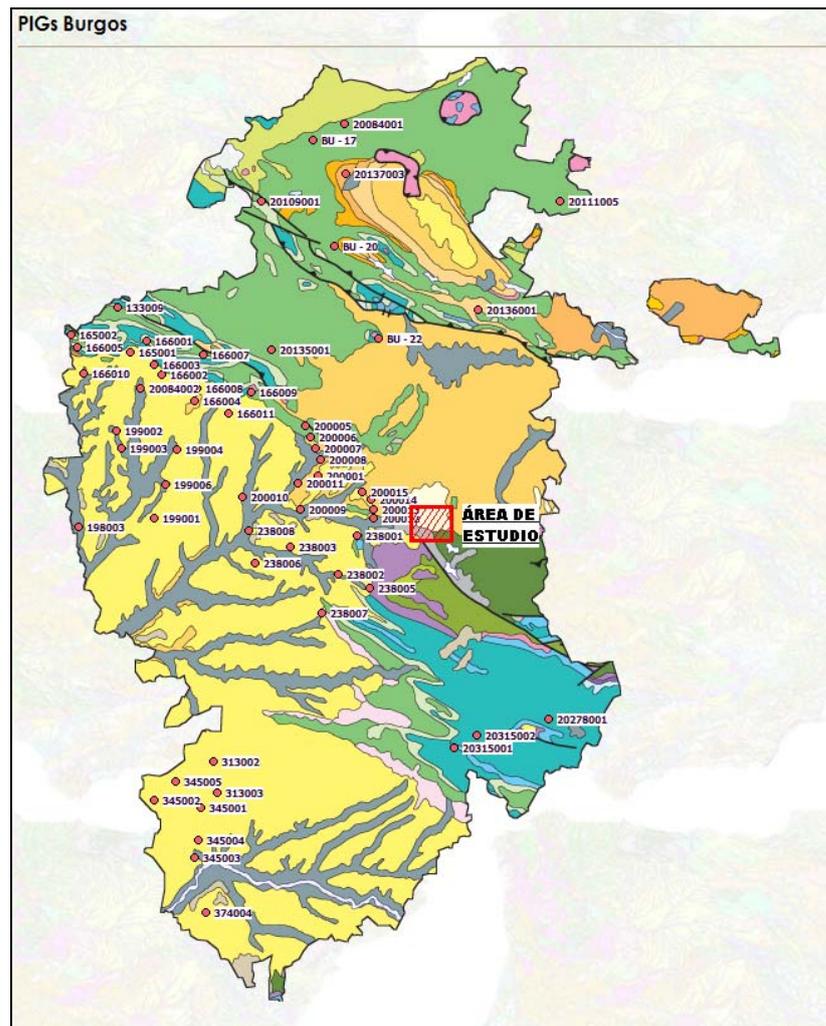


Imagen 6: Puntos de Interés Geológico Arlanzón.

3.1.2. Relieve.

El relieve de Arlanzón es representativo de las distintas litologías sobre las que se asienta el municipio. Como se ha comentado en el apartado anterior, el término municipal se ubica en la región nororiental de la Cuenca del Duero, próxima al límite de los materiales mesozoicos de la Cordillera Ibérica. La altitud media del municipio está en torno a los 1.041,95 m., con altitudes máxima y mínima de 1.165 m. y 979 m., respectivamente.

La complejidad orográfica de la provincia de Burgos queda marcada por la confluencia de tres grandes dominios morfoestructurales: la cuenca sedimentaria del Duero, la Cordillera Cantábrica y el Sistema Ibérico. Estas unidades confieren a la región una elevada altitud media, situándose más del 95% de la provincia por encima de los 600 m. de altitud, y la presencia de fuertes contrastes especiales entre las sierras o relieves montañosos del Paleozoico y Mesozoico y las parameras y depresiones terciarias.

Desde el punto de vista de las características geológicas y geomorfológicas, en la provincia de Burgos se pueden distinguir seis unidades fisiográficas: *Montaña Burgalesa*, correspondiente a las sierras del norte, con alturas entre los 1.000 y 1.200 m., y asociada a las estribaciones de la Cordillera Cantábrica; *Parameras Serranas*, desarrolladas sobre materiales cretácicos plegados sobre los que distintos procesos erosivos han originado superficies más o menos planas y el fuerte encajamiento de la red fluvial ha originado espectaculares cañones; *Páramos Calcáreos*, representados principalmente por los páramos del Arlanzón; *Sierra de la Demanda*, situada en el extremo oriental de la provincia y formada por las estribaciones del Sistema Ibérico; *Depresión del Duero*, con alturas medias entre los 800-900 m. en las que aparecen distintas subunidades como son la raña del Bardal, riberas del Pisuerga, Arlanza y Duero y la campiña; *La Bureba*, zona de transición entre la cuenca hidrográfica del Duero y la del Ebro.

En concreto, el municipio de Arlanzón quedaría integrado en la última unidad citada, La Bureba. En ésta se pueden distinguir dos subunidades, de las cuales el término municipal de Arlanzón participa:

- La Campiña de la Bureba: Constituida por materiales terciarios y caracterizada por relieves ondulados en forma de lomas suaves y planicies, que constituyen un área de transición entre los páramos y las vegas de los lechos fluviales. Aparece diseccionada por numerosos arroyos y ríos y en las zonas más llanas se da un predominio de los cultivos cerealistas. Se corresponde con la vertiente septentrional del municipio.
- La Raña de Oca: Presenta una superficie tipo glacis inclinada hacia la cuenca del río Arlanzón, en este caso, con una forma general de abanico y que presenta los desniveles más acusados. El uso predominante es el forestal para aprovechamiento maderero. En este caso se asocia a los materiales cuaternarios de la unidad estratigráfica de la Raña, situados en el sector sur del término municipal.

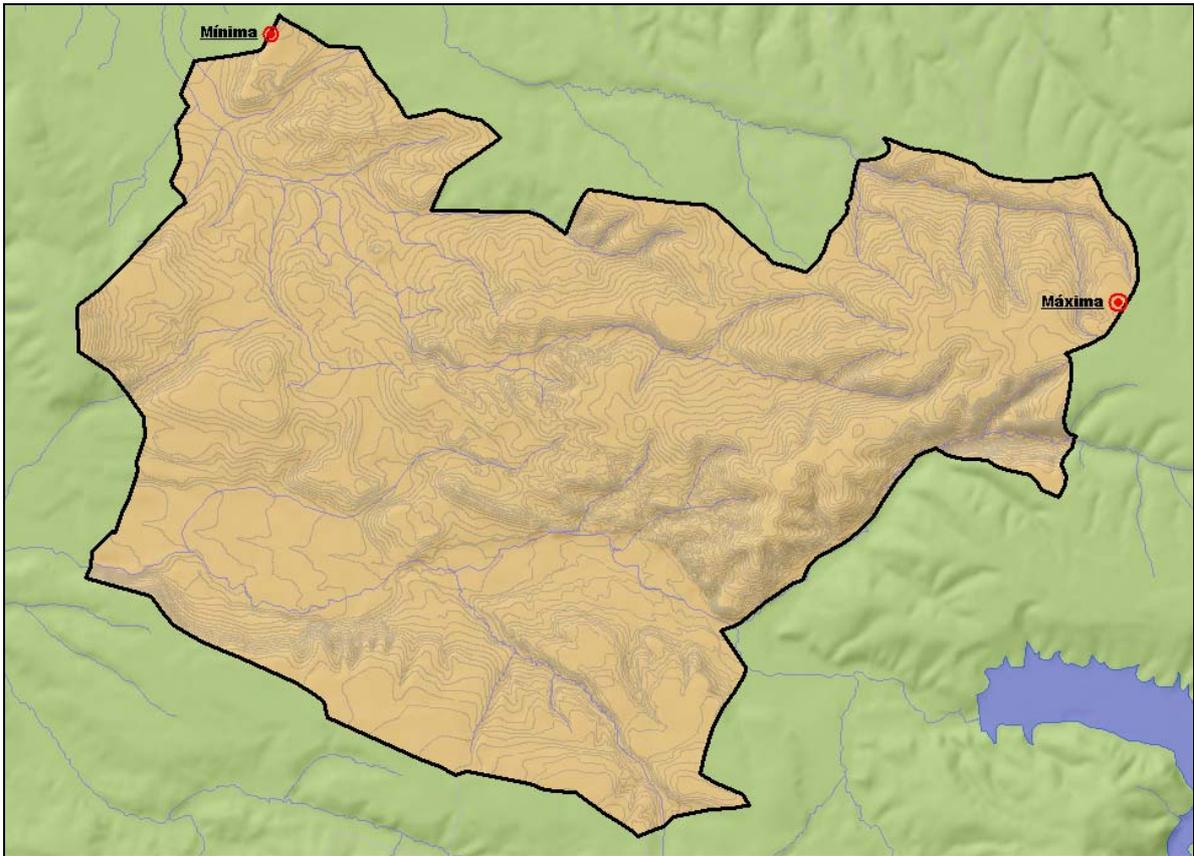


Imagen 7: Relieve Arlanzón (Resumen).

3.1.3. Climatología.

El análisis del clima facilita información sobre los fenómenos de tipo meteorológico que caracterizan una situación y el tiempo atmosférico de un lugar determinado. Las condiciones climáticas se estudian mediante el cálculo de los valores medios del tiempo meteorológico (temperaturas, precipitaciones, vientos, nubosidad...) recogidos a lo largo de veinte o treinta años. El clima presenta una gran importancia por ser determinante en aspectos tales como la vegetación, topografía y tipo de suelo, determinando éstos, a su vez, el tipo de fauna que aparece en la zona.

Los estudios climáticos se pueden realizar en tres niveles distintos (MOPT, 1992):

- Macroclima: Es el clima general que abarca las grandes regiones y zonas climáticas de la Tierra y es el resultado de la situación geográfica y topográfica.
- Mesoclima: Es el clima modificado de forma local por diversos aspectos del paisaje, como el relieve, la altitud, las ciudades, etc.
- Microclima: Viene determinado por el conjunto de características especiales que adquiere el mesoclima bajo condiciones muy restringidas.

Como ya se ha comentado anteriormente, la zona de estudio se enmarca dentro de los límites de la cuenca del Duero. A nivel general el clima de la depresión es mediterráneo continentalizado, condicionado por el relieve y la situación geográfica. En concreto, el término municipal se caracterizará por una elevada amplitud térmica, con inviernos largos y fríos con un amplio periodo de heladas, y veranos cortos y cálidos, pudiéndose dar episodios de sequía.

Para el estudio de la climatología general del municipio se han empleado los datos (periodo serie termoplumiométrica de 1971 a 2000) correspondientes a la estación meteorológica "Burgos / B. Aérea", situada a una altitud de 890 m., inferior a la zona de estudio (con altitud media de 1.041 m.), y a una distancia de unos 20 km. Se sitúa, por tanto, en la misma zona de influencia de las precipitaciones de origen ciclónico, sin que las variaciones de precipitaciones de carácter orográfico se vean alteradas por la escasa importancia del relieve existente entre ambos puntos. Para extrapolar los datos de la estación a la zona de estudio se considera que el valor del gradiente térmico es de $-0,5^{\circ}\text{C}$ por cada 100 m. de altitud; tomando como altitud media de la zona 1.041 m.

➤ Termometría.

En base a la extrapolación antes comentada, la temperatura media anual se sitúa en los $9,35^{\circ}\text{C}$, pudiendo oscilar, la media mensual, entre los 3 y los 19°C (piso Supramediterráneo). La temperatura media anual de las máximas diarias se sitúa en $15,15^{\circ}\text{C}$, siendo el mes más cálido agosto, con una media de las máximas para ese mes de $26,9^{\circ}\text{C}$ y una media mensual de $18,15^{\circ}\text{C}$. La máxima absoluta, registrada por la estación de "Burgos / B.Aérea" se corresponde con los $38,8^{\circ}\text{C}$ registrados el 4 de agosto de 2003; para el municipio de Arlanzón se situaría en 38°C .

La media anual de las mínimas diarias es de $3,6^{\circ}\text{C}$ y la media de las mínimas absolutas del mes más frío, que es enero, presenta un valor de $-2,45^{\circ}\text{C}$; su media mensual se sitúa en $1,9^{\circ}\text{C}$. La mínima absoluta en la estación fueron los -22°C , del 3 de enero de 1971, para Arlanzón se correspondería con $-22,8^{\circ}\text{C}$.

Las bajas temperaturas se mantienen durante un largo periodo de tiempo, pudiéndose considerar un clima invernal durante casi todo el periodo frío (meses en los que la temperatura media de las mínimas es menor de 7°C). Este periodo, con probable riesgo de heladas, es de 7 a 8 meses, comprendidos entre octubre y mayo, con una media anual de 88 días. Las primeras heladas suelen comenzar en octubre, no adelantándose casi nunca a septiembre, y las más tardías no suelen pasar de mayo.

➤ Pluviometría.

Las lluvias de la zona siguen un marcado régimen estacional y en general suelen ser poco

abundantes; la precipitación media anual ronda los 500-550 mm., estando la media histórica (29 años) en 555 mm. Se producen principalmente en los meses de primavera y otoño, alcanzando su máximo en mayo (60-70 mm.). Los mínimos se dan durante el periodo estival, sobre todo en julio y agosto (entorno a los 30 mm.), provocando un gran déficit y estrés hídrico que va asociado a la elevada evapotranspiración de la zona.

El número medio de días con precipitación al año es de 85, siendo los meses de abril, mayo y diciembre los que mayor número de días con precipitación presentan (de 9 a 10 días). La precipitación máxima en 24 horas alcanzada en la estación meteorológica fue de 52,4 mm el 5 de noviembre de 1997 y los meses con mayor riesgo de precipitaciones elevadas en 24 horas son julio y agosto (debido al periodo de tormentas) y de octubre a diciembre.

Tomando como referencia los datos de la misma estación, el número de días con precipitación en forma de nieve tiene una media de 20 días al año desde noviembre a abril. El número medio de días de niebla al año es de 38, siendo en los meses de otoño y sobre todo en los de invierno donde se donde se produce con mayor frecuencia este fenómeno.

La duración del periodo seco, entendido como el número de meses con escasez de agua (la diferencia entre la ETP y la ETR es negativa), es de 3,50 meses, durante la época estival.

➤ Humedad.

La humedad relativa media anual es del 72 % (datos de la estación "Burgos / B. Aérea"). La humedad relativa máxima se alcanza en los meses de invierno, llegando en el mes de diciembre a un valor medio del 84 %, y la mínima tiene lugar en verano, siendo el mes menos húmedo julio con un 58%.

La humedad relativa media anual es del 72 %, bastante elevada para el interior. La humedad relativa máxima se alcanza en los meses de invierno, llegando en el mes de enero y diciembre a un valor medio del 85% %, la mínima tiene lugar en verano, siendo los meses menos húmedos julio y agostos con un 60%.

➤ Evapotranspiración.

La evapotranspiración es un condicionante importante, tanto de la vegetación natural, como del desarrollo de los cultivos. En su determinación interviene diversos factores como son la temperatura y humedad del aire, radiación solar, velocidad y turbulencia del viento, tipo de vegetación, cantidad de agua disponible en la zona de las raíces, etc. haciendo muy compleja su medida. Thornthwaite propuso un método empírico para estimar la evapotranspiración potencial

a partir de datos mensuales de temperatura y de un factor de insolación calculado a partir de la latitud.

Según este método, la evapotranspiración potencial (ETP) en la zona es de unos 660 mm. correspondiendo a un clima Mesotérmico.

➤ Período vegetativo.

Se considera que un mes permite el desarrollo de los vegetales cuando su temperatura media supera los 6 °C y la precipitación es al menos el doble que la temperatura media del mes. La zona de estudio presenta siete meses de período vegetativo.

3.1.4. Hidrología.

Como ya se ha comentado en apartados anteriores, la totalidad del municipio se enmarca dentro de los límites de la Cuenca del Duero.

El Duero, con 957 km. de longitud (744 km. en España), es el río que domina la comunidad de Castilla y León. Nace en los picos de Urbión y desemboca en el océano Atlántico en la ciudad portuguesa de Oporto. La extensión de su cuenca (79.326 km², en territorio español) abarca la casi totalidad de la comunidad de Castilla y León. Presenta un caudal medio de 570 m³/s., y alcanza una aportación media anual de 14.000 hm³, muy desigual a ambos márgenes.

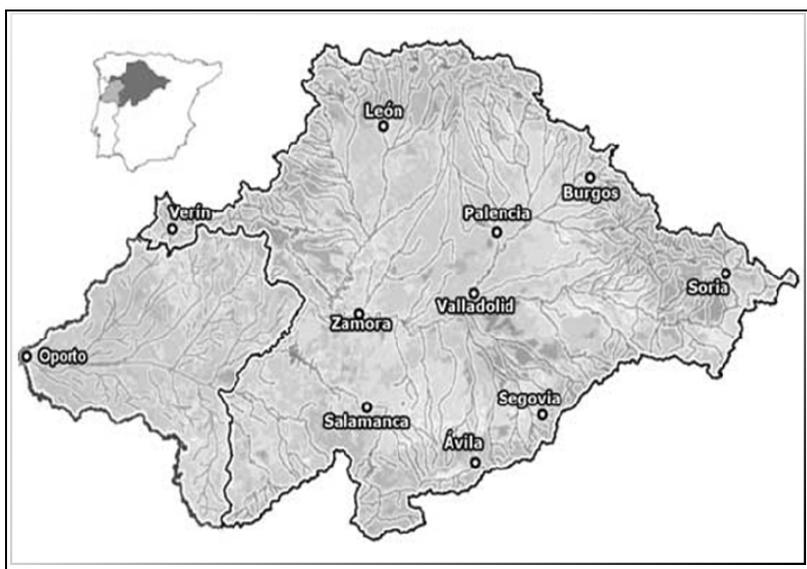


Imagen 8: Extensión Cuenca del Duero.

En su margen derecha recibe prácticamente sólo dos afluentes, el Pisuerga y el Esla, que aportan

grandes caudales. Por el contrario en su margen izquierda los afluentes son más numerosos y, en su conjunto, con menor caudal.

El término municipal objeto de estudio queda integrado en la subcuenca del río Arlanzón, principal lecho que discurre por el entorno. Dicho río pertenece a la vertiente atlántica de la Cuenca del Duero. Nace a 1.700 metros de altitud, en la falda del monte San Millán, el más alto de la provincia de Burgos (2.131 m), dentro del término municipal de Riocavado de la Sierra. Es, junto al río Tirón y el Arlanza, la corriente fluvial más importante de la Sierra de la Demanda. El Arlanzón tiene un recorrido total de 122 kilómetros, 104 de los cuales transcurren por la provincia de Burgos, y los 18 restantes por la de Palencia. En sus tramos iniciales se nutre de las aguas procedentes de los deshielos que portan diversos arroyos montañoses. El primer pueblo que atraviesa es Pineda de la Sierra y al poco se regulan ya sus aguas en dos embalses: el de Arlanzón, destinado a abastecimiento y regadío, y el de Úzquiza, del que se aprovisiona la capital provincial. En su descenso hacia el páramo burgalés abre un amplio valle de 900 metros de amplitud en el que los bosques son dominados por los cultivos. Atraviesa la ciudad de Burgos y es a partir de ahí donde comienza a recibir sus principales afluentes: Morquillas, Ubierna, Vena, Urbel y Hormazuela. Poco antes de verter sus aguas en el Pisuerga, en la localidad palentina de Palenzuela, el Arlanzón confluye con el Arlanza. Sus riberas, dado su elevado valor natural, han quedado incluidas en la Red Natura 2000 bajo la figura del LIC “Riberas del río Arlanzón y afluentes” (ES4120072).

A su paso por el municipio, el régimen natural de caudales del Arlanzón, si bien está vinculado fundamentalmente a las precipitaciones, es alimentado por distintos arroyos y manantiales que brotan en superficie y forman pequeños regatos o áreas encharcadas que van a desaguar al río. Por lo general, esta red secundaria, bastante diversificada por todo el municipio, queda configurada por una serie de corrientes de carácter estacional y régimen pluvial (condicionado por las precipitaciones otoñales y primaverales) que, debido a la alta evaporación, sufren un profundo estiaje durante los meses estivales que puede llegar a alargarse más de medio año. Los flujos superficiales de agua se producen de forma laminar, infiltrándose la mayor parte del agua de lluvia debido a la presencia de texturas arenosas. Tan solo la presencia de pequeños lentejones arcillosos provoca la formación de escorrentía superficial que discurre de las zonas de mayor a menor cota, acumulándose en ésta última. También se da la presencia de algunos sistemas lagunares, como la laguna de Bargallanta, considerado de origen tectónico; sin embargo, su ubicación sobre materiales carbonatados puede orientar su génesis hacia procesos propios de la formación de humedales de origen kársitico, es decir, disolución y posterior hundimiento de materiales calcáreos.

Haciendo una división más exhaustiva a nivel de cuenca, el municipio de Arlanzón queda fragmentado por la divisoria de aguas que separa la subcuenca del Arlanzón de la del río Vena.

Éste último constituye la segunda corriente fluvial más importante del municipio. Nace en el propio término municipal, como confluencia de arroyos y manantiales que discurren por las estribaciones de la Sierra de la Demanda, y lo atraviesa con una dirección predominante este-noroeste. Presenta una longitud aproximada de 35 km. y atraviesa los municipios de Atapuerca, Quintanapalla y Rubena antes de verter sus aguas al Arlanzón en la ciudad de Burgos. Es uno de los más importantes que atraviesa la capital burgalesa; a pesar de no presentar un excesivo caudal durante la mayor parte del año, ha sido el protagonista de varios episodios de inundación. Su peculiar cuenca, en la que todo el agua que cae se recoge al mismo tiempo (forma de cuarto de esfera), ocasiona que reducidos volúmenes de precipitación deriven en importantes avenidas, desbordando el río en sucesivas ocasiones. En la actualidad, a fin de evitar crecidas, su trazado por la capital ha sido encauzado en un canal de hormigón.

A su paso por el municipio presenta un valle abierto, vaguadas poco profundas y un reducido encajonamiento sobre los materiales del Terciario. Las llanuras aluviales son amplias y de reducida pendiente, permitiendo el aprovechamiento para cultivos, situados tras la línea de vegetación ripícola. Su caudal es mayor que el de otros arroyos y manantiales de la red municipal, en su mayoría afluentes de éste, pero no queda exento de sufrir episodios de sequía durante los meses de verano. Se ve alimentado por distintos arroyos entre los que destacan el de los Caños, del Prado y Valdefuentes.

A partir del recorrido del trazado de ambos ríos en el municipio (9,8 km. en el caso del Arlanzón y 10,2 km. en el caso del Vena) y de la longitud de sus valles en el mismo, se puede obtener una idea de la sinuosidad que presentan. Para ello se emplea la expresión:

$$\text{Sinuosidad (S)} = \text{longitud del cauce} / \text{Longitud del valle}$$

En este caso:

$$\underline{\text{Arlanzón}}: S = 9,8 \text{ km.} / 8,8 \text{ km.} = 1,11.$$

$$\underline{\text{Vena}}: S = 10,2 \text{ km.} / 7,8 \text{ km.} = 1,30$$

Valores igual a 1 indican que el río es recto, valores superiores a 1,5 significan que es de alta sinuosidad y valores inferiores a 1,5 que es de baja sinuosidad. En base a esto se puede observar que para el Arlanzón la sinuosidad es baja, mientras que en el caso del Vena ésta, a pesar de no ser excesiva, sí que es de cierta entidad.

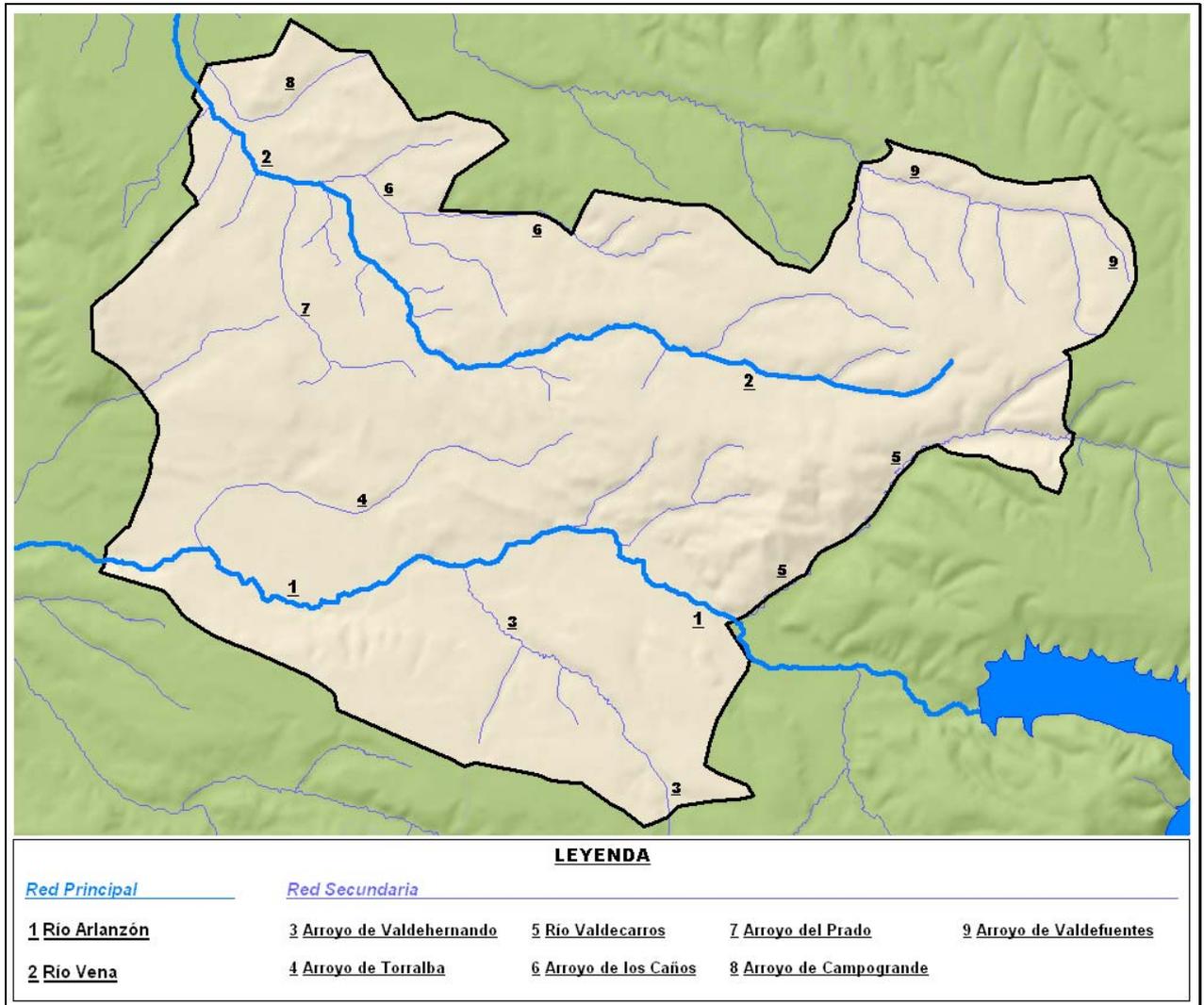


Imagen 9: Principales cauces Arlanzón.

3.1.5. Hidrogeología.

La entrada en vigor de la Directiva Marco del Agua (Directiva 200/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000), introduce el concepto de “masa de agua subterránea” como un “volumen de agua claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos”, pasando a constituirse como la unidad principal de gestión de estas aguas. A su vez el término acuífero queda definido en los términos de “capa o capas subterráneas de roca o de otros estratos geológicos que tienen la suficiente porosidad y permeabilidad para permitir ya sea un flujo significativo de aguas subterráneas o la extracción de cantidades significativas de aguas subterráneas”. De este modo, el concepto de masa de agua queda reconocido como unidad de gestión de las aguas subterráneas.

En principio, la delimitación de estas masas coincide prácticamente con la establecida para las

“Unidades Hidrogeológicas (UU.HH.)”, empleadas como base en la definición de las actuales Redes Oficiales de Control de las Aguas Subterráneas. A diferencia de las UU.HH., las masas de agua presentan una demarcación más ajustada a la realidad, basada en distintos criterios como la adopción de límites impermeables (facilita el establecimiento de balances hídricos), el curso de río efluente, la influencia de la actividad humana, aislamiento de zonas con riesgo evidente, etc.

Atendiendo a la división en Unidades Hidrogeológicas de las aguas subterráneas, el área de estudio quedaría enmarcada, como se puede apreciar en la siguiente imagen, dentro del ámbito de influencia de la unidad (en amarillo) “Quintanilla-Peñahoradada-Atapuerca” (02.02) y de las formaciones de baja permeabilidad (en azul) de la Cuenca del Duero.

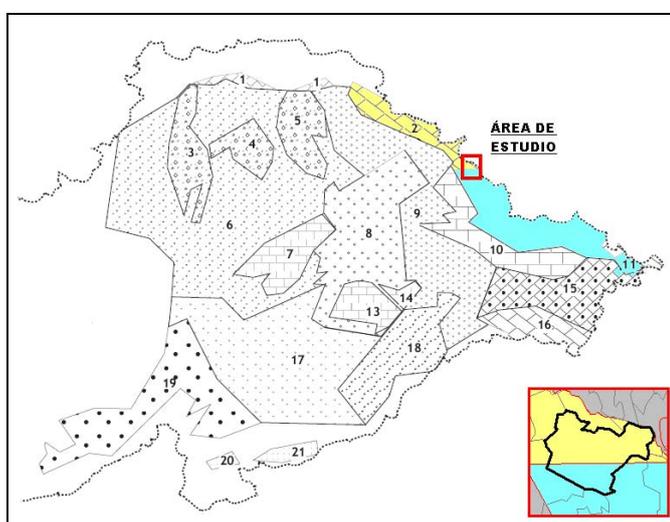


Imagen 10: Situación Unidades Hidrogeológicas Arlanzón.

La citada Unidad se corresponde con una franja calcárea situada al noreste de la cuenca y que ocupa una extensión aproximada de 1.252 km². La provincia de Burgos participaría de unos 985 km² de la citada extensión, de los cuales 123 km² corresponderían a materiales permeables conformadores del acuífero de la Unidad. A nivel general, está constituida por calizas muy fracturadas, con importantes procesos de disolución, lo que da lugar a permeabilidades muy elevadas localmente.

La recarga natural procede de la infiltración directa del agua de lluvia, realizándose el drenaje a través de los ríos que nacen o atraviesan la unidad y por los manantiales y fuentes del borde de la unidad.; se estima una infiltración media de unos 22 hm³/año. Por su parte, las extracciones pueden considerarse nulas, dándose sin embargo un flujo, no demasiado importante, desde esta Unidad hacia el terciario detrítico de la Unidad limítrofe “Burgos-Aranda” (02.09).

Atendiendo a la permeabilidad y a la tectónica de los materiales que la forman, se han definido seis

acuíferos, de los cuales, el correspondiente a la zona de estudio es el acuífero de Atapuerca, situado al nordeste de Burgos. Ocupa una extensión de 7 km² y está compuesto por calizas y limos de edad Turoniense inferior, de permeabilidad más baja que las calizas del Turoniense superior.

Respecto de la calidad de las aguas subterráneas, se puede decir, que son aguas bicarbonatadas cálcicas, con unos contenidos iónicos que no sobrepasan los límites admitidos por la R.T.S, considerándose, por tanto, aptas para el uso urbano, industrial y agrícola.

Sobre la unidad no existen asentamientos, concentraciones importantes de población, ni actividades industriales que determinen la existencia de focos potencialmente contaminantes para las aguas subterráneas. En este sentido, los vertidos susceptibles de producir contaminación puntual o difusa serán muy pequeños y asumibles por la capacidad depuradora natural del suelo, excepto cuando el vertido se efectúe de manera directa sobre los acuíferos.

El otro conjunto, antes mencionado, sobre el que se asienta el municipio de Arlanzón son las **formaciones de baja permeabilidad** de la Cuenca del Duero. Éstas comprenden grupos litológicos de naturaleza impermeable, que no constituyen verdaderos acuíferos. Desde el punto de vista geomorfológico, en la provincia de Burgos se corresponden mayoritariamente con la Sierra de la Demanda, en la que se encuentran las cotas más altas de la provincia. En estas zonas, la elevada pluviometría (750 a 1.000 mm.), la baja permeabilidad y la topografía escarpada favorecen el nacimiento de distintos ríos como el Arlanzón, Pedroso, Arlanza, etc.

La morfología está muy condicionada por las características litológicas, situándose los mayores relieves en los núcleos montañosos de la Demanda y Neila, en materiales muy compactos y duros, correspondientes a cuarcitas y esquistos del Cámbrico. Por su parte, los valles se labran en terrenos del carbonífero, más fáciles de erosionar.

Esta formación puede subdividirse en dos subzonas: *Demanda-Mencilla* y *Neila-Alto Arlanza*; la zona de estudio se enmarcaría en la primera, constituida por materiales paleozoicos que agrupan metasedimentos cámbricos, ordovícicos y carboníferos, formados por conglomerados, areniscas, pizarras y, en algunas zonas, por capas de carbón.

En el extremo occidental de la zona *Demanda-Mencilla* se da el afloramiento de materiales carbonatados del Mesozoico que se continúan con la Unidad limítrofe ("Arlanza-Ucero-Avión"). Estos materiales son los que presentan un mayor interés hidrogeológico, pues desde ellos nacen importantes y numerosas surgencias, con caudales que alcanzan los 100-120 l/s. El origen de estas descargas, en unas formaciones mayoritariamente impermeables, tiene su explicación en los flujos de dirección este procedentes de la Unidad "Arlanza-Ucero-Avión", los cuales alimentan los

materiales del Jurásico, con un importante grado de karstificación, y producen surgencias en los contactos con las formaciones impermeables del Paleozoico; en periodos de estiaje prolongado, estas descargas son los únicos aportes de los ríos Arlanzón, Arlanza y Pedroso.

Estas formaciones carbonatadas conforman, por sus características litológicas y estructurales, acuíferos susceptibles de ser explotados, capaces de conferir caudales medios de 20 a 30 l/s. La calidad de las aguas es, en general, buena, de carácter bicarbonatado cálcico, con moderado contenido en sales, conductividades que oscilan entre los 200 y 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$. y puede utilizarse en cualquier tipo de uso.

En estas formaciones impermeables, asentados sobre los materiales ya descritos y en clara discordancia, se localizan sedimentos cuaternarios aluviales vinculados a la dinámica fluvial, como es el caso del Arlanzón. Estos depósitos presentan espesores muy variables, no superando los 5 m., y permiten la retención de aguas que pueden ser empleadas para el riego de huertos y abastecimiento de pequeñas poblaciones. A nivel de contaminación, estas áreas se consideran muy vulnerables, dado que no existe ninguna protección natural contra los agentes contaminantes exteriores y la circulación subterránea de las aguas, relativamente lenta, dificulta la eliminación de estos compuestos.

Finalmente, atendiendo a los criterios establecidos por la DMA, el municipio de Arlanzón se asentaría sobre los dominios de la masa de agua subterránea "Burgos", cuyas principales características, extraídas del "Informe y Resumen de los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua" (MMA- D. Gral. del Agua), se presentan a continuación.

➤ **Burgos**. Su extensión es de 1.874,35 km² y entre sus características destacan:

a) Geología e Hidrogeología

Está formada principalmente por arenas y lutitas de la Facies Tierra de Campos (Mioceno), y margas, calizas, dolomías, arcillas y yesos de la Facies de las Cuestas (Mioceno). También se encuentran pequeños afloramientos de calizas miocenas de los páramos, calizas, areniscas y lutitas del Cretácico terminal y calizas, areniscas, lutitas y conglomerados del Paleógeno. Los materiales detríticos miocenos pueden presentar espesores de hasta 1500 m. Además, los depósitos aluviales cuaternarios de los distintos ríos que atraviesan la masa pueden tener cierta importancia hidrogeológica. Están compuestos por arenas, gravas y lutitas, no superan los 12 m.

b) Zona no saturada

Arenas, lutitas, calizas, dolomías, margas y arcillas del Mioceno; calizas, areniscas y lutitas del Cretácico terminal; areniscas, lutitas, conglomerados y calizas del Paleógeno; depósitos

3.1.6. Edafología.

Se puede considerar al suelo como el resultado de la interacción entre la litología y las distintas variables ambientales. Éste llega a constituirse en uno de los principales factores que determinan el asentamiento de poblaciones biológicas y los aprovechamientos agrarios y forestales que se vayan a dar en un territorio determinado. A nivel general, la edafología del entorno de la capital burgalesa se caracteriza por un claro predominio de los suelos pardos calizos. Éstos son suelos desarrollados sobre materiales calizos, de mediana evolución, con abundante carbonato cálcico a lo largo de todo el perfil y pobres en humus. Debido a la litología sobre la que se han formado, sedimentos calizos, se incluyen dentro del subtipo pardo calizos sobre material no consolidado. Son suelos de vocación forestal, pero que, debido a su correspondencia con topografías favorables, se aprovechan como áreas de cultivo no sin severas restricciones, dada su baja fertilidad, poco espesor y pedregosidad.

La descripción de los suelos del área de estudio se basa en el sistema de clasificación *Soil Taxonomy*, determinado por los procesos de desarrollo del suelo, ligados a las características del clima, geología, etc., y las características taxonómicas del perfil. Este sistema caracteriza los distintos tipos de suelos agrupándolos en órdenes, subórdenes, grandes grupos, familiares y series. Los subórdenes se discriminan por el régimen de humedad del suelo, o por horizontes de diagnóstico complementarios al del orden. Los subgrupos se diferencian por su tendencia evolutiva y las familias y las series añaden concreción a la clasificación, indicando el tipo de uso de suelo que soportan y la localidad donde se encuentra el suelo tipo. En este sentido, el régimen de humedad en la zona es xérico, caracterizado por inviernos fríos y veranos cálidos con probabilidad de episodios de sequía, lluvias en otoño y primavera y elevada evapotranspiración. El régimen de temperaturas es méxico, presentando suelos con una temperatura media anual de 8 a 15 °C.

En base a los criterios antes comentados, los suelos del municipio de Arlanzón son predominantemente de los órdenes **Entisol** e **Inceptisol**.

Los **Entisoles** se caracterizan por ser suelos poco evolucionados, con propiedades determinadas por el material original, sin horizontes de diagnóstico claramente desarrollados, horizontes alterados por pérdida de material, una capacidad productiva media-escasa y generalmente ocupados por tierras de labor o pastos. Los perfiles predominantes suelen ser el AC, y en algunas ocasiones existe el horizonte B, pero sin que tenga el desarrollo suficiente para considerarse horizonte de diagnóstico.

Dentro de este orden, para la zona de estudio, se localizan los del suborden **Orthent**. Éstos corresponden a suelos minerales brutos en los que la roca madre aparece en superficie sin alterar o con escasos síntomas de alteración química por meteorización. Su desarrollo está vinculado a

superficies erosionables recientes y en ellos las pérdidas erosivas han eliminado todos los horizontes de diagnóstico; en el caso de que apareciesen tendrían muy poco desarrollo (perfil A,C). El horizonte humífero es de rápida formación.

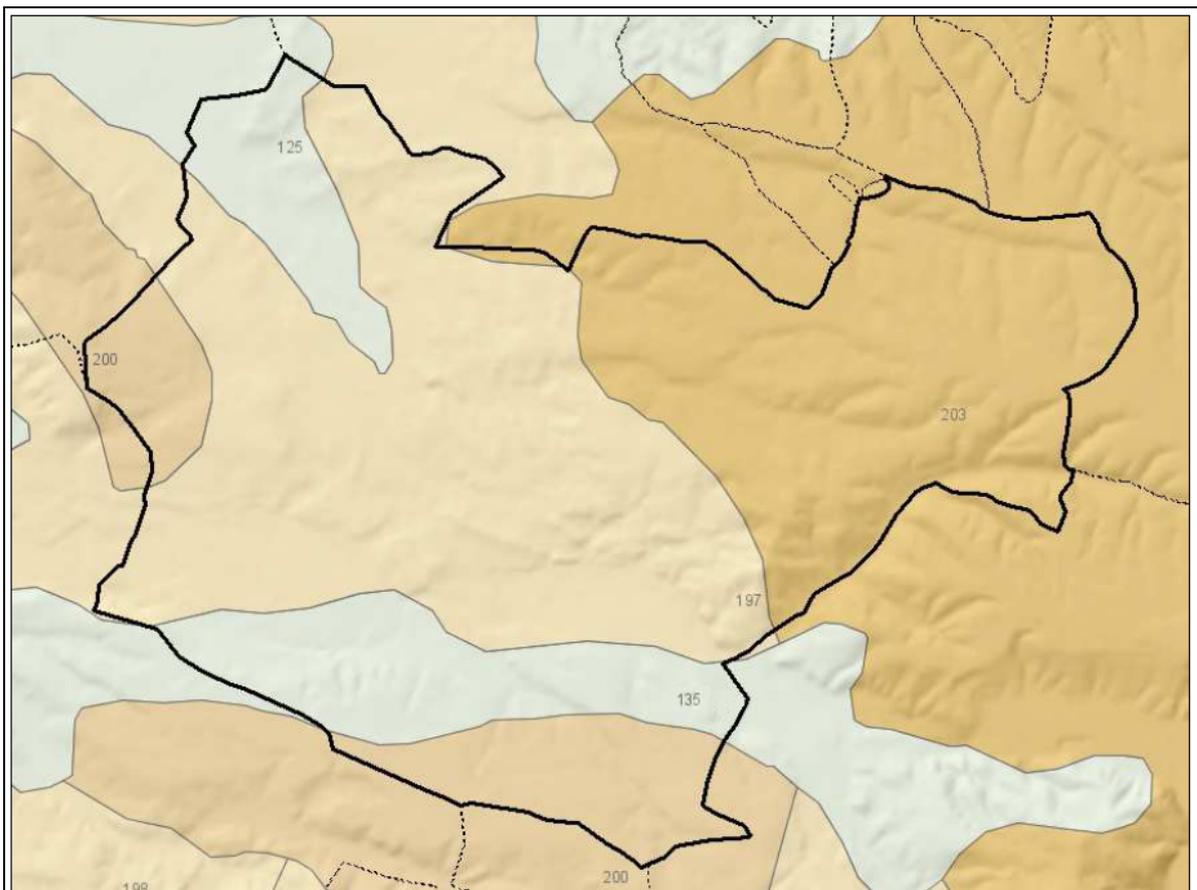
Dentro de este suborden, en Arlanzón se dan suelos del grupo Xerorthent. Este grupo aparece asentado sobre los materiales cuaternarios del cauce del Arlanzón y Vena, presentando una mayor profundidad en las zonas de pendiente suave. Por lo general no son aptos para la agricultura, son demandantes de continuos aportes y, como es el caso, se encuentran cubiertos mayoritariamente por vegetación de ribera y áreas de pasto. Aparecen en asociación con los Xerofluvents, suelos propios de áreas inundables en las riberas y llanuras aluviales de los ríos. La inundación de los mismos es más común en invierno y épocas de lluvias, aunque también se puede dar en verano y primavera debido al deshielo en áreas de montaña, lo que le confiere una cierta humedad durante estas épocas.

El otro orden presente en la zona, y de mayor representación, es el de los Inceptisoles. Son suelos algo más evolucionados que los Entisoles por la evidencia de desarrollo edáfico, que se traduce en la presencia de horizontes de diagnóstico, pero que siguen presentando una baja evolución. Son buenos suelos para pastos, siempre que la humedad no falte, y también pueden ser asiento de una agricultura bien desarrollada. Su perfil característico es el A(B)C, desarrollados sobre cuarcitas, pizarras, areniscas y pudingas. Caracteriza a estos suelo su horizonte B, de color pardo oscuro a ocre, formado por alteración y desintegración de los materiales de partida, con buena estructura y aireación, estando generalmente bien humedecidos pero nunca encharcados. Su horizonte orgánico A se diferencia frecuentemente en subhorizontes, especialmente en los suelos bajo bosque que aparecen en la zona.

En Arlanzón aparecen inceptisoles del suborden Xerept. Éstos son inceptisoles con un mayor drenaje libre que presentan un régimen de humedad xérico. Se constituyen en las zonas de pendientes pronunciadas, algunos de ellos a partir del truncamiento del epipedión mólico. La mayoría son presentan un epipedión óchrico y un horizonte de diagnóstico cámbico. Algunos son calcáreos a escasa profundidad, apareciendo un horizonte Bk o cálcico, y pueden presentar un epipedión úmbrico.

Los grupos que es suborden presenta son los Calcixerept y Dystroxerept. El primer grupo es uno que no tiene un duripan o fragipan, pero sí un horizonte cálcico o petrocálcico, y suelen ser calcáreos en todos sus horizontes. Su naturaleza carbonatada tiene su origen en el material original sobre el que se asientan, los Grupos Tera y Oncala. Los Calcixerepts se constituyen principalmente sobre sedimentos del Pleistoceno o sobre materiales más jóvenes en superficies de una edad equiparable. En el caso de los Dystroxerept, éstos se corresponden con los Xerpts ácidos. Se

desarrollan principalmente sobre depósitos del Pleistoceno y Holoceno; aquéllos ubicados en zonas de pendientes pronunciadas lo hacen sobre depósitos antiguos. La secuencia habitual de su horizonte es un epipedión Óchrico sobre un horizonte cámbico. Los materiales de origen son generalmente ácidos, sedimentos poco o moderadamente consolidados y rocas metamórficas. La vegetación asociada suelen ser los bosques de frondosas y coníferas.



LEYENDA

Nº ID. PLANO	125	135	197	200	203
ORDEN	Entisol	Entisol	Inceptisol	Inceptisol	Inceptisol
SUBORDEN	Orthent	Orthent	Xerept	Xerept	Xerept
GRUPO 1	Xerorthent	Xerorthent	Calcixerept	Calcixerept	Dystroxerept
GRUPO 2	-	-	-	Haploxerept	-
ASOCIACION 1	Xerofluvent	Xerofluvent	Xerorthent	Haploxeralf	-

Imagen 12: Clasificación de suelos Arlanzón.

3.2. MEDIO BIÓTICO.

3.2.1. Vegetación.

Para abordar el estudio de la componente vegetal del medio, es preciso hacer una primera distinción entre la flora y la vegetación para, con posterioridad, relacionar ambos factores. La **flora** es el conjunto de vegetales que pueblan una determinada área. Su estudio permite determinar parámetros como la riqueza, singularidad, estado de conservación-degradación de los terrenos o alteraciones sufridas en la cubierta vegetal y causas, siendo además la base para el estudio de la vegetación. Por su parte, la **vegetación** analiza la forma en que se agrupa la flora, y, por tanto el conjunto de agrupaciones florísticas, que pueden ser más o menos estables y constantes. Estas agrupaciones vendrán determinadas por factores climáticos, edáficos, simbióticos, parasíticos e indudablemente, aleatorios.

No es posible conocer la vegetación sin estudiar, de forma previa, la flora. A su vez, el estudio único de la flora no aporta información sobre la parte vegetal del medio fisionómicamente significativa, la vegetación.

- Bioclimatología y Series de Vegetación.

La Bioclimatología, “*que podría denominarse también Fitoclimatología, es una ciencia ecológica que estudia la reciprocidad entre el clima y la distribución de los seres vivos en la Tierra*” (Rivas-Martínez, 2004).

El clima es uno de los elementos que más afecta a la distribución de la vegetación. De todos los elementos que lo componen, son las precipitaciones y la temperatura los que en mayor medida condicionan dicha distribución. Esta relación entre factores climáticos y comunidades vegetales cambiantes permite establecer una serie de niveles superpuestos, que se suceden en una zonación altitudinal o latitudinal, conocidos como pisos bioclimáticos. Cada uno de ellos presentará una serie de valores térmicos característicos, como son la temperatura media anual, temperatura media de las mínimas del mes más frío y temperatura media de las máximas del mes más frío, cuya suma, en décimas de grado, se denomina Índice de termicidad (It). A su vez, para cada piso y en función de las precipitaciones, se pueden diferenciar lo que se conoce como ombroclimas; delimitados por intervalos de la precipitación anual media. La mayor o menor abundancia de precipitaciones determinará, en última instancia, las formaciones vegetales presentes en un piso concreto.

En definitiva, la combinación de los distintos pisos climáticos y ombroclimas se refleja en la diferente distribución de comunidades vegetales, las cuales se manifiestan paisajísticamente en

los denominados pisos de vegetación, por lo general ceñidos a una determinada combinación de temperaturas y precipitaciones.

Según los datos obtenidos por el observatorio de Burgos, por estar más próximo a la zona de estudio, se calcula el It, pudiendo emplazar al municipio de Arlanzón dentro del piso *Supramediterráneo* (It comprendidos entre 60 y 210), muy extendido por toda la Península Ibérica. Se caracteriza por unos inviernos particularmente rigurosos y largos, una temperatura media anual entre 8 y 15° C, una media de las mínimas del mes más frío entre 1 y -4° C y una media de las máximas del mes más frío entre 2 y 9° C. Se pueden producir heladas desde los meses de septiembre a junio, especialmente en el horizonte superior del piso. En lo referente al ombroclima, éste es muy variable, pudiendo oscilar desde el seco inferior al hiperhúmedo; en concreto, la zona de estudio presenta un ombroclima de seco a subhúmedo, con precipitaciones que en algunos casos pueden superar los 600 mm. en las zonas más elevadas.

En función del piso bioclimático y el ombroclima típico de una zona, junto a las características edáficas, se puede dar una gran variedad de comunidades vegetales, en lo que se define como series de vegetación. Esta figura se define como la “*unidad geobotánica, sucesionista y paisajística que trata de expresar todo el conjunto de comunidades vegetales que pueden hallarse en espacios teselares afines como resultado del proceso de la sucesión, lo que incluye tanto los tipos de vegetación representativos de la etapa madura del ecosistema vegetal como de las etapas iniciales o subseriales que los reemplazan*” (Rivas-Martínez, 1987).

Se refiere, por tanto, al conjunto de formaciones vegetales relacionadas, en las que se incluyen todas las etapas de sustitución y degradación de una formación considerada como cabecera de serie, generalmente arbórea y que sería la vegetación potencial del territorio; ésta se entiende como la que “*existiría en área dada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas vegetales.*” (Rivas-Martínez, 1987).

En este sentido, el término municipal de Arlanzón, según el “Mapa de Series de Vegetación” de Rivas-Martínez, presenta seis series de vegetación climatófila (aquellas que se ubican en zonas que sólo reciben agua de lluvia, son dependientes del clima) que abarcarían el total de la superficie del municipio.

- **Serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Luzulo forsteri* - *Querceto pyrenaicae sigmetum*).**
- **Serie supramediterránea ibérico-soriana y ayllonense húmedo-hiperhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Festuco heterophyllae* - *Querceto pyrenaicae sigmetum*).**

Las dos series arriba citadas se corresponden con bosques de hoja caduca persistente (marcescentes) de melojo (*Quercus pyrenaica*) ricos en hierbas silícicolas de bosque, como *Veronica officinalis*, *Luzula forsteri*, *Arenaria montana*, *Stachys officinalis*, etc. Se encuentran muy extendidas por todo el piso supramediterráneo, especialmente sobre suelo silíceos, pobres en bases, y en zonas de ombroclima subhúmedo y húmedo.

La vegetación clímax son los robledales (*Quercus pyrenaica*) densos y sombríos, creadores de tierras pardas con mull. La primera etapa de sustitución la constituyen los matorrales retamoides o piornales, los cuales prosperan sobre suelos mulliformes bien conservados, y los brezales o jarales, en claros iluminados y correspondientes con etapas degradadas, donde los suelos tienden a podsolizarse más o menos por la presencia de materia orgánica bruta. En ombroclimas húmedos aparecen los brezales y suelos podsolizados, mientras que en los subhúmedos predominan los jarales y la podsolización está muy amortiguada. Los límites altitudinales en los que se asientan son bastante variables y las temperaturas oscila entre los 8 y 12° C.

Árbol dominante	Bosque	Matorral denso	Matorral degradado	Pastizales
<i>Quercus pyrenaica</i>	<i>Quercus pyrenaica</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Cistus laurifolius</i>	<i>Stipa gigantea</i>
	<i>Luzula forsteri</i>	<i>Genista florida</i>	<i>Lavandula pedunculata</i>	<i>Agrostis castellana</i>
	<i>Physospermum cornubiense</i>	<i>Genista cinerascens</i>	<i>Arctostaphylos crassifolia</i>	<i>Trisetum ovatum</i>
	<i>Geum sylvaticum</i>	<i>Adenocarpus hispanicus</i>	<i>Santonina rosmarinifolia</i>	

Serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña
subhúmeda silícicola de *Quercus pyrenaica*

Árbol dominante	Bosque	Matorral denso	Matorral degradado	Pastizales
<i>Quercus pyrenaica</i>	<i>Quercus pyrenaica</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Erica aragonensis</i>	<i>Avenula sulcata</i>
	<i>Festuca heterophylla</i>	<i>Erica arborea</i>	<i>Genista pilosa</i>	<i>Agrostis capillaris</i>
	<i>Holcus mollis</i>	<i>Adenocarpus complicatus</i>	<i>Genistella tridentata</i>	<i>Aira praecox</i>
	<i>Pulmonaria longifolia</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Halimium ocymoides</i>	

Serie supramediterránea ibérico-soriana y ayllonense
húmedo-hiperhúmeda silícicola de *Quercus pyrenaica*

- **Serie supra-mesomediterránea castellano-alcarreño-manchega basófila de *Quercus faginea* o quejigo (*Cephalanthero longifoliae* - *Querceto fagineae sigmetum*).** Son bosques densos en los que predominan los árboles caducifolios o marcescentes, correspondiéndose la etapa clímax con un bosque de quejigo; especie que puede ser reemplazado por pino negral en áreas más escarpadas. Los claros degradados, con suelos pobres, quedan cubiertos por salviares con *Salvia lavandulifolia*, *Lavandula latifolia*, *Aphyllanthes monspeliensis*, etc. Las etapas de degradación de estos bosque esutrofos se corresponden con espinares y pastizales vivaces en los que pueden abundar los caméfitos.

Presentan su óptimo en el piso supramediterráneo, pudiendo descender al mesomediterráneo en zonas de umbrías y llanuras de suelos profundos; esto les confiere una gran diversidad florística. Las temperaturas oscilan de los 13 a 8° C y el obroclima puede ser subhúmedo o húmedo. Los suelos pesados pueden albergar selectivamente en ocasiones tipos de vegetación correspondientes a estas series, ya que soportan un moderado hidromorfismo temporal.

- **Serie supramediterránea ibérico-soriana silicícola de *Fagus sylvatica* o haya (*Ilici Fageto sigmetum*).** Los hayedos se adscriben a la subasociación típica de carácter netamente oligotrofo y con una diversidad florística relativamente escasa; ocupan una banda altitudinal entre los 1.200 y 1.600 m. aproximadamente, pudiendo alternar topográficamente con los melojares. La orla forestal queda constituida por una asociación de piornos y brezales, mientras que en los claros de los hayedos o en pistas abandonadas son comunes las comunidades de *Epilobium angustifolium*, mientras que en los bordes de arroyos o encharcamientos muy sombreados pueden aparecer de forma localizada y escasa comunidades presididas por *Valeriana pyrenaica*.

Árbol dominante	Bosque	Matorral denso	Matorral degradado	Pastizales
<i>Fagus Sylvatica</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Genista polygaliphylla</i>	<i>Erica aragonensis</i>	<i>Avenula sulfata</i>
	<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Genista pilosa</i>	<i>Agrostis capilaris</i>
	<i>Galium rotundifolium</i>	<i>Erica arborea</i>	<i>Erica vagans</i>	<i>Carex caryophillea</i>
	<i>Saxifraga hirsuta</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	

- **Serie supramediterránea castellano-cantábrica y riojano-estellesa basófila de *Quercus faginea* o quejigo (*Epipactidi helleborines* - *Querceto fagineae sigmetum*).** La etapa

clímax corresponde a un bosque dominado principalmente por el quejigo, pudiendo ir acompañado de algunos ejemplares de arce. Los quejigares ocupan áreas de ombroclima subhúmedo, tanto del piso mesomediterráneo como del supramediterráneo, en zonas de suelos ricos en bases, profundos y húmicos, incluso con fenómenos de hidromorfismo temporal, que son soportados por el quejigo, pero no por la encina.

La etapa madura de la serie la constituye un quejigar, que aparece acompañado por encinas en suelos menos profundo y húmedos, y en las zonas más umbrías se mezcla con frondosas como arces y serbales. En las primeras etapas de degradación de los melojares aparecen matorrales tipo majuelos, rosales silvestres y zarzas que en mayor degradación pasan a tomillares y espliegos.

Árbol dominante	Bosque	Matorral denso	Matorral degradado	Pastizales
<i>Quercus faginea</i>	<i>Quercus faginea</i>	<i>Rosa agrestis</i>	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> subsp. <i>crassifolia</i>	<i>Festuca hystrix</i>
	<i>Amelanchier ovalis</i>	<i>Rosa micrantha</i>	<i>Erica vagans</i>	<i>Plantago monosperma</i> var. <i>discolor</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rosa squarrosa</i>	<i>Genista hispanica</i> subsp. <i>occidentalis</i>	
	<i>Spiraea hypericifolia</i> subsp. <i>ovobata</i>			
	<i>Viburnum lantana</i>			

- **Serie supramediterránea castellano-cantábrica y riojano-estellesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Spiraeo hispanicae* - *Querceto rotundifoliae sigmetum*).** Esta serie, asentada sobre sustratos calcáreos duros, vive bajo un ombroclima generalmente subhúmedo y siempre en el piso supramediterráneo. La vegetación potencial es un carrascal en el que las etapas de sustitución son varias, en función del grado de degradación en el que se encuentre la vegetación. En las etapas maduras aparecen enebros y sabina albar, mientras que en las etapas subseriales prosperan diversos tipos de tomillares, salviares y fomaciones de caméfitos. La orla forestal consiste en una formación arbustiva, provista muchas veces de espinas o aguijones, en las que predominan especies del orden *Prunetalia spinosae*.

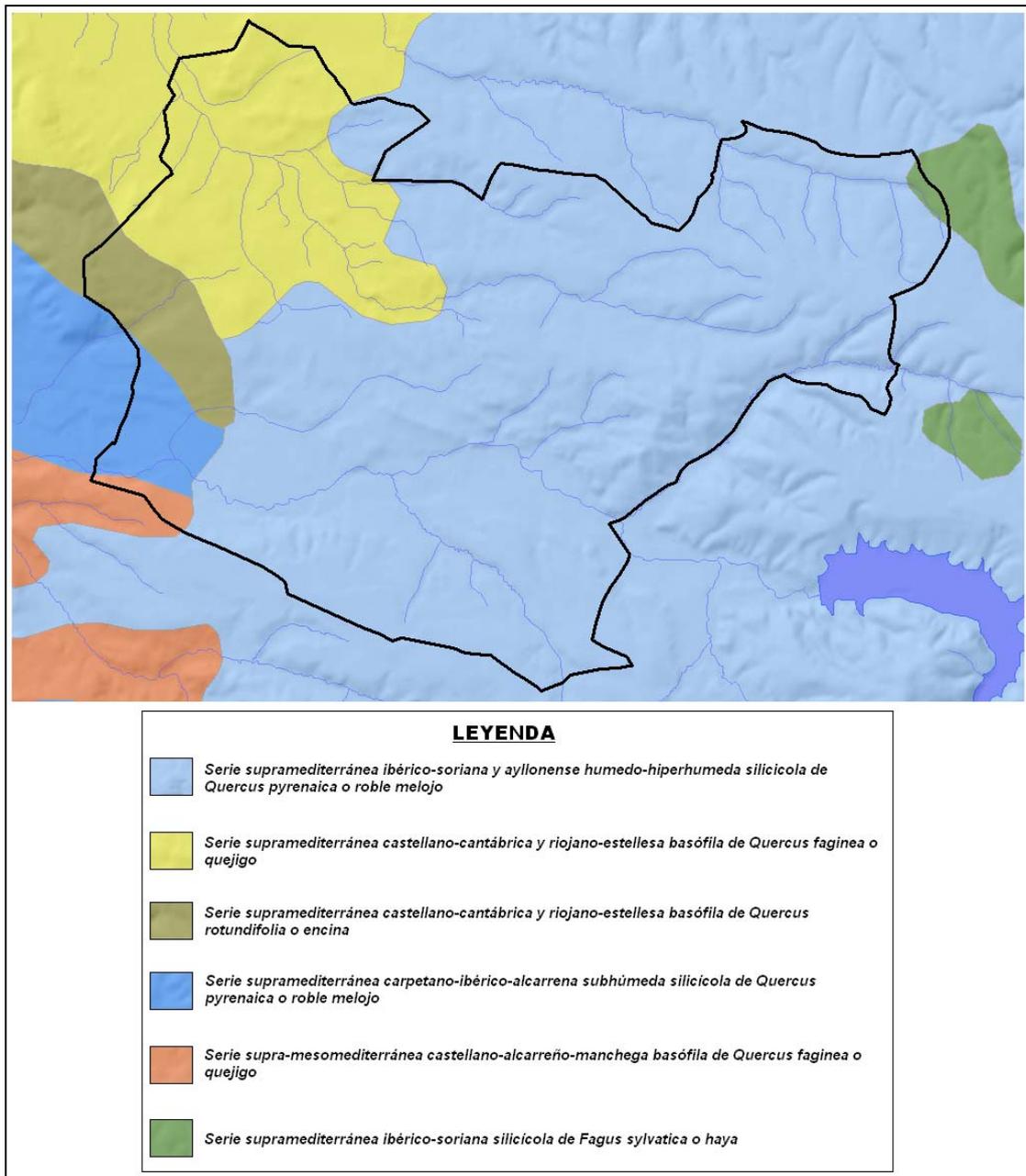


Imagen 13: Series de Vegetación Arlanzón.

- **Vegetación actual.**

La vegetación que se observa en la actualidad en el municipio de Arlanzón, resultado de la acción conjunta del clima y las modificaciones antrópicas, incluidas todas las comunidades de la sucesión vegetal, es lo que se conoce como vegetación real o actual. Los cultivos de secano, la presión ganadera, los cortes de leña, e incluso la proximidad a Burgos, han motivado que la vegetación natural aparezca bastante alterada con respecto a las etapas maduras, quedando relegada a los sectores de mayores relieves en la vertiente oriental del municipio.

Gran parte del área de estudio se encuentra ocupada por cultivos cerealistas, alternando con zonas en barbecho y áreas dispersas de regadío. Según el Censo Agrario de 1999, Arlanzón presentaba una superficie agrícola utilizada (entendida como tierras labradas y tierras para pastos) equivalente a 3.843 ha; valor cercano al 50% de la extensión total del municipio. Los terrenos agrícolas son áreas destinadas al cultivo extensivo de secano, trigo y cebada principalmente, que han provocado la progresiva desaparición y sustitución de la mayor parte de la vegetación natural. Se constituyen como ecosistemas antropizados en los que se introduce una especie herbácea que coloniza homogéneamente el terreno. A fin de favorecer su crecimiento se eliminan otras herbáceas o “malas hierbas”, que de forma natural podrían ocupar estas áreas y que carecen de valor económico. El resultado son terrenos muy homogeneizados y carentes de vegetación natural. Su posterior abandono favorece el proceso recolonizador de especies naturales, iniciado por las herbáceas, y que puede alcanzar su clímax con la ocupación de especies arbóreas.

Las comunidades de herbáceas, compuestas por vegetales anuales y vivaces colonizadores, están presentes en zonas baldías, cunetas o zonas agrícolas marginales. Los herbazales arvenses y mesegueros ocupan barbechos y cultivos abandonados, mezclándose con los cultivos de cereal como “malas hierbas”. Son muy abundantes en toda la zona, asociadas a cultivos de cereal y eriales y derivan de la intensa degradación de los terrenos por las prácticas agrícolas. Se trata de comunidades ricas en especies, aunque de mínima singularidad e interés botánico, debido a su carácter cosmopolita y colonizador. Algunas de las especies presentes son *Papaver roheas*, *Convolvulus arvensis*, *Sinapis arvensis*, *Chenopodium álbum*, *Fumaria officinalis*, *Malva sylvestris*, etc.

A nivel general, la vegetación arbórea dominante en la zona de estudio son los robledales. Éstos están constituidos principalmente por ejemplares de *Quercus pyrenaica*, pudiendo ir acompañados de *Quercus robur* y *Quercus faginea*, en sustratos calcáreos. Aparece formando mosaicos irregulares junto a comunidades de matorral o pastizal y se puede apreciar una importante reducción de su superficie debido a la intervención humana en forma de pastoreo, reforestación e incendios, fundamentalmente.

Suele ir acompañado de un estrato arbustivo, compuesto por especies como el cornejo, espino albar, endrino, etc. y uno subarbustivo con brezo, brechina y tojo como especies más representativas. Los brezales se caracterizan por ser formaciones con una densidad variable y un solo estrato, que llega a alcanzar un grado de cobertura muy elevado. Algunas de las especies que pueden aparecer son: *Erica arborea*, *E. aragoniensis*, *Chamaespartium tridentatum* y *Halimium alyssoides*, acompañadas de otras como: *Erica umbellata*, *Vaccinium myrtillus*,

Festuca paniculata, *Polygala microphylla*, *Luzula lactea*, *Festuca rubra*, *Avenula sulcata* y *Physospermum cornubiense*.

En las cotas más elevadas y umbrías aparecen los piornales de *Genista polygaliphylla* y *G. obtusiramea*. Los piornales representan la primera etapa de degradación de los bosques climatófilos; estando formados por especies de porte alto, constituyen la orla de protección de las formaciones forestales caducifolias. Estas comunidades, extensas y variadas, aparecen en las orlas de los bosques, terrenos pastoreados y suelos con procesos de degradación intermedios. El piornal asociado a los melojares está formado por distintas especies de leguminosas de tipo genistoide como *Cytisus scoparius*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* o *Adenocarpus complicatus*, junto con brezos (*Erica aragonensis*, *Erica umbellata* y *Erica arborea*) y otros matorrales de menor porte, como *Santolina rosmatinifolia*, *Calluna vulgaris*, *Chamaespartium tridentatum* o *Halimium alyssoides*. En las zonas más frescas y terrenos más profundos, estos piornales comparten sustrato con especies como el *Rubus ulmifolius*, *Rosa tomentosa* o *R. pipinellifolia*.

Por su parte, las áreas en las que el matorral ha sido eliminado aparecen ocupadas por un pastizal estacional denso donde es abundante la presencia del *Asphodelus* sp. En el cortejo, puede aparecer aulaga (*Genista scorpius*, *G. anglica*), brezo (*Erica vagans*, *E. cinerea*) y especies representativas del espinar caducifolio. En las localizaciones más soleadas aparece el tomillo (*Thymus zygis*) y el poleo de monte (*Teucrium poleum*). Los pastizales se corresponden con la última etapa de degradación de las comunidades vegetales existentes en el piso supramediterráneo. Tienen su origen en el deterioro por una perturbación del matorral preexistente o cuando se comienza a cubrir el suelo que ha quedado desnudo por alguna razón. Este pastizal estacional suele ir acompañado de matorrales de genista de talla baja, junto con otras especies como el tomillo (*Thymus zygis*), el quejigo (*Quercus faginea*), la encina (*Quercus ilex*) y el majuelo (*Crataegus monogyna*). Se distribuyen por distintas zonas del término municipal a modo de mosaico con las áreas de bosque o matorral y cultivos.

Otra de las agrupaciones arbóreas presentes en Arlanzón son los pinares. Estos aparecen localizados en pequeños sectores, con carácter casi monoespecífico, o bien compartiendo sustrato con el melojo. Muchos de ellos tienen su origen en actuaciones repobladoras con fines de protección hidrológico-forestal y de producción y quedan constituidos por ejemplares de pino silvestre y negro. Intercalados entre la masa arbórea aparecen algunos matorrales desarrollados, de tipo piornal, con brezos (*Calluna vulgaris*, *Erica vagans*) y escobonares.

Un biotopo frecuente es el matorral y el bosque ralo con matorral. Estos se constituyen a partir de las etapas de sustitución del melojar, entendidas como aquellas previas a la vegetación

clímax o sustituyentes de ésta, ligadas a recurrentes efectos perturbadores (incendios, pastoreo, desbroces, etc.). Aparecen configurados a partir de piornales, dominados en algunos casos por retamas y aulagas, brezales, conformados por distintos tipos como la brecina y la carquesa, y matorrales de leguminosas y labiadas, las cuales proceden de la degradación de masas boscosas naturales.

Los prados o praderas, en ocasiones acompañados de matorral, constituyen otra de las asociaciones vegetales presentes en Arlanzón. Están constituidas por especies vivaces, características de climas húmedos o subhúmedo, de raíces perennes y que forman un entramado continuo y sin áreas descubiertas. Son el resultado de la destrucción del bosque originario para la obtención de zonas para la alimentación del ganado y están formados por multitud de gramíneas como *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Holcus lanatus*, etc. acompañadas por otras herbáceas como malvas, llantenes y centaureas. Dentro de los pastizales de siega, sobre suelos eutrofos, y de diente se da un dominio de los géneros *Brachypodium*, *Sanguisorba* y *Plantago*, con un estrato arbustivo del género *Rosa*, *Rubus* o *Crataegus*.

Finalmente, la vegetación de ribera aparece vinculada a las pequeñas gargantas y barrancos presentes en el municipio, así como a las márgenes de los elementos que constituyen la red hidrográfica, destacando entre ellos los ríos Arlanzón y Vena. Son comunidades vegetales de tipo higrófilo, muy diversa y valiosa, con especies tales como las del género *Salix*, *Populus*, *Fraxinus* o *Alnus*, y entre las que se intercalan algunas repoblaciones de chopo (*Populus canadienses*) y prados de diente. En general constituyen un mosaico de diferentes especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, ajustadas a las riberas de las corrientes fluviales en las que aparecen los mayores índices de humedad del suelo. Dentro del estrato arbóreo destacan especies como el *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Sambucus nigra*, *Fraxinus angustifolia*, incluso *Acer campestre*, *Quercus pyrenaica* y *Ulmus minor* en zonas más alejadas del cauce. El estrato arbustivo lo constituyen diferentes especies del género *Salix* (*Salix atrocinerea*, *S. salviifolia*, *S. purpurea*, etc.), rosáceas (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*), aligustres, cornejos, chaparros (*Rhamnus saxatilis*), aulagas, etc. También aparecen asociadas distintas especies de lianas y herbáceas, adaptadas a la humedad, así como formaciones de macrófitas acuáticas.

En aquellas zonas de ribera en las que, por diversas razones (acción antrópica o razones ecológicas), no aparecen formaciones arboladas, se da un pastizal higrófilo mezclado con elementos arbóreos o arbustivos muy puntuales. También se localizan algunas áreas aprovechadas para el cultivo de regadío, especialmente en el Vena.

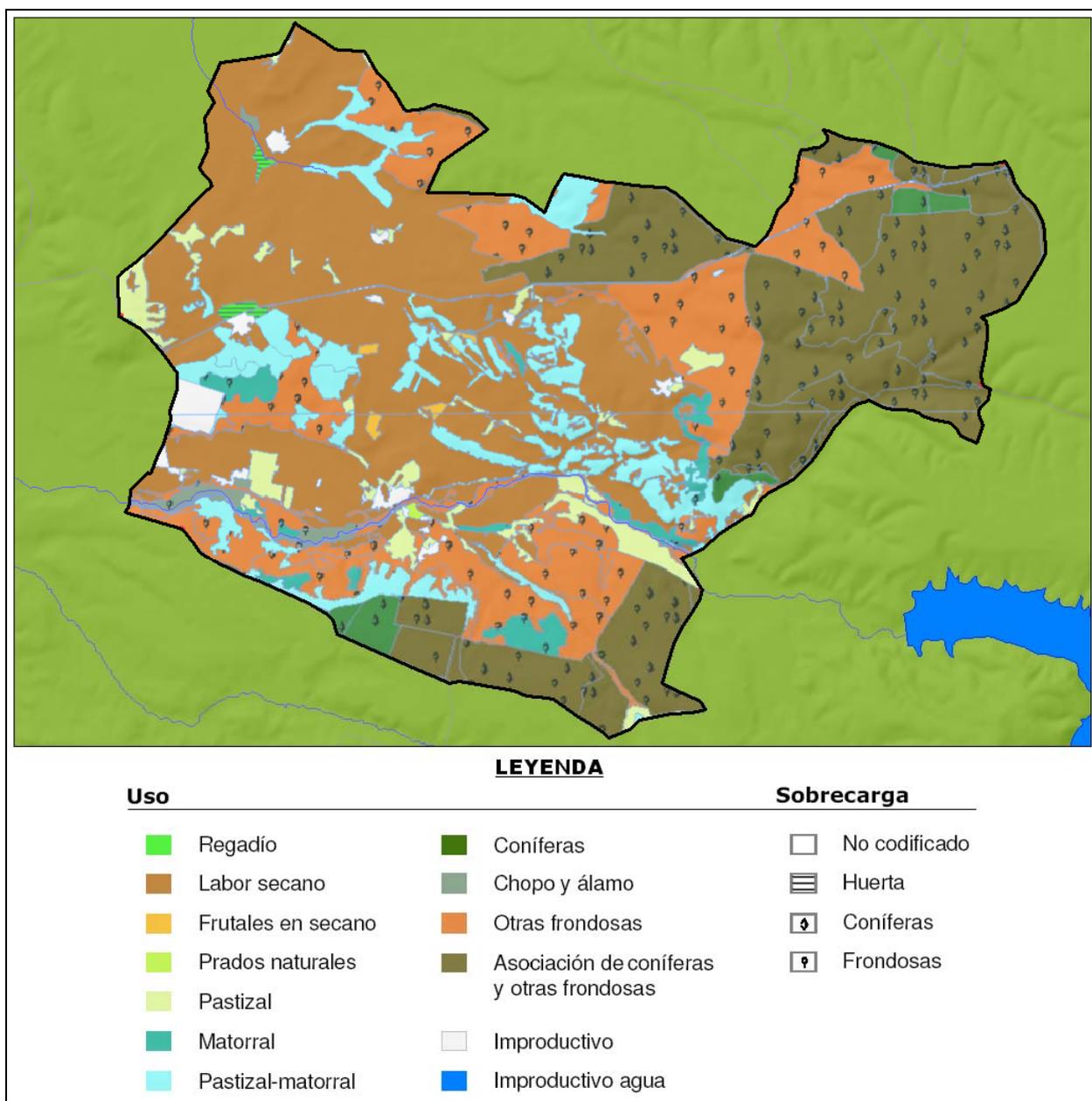


Imagen 14: Agrupaciones vegetales en la zona.

3.2.2. Fauna.

Para la realización del estudio faunístico de la comarca analizada, se ha elaborado, en primer término, una aproximación al catálogo de las especies animales presentes en ella, basado en recopilaciones bibliográficas y observaciones de campo.

Para cada una de las especies catalogadas se ha analizado su abundancia y rareza, en función de las categorías de estado de conservación de la Lista Roja de la UICN (edición 2008/2009). Se ha

reflejado su grado de protección, determinado por el Real Decreto 439/1990 por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y sus posteriores modificaciones. Asimismo, se señalan las especies de aves incluidas en la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, modificada por las Directivas 81/854/CEE, 85/411/CEE, 86/122/CEE, 91/244/CEE y 94/24/CE, así como por las actas relativas a la adhesión a las Comunidades Europeas de la República Helénica, el Reino de España y la República de Portugal. En todas las especies, exceptuando las aves, se indica si están incluidas en la Directiva 92/43/CEE, relativa a la protección de los hábitats naturales de la flora y fauna silvestres, modificada por la Directiva 97/62/CE.

Cada especie aparece precedida de varios símbolos, cuyo significado es el siguiente:

1. Especies protegidas, según el Real Decreto 439/1990 y sus modificaciones.

- (PE) En peligro de extinción
- (SH) Sensible a la alteración de su hábitat
- (V) Vulnerables
- (IE) Interés especial
- (n) Especies no incluidas.

2. UICN, 2008/2009 (Lista Roja de Especies Amenazadas)

- (EX) Extinguida.
- (EW) Extinguida en estado natural.
- (CR) En peligro crítico de extinción.
- (EN) En peligro de extinción.
- (VU) Vulnerable.
- (NT) Casi amenazado.
- (LC) Preocupación menor.
- (DD) Datos insuficientes.
- (NE) No evaluada.
- (NA) No amenazada (UICN 1994).

3. Directivas comunitarias

- *Directiva Aves (79/409/CE)*. Aplicado únicamente a aves.

- (I) Especies que deben ser objeto de medidas especiales de conservación respecto a su hábitat
- (II) Especies que podrán cazarse
- (III) Especies comercializables

- (n) Especies no protegidas por esta Directiva.
- *Directiva Hábitats (92/43/CE)*. Aplicado a todas las especies excepto aves.
 - (II) Especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
 - (IV) Especies de interés comunitario que requieren de protección estricta.
 - (V) Especies de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación puede ser objeto de medidas de gestión.
 - (n) Especies no protegidas por esta Directiva.

ANFIBIOS

ESPECIE	NOMBRE COMUN	REAL DECRETO 439/1990	UICN 2008/09	DIRECTIVA HABITATS 92/43/CE
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	IE	LC	IV
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	n	LC	n
<i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo meridional	IE	NT	IV
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	IE	LC	IV
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antón	IE	LC	IV
<i>Lissotriton helveticus</i>	Tritón palmeado	IE	LC	n
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	n	LC	V
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	n	LC	n
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado	IE	LC	IV

REPTILES

ESPECIE	NOMBRE COMUN	REAL DECRETO 439/1990	UICN 2008/09	DIRECTIVA HABITATS 92/43/CE
<i>Anguis fragilis</i>	Lución	IE	NE	n
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	IE	LC	n
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea	IE	NE	n
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	IE	LC	n
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	IE	LC	n
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	n	NT	II - IV
<i>Lacerta bilineata</i>	Lagarto verde	IE	LC	IV
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	IE	LC	n
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	IE	LC	n
<i>Podarcis hispanicus</i>	Lagartija ibérica	IE	LC	IV
<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera	IE	LC	IV
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	IE	LC	n
<i>Timon Lepidus</i>	Lagarto ocelado	n	NT	n
<i>Vipera aspis</i>	Víbora áspid	n	LC	n
<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuda	n	VU	n

PECES CONTINENTALES

ESPECIE	NOMBRE COMUN	REAL DECRETO 439/1990	UICN 2008/09	DIRECTIVA HABITATS 92/43/CE
<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela	n	VU	n
<i>Barbus bocagei</i>	Barbo común	n	NA	V
<i>Cobitis calderoni</i>	Lamprehuela	n	EN	n
<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio Ibérico	n	LC	n
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Piscardo	n	LC	n

<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	Boga del Duero	n	VU	II
<i>Salmo trutta</i>	Trucha común	n	LC	n

AVES

ESPECIE	NOMBRE COMUN	REAL DECRETO 439/1990	UICN 2008/09	DIRECTIVA AVES 79/409/CE
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	IE	LC	n
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	IE	LC	n
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	IE	LC	n
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	IE	LC	n
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	IE	LC	n
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	IE	LC	n
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	n	LC	II
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	IE	LC	II
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	n	LC	II - III
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	n	LC	n
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	IE	LC	I
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo	IE	LC	n
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	IE	LC	
<i>Asio otus</i>	Búho chico	IE	LC	n
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	IE	LC	n
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	IE	LC	I
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	IE	LC	n
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	IE	LC	I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	IE	LC	I
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	n	LC	n
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	n	LC	n
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	n	LC	n
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	IE	LC	n
<i>Certhia familiaris</i>	Agateador norteño	IE	LC	n

<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	IE	LC	n
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	IE	LC	I
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático	IE	LC	n
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila Culebrera europea	IE	LC	I
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	IE	LC	I
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	V	LC	I
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	IE	LC	n
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	IE	LC	n
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo	IE	LC	n
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	n	LC	II
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	n	LC	II
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	n	LC	II
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	n	LC	n
<i>Corvus corone</i>	Corneja	n	LC	II
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	n	LC	II
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	n	LC	II
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	IE	LC	n
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	IE	LC	n
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	IE	LC	n
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	IE	LC	n
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	IE	LC	n
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	n	LC	n
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	IE	LC	n
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	IE	LC	n
<i>Emberiza citrinella</i>	Escribano cerillo	IE	LC	n
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	IE	LC	I
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	IE	LC	n
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	IE	LC	I
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	IE	LC	n

<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	IE	LC	n
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	IE	LC	n
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	IE	LC	n
<i>Fulica atra</i>	Focha común	n	LC	II - III
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	IE	LC	n
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	IE	LC	I
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	n	LC	II
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	n	LC	II
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguila calzada	IE	LC	I
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	IE	LC	n
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	IE	LC	n
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	IE	LC	n
<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo	IE	LC	I
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real	IE	LC	n
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	IE	LC	n
<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto común	IE	LC	n
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	IE	LC	I
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	IE	LC	n
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	IE	LC	I
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo	IE	LC	n
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	IE	LC	I
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	V	NT	I
<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	IE	LC	n
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	IE	LC	n
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	IE	LC	n
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	IE	LC	n
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	V	EN	I
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	IE	LC	n
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	IE	LC	n

<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	IE	LC	n
<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos	IE	LC	n
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	IE	LC	n
<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino	IE	LC	n
<i>Parus major</i>	Carbonero común	IE	LC	n
<i>Parus palustris</i>	Carbonero palustre	IE	LC	n
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	n	LC	n
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	n	LC	n
<i>Perdix perdix</i>	Perdiz pardilla	n	LC	I - II - III
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	IE	LC	I
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	IE	LC	n
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	IE	LC	n
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	IE	LC	n
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	IE	LC	n
<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	Mosquitero común/ibérico	IE	LC	n
<i>Pica pica</i>	Urraca	n	LC	II
<i>Picus viridis</i>	Pito real	IE	LC	n
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	IE	LC	n
<i>Prunella modularis</i>	Acentor común	IE	LC	n
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	IE	LC	n
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	IE	LC	I
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común	IE	LC	n
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo	n	LC	II
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	IE	LC	n
<i>Regulus regulus</i>	Reyezuelo sencillo	IE	LC	n
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón	IE	LC	n
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	IE	LC	n
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla norteña	IE	LC	n
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común	IE	LC	n

<i>Scolopax rusticola</i>	Chocha perdiz	n	LC	II - III
<i>Serinus citrinella</i>	Verderón serrano	IE	LC	n
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	n	LC	n
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	IE	LC	n
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común	n	LC	II
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	IE	LC	n
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	n	LC	n
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	IE	LC	n
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	IE	LC	n
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	IE	LC	n
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	IE	LC	n
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	IE	LC	n
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	IE	NT	I
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	IE	LC	n
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	IE	LC	n
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	n	LC	II
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	n	LC	II
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	n	LC	II
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	IE	LC	n
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	IE	LC	n

MAMÍFEROS

ESPECIE	NOMBRE COMUN	REAL DECRETO 439/1990	UICN 2008/09	DIRECTIVA HABITATS 92/43/CE
<i>Apodemus flavicollis</i>	Ratón leonado	n	LC	n
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	n	LC	n
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	n	VU	n
<i>Canis lupus</i>	Lobo	n	LC	IV
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo	n	LC	n
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo Ibérico	n	LC	II - IV
<i>Crociodura russula</i>	Musaraña gris	n	LC	n
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto	n	NT	n
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano	IE	LC	IV

<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	n	LC	n
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés europeo	IE	LC	IV
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	IE	VU	II - IV
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	n	LC	V
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	n	LC	n
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	IE	NT	II - IV
<i>Martes foina</i>	Garduña	n	LC	n
<i>Meles meles</i>	Tejón	n	LC	n
<i>Microtus agrestis</i>	Topillo agreste	n	LC	n
<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino	n	LC	n
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	n	LC	n
<i>Microtus lusitanicus</i>	Topillo lusitano	n	LC	n
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	V	NT	II - IV
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	n	LC	n
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	n	LC	n
<i>Mustela lutreola</i>	Visón europeo	PE	EN	II - IV
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	n	LC	n
<i>Mustela putorius</i>	Turón	n	LC	V
<i>Myotis daubentonii</i>	Murciélago ratonero ribereño	IE	LC	IV
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	V	LC	II - IV
<i>Myotis mystacinus</i>	Murciélago bigotudo	V	LC	IV
<i>Myotis nattereri</i>	Murciélago ratonero gris	IE	LC	IV
<i>Neomys anomalus</i>	Musgaño de Cabrera	n	LC	n
<i>Neovison vison</i>	Visón americano	n	LC	n
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nóctulo pequeño	IE	LC	n
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	n	NT	n
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	IE	LC	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Murciélago de Nathusius	IE	LC	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano o común	IE	LC	IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de cabrera	n	LC	IV
<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo gris u orejudo meridional	IE	LC	IV
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	n	LC	n
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	V	LC	II - IV
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	IE	LC	II - IV
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla roja	n	LC	n
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraña tricolor	n	LC	n
<i>Sorex minutus</i>	Musaraña enana	n	LC	n
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano	n	LC	n
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	n	LC	n
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo	IE	LC	IV
<i>Talpa altaica</i>	Topo europeo	n	LC	n
<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico	n	LC	n
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro	n	LC	n

3.3. FIGURAS DE PROTECCIÓN.

3.3.1. Introducción.

En este apartado se analizan los espacios naturales y distintas figuras ambientales merecedoras de protección que se encuentran dentro de la zona objeto de estudio. Se consideran espacios naturales protegidos aquellas áreas que, debido a sus especiales características botánicas, faunísticas, ecológicas o paisajísticas, son consideradas de especial interés medioambiental, y por ello han sido dotadas de una normativa de protección que evite la implantación en ellas de actuaciones que supongan su deterioro o su degradación.

Entre las principales disposiciones sobre protección de espacios naturales aplicables a la zona de estudio pueden destacarse las siguientes:

➤ Normativa comunitaria

- ✓ Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- ✓ Directiva 49/97/CE de 29 de julio de 1997, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo.
- ✓ Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- ✓ Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre de 1997, por la que adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE.

➤ Normativa estatal

- ✓ Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres.
- ✓ Ley 40/1997, de 5 de noviembre, sobre reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- ✓ Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, modificado por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio de 1998.
- ✓ Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- ✓ Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y modificaciones
- ✓ Ley 42/2007, de 13 de diciembre de 2006, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- ✓ Ley 3/1995 de Vías Pecuarias
- ✓ Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- ✓ Real Decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y los Reales Decretos 849/1986, de 11 de abril y 927/1988, de 29 de julio, que la desarrollan.

➤ Normativa autonómica de la Junta de Castilla y León

- ✓ Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León.
- ✓ Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- ✓ Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección.
- ✓ Decreto 125/2001, de 19 de abril, por el que se modifica que Decreto 194/1994, de 25 de agosto, y se aprueba la ampliación del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial.
- ✓ Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- ✓ Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León.
- ✓ Decreto 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León.
- ✓ Decreto 28/2008, de 3 de abril, por el que se aprueba el Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León.
- ✓ Decreto 108/1990, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del oso pardo y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León.
- ✓ Directrices de ordenación del Alfoz de Burgos (DOABu), actualmente en proceso de tramitación.
- ✓ ORDEN MAM/1156/2006, de 6 de junio, por la que se acuerda la inclusión de determinados ejemplares de especímenes vegetales en el Catálogo de especímenes vegetales de singular relevancia de Castilla y León, y sus revisiones posteriores.

3.3.2. Figuras de Protección Ambiental según la normativa estatal.

- Vías Pecuarias.

Las vías pecuarias son rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el ganado para sus desplazamientos a lo largo de la Península Ibérica

(trashumancia). Se encuentran protegidas por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, que las reconoce como parte del patrimonio cultural español.

Conforme a la información facilitada por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Burgos, en el municipio de Arlanzón se reconocen seis vías pecuarias: “Cañada Real”, “Colada del Camino de los Molinos”, “Cordel de la Solana”, “Colada de la Carroca”, “Colada de Atapuerca” y “Colada de la Huelga”. Quedan representadas en la siguiente imagen:

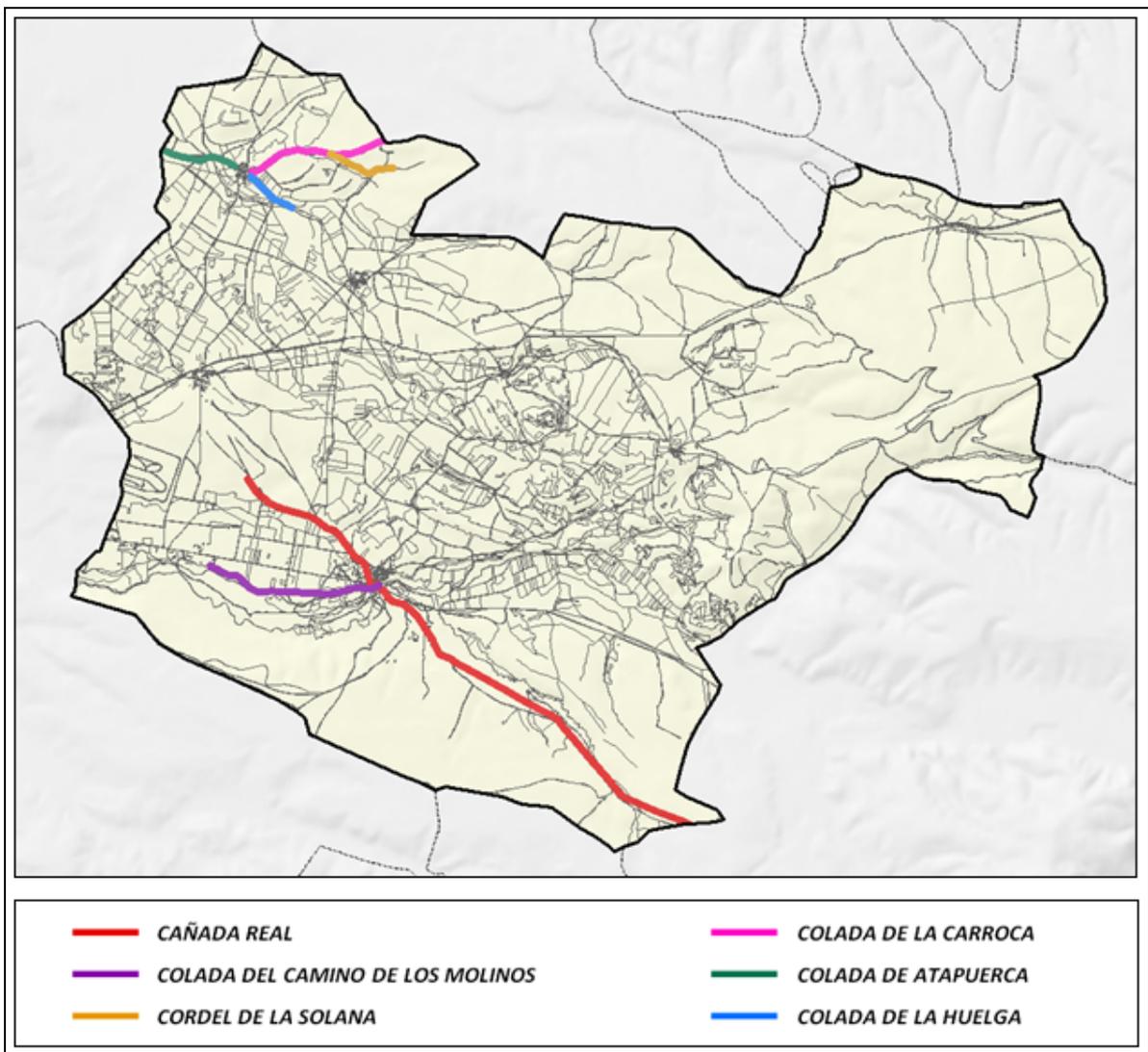


Imagen 15: Vías pecuarias Arlanzón.

Para el municipio, las NUM garantizan la no afección de estas vías, así como de sus márgenes, a partir de la clasificación como SR de Protección Natural Vías Pecuarias y respetando los márgenes entre alineaciones.

- **Montes de Utilidad Pública.**

Según lo apuntado en el artículo 13 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, se catalogarán como Montes de Utilidad Pública (M.U.P.) aquellos montes públicos que las Comunidades Autónomas determinen catalogar dentro de alguno de los siguientes supuestos:

- *Los que sean esenciales para la protección del suelo frente a procesos de erosión.*
- *Los situados en cabeceras de cuencas hidrográficas y aquellos otros que contribuyen decisivamente a la regulación del régimen hidrológico, evitando o reduciendo aludes, riadas e inundaciones y defendiendo poblaciones, cultivos e infraestructuras.*
- *Los que eviten o reduzcan los desprendimientos de tierras o rocas y el aterramiento de embalses y aquellos que protejan cultivos e infraestructuras contra el viento.*
- *Los que sin reunir plenamente en su estado actual las características descritas en los apartados anteriores sean destinados a la repoblación o mejora forestal con los fines de protección en ellos indicados.*
- *Los que contribuyen a la conservación de la diversidad biológica, a través del mantenimiento de los sistemas ecológicos, la protección de la flora y la fauna o la preservación de la diversidad genética y, en particular, los que constituyan o formen parte de espacios naturales protegidos, zonas de especial conservación u otras figuras legales de protección, así como los que constituyen elementos relevantes del paisaje.*
- *Aquellos otros que establezca la comunidad autónoma en su legislación.*

En concreto, para el término municipal de Arlanzón y según la información facilitada por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la D. T. de Burgos, se localizan los siguientes Montes de Utilidad Pública, representados en la imagen:

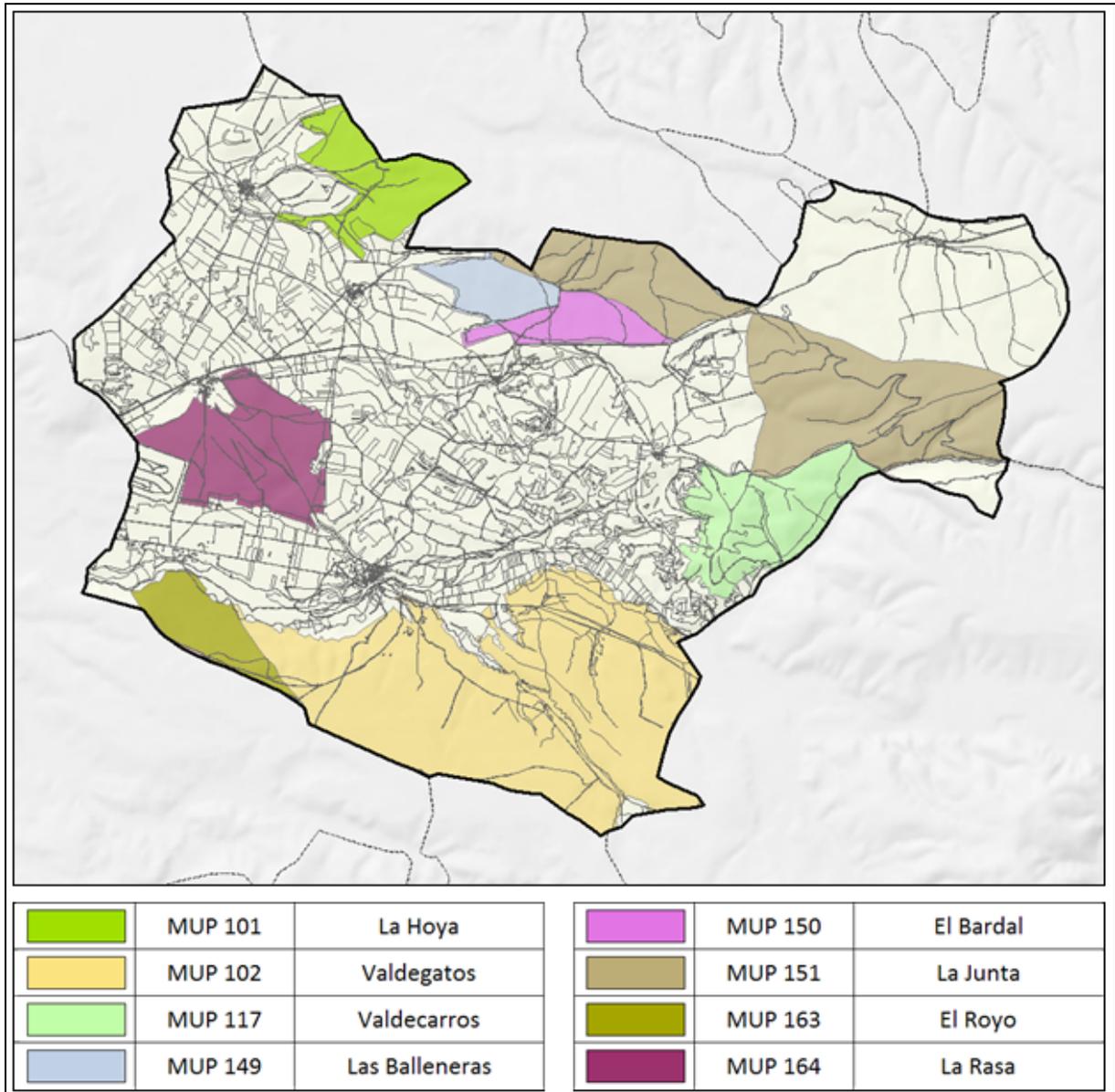


Imagen 16: Montes de Utilidad Pública Arlanzón.

- **Dominio Público Hidráulico.**

Según el artículo 2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), que desarrolla los títulos preliminar, 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, constituyen el dominio público hidráulico del Estado, con las salvedades expresamente establecidas en la ley:

- *las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas con independencia del tiempo de renovación.*
- *los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.*

- *los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos.*
- *los acuíferos subterráneos, a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos*

En el artículo 6 del citado Reglamento, se definen como riberas las fajas laterales de los cauces públicos situadas por encima del nivel de aguas bajas y por márgenes los terrenos que lindan con los cauces. Las márgenes están sujetas, en toda su extensión longitudinal:

- *a una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público que se regula en este reglamento.*
- *a una zona de policía de cien metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que en él se desarrollen.*

La regulación en estas zonas tiene como finalidad *“la consecución de los objetivos de preservar el estado del dominio público hidráulico, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos, contribuyendo a su mejora, y proteger el régimen de las corrientes en avenidas, favoreciendo la función de los terrenos colindantes con los cauces en la laminación de caudales y carga sólida transportada”*; aplicándose, en este caso, a los ríos Arlanzón y Vena y a los principales arroyos del término municipal, mediante la clase SR Protección Natural.

3.3.3. Figuras de Protección Ambiental según la normativa autonómica.

Espacios Naturales Protegidos.

En base a la ya mencionada Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León, se crea para dicha comunidad la Red de Espacios Naturales (REN), constituida por las figuras de protección Espacios Naturales Protegidos y Zonas Naturales de Interés Especial.

La primera figura, **Espacios Naturales Protegidos**, quedaría constituida por los Parques Regionales y Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos. En concreto, el municipio de Arlanzón no se vería afectado por el ámbito de actuación de ninguna de estas categorías.

Por su parte, las **Zonas de Interés Especial** quedarían constituidas por los M.U.P., montes o terrenos relacionados como protectores, Zonas Húmedas Catalogadas, Hábitats Naturales y Seminaturales incluidos en el Inventario de Hábitat de Protección Especial, Vías Pecuarias

declaradas de interés especial, Zonas Naturales de Esparcimiento y las Riberas Catalogadas. En este caso, las Zonas de Interés Especial quedarían constituidas únicamente por los Montes de Utilidad Pública presentes en el municipio, integrándose en la Red de Espacios Naturales de Castilla y León. Para estos montes, independientemente de la protección que les otorga la normativa autonómica (art. 6 de la Ley 8/1991, de 10 de mayo) gozarán del régimen de protección establecido por la Ley de Montes y disposiciones que la desarrollan. En este sentido, como se ha comentado, y a efectos de la normativa, los M.U.P. quedarán clasificados como SR de Protección Natural, si bien algunos sectores del M.U.P. nº 163, próximos al cauce del Arlanzón, se clasifican como SR Protección Especial grado b.

Finalmente, la Ley de Espacios Naturales de Castilla y León, crea la figura de **Especímenes Naturales de Interés Especial**, entendidos como “*ejemplares vegetales de singular relevancia catalogados*”. Acorde a la situación actual del catálogo que regula esta categoría, para el municipio de Arlanzón no se recoge ningún ejemplar incluido en el mismo.

- **Flora Protegida y Microrreserva de Flora.**

Las presentes Normas, conforme al art. 157 del Reglamento de Urbanismo de Castilla y León, se encuentran sometidas a trámite ambiental. En consecuencia, y según queda recogido en el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, para las NUM de Arlanzón “*la correspondiente memoria (...) deberá incluir un apartado específico en el que se evalúe su incidencia sobre las especies aludidas en el apartado 2 (especies incluidas en las categorías de “En peligro de extinción”, “Vulnerables”, “Sensibles a la alteración de su hábitat”, “De interés especial” o “De atención preferente”²) cuando, de acuerdo con la información disponible en la Consejería de Medio Ambiente, alguna de ellas esté presente en su ámbito de actuación*”.

En base a la información de que se dispone, en el término municipal de Arlanzón no se localiza ninguna especie de flora amenazada en categoría alguna de las antes mencionadas. Sin embargo, en base a las actuaciones contempladas por las Normas y la extensión a ocupar, la evaluación ambiental vinculada a los Planes Parciales que desarrollen los sectores deberán prestar especial atención a la vegetación afectada, planteando las medidas protectoras o correctivas que se estimen necesarios a fin de preservar aquellas comunidades de mayor interés; en un principio, la vegetación se considera de reducido valor ambiental y ecológico (áreas de cultivos de secano, pastizal y zonas interiores del tejido urbano) si bien aparecen, en

2. Especies que, sin reunir las condiciones para ser adscritas a las otras categorías, son escasas en Castilla y León, presentando poblaciones reducidas que podrían resultar afectadas por diversas perturbaciones o están ligadas a hábitats en regresión o amenazados.

diferentes parcelas agrícolas y bordes de parcela, ejemplares arbóreos que deberán integrarse en las futuras Zonas Verdes o aplicárseles las medidas correctoras planteadas en el apartado 7 del presente Informe.

La figura “Microrreserva de Flora” se entiende como un medio para “*garantizar el control del estado de conservación favorable de las poblaciones de las especies catalogadas que en ella se presentan*”. Se categorizarán con esta figura aquellas zonas que alberguen poblaciones destacables de una o varias especies de flora catalogada y que tengan una superficie superior a 200 ha. Estas áreas declaradas deberán clasificarse “*en los correspondientes instrumentos de planeamiento urbanístico como suelo rústico con protección natural*”, además de “*quedar señalizada adecuadamente y, en su caso, podrá ser vallada perimetralmente*”. Acorde a lo comentado, y en base a la información de que se dispone, en el municipio no existen áreas catalogadas como Microrreserva de Flora.

- **Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies.**

A partir de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre de 2006, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se crea el Catálogo Español de Especies Amenazadas (antiguo Catálogo Nacional de Especies Amenazadas) en el que se incluyen las especies, subespecies o poblaciones cuya protección efectiva exija medidas específicas por parte de las Administraciones Públicas. Esta Ley, que deroga a la Ley 4/1989, de 27 de marzo, faculta a las Comunidades para establecer catálogos en sus respectivos ámbitos territoriales. De esta forma, las Comunidades Autónomas donde se localizan los ejemplares afectados deberán elaborar los siguientes tipos de Planes de actuación (en base a la categoría en que quede clasificado el taxón) que en cada caso corresponda, a fin de devolverlos a una situación favorable, recogidos en la siguiente tabla:

Categorías de Amenaza	Medidas a adoptar
<i>En peligro de extinción</i>	<i>Plan de Recuperación</i>
<i>Sensible a la alteración del hábitat</i>	<i>Plan de Conservación del hábitat</i>
<i>Vulnerables</i>	<i>Plan de Conservación y Plan de Conservación de su hábitat.</i>
<i>De Interés Especial</i>	<i>Plan de Manejo</i>

Las especies categorizadas como “En peligro de extinción” conllevan la obligatoriedad de desarrollar, en un plazo máximo de tres años, un Plan de Recuperación. Éstos determinan un ámbito territorial de actuación, pudiendo incidir en las actividades sectoriales que afecten a la consecución de objetivos propuestos por el Plan. En este sentido, la provincia de Burgos no se incluye dentro del ámbito de influencia de ninguno de los vigentes en la actualidad.

Según los datos facilitados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Banco de Datos de la Biodiversidad), el término municipal de Arlanzón es un territorio con potencial presencia de ejemplares de lobo. Para esta especie se ha elaborado el denominado Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León, aprobado por Decreto 28/2008, de 3 de abril, en base al cual el área de estudio queda catalogado como Zona I, perteneciente a la Comarca de Arlanzón. Estas áreas se caracterizan por:

- a) *Una capacidad de acogida de la especie moderada-alta.*
- b) *Una disponibilidad de biomasa de presas silvestres media-baja y variable.*
- c) *Un riesgo potencial de conflictos con la ganadería extensiva moderado”.*

En consecuencia se aplicarán los siguientes criterios de gestión, asociados a la especie:

- a) *Mantener una densidad de lobos que permita que estas zonas sirvan de áreas de dispersión desde la Comunidad de Castilla y León a las Comunidades Autónomas limítrofes.*
- b) *Limitar los daños a la ganadería a unos niveles socioeconómicamente sostenibles.*
- c) *Fijar unos cupos de caza moderados.*

Los terrenos clasificados como Zona I se caracterizan por el predominio de los medios abiertos (75%) frente a los forestales y el importante desarrollo de infraestructuras viarias. Más de la mitad de lobos de Castilla y León se asienta en esta zona. El objetivo específico de gestión de la especie en esta Zona es *“mantener, mediante un cupo de extracción moderado, que continúe albergando más de la mitad de los lobos de la Comunidad Autónoma, actuando como área de dispersión y limitando los daños a un nivel socioeconómicamente sostenible.”.*

En base a información facilitada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Banco de Datos de la Biodiversidad), el término municipal de Arlanzón es un territorio con potencial presencia de distintas especies de quirópteros (murciélago de cueva, murciélago ratonero grande, murciélago bigotudo y murciélago grande de herradura) clasificadas como “Vulnerables”. Estos ejemplares se refugian en cuevas naturales, cavidades subterráneas y aleros de edificios, basando su dieta en diversas especies de insectos.

También se da la potencial presencia del visón europeo, especie catalogada como en “Peligro de Extinción”. Este pequeño mustélido, adaptado a la vida semiacuática, presenta un área de distribución natural exclusivamente europea. A lo largo de los dos últimos siglos su población se ha visto reducida drásticamente, conociéndose en la actualidad dos únicas poblaciones relevantes: la población oriental, que ocupa zonas del norte y centro de la Rusia europea, y la

occidental que se restringe a una pequeña área en el oeste de Francia y norte de España; dentro de ésta última, una de las poblaciones en mejor estado de conservación se localiza en la cuenca alta del río Ebro, comprendiendo el sector noreste de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (concretamente norte de Soria y noreste de Burgos). Ante esta situación, durante la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 2005 se aprobó la Estrategia Nacional para la Conservación del Visón Europeo, iniciativa que viene a sumarse a otras medidas de conservación, como son determinados Proyectos “Life” en cuatro Comunidades Autónomas con poblaciones viables, entre las que se encuentra Castilla y León, un Programa de conservación “ex situ” del visón europeo en España, un Plan de Prevención, Control y Erradicación del visón americano y un Plan de cría en cautividad. Los resultados de estas medidas están siendo positivos y según nota de prensa del Ministerio de Medio Ambiente del 17 de noviembre de 2009, se constatan los primeros síntomas de recuperación de este mamífero con mayor peligro de extinción del continente, estimándose que la población ibérica, con cerca de 500 ejemplares en la fecha de referencia, es la única de su distribución mundial con posibilidades de recuperación.

En el caso de las aves, el municipio alberga ejemplares de milano real, aguilucho cenizo y alimoche común, todos ellos catalogados como “Vulnerables”. El milano real es un ave que nidifica en zonas arboladas que no formen masas espesas, sotos y campos abiertos. Está muy asociado a pueblos y actividades ganaderas y no presenta hábitos alimenticios muy especializados, frecuentando durante el invierno basureros, mataderos o granjas. Por su parte el alimoche común nidifica en cavidades de acantilados, indiferentemente del sustrato rocoso y uso del suelo en el entorno del área de cría. Se alimenta de carroña de pequeños animales y ganado que busca en áreas abiertas. Tal ecología hace que la especie emplee el territorio de Arlanzón como de alimento más que de nidificación. En el caso del aguilucho cenizo, se ha de tener especial cuidado en el desarrollo de las actuaciones, puesto que su distribución se corresponde con las zonas de cultivo de secano, donde encuentra cobijo para el emplazamiento de sus nidos y alimento. Tales hábitos hacen de la especie una muy vulnerable a las distintas labores agrícolas, especialmente durante las tareas de siega, empacado, uso de herbicidas y quema de rastrojos, en las que se pierden un elevado número de pollos. En este sentido, se deberá prestar especial atención al desarrollo de estas actividades, así como en la ejecución de las actuaciones propuestas por las NUM, emplazadas sobre zonas de cultivo, a fin de minimizar los daños a la especie

Para las especies antes citadas, a fecha de hoy y según la información de que se dispone, no hay constancia de la existencia de Planes de Recuperación y Conservación en la Comunidad de Castilla y León; si bien es cierto que, en el caso del visón europeo, por proximidad a la zona de estudio cabe destacar el Plan de Recuperación vigente en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

- **Montes.**

La recientemente aprobada LEY 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León establece en su Art. 79 que:

- *Serán clasificados como suelo rústico con protección natural, al menos, los montes catalogados de utilidad pública, los montes protectores y los montes con régimen de protección especial.*

Por todo ello, los M.U.P. presentes en Arlanzón quedan englobados dentro de la categoría de Suelo Rústico de Protección Natural.

- **Espacios Naturales catalogados por las DOABu.**

Las Directrices de Ordenación del Alfoz de Burgos (DOABu) se encuentran en la actualidad en proceso de tramitación, por lo que, acorde al artículo 7 de la Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de Castilla y León, no serán de obligado cumplimiento en las determinaciones propuestas por las presentes Normas. Sin embargo, se considera más que favorable el adoptar las medidas y directrices que las mismas plantean a fin de elaborar un planeamiento lo más ambientalmente sostenible y minimizador de impactos posible. En este sentido, desde las NUM se ha considerado oportuno tener en cuenta las distintas figuras de protección ambiental propuestas por las DOABu, algunas de ellas de aplicación en el municipio de Arlanzón, resumidas como sigue:

- ✓ **Áreas de Singular Valor Ecológico (ASVE):** Representan el máximo nivel de protección, aplicado a espacios concretos, buscando una protección tanto de los aspectos naturales valiosos como de distintas consideraciones de tipo ambiental, faunísticos, representativo, zonal, etc. Como elementos protegidos bajo la figura de las ASVE, de aplicación en el municipio, se incluyen las masas de vegetación arbórea, compuesta principalmente por quercíneas (robledales), con cierto grado de alteración, los cauces y riberas, considerados como espacios sensibles a la contaminación de sus aguas y en los que se hace necesario conservar la vegetación riparia asociada a sus márgenes, y las cuestas y laderas, entendidos como altiplanicies o páramos surcados por las vegas de distintos ríos en los que se da un alto riesgo de erosión por la orografía montuosa, la climatología mediterránea, la abundancia de terrenos arcillosos y por las prácticas agrícolas.

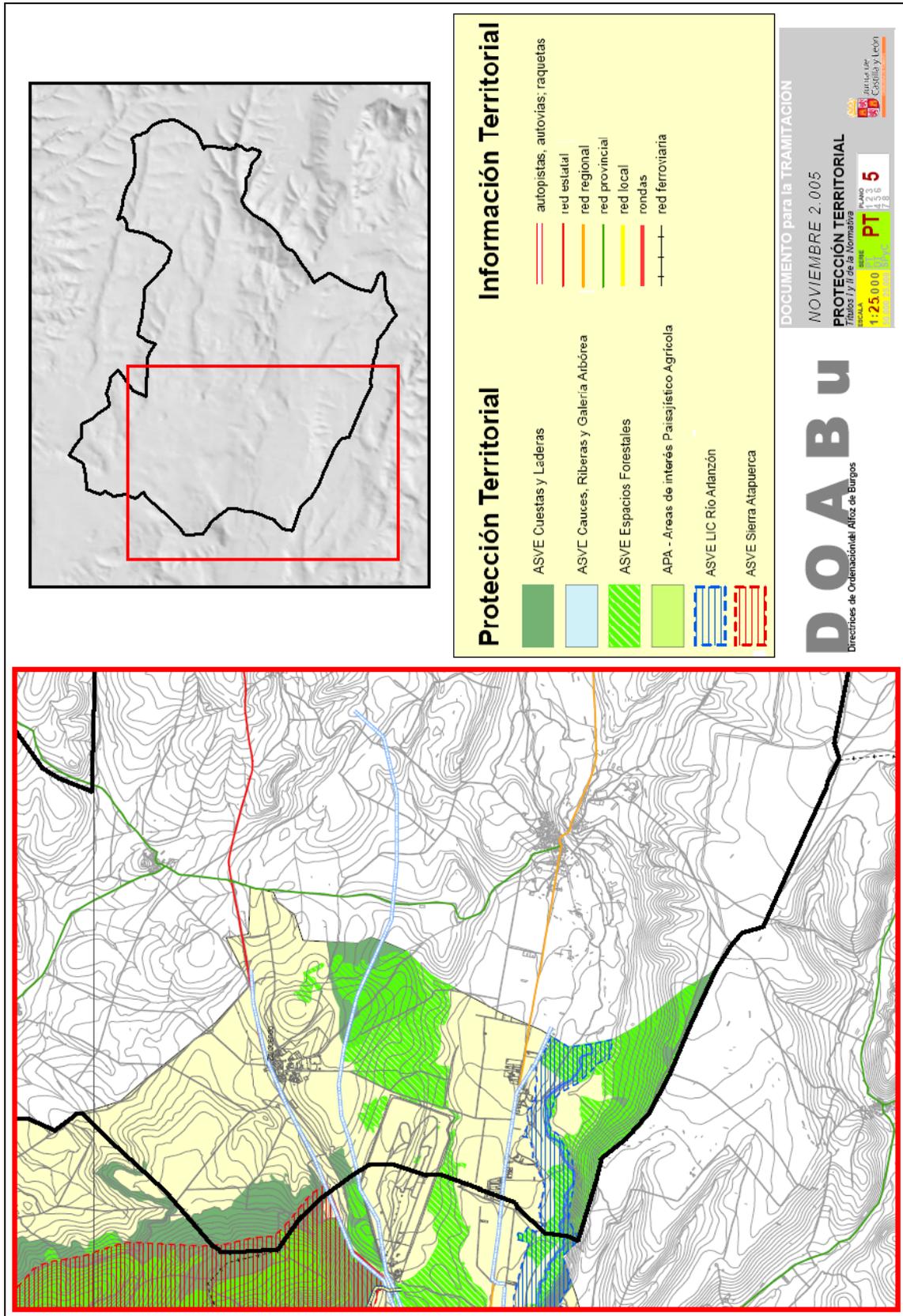
Estos ámbitos serán clasificados como Suelo Rústico de Protección Natural, tanto por sus valores naturales como por los riesgos que pueden suponer para las construcciones

habitables. En este sentido, y atendiendo a la clasificación propuesta por las presentes Normas, la distribución de clases de suelo se ajusta en gran parte a las determinaciones planteadas por las DOABu, lo que es, desde el punto de vista de la protección ambiental, muy favorable. Se considera a su vez, oportuno reseñar la clasificación como SR de Protección Natural (SR-PN) de distintas zonas que, sin pertenecer a la red de ASVE, se han clasificado como tal en base a sus valores ambientales y paisajísticos. Se concretan en las zonas más occidentales del municipio, incluidas en las categorías de SR-PN “cuestas y laderas”, “masas forestales” y “cauces y riberas”.

- ✓ **Áreas de Interés Paisajístico Agrícola (APA):** Responden tanto a la conservación de una tradición agrícola como a una reciente preocupación paisajística, integrantes de la identidad económica y social de los núcleos castellano-leoneses. Esta figura pretende proteger las vegas y los paisajes agrícolas de mayor valor, a fin de evitar la creación de escenarios artificiales que romperían la tipología de asentamiento que dota de identidad al municipio. Por su condición de valle se transforman en los espacios más demandados para la creación de corredores e infraestructuras, por lo que deben ser conservados de las agresiones ambientales y muy especialmente en lo que a impactos paisajísticos se refiere. Se corresponden con espacios agrícolas de regadío, terrazgo con árboles y arbustos en los linderos, zonas de valle o tierras con alternancia de cultivos y masas arbóreas.

En base a las DOABu, estas áreas serán clasificadas como suelo rústico de protección agropecuaria dirigiendo las actuaciones en ellas desarrolladas a la protección y mejora, fomento de la diversidad paisajística tradicional del ámbito y a la reforestación de las zonas ambientalmente deterioradas, cuyos cultivos sean marginales y cuya explotación agrícola se abandone. A este respecto, para el municipio de Arlanzón no aparecen terrenos catalogados bajo esta figura.

- ✓ **Directrices para la Mejora Ambiental:** Finalmente, en el capítulo 3 de las DOABu se recogen una serie de directrices encaminadas al fomento de buenas prácticas agroambientales, a la protección de la flora, la fauna y sus hábitats y sobre contaminación atmosférica, acústica y lumínica, que presentan una función orientativa para los planeamientos municipales.



*Imagen 17: Directrices de Ordenación del Alfoz de Burgos en Arlanzón.
Fuente: DOABu Junta de Castilla y León.*

3.3.4. Red Natura 2000 y Hábitats de Interés Comunitario.

En respuesta a la rápida y continuada regresión de los diferentes hábitats comunitarios, y de las especies animales y vegetales que en ellos viven, en la Unión Europea se está instaurando una política de conservación de la naturaleza destinada a mejorar la gestión del patrimonio natural. Esta política se basa en dos textos que ya han sido mencionados en el presente capítulo, la *Directiva 79/409/CEE* o *Directiva Aves* y la *Directiva 92/43/CEE* o *Directiva Hábitats*, que contemplan la protección de los hábitats naturales y de las especies de fauna y flora, en particular mediante la creación de una red europea de lugares protegidos, que se denomina Red Natura 2000.

La Directiva del Consejo 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres tiene como objetivo la protección, la administración y la regulación de todas las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo. En este sentido, establece la necesidad de crear Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que se incorporarán directamente a la Red y que están declaradas en aplicación de la Directiva Aves.

La Directiva del Consejo 93/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, traspuesta a la Legislación española mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, establece una serie de hábitats de interés comunitario, destacando algunos como prioritarios. Asimismo, recoge una serie de especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es preciso proteger sus hábitats; algunas tendrán la consideración de prioritarias, por encontrarse en peligro de extinción o porque su supervivencia dependa básicamente de la Unión Europea.

En cumplimiento de esta Directiva, los estados miembros elaboran una lista de espacios, conocidos como Lugares de Importancia Comunitaria, que será remitida a la Comisión Europea. Este Organismo, tras un minucioso proceso de selección de los lugares con hábitats y especies de interés comunitario propuestos por los estados, declarará las denominadas Zonas de Especial Conservación (ZEC) que se integrarán en la Red Natura 2000.

Por lo tanto, la citada Red Natura 2000 quedará conformada por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), incorporadas directamente a la Red en base a la Directiva Aves, y por las Zonas de Especial Conservación (ZEC) en base a la Directiva Hábitats y a las listas de LICs elaboradas por los estados miembros. En el caso de España, la legislación establece que serán las Comunidades Autónomas las encargadas de elaborar la lista de Lugares de Importancia Comunitaria, susceptibles de ser declarados Zonas de Especial Conservación.

- **Hábitats de Interés Comunitario.**

El Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, traspone al derecho español la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. El citado Real Decreto define en su Art. 2 el concepto de "hábitat natural de interés comunitario", como aquellos que:

- 1º. *Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural; o bien*
- 2º. *Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida; o bien*
- 3º. *Constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las cinco regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, continental, macaronesia y mediterránea.*

Además, se define también el concepto de Hábitats Naturales Prioritarios, como tipos de hábitats naturales amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad, habida cuenta de la importancia de la proporción en su área de distribución natural incluida en el territorio en que se aplica la citada Directiva.

La fase anterior a la declaración de Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), fue la evaluación a nivel científico-técnico de los hábitats y taxones de interés comunitario del territorio nacional, que se refleja en la cartografía de Hábitats de Interés existente. Alguna de las áreas en las que por sus condiciones agrupan varios hábitats de interés, así como especies de interés comunitario, fueron posteriormente catalogados y declarados LIC o ZEPA. Sin embargo, una gran parte de los Hábitats de Interés Comunitario no forman parte de ningún área específica de protección, por lo que se hace más necesaria su divulgación con el fin de mantener esos reductos de biodiversidad a salvo de actuaciones que puedan llevar a su desaparición.

A lo largo del municipio de Arlanzón se pueden destacar una serie de Hábitats de Interés Comunitario (a partir de las bases de datos del MMA), destacando como prioritario los "Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*" (4020).

- **Robledales galaico-portugueses de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* (9230).**

Quedan representados por bosques mediterráneos dominados por el melojo, a veces en mezcla con el carballo, siendo en el primer caso bosques relativamente pobres en estrato arbóreo, de naturaleza monoespecífica. Son robledales de sustratos ácidos, que viven entre los 400 y los 1.600 m., siendo sustituidos a mayor altitud por pinares, hayedos o matorrales de montaña y, a menor altitud o con menor precipitación, por encinares o alcornoques.

- Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0).

Bosques en galería de los márgenes de los ríos y arroyos, nunca en áreas de alta montaña, dominados por especies de chopo o álamo (*Populus*), sauce (*Salix*) y olmo (*Ulmus*). En los cursos de agua la vegetación forma bandas paralelas al cauce según el gradiente de humedad del suelo. Idealmente, en el borde del agua crecen saucedas arbustivas en las que se mezclan varias especies del género *Salix* (*S. atrocinerea*, *S. triandra*), con *Salix salviifolia* preferentemente en sustratos silíceos. La segunda banda la forman alamedas y choperas, con especies de *Populus* (*P. alba*, *P. nigra*), sauces arbóreos (*S. alba*, *S. fragilis*), fresnos, alisos, etc. En las vegas más anchas y en la posición más alejada del cauce crece la olmeda (*Ulmus minor*). El sotobosque de estas formaciones lleva arbustos generalmente espinosos, sobre todo en los claros (*Rubus*, *Rosa*, *Crataegus*, etc.), herbáceas nemorales (*Arum* sp. pl., *Urtica* sp. n pl., *Ranunculus ficaria*, *Geum urbanum*, etc.) y numerosas lianas (*Bryonia dioica*, *Cynanchum acutum*, *Vitis vinifera*, *Clematis* sp. pl., etc.). La fauna de los bosques de ribera es rica como corresponde a un medio muy productivo. Resulta característica la avifauna, con especies como el pájaro moscón, la oropéndola, etc.

- Brezales oromediterráneos endémicos con *aliaga* (4090).

Matorrales de alta y media montaña ibérica, muy ricos en elementos endémicos, que descienden a altitudes menores por degradación de los bosques. Este tipo de hábitat comprende los matorrales de altura de las montañas ibéricas, así como algunos matorrales de media montaña. Las formaciones vegetales en estos hábitats presentan una fisionomía diversa y gran variación florística y su fauna es muy variada. En el entorno de la zona de estudio están dominados por genístas inermes como *Genista florida*, *G. obtusiramea*, *Cytisus scoparius*, *C. multiflorus*, *C. striatus*, *Adenocarpus hispanicus*, *A. argyrophyllus* y *Erica arbórea*, pudiendo ir acompañadas de especies endémicas de *Echinospartum* (*E. ibericum*, *E. barnadesii*, *E. horridum*).

- Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix* (4020 - Prioritario).

Este tipo de hábitat es propio de los sustratos ácidos húmedos o encharcados de casi toda la Península Ibérica, siendo más frecuente en el cuadrante noroccidental y en la cornisa cantábrica. Son formaciones de suelos mal drenados, ácidos o acidificados por procesos de formación de turba, que pueden presentar desecación superficial y cierto grado de mineralización, propios de climas más bien frescos y húmedos. Generalmente forman mosaicos en el paisaje, ocupando piedemontes con poca inclinación o depresiones y navas donde se acumula el agua. Pueden formar parte de claros y márgenes de bosques riparios y son desplazados en los suelos más secos adyacentes por otros brezales o matorrales (4090) y por bosques.

Se trata de matorrales dominados casi siempre por el brezo de turbera (*Erica tetralix*) a menudo acompañado de otros brezos (*E. ciliaris*, *Calluna vulgaris*) y por especies de Genista propias de estos medios (*G. anglica*, *G. carpetana*, *G. berberidea*, *G. micrantha*) u otras plantas hidrófilas, como *Euphorbia polygalifolia*, *E. uliginosa*, *Thymelaea dendrobryum*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*, etc.

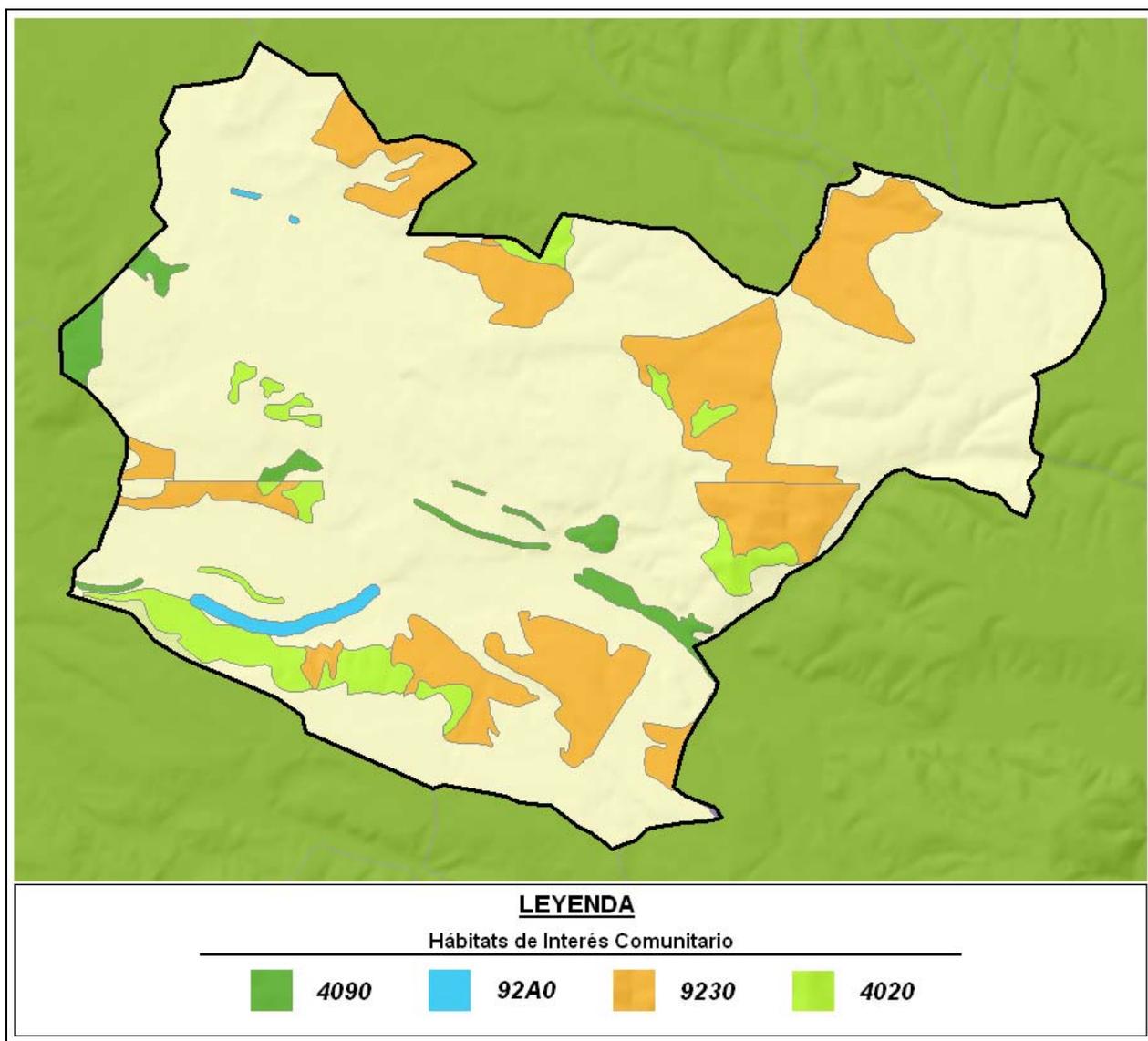


Imagen 18: Hábitats de Interés Comunitario en Arlanzón.

- **Lugares de importancia comunitaria (LIC).**

La Decisión de la Comisión Europea de 7 de diciembre de 2004 aprobó la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea, de conformidad con la

Directiva 92/43/CEE. Esta lista, con los datos identificadores de cada LIC, está basada en los datos propuestos, transmitidos y validados por los Estados miembros.

El municipio de Arlanzón se enmarca dentro de los límites del LIC “Riberas del río Arlanzón y afluentes” (ES4120072), el cual ocupa el cauce y márgenes del citado río a su paso por el municipio. Los desarrollos propuestos por las NUM no se realizarán sobre terrenos catalogados como LIC, aunque dado el elevado valor ambiental del mismo y las posibles sinergias con los desarrollos planteados por el Proyecto Regional para la Ejecución de un Centro de Ocio en Arlanzón, se recomienda tener en cuenta las medidas preventivas planteadas en el presente Informe.

Asimismo, los requerimientos legales a los que está sujeto el citado LIC quedan definidos en el artículo 45.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Dicho artículo recoge, en lo que a medidas de conservación de la Red Natura 2000 se refiere, que *“cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las Comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5 de este artículo, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos solo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.”*. A nivel más general también se deberán tener presente las disposiciones contempladas en el Capítulo III *“Espacios protegidos Red Natura 2000”*, del Título II de la mencionada Ley.

A continuación se recoge la ficha resumen del formulario oficial de la Red Natura 2000 para el citado LIC y una imagen con la disposición del ámbito de influencia dentro del municipio.

FICHA RESUMEN DE LOS FORMULARIOS OFICIALES DE LA RED NATURA 2000

ES4120072 RIBERAS DEL RÍO ARLANZÓN Y AFLUENTES

INFORMACIÓN GENERAL

Relación con otros lugares Natura 2000: (E) Lugar propuesto como LIC colindante con otro lugar Natura 2000	Proposición como LIC: 08/2000 Clasificación como ZEPA: I Actualización: 07/2004												
Área: 973,19 ha.													
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Región Administrativa:</td> <td>Nº de Mapa S.G.E. (1/100000): 10-5</td> </tr> <tr> <td>Provincia:</td> <td>%:</td> <td>10-6</td> </tr> <tr> <td>Burgos</td> <td>98</td> <td>9-5</td> </tr> <tr> <td>Palencia</td> <td>2</td> <td>9-6</td> </tr> </table>	Región Administrativa:		Nº de Mapa S.G.E. (1/100000): 10-5	Provincia:	%:	10-6	Burgos	98	9-5	Palencia	2	9-6	
Región Administrativa:		Nº de Mapa S.G.E. (1/100000): 10-5											
Provincia:	%:	10-6											
Burgos	98	9-5											
Palencia	2	9-6											
Región Biogeográfica:	Atlántica <input type="checkbox"/> Mediterránea <input checked="" type="checkbox"/>												

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Tipos de Hábitats del Anexo I (Dir. 92/43/CEE)

Código	Prior.	Descripción	%	Superficie relativa
3260		Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitriche-Batrachion	22	0-2%
6420		Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	15	0-2%
91B0		Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia	10	0-2%
91E0	*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	20	0-2%
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	30	0-2%

Aves del Anexo I (Dir. 79/409/CEE)

Aves migradoras de presencia regular no incluidas en el Anexo I (Dir. 79/409/CEE)

Mamíferos del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

Código	Nombre	Nombre común	Población		Población relativa	Valor global
			Sedentaria	Nidificante Invernante de paso		
1324	Myotis myotis	Murciélago ratonero grande	P		0-2%	Bueno
1301	Galemys pyrenaicus	Desmán ibérico	P		0-2%	Bueno
1355	Lutra lutra	Nutria	P		0-2%	Bueno

Anfibios y reptiles del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

Última actualización: Febrero 2005

Código	Nombre	Nombre común	Población			Población relativa	Valor global
			Sedentaria	Nidificante	Invernante de paso		
1194	Discoglossus galganoi	Sapillo pintojo ibérico	P			0-2%	Bueno

Peces del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

Código	Nombre	Nombre común	Población			Población relativa	Valor global
			Sedentaria	Nidificante	Invernante de paso		
1127	Rutilus arcasii	Bermejuela	P			0-2%	
1116	Chondrostoma polylepis	Boga de río	C			2-15%	

Invertebrados del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

Código	Nombre	Nombre común	Población			Población relativa	Valor global
			Sedentaria	Nidificante	Invernante de paso		
1065	Euphydryas aurinia	Ondas Rojas	P			0-2%	Bueno
1044	Coenagrion mercuriale	a Caballito del Diablo.	P			0-2%	Excelente

Plantas del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

DESCRIPCIÓN DEL LUGAR

Usos del suelo:

Código	Nombre	Cobertura
N06	Cuerpos de agua continentales (lénticos, lóticos)	10
N08	Brezales. Zonas arbustivas. Maquis y Garriga. Phrygana	12
N10	Prados húmedos. Prados mesófilos	27
N16	Bosques decíduos de hoja ancha	46
N20	Monocultivos forestales artificiales (vg. plantaciones de chopos o de árboles exóticos)	5

Otras características

El Lugar propuesto incluye varios tramos fluviales de la subcuenca del río Arlanzón (tramos medios y bajos): 2 tramos del río Arlanzón, tramos de los ríos Urbel y Hormazuela y los arroyos Susinos y Hormaza.

LA SUPERFICIE ENGLOBALADA LA DEFINE EL CAUCE DEL RÍO MÁS UNA ANCHURA DE 25 M. EN CADA MARGEN A LO LARGO DE LOS TRAMOS.

Calidad e Importancia:

Abundante fauna de odonatos entre los que destaca Coenagrion mercuriale, siendo el Río Urbel una de las localizaciones más importantes de la península.

Vulnerabilidad:

La vulnerabilidad de esta zona procede de la intensificación de los usos agrícolas (ampliación de cultivos en detrimento de vegetación natural), las plantaciones de choperas de producción y la reducción de la calidad de las aguas por vertidos de aguas residuales.

Designación del lugar

Última actualización: Febrero 2005

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Prior: Hábitat o especie prioritaria cuando se marca con un *.

%: Porcentaje de superficie ocupada por el hábitat en el Lugar.

Superficie relativa: Superficie del lugar abarcada por el tipo de hábitat natural en relación con la superficie total que abarca dicho tipo de hábitat natural en lo que se refiere al territorio nacional.

Valor Global: Valor global desde el punto de vista de la conservación del hábitat o de la especie.

Nombre: Nombre científico de la especie. Se incluyen los nombres tal como aparecen en los anexos de las Directivas y en los formularios oficiales, aunque algunos actualmente han cambiado de denominación.

Población: Datos conocidos de la población expresados en (p) parejas, (i) individuos, (m) machos, (f) hembras, o a falta de datos más precisos (C) común, (R) excasa, (V) muy excasa y (P) indica únicamente presencia.

Población relativa: Tamaño de la población de la especie presente en el lugar con respecto a la población nacional.

Última actualización: Febrero 2005

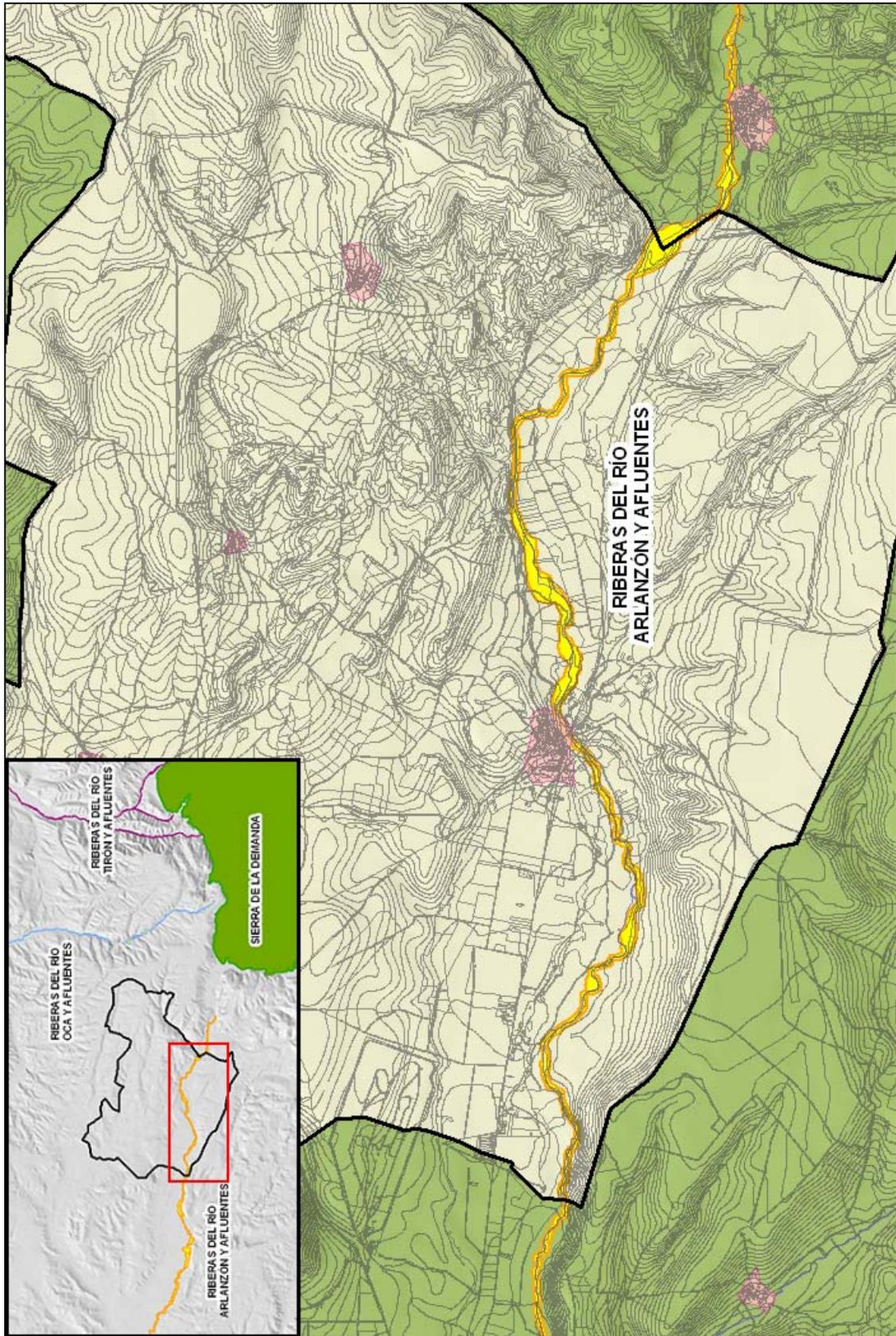


Imagen 19: Lugares de Importancia Comunitaria en el entorno de Arlanzón.

- **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).**

Estas zonas se delimitan por tratarse de áreas con notable presencia de hábitats de interés y fauna asociada a los mismos, en concreto por la riqueza avícola del lugar o por encontrarse especies que merezcan una consideración especial, por estar en peligro de extinción o con áreas de distribución reducidas.

El término municipal de Arlanzón no contempla ninguna Zona de Especial Protección para las Aves, siendo las más próximas la “Sierra de La Demanda”, “Sierras de La Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros” y “Sabinares del Arlanza”.

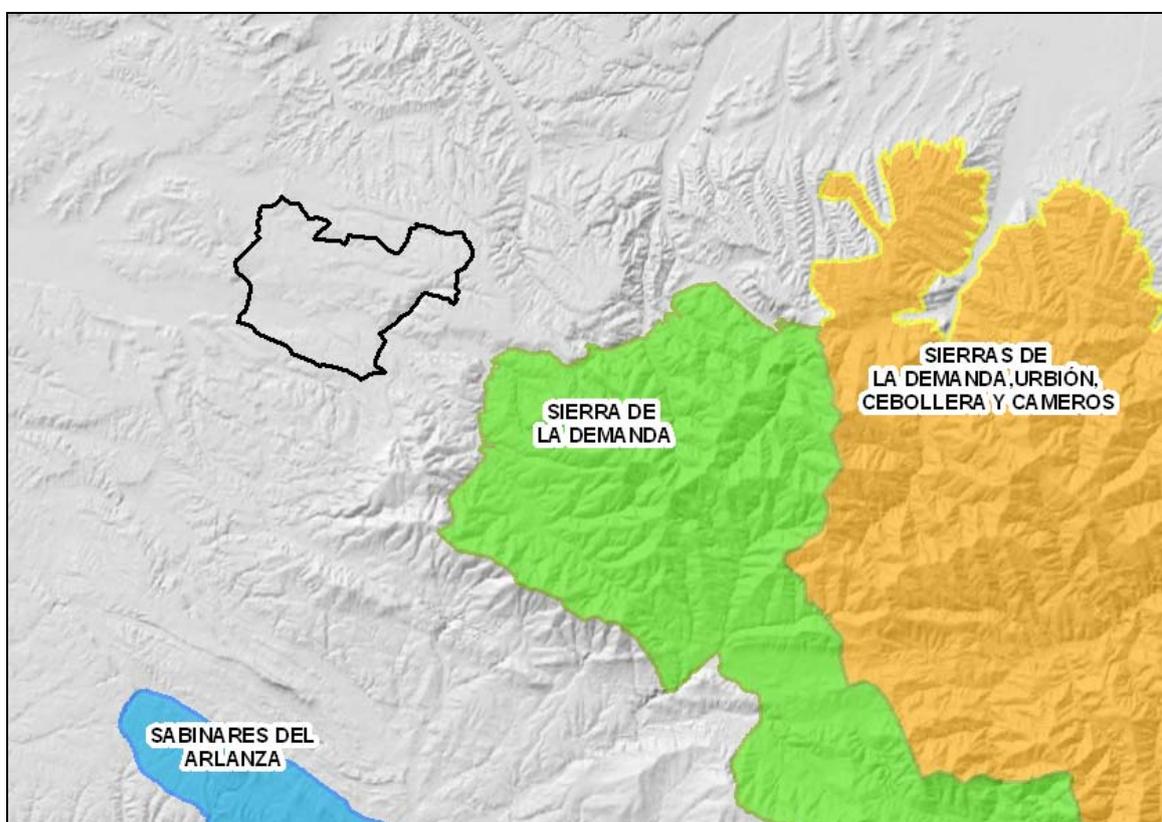


Imagen 20: Zonas de Especial Protección para las Aves en el entorno de Arlanzón.

3.4. MEDIO PERCEPTUAL.

3.4.1. Paisaje.

En cualquier descripción del medio físico previa a una actuación sobre él, uno de los factores que más se puede ver afectado es el paisaje, visto como recurso, patrimonio cultural y elemento aglutinador de toda una serie de características naturales y antrópicas. La definición del concepto paisaje presenta serias dificultades, debido a la multitud de aspectos que engloba y a que su

estudio admite gran diversidad de enfoques. Éste se produce como resultado de la combinación de la geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua, incidencia de las alteraciones de tipo natural y de las modificaciones antrópicas introducidas en la zona. En este sentido, el territorio cuyo paisaje ha de estudiarse no es solamente la zona afectada físicamente por las Normas, sino también todas las superficies desde las que la actuación es vista, por lo que debe ser considerado como un valor que necesita protección y que interviene en la determinación de la capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas.

Para la correcta valoración de este elemento es necesaria una subdivisión previa del territorio en una serie de unidades que, por sus características comunes, puedan considerarse más o menos homogéneas a nivel visual (siempre dependiendo del nivel de detalle empleado). De esta forma, en base a una serie de variables ambientales (pendientes, geología y morfología, vegetación y alteraciones antrópicas) se han definido las siguientes unidades paisajísticas, para cada una de las cuales se realiza una breve caracterización:

- **Matorral:** Presenta una reducida distribución en el área de estudio, ocupando las zonas de cierta pendiente y laderas de montaña. Son formaciones representantes de etapas de degradación de la vegetación potencial de la zona, el robledal de *Quercus pyrenaica*, por perturbaciones en el medio (talas, abandono de tierras, alteraciones ecológicas, etc.). También quedan incluidas las zonas de pastizal con matorral, dada su similitud a nivel de paisaje.

Esta unidad se caracteriza por la variabilidad cromática, dependiente de la estación (mayores colores en la etapa de floración), formas sencillas y grano de diferentes tamaños en base al grado de cobertura.

La calidad paisajística es media, con un relieve heterogéneo y distintas especies vegetales de porte medio o bajo y una casi total ausencia de ejemplares arbóreos. En estas zonas la fragilidad visual se puede considerar como media, debido a la alta accesibilidad visual de las mismas, en cuyo entorno aparecen varios núcleos de población.

- **Vegetación arbórea:** La constituyen las comunidades vegetales de porte arbóreo presentes en el municipio (pinar y melojar principalmente), correspondientes con la vegetación que debería ocupar el territorio de forma natural. Estas áreas se corresponden principalmente con las zonas de ladera de montaña, en el este y sur del municipio, formando una densa cubierta vegetal, con los bordes de camino y con las pequeñas agrupaciones que aparecen a modo de mosaico entre las áreas de cultivo. En algunos casos han ido dejado paso a los matorrales y usos ganaderos, consecuencia de las distintas alteraciones sufridas por el medio. También se incluyen en esta unidad las especies arbóreas asociadas a los cauces y riberas del municipio.

Se caracteriza por las líneas verticales, grano grueso (grupos y no ejemplares aislados) y la variabilidad cromática en base a las estaciones (caducifolias marcescentes que ofrecen tonos ocres y amarillos durante el otoño e invierno y verdes en primavera y verano). En el caso de los pinares, debido a su carácter perenne, los tonos verdes se conservarán durante todo el año.

Presenta una calidad paisajística alta, debido al valor natural que este tipo de formaciones otorga al paisaje y que presenta, en algunos casos, un buen estado de conservación. La fragilidad visual es muy alta debido a la altitud a la que se localizan algunas de estas unidades y a la alta accesibilidad visual.

- **Riberas de cursos fluviales:** Se asocia a las riberas, lechos fluviales, vegas y cauces de la red hidrográfica del municipio, en especial de los ríos Arlanzón y Vena. Está compuesta por especies de porte alto (chopos, álamos, alisos) conformadoras de bosques galería a lo largo de los cauces, así como las especies del estrato arbustivo y herbáceo que las acompañan. En las zonas carentes de vegetación arbórea destacan las comunidades higrófilas, vinculadas a estos medios, y que destacan por dotar a la unidad de tonos verdosos durante la mayor parte del año.

La unidad se caracteriza por un cromatismo dominado por los tonos verdes a lo largo de gran parte del año, diferenciador del resto de las unidades, un grano grueso y texturas variables. Además, la presencia de masas de agua, junto con el contraste cromático, son las características más reseñables de esta unidad. Presenta una calidad paisajística alta, debido al buen estado de conservación que presenta la vegetación asociada y a la existencia de los cursos fluviales. La fragilidad visual será alta en zonas llanas, donde los cauces presentan amplias llanuras aluviales (como es el caso del Vena), en las que la calidad visual y la visibilidad son elevadas. En los sectores en los que los ríos o arroyos presenten un mayor encajonamiento, la fragilidad visual será media, dada la alta calidad y la baja visibilidad.

- **Cultivos:** Los terrenos de cultivo de secano se convierten en una de las unidades predominantes en el paisaje del municipio, otorgándole al mismo el carácter propio de las zonas de llanura agrícola, con presencia de parcelas rectangulares y caminos de concentración parcelaria. Éstos últimos conferirán un contraste cromático durante el periodo vegetativo de los cultivos, si bien el contraste interno general es reducido, dada la masiva presencia de campos agrícolas existentes cubriendo una extensa planicie.

Es una unidad bastante homogénea en la que predominan los colores parduzcos-ocres, asociados a la geología de la zona, mientras que el color de la vegetación variará de tonos verdes a amarillentos en función de su estado fenológico. Su textura es gruesa, dada la presencia de conglomerados, y la densidad es elevada.

La calidad visual de las áreas ocupadas por cultivos se puede considerar baja, consecuencia de un relieve ondulado y de la ausencia de vegetación arbórea. La fragilidad visual, dada la alta visibilidad que presenta, es elevada.

- **Pastizal / Herbazal:** Otra de las unidades paisajísticas presentes son los ya comentados pastos y herbazales, constituidos por especies de herbáceas colonizadoras y separados por setos de tipo “vivo”, que confieren el aspecto característico de estas zonas rurales; convertido en un tipo de paisaje, si bien antrópico, deseable, por la interiorización del mismo a lo largo de siglos de transformación. Al igual que en la unidad anterior su cromaticidad dependerá del estado fenológico de las especies que ocupen estas zonas. Suelen ser, por lo general, especies de herbáceas colonizadoras pequeño porte, representantes de los primeros estadios de la vegetación natural. Se extienden en zonas alomadas, no aptas para los cultivos, y en el entorno del río Arlanzón y teselas dispersas próximas a los núcleos, presentando una textura de grano grueso y densidad media. La calidad visual se puede considerar media-baja, y la fragilidad visual sería media.

- **Áreas antropizadas:** En esta unidad se integran los elementos directamente relacionados con la actividad humana en el municipio. Hará, por tanto, referencia a elementos como núcleos urbanos, edificaciones aisladas, áreas industriales, casetas, etc., así como a todas las infraestructuras lineales presentes en Arlanzón (carreteras, presa, caminos forestales, cortafuegos, etc.). Esta serie de infraestructuras y edificaciones suponen una barrera visual que fragmenta y divide el espacio y es capaz de romper con la continuidad del paisaje natural. Se caracteriza por tratarse de un paisaje netamente humano, marcado por la presencia de líneas, texturas y colores artificiales.

El grado de antropización de esta unidad confiere a la unidad una calidad paisajística baja, compensada en algunos casos por la presencia de elementos arquitectónicos de interés que le dotan de cierta calidad visual. La fragilidad visual será media debido a su baja calidad y alto grado de visibilidad.

La siguiente imagen, procedente del “Atlas de los Paisajes de España” (M.M.A., 2004), muestra el tipo de paisaje para el área de estudio. Éste estaría dominado por el las “Sierras ibéricas”, en su vertiente oriental, y por el de los “Páramos calcáreos castellano-leoneses” en la vertiente occidental del municipio.

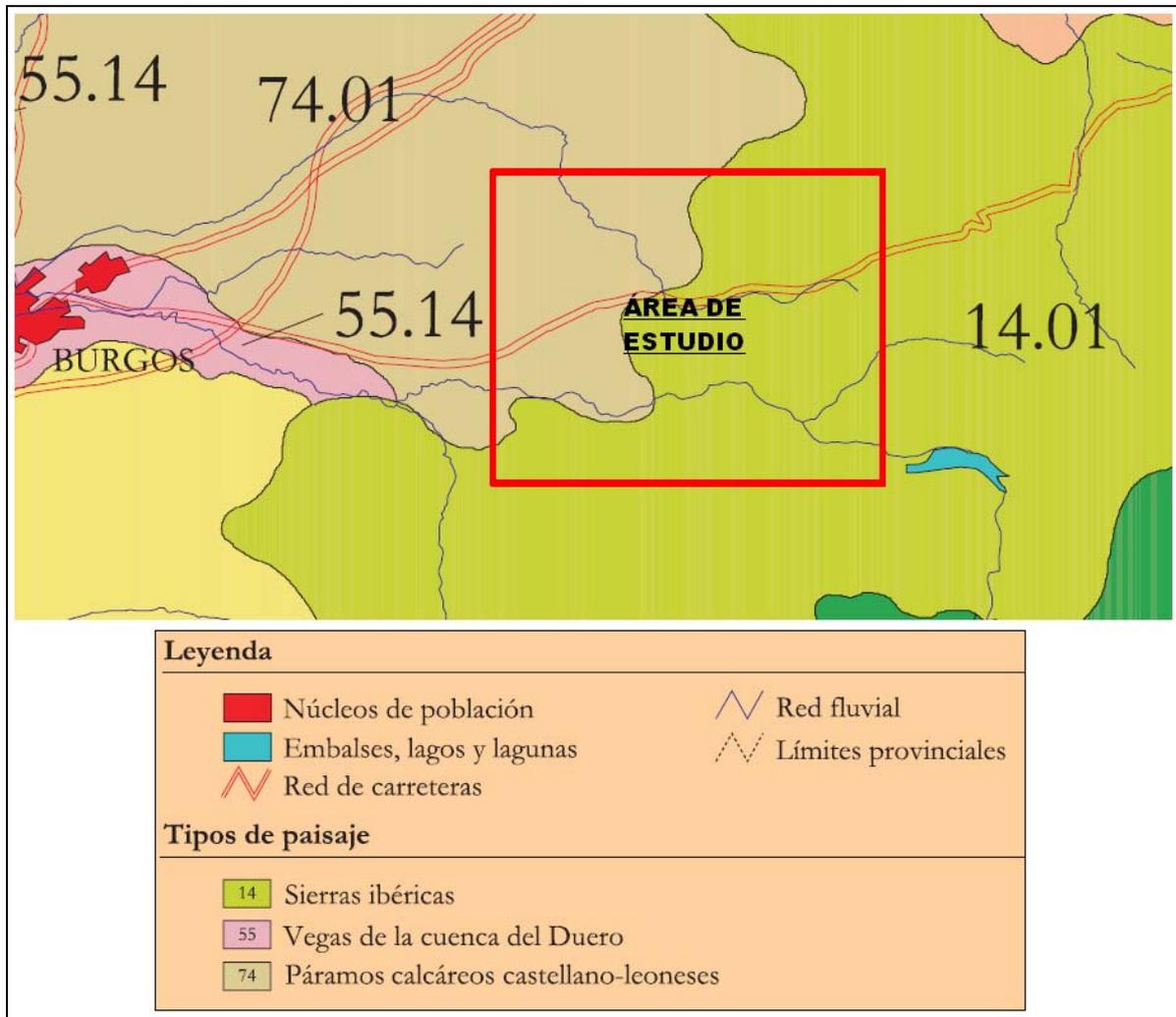


Imagen 21: Tipos de paisaje en la zona de estudio.

3.4.2. Patrimonio Cultural.

El marco jurídico principal en materia de Patrimonio Cultural en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León se establece por la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León, modificada por la Ley 8/2004, de 22 de diciembre, de modificación de la Ley 12/2002, de 11 de julio, del Patrimonio Cultural de Castilla y León. Viene a responder, en el ámbito competencial de la Comunidad de Castilla y León, al mandato que el artículo 46 de la Constitución Española de 1978 dirige a todos los poderes públicos: la conservación y el enriquecimiento del patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España, y los bienes que lo integran, cualesquiera que sean su régimen jurídico y titularidad.

Según el Artículo 1.2 de la citada Ley “*integran el Patrimonio Cultural de Castilla y León los bienes muebles e inmuebles de interés artístico, histórico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico,*

etnológico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental, bibliográfico y lingüístico, así como las actividades y el patrimonio inmaterial de la cultura popular y tradicional.

- **Bienes de Interés Cultural.**

Los bienes inmuebles o muebles más relevantes del Patrimonio Cultural de Castilla y León se declaran Bienes de Interés Cultural (BIC), es decir, la máxima categoría de protección, según la Ley 16/85 de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Estos reúnen de forma singular y relevante las características del Artículo 1.2 de la Ley 12/2002.

En el municipio de Arlanzón se localiza como Bien de Interés Cultural el Camino de Santiago, declarado como tal, en la categoría de conjunto histórico, el 5 de septiembre de 1962, habiéndose integrado como parte del mismo a partir del Decreto 324/99, de 23 de diciembre.

Desde las NUM se establecen medidas correctoras y protectoras a fin de conseguir la potenciación y puesta en valor de este Monumento, tanto en lo que afecta a la regulación de las condiciones generales de la edificación, composición de fachadas, volúmenes, materiales, usos, etc., como a la hora de establecer las protecciones oportunas sobre el patrimonio edificado. Queda clasificado como Suelo Rústico con Protección Cultural.

- **Elementos catalogados.**

Dentro del término municipal y más concretamente en los núcleos de población, pueden aparecer diversos elementos que por sus valores arquitectónicos, urbanísticos, artísticos, culturales, ambientales o paisajísticos, sean susceptibles de ser considerados como bienes catalogados por las NUM, en arreglo a lo dispuesto en el art. 44 de la LUCyL y en lo art. 49 y 54 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León.

Los objetivos de protección y conservación de estos bienes, así como la normativa de aplicación, quedan recogidos en el documento de las Normas: "DN-CT: Catálogo de Elementos Protegidos". En el mismo se detallan las principales características de cada uno de ellos (fichas 1 a 98 del catálogo).

Los elementos incluidos en dicho catálogo, así como el nivel de protección otorgado, quedan recogidos en la siguiente tabla:

<u>ELEMENTO</u>	<u>SITUACIÓN</u>	<u>NIVEL DE PROTECCIÓN</u>
<u>Iglesia de San Miguel</u>	Arlanzón	Protección Integral
<u>Iglesia de Ntra. Sra. Eulalia de Mérida</u>	Agés	
<u>Iglesia</u>	Galarde	
<u>Iglesia de Santa Eugenia</u>	Santovenia de Oca	
<u>Iglesia de San Miguel</u>	Villamorico	
<u>Iglesia Asunción de Nuestra Señora</u>	Zalduendo	
<u>Ermita de Ntra. Sra. del Rebollo</u>	Término municipal	
<u>Ermita de Valdefuentes</u>	Término municipal	
<u>Puente (5)</u>	Término municipal	
<u>Fuente (7)</u>	Arlanzón / Agés / Galarde / Santovenia de Oca / Villamorico / Zalduendo/ Término municipal	
<u>Abrevadero (3)</u>	Agés / Santovenia de Oca	
<u>Potro</u>	Arlanzón	Protección Estructural
<u>Antiguo Balneario</u>	Arlanzón	
<u>Vivienda (8)</u>	Arlanzón / Agés Galarde / Zalduendo	
<u>Molino de San Andrés</u>	Arlanzón	Protección Ambiental
<u>Hospital de Peregrinos</u>	Arlanzón	
<u>Horno</u>	Arlanzón	
<u>Vivienda (60)</u>	Arlanzón / Agés / Galarde Santovenia de Oca Villamorico / Zalduendo/ Término municipal /	
<u>Edificio (2)</u>	Santovenia de Oca Zalduendo	

- **Yacimientos Arqueológicos.**

En el municipio de Arlanzón se localiza un total de 60 yacimientos arqueológicos inventariados, distribuidos por todo el término municipal. Quedan recogidos en la siguiente tabla:

LOCALIDAD	NOMBRE	LONGITUD	LATITUD	TIPOLOGIA	ATRIBUCION CULTURAL	
AGES	MERCADILLO	3º 29' 23"	42º 21' 59"	Lugar de transferencia de materias primas	Calcolítico / Moderno	
	SAN ROMÁN	3º 28' 29"	42º 21' 38"	Yacimiento sin diferenciar Lugar de habitación: Poblado/ciudad Lugar funerario: Necrópolis	Calcolítico / Plenomedieval Cristiano	
	VILLAMEZQUINA	3º 23' 34"	42º 20' 51"	Lugar de habitación: Poblado/ciudad	Altomedieval / Moderno / Contemporáneo (posible)	
	EL CERRO	3º 28' 15"	42º 21' 58"	Yacimiento sin diferenciar	Paleolítico medio (posible) / Indeterminado (posible)	
	LOS PEDERNALES III	3º 28' 25"	42º 21' 2"	Yacimiento sin diferenciar	Paleolítico medio (posible) / Indeterminado (posible)	
	LA CORVILLA	3º 29' 14"	42º 21' 56"	Otros	Indeterminado (posible)	
	MANZANARES	3º 29' 14"	42º 21' 57"	Yacimiento sin diferenciar	Paleolítico medio (posible) / Indeterminado (posible)	
	MARIGARCÍA	3º 29' 20"	42º 21' 55"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)	
	SAN ANTON	3º 28' 49"	42º 22' 46"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)	
	TRAS LAS CUESTAS	3º 28' 38"	42º 23' 1"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)	
	CAMINO MULATERO	3º 27' 36"	42º 22' 31"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)	
	PALOMARES	3º 28' 9"	42º 21' 59"	-	Romano Altoimperial (posible)	
	GALARDE	ARRETU	3º 25' 24"	42º 20' 1"	Lugar cultural: Santuario, Ermita	Plenomedieval Cristiano (posible)
		LA MAGDALENA	3º 22' 49"	42º 22' 18"	Lugar cultural: Santuario, Ermita	Bajomedieval Cristiano (posible) / Moderno (posible)
QUINTANA		3º 24' 53"	42º 20' 5"	Lugar de habitación: Poblado/ciudad	Moderno	
SAN ZORNIL		3º 25' 19"	42º 20' 52"	Yacimiento sin diferenciar Lugar cultural: Santuario, Ermita	Indeterminado	
VALDEFUENTES		3º 22' 4"	42º 21' 55"	Lugar de habitación: Poblado/ciudad Lugar cultural: Santuario, Ermita	Plenomedieval Cristiano (posible) / Bajomedieval Cristiano (posible) / Moderno / Contemporáneo	
SOTILLO		3º 25' 23"	42º 20' 21"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado	
QUINTANA II		3º 24' 55"	42º 20' 8"	Yacimiento sin diferenciar	Neolítico (posible) / Calcolítico (posible)	
PIÑEL		3º 25' 30"	42º 19' 44"	Yacimiento sin diferenciar	Calcolítico / Campaniforme (posible)	
MATAMAZANO		3º 24' 45"	42º 20' 32"	Yacimiento sin diferenciar	Calcolítico (posible)	
ZARCERA		3º 24' 58"	42º 19' 59"	Yacimiento sin diferenciar	Bronce antiguo (posible)	
ARRETUR		3º 25' 29"	42º 19' 59"	Yacimiento sin diferenciar	Neolítico (posible)	
VILLAMORICO		SAN PELARIO	3º 26' 43"	42º 21' 12"	Lugar de habitación: Poblado/ciudad Lugar funerario: Necrópolis	Altomedieval / Plenomedieval Cristiano
		SAN SEBASTIÁN	3º 25' 54"	42º 20' 49"	Lugar cultural: Santuario, Ermita	Indeterminado
		LAS TAMARILAS	3º 25' 43"	42º 20' 58"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)
	VALDEPORTEGA	3º 26' 20"	42º 20' 10"	Yacimiento sin diferenciar	Bronce Antiguo (posible) / Bronce Medio (posible)	
	LA HUERTA	3º 25' 29"	42º 20' 55"	Yacimiento sin diferenciar	Neolítico (posible) / Calcolítico (posible)	

LOCALIDAD	NOMBRE	LONGITUD	LATITUD	TIPOLOGIA	ATRIBUCION CULTURAL
ARLANZON	MOLINO	3º 28' 38"	42º 19' 30"	Yacimiento sin diferenciar	Neolítico (posible)
	LA VEGA	3º 29' 15"	42º 20' 17"	Yacimiento sin diferenciar	Epipaleolítico
	CAMPO LA RASA	3º 27' 45"	42º 19' 51"	Lugar funerario: Monumento/Dolmen	Neolítico (posible) / Calcolítico (posible)
	ERAS	3º 27' 26"	42º 19' 49"	Yacimiento sin diferenciar	Epipaleolítico
	LA BARRACA	3º 28' 16"	42º 21' 36"	Yacimiento sin diferenciar	Neolítico
	CAMPO LA LAGUNA	3º 26' 18"	42º 19' 36"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)
	EL NAVESARIO	3º 25' 59"	42º 19' 42"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)
	CENTERAS	3º 26' 42"	42º 19' 27"	Otros	Indeterminado
	MEZQUITA	3º 24' 50"	42º 19' 8"	Lugar funerario: Necrópolis Lugar cultural: Santuario, Ermita	Altomedieval (posible) / Plenomedieval Cristiano
	LA RASA	3º 27' 59"	42º 19' 56"	Lugar de habitación: Recinto militar	Plenomedieval Cristiano
	SAN ROQUE	3º 27' 6"	42º 19' 52"	Lugar cultural: Santuario, Ermita	Moderno
	SANTIUSTE	3º 25' 54"	42º 19' 50"	Lugar de habitación: Indeterminado Lugar cultural: Santuario, Ermita	Indeterminado
	VALDEMUÑECA	3º 25' 57"	42º 19' 39"	Lugar cultural: Santuario, Ermita	plenomedieval Cristiano
	CERRO VEDAO	3º 27' 22"	42º 20' 20"	Yacimiento sin diferenciar	Bronce Antiguo (posible) / Bronce Medio (posible)
SANTOVENIA DE OCA	EL CUBILLO	3º 27' 18"	42º 21' 18"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)
	PRADOLLABAR	3º 27' 18"	42º 21' 24"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)
	ONTECILLAS	3º 27' 4"	42º 21' 47"	Lugar funerario: Monumento/Dolmen	Neolítico (posible) / Calcolítico (posible)
	ERMITA	3º 27' 30"	42º 21' 27"	Lugar cultural: Santuario, Ermita	Moderno (posible)
	NTRA. SRA. DEL PERAL	3º 27' 37"	42º 21' 27"	Lugar cultural: Santuario, Ermita	Moderno (posible)
	EL OTRO BARRIO	3º 27' 45"	42º 21' 25"	Lugar de habitación: Poblado/Ciudad Edificio público/obra pública	Moderno (posible) / Contemporáneo
	LAS PILAS	3º 27' 43"	42º 21' 17"	Lugar funerario: Necrópolis	Altomedieval (posible) / Plenomedieval Cristiano (posible)
	TRASBARRIO	3º 27' 42"	42º 21' 38"	Lugar de habitación: Poblado/Ciudad	Altomedieval (posible) / Plenomedieval Cristiano (posible)
	EL PECHUELO	3º 27' 58"	42º 21' 16"	Yacimiento sin diferenciar	Bronce Antiguo (posible)
	ZALDUENDO	ALTO DE LOS MOLARES	3º 30' 1"	42º 20' 41"	Yacimiento sin diferenciar
CARCABUEROS		3º 29' 46"	42º 20' 27"	Yacimiento sin diferenciar	Epipaleolítico
EMPALIZADA		3º 12' 9"	42º 19' 29"	Yacimiento sin diferenciar	Indeterminado (posible)
LOS PEDERNALES		3º 28' 54"	42º 21' 5"	Lugar de trans. materias primas Lugar de habitación: Indeterminado	Calcolítico (posible)
VILLABURA		3º 29' 40"	42º 19' 37"	Lugar cultural: Santuario/Ermita	Altomedieval / Plenomedieval Cristiano
LAS COLORADAS		3º 29' 59"	42º 21' 13"	Yacimiento sin diferenciar	Neolítico (posible) / Calcolítico (posible)
LOS PEDERNALES II		3º 29' 5"	42º 21' 11"	Yacimiento sin diferenciar	Paleolítico medio (posible) / Indeterminado (posible)
FUENTE LAVAR		3º 29' 39"	42º 20' 58"	Yacimiento sin diferenciar	Paleolítico Medio (posible)
SAN VICENTE		3º 30' 13"	42º 21' 8"	Yacimiento sin diferenciar	Paleolítico Medio (posible)

3.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

3.5.1. Demografía.

Como ya se ha comentado anteriormente, la población de Arlanzón presenta una línea evolutiva típica de las áreas rurales de la provincia burgalesa, determinada por un descenso progresivo del número de habitantes y la consecuente decadencia y abandono de muchos de sus pueblos.

Durante el último siglo la población de Arlanzón ha sufrido una crisis demográfica que se manifiesta en la decadencia de muchos de sus núcleos y en la emigración y envejecimiento de su población como rasgos más evidentes. La evolución de la población del municipio durante la primera mitad del siglo XX muestra un importante descenso, pasando de los cerca de 700 habitantes censados en 1900 a los 300 de 1970 (una reducción del 42%). Durante la siguiente década se dio una ligera recuperación, llegando a alcanzar los 500 habitantes gracias a la incorporación de los núcleos de Agés, Galarde, Santovenia de Oca y Zalduendo. Sin embargo, los siguientes decenios se caracterizan por una continua y progresiva reducción en este número, estableciéndose unos valores actuales próximos a los 420 habitantes. Las principales causas de esta regresión fueron los flujos migratorios hacia zonas industriales, capitales de provincia y países europeos, motivados por la búsqueda de mejoras en las condiciones de vida, oportunidades profesionales, económicas, etc.

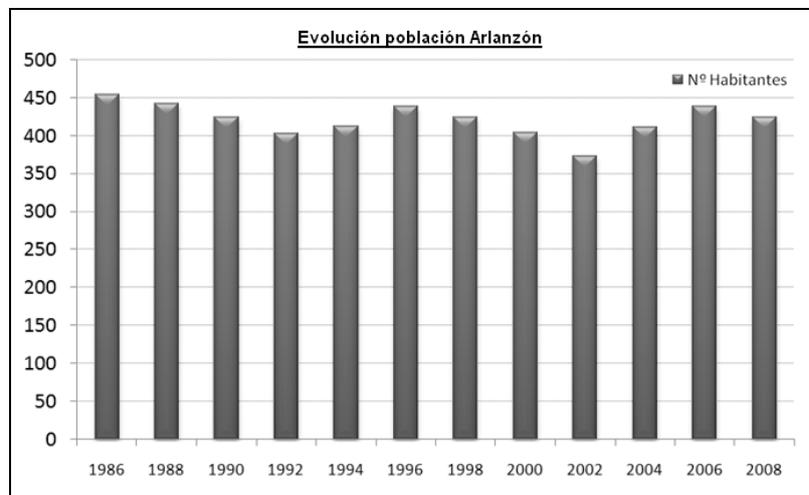


Imagen 22: Evolución poblacional.

Los datos demográficos relativos a la población del municipio quedan recogidos en la “*Memoria Informativa*”, concretamente en el “*Título III; Capítulo 1*”.

3.5.2. Estructura Urbanística.

La información relativa a la estructura urbanística, edificación y dotaciones del municipio de Arlanzón queda recogida en la “*Memoria Informativa; Título IV; Capítulo 1, Secciones 2 y 3; Capítulo*

2; Capítulo 3'.

3.5.3. Sectores económicos y productivos.

En el municipio de Arlanzón los sectores económicos predominantes son el de servicios y el industrial. El porcentaje de afiliación por sector de actividad se distribuye tal como muestra el siguiente cuadro:

PORCENTAJE DE AFILIADOS POR SECTOR DE ACTIVIDAD (2001)			
	MUNICIPAL	PROVINCIAL	NACIONAL
SECTOR	%	%	%
AGRICULTURA	11,90	7,33	6,34
INDUSTRIA	33,94	25,72	18,36
CONSTRUC.	8,33	10,99	11,74
SERVICIOS	45,83	55,96	63,56
TOTAL	100,00	100,00	100,00

Tabla 4: Distribución Sectores Económicos.

La información relativa a este apartado queda recogida en la “*Memoria Informativa; Título III; Capítulo 2; Secciones 3, 4 y 5*”.

4. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

4.1. INTRODUCCIÓN.

Como ya se ha comentado en anteriores apartados, el municipio de Arlanzón presenta una evolución demográfica que durante la segunda mitad del siglo XX ha seguido una línea decreciente. En la actualidad esta tendencia se ha suavizado, situándose la población en unos valores próximos a los 400 habitantes, que se ha mantenido más o menos estable durante los últimos años. Por otra parte, el número de viviendas ha experimentado un ligero incremento desde las 40 unidades del año 1991 hasta las 45 del año 2001; crecimiento debido tanto a las viviendas de primera residencia como a las de segunda. A la vista de estos datos se aprecia un cierto grado de permanencia de habitantes en el municipio que evita la entrada del mismo en una dinámica de paulatino abandono, muy habitual de los pequeños núcleos castellano-leoneses. Esta situación se traduce en un reducido o nulo aumento de las zonas urbanizadas, no haciéndose necesaria la delimitación de extensas áreas de urbanizable. Sin embargo, a fin de albergar posibles crecimientos residenciales en un futuro y para dar cabida a la actividad industrial del municipio, desde las NUM se delimitan nueve reducidos y limitados nuevos sectores de Suelo Urbanizable (siete de uso residencial, uno de industrial y uno dotacional), además de los sectores planteados por el Proyecto Regional para la Ejecución de un Centro de Ocio en Arlanzón (incorporados como Planeamiento Asumido), emplazados en las proximidades de los núcleos de Arlanzón, Santovenia de Oca y Zaldueño, sobre terrenos sin relevantes valores ambientales, y que minimizarán los impactos sobre el medio durante las fases de ejecución y explotación.

Las características naturales del municipio así como su valioso patrimonio natural (LIC Riberas del Arlanzón y afluentes, hábitats de interés comunitario, masas forestales, fauna en peligro de extinción, etc.) hacen necesario la creación de un instrumento de Ordenación capaz de reglamentar sobre el Suelo Urbano, Urbanizable y, especialmente, Rústico, estableciendo las protecciones necesarias. En este sentido, los objetivos de protección ambiental de las presentes Normas pasarán por preservar los valores naturales del suelo clasificado como rústico, especialmente en las áreas de mayor valor natural, y evitar o reducir los posibles impactos derivados de la materialización en suelo urbano y urbanizable

4.2. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN.

El Suelo Urbanizable para uso residencial se localiza en el entorno próximo de los núcleos de Arlanzón, Santovenia de Oca y Zaldueño. Se hace idóneo para albergar futuros crecimientos residenciales puesto que carece de valores ambientales de interés, al tratarse de terrenos ya alterados y con cierto grado de deterioro, ocupados por pastos y cultivos, y articulados a partir de

distintas vías de comunicación.

La cercanía a los núcleos fuertes de antropización y ejes de comunicación supondrá un reducido incremento en el uso del transporte y, por consiguiente, en la contaminación atmosférica y acústica derivada. Además, a fin de mantener unos estándares ambientales apropiados en el municipio, las nuevas edificaciones se ajustarán a lo establecido en las NUM, para evitar discordancias con el paisaje o las construcciones del municipio. En este punto, la necesidad de infraestructuras que puedan generar impactos sobre el medio es reducida.

Por su parte, el sector de Suelo Urbanizable para uso industrial se ubica al suroeste del núcleo de Santovenia de Oca. Es una zona de fácil acceso, junto a la carretera N-120 y la vía que comunica dicho núcleo con Arlanzón (BU-V-8133), y que no presenta problemas para el abastecimiento (agua, electricidad, etc.). En base a la protección del medio, se han seleccionado por tratarse de terrenos de escaso valor ambiental, colindantes a edificaciones preexistentes, próximos a vías de comunicación y sobre suelos con cierto grado de alteración por la actividad humana. Junto a esto, su ubicación, a una distancia considerable del tejido urbano, minimizará los impactos de ruidos y emisiones sobre la población.

Finalmente, se establece un sector más de suelo urbanizable, en este caso destinado a equipamiento y uso dotacional. Dicho sector se sitúa al este del límite actual de suelo urbano de Arlanzón, sobre terrenos ocupados por pastizal y cultivo.

A pesar de pretender la ubicación sobre terrenos de menor valor ambiental, es evidente que la implantación de actividades industriales y ocupaciones residenciales supondrá una generación de vertidos y residuos para la que se deberá realizar la consecuente gestión, a fin de evitar la contaminación del entorno. Además, se debe tener en cuenta que en la actualidad el saneamiento de las aguas residuales se efectúa a través de una red de tipo unitario en todos los núcleos que efectúa el vertido directo de las mismas a cauce sin un sistema de depuración previo, a excepción de Arlanzón que cuenta con una Estación Depuradora de Aguas Residuales. En línea con los objetivos de protección ambiental y acorde a lo contemplado en el *Art. 6 del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas*, desde las NUM se prevé la construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales en las inmediaciones del río Vena, aguas abajo del núcleo de Agés, diseñada para dar servicio a la citada localidad, y a las de Santovenia de Oca y Zalduendo. En el caso de los núcleos de Villamorico y Galarde, dada su reducida población y la distancia a la EDAR prevista, se plantea la implantación de sistemas de depuración propios para cada uno de ellos, que efectúen un tratamiento adecuado previo vertido a cauce.

En el caso del sector de uso industrial, los vertidos deberán contar con un sistema de depuración independiente al resto de los vertidos del municipio, o al menos con un sistema previo que garantice que las aguas que lleguen al sistema común de saneamiento no contengan elementos que puedan comprometer el tratamiento del conjunto de las aguas residuales.

En lo referente al Suelo Urbano, las NUM, con el objetivo de mantener unos estándares ambientales apropiados en el municipio, establecen condiciones de edificación (alturas, vuelo de balcones, etc.) que no sean discordantes con el paisaje o con las construcciones del municipio; los equipamientos y espacios libres se consideran, en líneas generales, adecuados a las necesidades de la población de los núcleos urbanos de Arlanzón. A su vez, buscan la consolidación de los núcleos urbanos del término municipal, manteniendo la estructura urbana y arquitectónica, así como las características generales de su ambiente.

Tanto para Suelo Urbano como Urbanizable, desde las NUM se promueve la protección y conservación del arbolado existente, respetando los ejemplares de mayor porte y edad y trasplantando e integrando en las futuras Zonas Verdes aquéllos que pudieran verse afectados por la edificación.

En este sentido, la ordenación en zonas de riqueza ambiental se dirige principalmente a la protección de las mismas, adoptándose como medida preventiva o paliativa de posibles efectos procedentes de la colonización de este medio por actividades puntuales, que han ido apareciendo o pudieran aparecer, y que pondrían en peligro su valor natural.

Uno de los objetivos específicos recogidos en la Memoria Vinculante de las NUM es el de conservar y proteger los recursos naturales, su vegetación, la flora, fauna, los márgenes y riberas de los ríos, arroyos y lagunas, y paisaje del municipio con las protecciones correspondientes, estableciendo en cada caso el régimen de usos más acorde con las protecciones que se persiguen e impidiendo la aparición de construcciones ilegales en suelo rústico. Para ello, las NUM consideran como elemento de referencia las Directrices de Ordenación del Alfoz de Burgos, basando parte de sus determinaciones en las contempladas por el mismo en lo que a protección del medio se refiere. En este sentido, la ordenación en zonas de riqueza ambiental se dirige principalmente a la protección de las mismas. Se adopta como medida preventiva o paliativa de posibles efectos procedentes de la colonización de este medio por actividades puntuales, que han ido apareciendo o pudieran aparecer, y que pondrían en peligro su valor natural.

A tales efectos, acorde al “Título I; Capítulo II” de la LUCyL y al “Título I; Capítulo II” del RUCyL, las Normas Urbanísticas clasifican como Suelo Rústico aquellos terrenos a ser preservados de su urbanización, entendiendo como tales los siguientes:

- Los terrenos sometidos a algún régimen especial de protección incompatible con su urbanización, conforme a la legislación de ordenación del territorio o a la normativa sectorial.
- Los terrenos que presenten manifiestos valores naturales, culturales o productivos, entendiendo incluidos los ecológicos, ambientales, paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, educativos, recreativos u otros que justifiquen la necesidad de protección o de limitaciones de aprovechamiento, así como los terrenos que, habiendo presentado dichos valores en el pasado, deban protegerse para facilitar su recuperación.
- Los terrenos amenazados por riesgos naturales o tecnológicos incompatibles con su urbanización, tales como inundación, erosión, hundimiento, incendio, contaminación o cualquier otro tipo de perturbación del medio ambiente o de la seguridad y salud públicas.
- Los terrenos inadecuados para su urbanización, conforme a los criterios señalados en la LUCyL y los que se determinan reglamentariamente en el RUCyL.

En el municipio de Arlanzón la extensión ocupada por los terrenos clasificados como Suelo Rústico es de aproximadamente 76,8 km², la mayor parte de ellos, dado su elevado valor ambiental y natural y las distintas figuras de protección natural que le aplican, quedan categorizados como SR de Protección Natural. Desde el punto de vista ambiental y en lo concerniente a este Informe, esta categoría se corresponde con terrenos “*objeto de especial protección conforme a la legislación sobre espacios naturales*” o “*definidos en la normativa de aguas como dominio público hidráulico, cauces de corrientes naturales (...), lechos de lagos, lagunas, zonas húmedas (...) y zonas de servidumbre de las riberas*”, también se incluyen las vías pecuarias “*salvo si ya forman parte del suelo urbano o urbanizable*”, también se incluyen las zonas clasificadas bajo las figuras de protección ambiental de las DOABu y los terrenos que sea “*necesario proteger para preservar o regenerar el suelo, la fauna, la flora o las masas forestales, (...), o por otros valores naturales*”. A este tipo de suelo se le aplican distintos niveles de protección, determinados por la normativa sectorial aplicable y lo establecido en las propias Normas.

En el término municipal, a grandes rasgos, las distintas zonas merecedoras de ser categorizadas como SR de Protección Natural son las siguientes:

- Ríos y arroyos, zonas húmedas y vegetación de ribera asociada. (SR-PN-cr). Son los cauces, riberas y márgenes de los distintos arroyos presentes en el municipio, la mayoría de régimen estacional, y en especial de los ríos Arlanzón y Vena. En el caso del Arlanzón, los terrenos

catalogados como LIC "Riberas del Arlanzón y afluentes" quedan protegidos bajo esta categoría.

- Zonas forestales y Montes de Utilidad Pública (SR-PN-mf y SR-PN-cl): Correspondientes con las áreas de robledal y pinar, así como las catalogadas Monte de Utilidad Pública en el municipio. Son zonas de elevado valor natural, representantes en algunos casos de la vegetación potencial de la zona.
- Prados naturales, pastizales y agrupaciones de matorral: Son los terrenos ocupados por prados y praderas, constituidos principalmente por comunidades de herbáceas y algunas agrupaciones de matorral y que son representantes de las etapas de degradación de la vegetación potencial de la zona. Estas áreas quedan protegidas bajo distintas categorías dada la gran dispersión que presentan. En estas zonas se localizan varios de las Hábitats de Interés Comunitario. Se categorizan como SR-PN-cl, SR-PN-mf y SR-PN-cr.
- Vías Pecuarias (SR-PN-vp). En las zonas coincidentes con las 6 vías pecuarias a su paso por el término municipal, tal como establece el art. 37 del Decreto 22/04 de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- Elementos geomorfológicos (SR-PN-cl): Son áreas de elevada pendiente, cerros, lomas y terrenos en los que, dada su gran intervisibilidad, deben de ser protegidas de los distintos usos que puedan generar impactos en el paisaje. Además, en estas zonas se asientan distintas comunidades vegetales, principalmente robles, matorrales, prados y pastos, que por sus valores naturales deben ser protegidas. A su vez, las DOABu catalogan parte de estas zonas como Áreas de Singular Valor Ecológico - Cuestas y Laderas, especialmente en el extremo occidental del municipio.

Como se ha visto en anteriores apartados, el municipio de Arlanzón se caracteriza por la presencia de numerosos elementos de valor ambiental y natural merecedores de protección. Tales valores (Hábitats de Interés Comunitario, Montes de Utilidad Pública, LIC, bosques de ribera, robledales, pinares, especies amenazadas, etc.) deben ser preservados de posibles afecciones negativas, derivadas de la ejecución de actividades ilegales o incompatibles con sus usos. En este sentido, la clasificación propuesta por las NUM sobre estos terrenos garantizará su conservación, impidiendo cualquier merma en sus características naturales.

5. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.

La población de Arlanzón ha sido objeto de una importante crisis demográfica durante la segunda mitad del siglo XX, manteniéndose más o menos estable durante las últimas décadas. Según los datos de población, ésta se sitúa próxima a los 400 habitantes, número que aumenta ligeramente durante verano y periodos vacacionales, motivado en parte por el atractivo turístico que supone la riqueza natural del municipio. Éste es un hecho bastante frecuente en los pequeños núcleos castellano-leoneses, constituyendo uno de los principales factores que ha propiciado cierta renovación en el parque de viviendas, unido a la proximidad a la capital burgalesa.

A pesar de que en los últimos años no se han detectado crecimientos poblacionales excepcionales, justificativos de una ordenación que clasifique grandes extensiones de suelo apto para los procesos de urbanización, resulta prudente prever determinadas zonas para eventuales crecimientos, derivados, entre otras causas, de la proximidad a la capital y la futura inauguración del Parque de Ocio. Además desde las NUM se contribuye a evitar o reducir, en la medida de lo posible, el despoblamiento patente en los pequeños municipios rurales de Castilla y León, así como conservar y proteger los valores naturales y culturales intrínsecos de la zona.

El planteamiento de los diferentes escenarios se realizó en base a la propia disposición del municipio. Dentro del mismo se localizan seis núcleos de población, dispuestos sobre una orografía variable, con predominio de las formas alomadas y relieves suaves en la vertiente occidental, y de las áreas de cuestas y mayores pendientes en la mitad oriental. No se dan accidentes geográficos de relevancia y el territorio aparece surcado por distintos arroyos de carácter estacional, con pequeñas gargantas y barrancos sobre el sustrato, y los cauces de los ríos Arlanzón y Vena. También se tienen en cuenta las principales zonas de interés paisajístico, natural y cultural, como es la vegetación de ribera de los cursos fluviales, masas forestales, elementos protegidos, patrimonio cultural, etc.

Los principales parámetros sobre los que se ha articulado la selección de alternativas de las NUM han sido: adaptación a condicionantes físicos e históricos de los núcleos; crecimiento racional y contenido de la estructura interna; habilitación de suelo para posibles crecimientos urbanísticos; criterios generales sobre la conservación del patrimonio natural y cultural. En base a estos parámetros se formulan 2 alternativas, incluyendo la alternativa 0, brevemente descritas en este apartado.

5.1. ALTERNATIVA 0:

Correspondería con la evolución natural del municipio a partir de la situación actual, sin mayor intervención ni desarrollo de actuaciones. Esta alternativa contemplaría la situación en la que

Arlanzón se encuentra actualmente, regida urbanísticamente por las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal, aprobadas definitivamente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Burgos el 17 de octubre de 1984, y que han sido objeto de sucesivas modificaciones puntuales entre los años 2003 y 2005; también presenta un Plan Parcial (Sector El Bañerío) aprobado en junio del 2000. Este planeamiento se basa en una legislación derogada y obsoleta, por lo que se estima necesario la adecuación del mismo al nuevo marco normativo, establecido por la Ley 5/1999 de Urbanismo de Castilla y León y su actualización mediante la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas de Urbanismo y Suelo, así como integrar en el mismo las determinaciones de los distintos instrumentos de ordenación supramunicipal, actualmente en fase de tramitación, que inciden sobre el municipio.

En base a lo comentado, se aprecia que este escenario deriva en la falta de un marco urbanístico de referencia para la ordenación del uso de suelo y la regulación de intervenciones sobre el modelo territorial, el cual permita llevar a cabo iniciativas diversas de dinamización económica y mejora cualitativa del asentamiento tradicional. Por otro lado, esta situación precisaría del establecimiento de los regímenes de uso en Suelo Rústico más adecuados para lograr la conservación de los valiosos espacios naturales con los que cuenta el municipio.

En definitiva, las características de Arlanzón hacen imprescindible la presencia de un instrumento de ordenación capaz de reglar sobre las distintas clases de suelo, estableciendo las protecciones necesarias en todos los ámbitos, razón por la cual no se considera viable esta Alternativa.

5.2. ALTERNATIVA 1:

Esta alternativa propone la clasificación de gran parte del término municipal como *Suelo Rústico*, más del 98% con distintos niveles de protección. Tal clasificación garantiza la salvaguarda de aquellos elementos ambientales de mayor valor natural, ecológico y cultural.

En este escenario el *Suelo Rústico Común* correspondería a los terrenos destinados a la actividad agrícola tradicional, ampliamente extendida por todo el territorio, especialmente en la mitad occidental y áreas proximales a los núcleos. Por su parte, el *Suelo Rústico de Protección Natural* lo constituirían las masas forestales, pastizales, prados y matorrales de mayor valor natural, cauces y riberas, así como las distintas figuras de protección, tanto a nivel estatal como autonómico (M.U.P., Hábitats de Interés Comunitario, LIC, vías pecuarias, etc.) y las áreas de mayor pendiente, cerros, lomas y elementos geomorfológicos de especial interés. Además se incluyen las categorías de *Suelo Rústico con Protección Cultural* (en el ámbito de influencia de los yacimientos arqueológicos, elementos catalogados y Camino de Santiago), con *Protección de Infraestructuras* (inmediaciones de las vías de comunicación y línea eléctrica) y con *Protección Especial* (entorno de cementerios municipales,

instalaciones del M. de Defensa y zonas con riesgo de inundación en la cuenca del Arlanzón). Finalmente incorpora la categoría de *Suelo Rústico de Asentamientos Irregulares*, que coincide con los terrenos vinculados a la ocupación irregular del suelo en base al Plan Regional de Actuaciones Urbanísticas Irregulares (en tramitación).

Mediante esta clasificación se mantiene la identidad paisajística y calidad ambiental de Arlanzón, evitando la aparición de construcciones ilegales o cualquier tipo de actividad que pueda suponer un impacto negativo sobre el medio.

En lo referente al *Suelo Urbano*, categorizado en su mayor parte como Consolidado, esta Alternativa plantea distintas actuaciones tendentes al afianzamiento y mejora de la trama urbana en los núcleos tradicionales, manteniendo la configuración inicial de los núcleos y su perímetro. De esta forma habilita una extensión aproximada de 50.700 m² de terrenos vacantes, ya urbanizados pero no edificados, que podrían acoger unas 225 nuevas viviendas. Cabe destacar cuatro pequeños sectores, dos en Arlanzón y dos en Agés, encuadrados en la categoría de No Consolidado, con una previsión máxima de 47 viviendas para Arlanzón y de 17 viviendas para Agés. Los sectores de Agés y el dispuesto al noroeste de Arlanzón son terrenos no incluidos en el S. Urbano delimitado por las Normas Subsidiarias de 1984, pero que sí cumplen con los requisitos para ser clasificados como tal.

En lo relativo a Suelo Urbano, esta Alternativa difiere ligeramente de la vigente (NN.SS. 1984), especialmente en lo que a adecuación de límites e inclusión de parcelas en tejido urbano se refiere, a pesar de que se ha tomado como base para la redacción del presente escenario. De este modo, las diferencias entre esta Alternativa y el planeamiento vigente, en lo que a cuantificación de S. Urbano se refiere, quedan recogidas en la siguiente tabla:

Núcleo Urbano	NN. SS. 1984	Alternativa 1 (NUM)
Arlanzón	13,9 ha.	16,3 ha.
Agés	5,3 ha.	6,0 ha.
Galarde	1,8 ha.	2,7 ha.
Santovenia de Oca	2,8 ha.	3,0 ha.
Villamorico	1,0 ha.	1,8 ha.
Zalduendo	4,6 ha.	5,6 ha.
Total Suelo Urbano	29,4 ha.	35,4 ha.

En este escenario se realiza la clasificación de nueve sectores de *Suelo Urbanizable* en el término municipal, siete destinados a uso residencial, uno a uso industrial y uno a uso dotacional. Las áreas de uso residencial se emplazan principalmente en el entorno del núcleo de Arlanzón, apareciendo dos sectores más en los núcleos de Santovenia de Oca y Zalduendo, confiriendo una capacidad residencial máxima para estos sectores de 342 nuevas viviendas.

A grandes rasgos, estas áreas se encuentran ocupadas por cultivos extensivos de secano y pastos, de escaso valor ecológico, con reducida presencia de ejemplares arbóreos y muy alterados por la actividad humana. Tampoco aparecen catalogados bajo ninguna figura de protección ambiental, y la proximidad de los mismos a los núcleos urbanos y vías de comunicación les hace idóneos para albergar hipotéticos crecimientos poblacionales. Tales características contribuyen a minimizar los impactos sobre el medio, no quedando exentos de generarlos; a fin de reducirlos, además de las prescripciones contenidas en las fichas de los respectivos sectores, serán de aplicación las disposiciones planteadas en el apartado “Medidas ante efectos ambientales negativos” del presente Informe.

Junto a estos sectores, la presente Alternativa incorpora como Planeamiento Asumido, en lo que a S. Urbanizable de uso residencial se refiere, las determinaciones contenidas en el Proyecto Regional para la Ejecución de un Parque de Ocio en el Municipio de Arlanzón. Dicho proyecto estima en su ámbito de actuación una capacidad residencial de 640 viviendas; valor que, junto con la prevista por este escenario y las viviendas ya existentes (453, según censo de 2001), confiere al municipio una capacidad residencial máxima de 1.730 viviendas.

El suelo clasificado como urbanizable de uso industrial se emplaza en un sector localizado al suroeste de Santovenia de Oca. Tales terrenos se consideran idóneos para este tipo de uso, dado su bajo valor ambiental (terrenos parcialmente degradados, no catalogados bajo figuras de protección, ocupados por pastos), la excelente comunicación a través de las carreteras localizadas en sus proximidades y la posibilidad de minimizar los impactos derivados de su ejecución y explotación, integrándose en un entorno ya modificado por el hombre, con presencia de edificaciones. Además, tal localización pretende evitar la posible afección y competencia con los usos residenciales, favoreciendo la disposición de un suelo donde implantar la actividad industrial de Arlanzón.

También se plantea la clasificación de un sector de suelo urbanizable destinado a usos dotacionales y equipamiento. Se localiza al este de Arlanzón, sobre terrenos ocupados por pastizal y cultivo y permitirá albergar un máximo de 6 nuevas viviendas.

Junto a todo lo anterior, las NUM contemplan la conservación del arbolado existente, preservando los ejemplares de mayor porte y edad e integrando en las futuras Zonas Verdes aquellos afectados por la construcción. Asimismo plantean, en lo que a depuración de vertidos se refiere, la creación de una EDAR en las inmediaciones del río Vena, aguas abajo del núcleo de Agés, que depure las aguas residuales de la citada localidad y las de Santovenia de Oca y Zalduendo. En el caso de los núcleos de Villamorico y Galarde, dada su reducida población y la distancia a la EDAR prevista, se plantea la creación de sistemas de depuración propios para cada uno de ellos, que efectúen un tratamiento adecuado previo vertido a cauce.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO		
Clasificación urbanística	Superficie (m²)	Porcentaje (%)
Total Suelo Urbano	353.953	0,46
<u>Consolidado</u>	Suelo edificable	199.375
	Dotaciones urbanísticas	132.560
<u>No Consolidado</u>	ED.arl.1 y 2 // ED.ags.1 y 2	22.015
Total Suelo Urbanizable	552.427	0,71
Uso residencial	501.819	0,65
Uso dotacional	10.827	0,01
Uso industrial	39.781	0,05
Total Suelo Rústico	76.780.320	98,83
Total Suelo Municipio	77.686.700	100

Tabla 5: Clasificación del Suelo Alternativa 1.

En definitiva, de acuerdo a los criterios expuestos, se considera la **Alternativa 1** como la más coherente para la ordenación del municipio. Se trata de la más contenida y racional de acuerdo a la las características de Arlanzón, impulsando la protección de los valores ambientales del municipio y las posibilidades de desarrollo, acorde a principios de sostenibilidad.

Para una visión más detallada de la propuesta consultar el plano "ISA-03. CLASIFICACIÓN DEL SUELO" del Anexo.

6. PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES.

6.1. INTRODUCCIÓN.

En este apartado se trata de identificar y caracterizar las implicaciones o efectos que sobre el medio natural puedan tener las consideraciones incluidas en las Normas Urbanísticas Municipales. Tales efectos no sólo dependerán de la actividad que se realice, sino también de la fragilidad o de la capacidad de absorción del medio. Cabe destacar en este punto, que el presente Informe no considerará los efectos e impactos derivados de la ejecución y posterior explotación del futuro Parque de Ocio en Arlanzón, ya sometido a Evaluación Ambiental y aprobado por Decreto 56/2008, de 31 de julio.

La Ley 9/2006 en su Anexo I señala la información mínima que deberá contener el Informe de Sostenibilidad Ambiental. Entre esta información se encuentra “f) *Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje, y la interrelación con estos factores*”. La ley también especifica que “*estos efectos deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos*”.

Las Normas Urbanísticas de Arlanzón presentan un modelo territorial respetuoso con los valores ambientales y culturales más significativos del municipio, y que fomenta la mejora y consolidación de los núcleos urbanos tradicionales. Para ello, en primer lugar identifica los espacios y elementos que, por su elevado valor natural o histórico, son merecedores de protección (cauces, riberas, bosques, figuras de protección ambiental, yacimientos, etc.), para, posteriormente, establecer como objetivo la conservación y preservación de los mismos, clasificándolos como Suelo Rústico, con los respectivos niveles de protección. En definitiva, la aplicación directa de las Normas garantizará la no afectación de los valores ambientales intrínsecos del municipio. Sin embargo, a pesar de lo comentado, existen zonas susceptibles de generar impactos sobre el medio que podrían traducirse en una pérdida de calidad ambiental. Estas áreas se corresponden con las clasificadas como Suelo Urbano (SU) y Urbanizable (SUR); en ellas se pueden dar desarrollos urbanísticos que podrían llegar a traducirse en una importante pérdida de calidad ambiental en el entorno si no se toman las medidas adecuadas. En el caso de Arlanzón, las áreas de SUR se localizan sobre terrenos de escaso valor natural, destinados a tierras de labor, pastos o que han sido previamente alterados por la actividad antrópica. Tales áreas se asientan en las proximidades de los núcleos de Arlanzón, Santovenia de Oca y Zaldueño, así como de distintas vías, minimizando el impacto paisajístico y facilitando las comunicaciones. A priori, la edificación y posterior explotación de estas zonas no generará efectos negativos de gran importancia sobre el medio.

En el Informe se diferencian dos tipos de efectos principalmente: aquellos derivados de las decisiones planteadas por las propias NUM (directos o indirectos) y los derivados de los instrumentos que las desarrollan (planes parciales, proyectos de urbanización, etc.). En este caso concreto y dada la naturaleza de las presentes Normas, los impactos procedentes de la transformación y ocupación del espacio serán los de mayor importancia, puesto que son éstos los únicos efectos susceptibles de valorarse con precisión; desde las Normas se define la superficie para la que se contemplan cambios en los usos del suelo. El resto de impactos adolece de una notable incertidumbre, dado que ocurrirán o no, en mayor o menor grado, en función de la forma en que se desarrolle los proyectos o planes parciales correspondientes.

A su vez, para la determinación de los posibles efectos se realiza una primera aproximación a las principales acciones potencialmente generadoras de impacto, pudiendo dividirlas en dos grupos:

- Fase de Construcción: Implica todas las tareas relacionadas con la edificación de los nuevos desarrollos, tales como: desbroce y despeje del terreno; movimiento de tierras; circulación y presencia de maquinaria; actividad de la obra; urbanización; edificación; generación de residuos.
- Fase de Funcionamiento: Son las actividades derivadas de la explotación de los nuevos usos y actividades contemplados. Algunas de estas acciones son: presencia de nuevas edificaciones e infraestructuras; incremento en la circulación de vehículos; incremento en los consumos hídricos y energéticos; aumento en la generación de aguas residuales, RSU y otros residuos; presencia de nuevos tendidos eléctricos e iluminación nocturna e los nuevos desarrollos.

6.2. EFECTOS SOBRE EL MEDIO DERIVADOS DE LAS DECISIONES PLANTEADAS POR LAS NUM.

Tras estudiar la adecuación de la ordenación propuesta a las características ambientales del término municipal, se analizan los principales efectos directos e indirectos que se derivarán en el futuro.

6.2.1. Efectos ambientales resultantes de la ocupación y transformación del espacio:

Previo al análisis de los efectos se considera conveniente realizar una breve explicación referente al método de valoración de los impactos de ocupación y transformación del espacio. Su evaluación se efectúa mediante el cálculo de dos variables, la Incidencia y la Magnitud (modelo IMPRO).

La Incidencia se refiere al grado y forma de la alteración, ambas definidas por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración (se consideran los atributos descriptivos que establece el RD 1.131/1988). El valor de esta variable se calcula asignando un código numérico para las distintas formas que pueda tomar cada atributo, acotando entre un valor máximo para la

más desfavorable y un valor mínimo para la más favorable, según se muestra a continuación:

<u>Atributo</u>	<u>Tipo</u>	<u>Peso</u>
<u>Naturaleza</u>	Positivo	--
	Negativo	--
<u>Inmediatez (I)</u>	Directo	3
	Indirecto	1
<u>Acumulación (A)</u>	Acumulativo	3
	Simple	1
<u>Sinergia (S)</u>	Sinérgico	3
	No sinérgico	1
<u>Momento en que se produce (M)</u>	A corto plazo	3
	A medio plazo	2
	A largo plazo	1
<u>Persistencia (P)</u>	Permanente	3
	Temporal	1
<u>Reversibilidad (R)</u>	Reversible	1
	Irreversible	3
<u>Recuperabilidad (Rc)</u>	Recuperable	1
	Irrecuperable	3
<u>Periodicidad (Pr)</u>	Periódico	3
	No periódico	1
<u>Continuidad (C)</u>	Continuo	3
	No continuo	1

La integración de estos atributos en el cálculo de la Incidencia se realiza mediante suma ponderada según la importancia de cada uno en el entorno y en las Normas. En este caso concreto, los atributos más importantes son los que hacen referencia a la imposibilidad de recuperar parte de la unidad ambiental afectada una vez desarrollados los usos urbanísticos previstos. De este modo la Incidencia de los impactos de ocupación y transformación se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$Incidencia = I + 2A + 2S + M + 3P + 3R + 3Rc + Pr + C$$

Para la estandarización entre 0 y 1 de los valores obtenidos de Incidencia se utiliza la expresión:

$$I_s = (I - I_{\min}) / (I_{\max} - I_{\min})$$

Siendo:

I_s : Valor e la Incidencia del impacto estandarizada entre 0 y 1.

I: Valor de la Incidencia del impacto sin estandarizar.

I_{\max} : Máximo valor que puede tomar la Incidencia del impacto (toma el valor de 51 para todos los impactos y de 33 para los positivos).

I_{\min} : Mínimo valor que puede tomar la Incidencia del impacto (toma el valor de 17 para todos los impactos y de 11 para los positivos).

La Magnitud representa la cantidad y calidad del factor modificado, en términos relativos al marco de referencia adoptado. Su cálculo, para cada unidad ambiental, se realiza mediante el indicador de porcentaje relativo de superficie afectada de la unidad correspondiente (I), dependiente de su valor ambiental. De esta forma los valores de Magnitud, una vez calculado el porcentaje de superficie equivalente afectada, toman los siguientes valores:

<i>(I) Porcentaje de superficie afectada según v. de conservación</i>	<i>Magnitud</i>	
	<i>Términos cualitativos</i>	<i>Términos cuantitativos</i>
>50%	Muy Alta	1
50-25%	Alta	0,8
25-20%	Media	0,6
10-1%	Baja	0,4
<1%	Muy Baja	0,2

Por lo tanto, el valor final del impacto, asociados a la ocupación y transformación del terreno, se obtendrá multiplicando la Incidencia por la Magnitud, obteniendo valores comprendidos entre 0 y 1. La calificación del impacto se ajusta a las clases establecidas por el Real Decreto 1.131/1988, según la siguiente tabla:

CALIFICACIÓN FINAL DEL IMPACTO	
Valor de Inc. x Magn. (I x M)	Calificación cualitativa del impacto
0 – 0,15	Compatible
0,15 – 0,36	Moderado
0,36 – 0,65	Severo
0,65 - 1	Crítico

A continuación se muestran las principales afecciones sobre los distintos factores del medio, así como sus impactos derivados, asociadas a la ocupación y transformación del espacio. En el presente estudio no se han considerado los posibles efectos derivados de la ejecución y explotación del futuro Parque de Ocio en Arlanzón, ya sometido a Evaluación Ambiental.

➤ **Hidrología superficial y subterránea:**

Como se ha visto en anteriores apartados, la red fluvial del municipio está constituida por los cauces principales del Arlanzón y el Vena, así como una red secundaria de pequeños arroyos de

régimen estacional, que en su mayoría vierten las aguas a los anteriores. En este sentido, y dado que no se plantean desarrollos sobre estas unidades (quedan clasificadas como Suelo Rústico de Protección Natural), no se prevén efectos negativos en la hidrología superficial; el impacto en estas zonas será:

COMPATIBLE (I x M = 0)

En lo referido a las aguas subterráneas, el impacto de la ocupación y transformación se traducen en la **reducción de la capacidad de recarga del acuífero** adyacente. Como ya se ha comentado anteriormente, el municipio de Arlanzón se sitúa sobre la masa de agua subterránea “Burgos”, en la Demarcación Hidrográfica del Duero. Dicha masa está constituida por arenas y lutitas de la Facies Tierra de Campos y margas, calizas, dolomías, arcillas y yesos de la Facies de las Cuestas. La urbanización y edificación de los terrenos situados sobre ésta puede afectar a su capacidad de recarga, efectuada principalmente por infiltración de agua de lluvia. Este hecho se traduciría en un impacto negativo para la dinámica natural de la hidrología subterránea por impermeabilización del terreno.

En concreto, las zonas definidas por las NUM susceptibles de generar tal impacto son las parcelas de suelo vacante en urbano y los sectores de urbanizable (residencial, dotacional e industrial). En cuanto a las primeras, las Normas suponen la edificación de una superficie de SU consolidado y no consolidado aproximada de 354.00 m². En lo referente a los sectores de urbanizable, dada la no existencia de una ordenación detalla para los mismos, se hace una estimación aproximada de la superficie que quedará impermeabilizada por la edificación en cada uno de ellos en base a la densidad máxima de edificación. En este caso se estima la impermeabilización de aproximadamente unos 390.000 m². para los nueve sectores.

En total se estiman 0,75 km² de superficie impermeabilizada por la edificación y urbanización prevista por las NUM en el municipio de Arlanzón. Dicha superficie, respecto al total ocupado por la masa de agua subterránea en el municipio (77,6 km²), representa el 0,96 % de la misma. Por lo tanto, se puede concluir que el efecto de impermeabilización generado por estas áreas no supondrá una repercusión de relevancia sobre el medio dada la reducida extensión que ocupan. A partir del cálculo de la Incidencia y Magnitud, el valor del impacto se considera:

COMPATIBLE (I x M = 0,7 x 0,2)

➤ **Suelo:**

El recurso suelo es un bien agotable, y como tal debe ser correctamente administrado. Este “saber administrar” está relacionado con el principio de desarrollo sostenible: “*satisfacer las necesidades de la sociedad actual, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas propias*”.

El efecto ambiental sobre el suelo está relacionado con la ocupación y cambio de uso que se hace del mismo. Además, la ocupación del suelo puede conllevar su compactación permanente, hecho que sería irreversible, e impediría la consecución de las características iniciales del terreno. En este caso, las principales afecciones sobre el suelo tendrían lugar en las áreas de SU y SUR que se vayan a urbanizar y edificar.

Uno de los primeros impactos de la ocupación del suelo sería la **modificación de la morfología del terreno**, concretada en una alteración de la topografía original. Tal impacto se debe a los procesos de movimientos de tierras, excavación, explanación, etc. asociados a la urbanización prevista en los sectores clasificados como Suelo Urbanizable. A pesar de ser un impacto derivado de la ocupación y modificación del espacio, su determinación es compleja ya que la información relativa a movimiento de tierras de que se dispone es, en este momento, inexistente o muy escasa. Sin embargo, atendiendo a las pendientes, modelo territorial planteado y relieve se puede observar que dichas zonas carecen de especial interés geomorfológico (éstas quedan clasificadas como S. Rústico de protección natural) y que se desarrollan en áreas próximas al tejido urbano de los núcleos y en zonas previamente modificadas (entorno de las carreteras, áreas de cultivo). En base a esto, se puede considerar la afección a la geomorfología como un impacto de poca importancia. Se considera por tanto:

COMPATIBLE

Otro impacto generado por el cambio de uso del suelo sería la **pérdida y transformación de la vegetación**, asociado, principalmente, a las tareas de desbroce del terreno en las zonas de actuación. En este caso, la unidad de vegetación afectada principalmente sería los cultivos de secano, pudiendo darse presencia diseminada de herbáceas colonizadoras y matorral degradado. También se aprecia la presencia de ejemplares aislados de especies de porte arbóreo, especialmente en bordes de parcela y caminos, los cuales serán incorporados a las futuras zonas verdes del correspondiente sector o sustituidos por individuos de porte y características similares. Se debe tener en cuenta que desde las NUM se plantea la conservación o, en su caso, sustitución de las especies vegetales de mayor valor natural que pudieran verse afectadas por la edificación.

Se considera por tanto, para el cálculo del impacto asociado, los cultivos de secano y el pastizal como principales unidades de vegetación afectadas, quedando las más valiosas protegidas bajo la categoría de Suelo Rústico de Protección Natural. Para determinar el impacto asociado se tiene en cuenta el valor de conservación y la superficie relativa, respecto al total del municipio, de la unidad vegetal que se transforma. De esta forma, a partir de la siguiente tabla se calcula la magnitud del impacto mediante el cálculo del indicador de porcentaje relativo de superficie afectada:

<i>Unidad vegetal</i>	<i>Valor de conservación</i>	<i>Superficie afectada</i>	<i>S. afectada x Valor de conservación</i>	<i>Superficie total</i>	<i>S. total x Valor de conservación</i>
<u>Pastizal</u>	0,6 (medio)	9,82 ha	5,89 ha	296,27 ha	177,76 ha
<u>Cultivos de secano</u>	0,2 (bajo)	12,61 ha	2,52 ha	2.634,05 ha	526,81 ha
<u>TOTAL</u>			<u>8,41 ha</u>		<u>704,57 ha</u>

El valor del indicador es del 1,19 %. Por encontrarse en el intervalo comprendido entre el 1 y el 10%, se corresponde con una magnitud baja (0,4). Por lo tanto, el impacto se puede considerar como:

MODERADO ($I \times M = 0,7 \times 0,4$)

Junto a estos se debe tener en cuenta el impacto de **pérdida de suelo**, bien por compactación, derivada del tránsito de maquinaria pesada, depósitos temporales y otras actividades que suponen la pérdida de sus características iniciales, o por la alteración de sus funciones edafogénicas y bióticas por tareas de desmonte, explanado, decapación, etc. La magnitud de estos efectos se verá atenuada por las propias características que presenta el suelo en las zonas de actuación, pues presentan un cierto grado de alteración, debido a la labor agrícola y de pastoreo que en ellos se realiza. Por su parte los suelos no alterados son casi inexistentes en estos sectores. En este caso, y teniendo en cuenta que se trata de terrenos modificados por el hombre, este impacto se valora como:

MODERADO ($I \times M = 0,8 \times 0,2$)

➤ **Paisaje:**

La conservación del paisaje está relacionada directamente con la conservación de la biodiversidad de ambientes y hábitats, todo ello supeditado a las modificaciones y actuaciones que tengan lugar.

Como se ha comentado anteriormente, el paisaje de Arlanzón se caracteriza por su calidad visual media-alta, especialmente en su sector oriental, dominado por distintas masas forestales, piornales, brezales, prados, etc. asentados sobre una orografía propia del piedemonte serrano, con formas alomadas y pequeños valles y gargantas, que contrasta fuertemente con las áreas de cultivo y formas más llanas del sector occidental. En este sentido, las afecciones paisajísticas más relevantes pueden provenir del desarrollo urbanístico en los suelos clasificados como Urbano y Urbanizables, siendo los impactos derivados la **modificación y transformación de unidades paisajísticas** y el **impacto visual por construcción de edificaciones e infraestructuras**

En el caso del **suelo Urbano consolidado y no consolidado**, el impacto sería de tipo visual únicamente, ya que al tratarse de suelo integrado en tejido urbano no se produce la modificación de unidades paisajísticas. Sin embargo, a fin de evitar este impacto, desde las NUM se proponen una serie de condiciones a cumplir por las nuevas edificaciones en modo tal que se mantenga la sintonía urbanística del municipio (prescribiendo la utilización de materiales, alturas, colores y soluciones acordes con las tipologías tradicionales). En este sentido, dada la reducida superficie afectada, la ejecución en tejido urbano en base a una serie de condiciones y el bajo valor de conservación de estas zonas, se puede considerar el impacto como:

COMPATIBLE

Los sectores de **suelo Urbanizable** son susceptibles de generar los dos tipos de impacto, modificación y transformación de unidades paisajísticas y visual por edificación. Las principales unidades afectadas serán: cultivos, entendidos como un paisaje agrícola de secano en campiñas de la Cuenca del Duero, con bandas intercaladas de matorral en ribazos, bordes de caminos y otras pequeñas superficies, y el pastizal/herbazal, con inclusiones de matorral. Como se ha descrito en el apartado Paisaje estas unidades presentan una calidad visual baja y media respectivamente; además, en este caso concreto, se trata de zonas próximas a un núcleo urbano y vías de comunicación, carentes de elemento vegetales de interés (aparecen ocupadas por pastizal degradado y cultivos) y de reducido valor ambiental. Se puede calcular la magnitud del impacto a partir de la siguiente tabla:

<i>Unidad paisajística</i>	<i>Valor de conservación</i>	<i>Superficie afectada</i>	<i>S. afectada x Valor de conservación</i>	<i>Superficie total</i>	<i>S. total x Valor de conservación</i>
<u>Cultivos de secano</u>	0,4 (bajo)	12,61 ha	5,04 ha	2.634,05 ha	1.053,62 ha
<u>Pastizal/Herbazal</u>	0,6 (medio)	9,82 ha	5,89 ha	994,03 ha	596,42 ha

<u>TOTAL</u>			<u>10,93 ha</u>		<u>1.650,04 ha</u>
--------------	--	--	-----------------	--	--------------------

El indicador de porcentaje relativo de superficie afectada presenta un valor del 1,04 %. Por encontrarse en el intervalo 1-10%, se corresponde con una magnitud baja (0,4). Por lo tanto, el impacto se puede considerar como:

MODERADO ($I \times M = 0,7 \times 0,4$)

En el caso del impacto visual en suelo Urbanizable, la ejecución del planeamiento supondrá un cambio en el paisaje de la zona; se realiza la ocupación de terrenos, originariamente destinados a campos agrícolas o herbazales, por edificaciones de hormigón, ladrillo y estructuras metálicas. Sin embargo, al tratarse de zonas próximas al tejido urbano y carreteras, previamente alteradas por la mano del hombre y de reducido valor natural, se favorecerá la integración de las mismas, minimizando el impacto. También se deben tener en cuenta las medidas propuestas por las NUM a nivel de condiciones constructivas, integración de Zonas Verdes, etc. y las planteadas por el presente Informe, que minimizarán en la medida de lo posible dicho impacto. Por lo tanto, se puede considerar como uno:

MODERADO

➤ **Fauna y hábitats faunísticos:**

Uno de los impactos asociados al cambio de usos es la **afección o destrucción de hábitats faunísticos** por la alteración de sus condiciones abióticas y bióticas derivado del desarrollo urbanístico en los sectores de urbanizable. Aún con la integración de elementos naturales en los nuevos desarrollos, su edificación puede suponer una cierta alteración de los hábitats sobre los que se asientan distintas comunidades animales. En este caso, al igual que el anterior, se debe considerar que los hábitats más valiosos del municipio, agrupaciones de frondosas, pinares, agrupaciones de matorral y arbustos, cauces fluviales, etc. quedan protegidos de cualquier afección negativa a partir de la clasificación como SR de Protección Natural.

La ejecución de las obras derivadas de los distintos Planes Parciales supondrán una gran perturbación de las condiciones actuales del entorno (tránsito de maquinaria, presencia humana, etc.) así como una importante reducción de las condiciones de habitabilidad para las especies de estas áreas; tales hecho se traducirán en la desaparición o abandono de la zona de muchas especies, especialmente vertebrados, que la utilizan en la actualidad.

Durante la fase de funcionamiento de los distintos sectores, el cambio en las formaciones

vegetales, condiciones ecológicas y hábitats actuales provocará la proliferación de comunidades faunísticas adaptadas a las nuevas condiciones. Se tratará de especies típicas de entornos urbanos, de carácter generalista y de reducido interés taxonómico. Las especies actuales, de naturaleza más exigente y mayor valor de conservación, se verán desplazadas hacia hábitats similares del entorno inmediato, viendo reducida su área de ocupación.

En los ecosistemas afectados (áreas abiertas de pastizal con intercalaciones de matorral degradado, prados, pastos y cultivos) los nuevos desarrollos supondrán su integración en tejido urbano lo que provocará la alteración de sus características ecológicas y un incremento de la presión antrópica; tales efectos, a nivel faunístico se traducirán en la salida de las especies de comportamiento más estenoico y un aumento en la competencia por los recursos con las nuevas especies adaptadas a medios urbanos, además de generarse un claro efecto borde.

Como factores atenuantes se debe considerar que los hábitats más valiosos del municipio, agrupaciones de frondosas, cauces fluviales, pinares, agrupaciones de matorral y arbustos, etc. quedan protegidos de cualquier afección negativa a bajo la clasificación como SR de Protección Natural. A su vez, la integración de elementos naturales y zonas verdes planteados para los nuevos sectores servirán de corredores faunísticos para las distintas especies. Finalmente, otro elemento a tener en cuenta es el hecho de que el principal hábitat afectado sean las áreas abiertas de cultivos, con intercalaciones de matorral degradado y ejemplares arbóreos dispersos en bordes de parcela. Este hábitat, además de ser el que mayor representación tiene en el territorio, es uno muy alterado, por lo que el valor de conservación es relativamente bajo, y la fauna presente en el mismo será, en general, ubicua. En base a estas consideraciones, el impacto sobre los hábitats faunísticos se puede considerar como:

MODERADO

➤ **Biodiversidad:**

Los posibles impactos sobre la biodiversidad, procedentes de la ocupación y transformación del espacio planteadas por las NUM, se pueden observar desde el punto de vista de la pérdida de diversidad taxonómica o de pérdida de diversidad ecológica.

En este sentido, las actuaciones propuestas por las Normas no supondrán una merma, directa o indirecta, en la riqueza de especies, tanto a nivel municipal como supramunicipal; lo mismo sucede con la diversidad de ecosistemas que constituyen el municipio. Por tanto, se considera como un impacto:

COMPATIBLE

6.2.2. Efectos ambientales indirectos:

Son efectos derivados de las decisiones adoptadas por las Normas pero que, a diferencia de los anteriores, no pueden ser cuantificados de forma precisa por lo que su valoración se efectúa en términos cualitativos, en base a las condiciones ambientales actuales.

➤ **Sobre el medio socioeconómico:**

En líneas generales, la nueva ordenación propuesta puede considerarse como un efecto positivo en este ámbito. La edificación de las nuevas zonas generará empleo, tanto en el propio municipio como en los colindantes, y su ocupación supondrá un incremento en la demanda de bienes y servicios. A su vez, el desarrollo de las zonas industriales impulsará la economía, posibilitando el desarrollo industrial de la zona. Tal desarrollo conllevará el aumento de los ingresos del municipio (crece el P.I.B.), la creación de empleo (durante la fase de edificación: constructora; y la de funcionamiento: operarios de industria, de limpieza y mantenimiento, transportistas, técnicos, etc.) y el asentamiento de población, en zonas ya afectadas por una crisis demográfica. Se considera, por tanto, como un impacto positivo.

➤ **Sobre otras infraestructuras y equipamientos:**

Los nuevos planteamientos, dada la construcción de nuevas viviendas, supondrán un ligero incremento de las presiones ejercidas sobre los equipamientos actuales, pudiendo ser necesario en algunos casos la mejora o creación de otros que abastezcan a los nuevos desarrollos. Cabe destacar la mejora en las instalaciones de depuración de aguas residuales, contemplándose la creación de una nueva EDAR que servirá a los núcleos de Zaldundo, Santovenia de Oca y Agés, y de sistemas de tratamiento adecuados previo vertido a cauce para los núcleos de Villamorico y Galarde. En el caso del sector industrial, éste deberá adecuar los parámetros de contaminación de sus aguas residuales a la normativa antes de verter al colector municipal, por lo que se estima necesaria la instalación de un sistema de tratamiento propio para dicho sector. En el caso de los Planes Parciales que desarrollen los sectores residenciales y dotacional, éstos tendrán que garantizar la depuración de los vertidos generados por el sector, contribuyendo proporcionalmente a la ampliación o mejora de las instalaciones de depuración. Por lo tanto, se puede considerar que, en líneas generales, las Normas refuerzan las dotaciones de la zona en lo que se refiere a equipamientos.

➤ **Sobre el tráfico rodado:**

Con la construcción de las nuevas viviendas, considerándose un régimen de máxima ocupación de las mismas, se producirá un cierto incremento del tráfico rodado. Dentro del municipio se puede estimar reducido, dado que las nuevas viviendas se integran en el tejido urbano y los desplazamientos con vehículo serán mínimos. Por su parte, los mayores incrementos se pueden esperar sobre las carreteras de acceso al término municipal, debido especialmente a movimientos pendulares de la población (residencia fijada en el municipio y trabajo en la capital), periodos vacacionales y estivales y al tránsito de vehículos asociado al futuro Parque de Ocio. Lo mismo ocurrirá con las zonas industriales, cuyo funcionamiento implicará un aumento del paso de vehículos de gran tonelaje, pero que dada la proximidad de la N-120 y la facilidad de acceso minimizará su tránsito por el municipio.

➤ **Sobre el patrimonio cultural:**

La nueva clasificación de los terrenos garantiza la no afección de los distintos bienes culturales (edificios, Camino de Santiago, yacimientos arqueológicos, mampostería, etc.) presentes en el municipio, de forma que se preserva y se potencia su valor histórico y cultural.

➤ **Sobre la estructura territorial:**

Las Normas proponen la edificación de terrenos vacantes en el propio núcleo urbano, consolidado por la urbanización, y la clasificación de nueve sectores de Suelo Urbanizable. En este sentido, la estructura territorial presentará ligeras variaciones. La creación de nuevas zonas industriales al sureste de Santovenia de Oca y de áreas residenciales, especialmente en el entorno del núcleo de Arlanzón, contribuirá a reforzar la función de cabecera de esta localidad, dirigiendo la actividad económica hacia ésta. Puede considerarse un efecto positivo que podría impulsar la recuperación de zonas afectadas por crisis demográficas, como es el caso.

6.3. EFECTOS SOBRE EL MEDIO DERIVADOS DE INSTRUMENTOS QUE DESARROLLEN LAS NUM.

Con este enunciado se hace referencia a los efectos sobre el medio en términos de riesgo o probabilidad de ocurrencia, derivados, no del modelo territorial planteado por las Normas, si no de la forma en que éste se gestione. En este sentido, no será posible una valoración concreta de los mismos más allá de la inferencia de posibles escenarios que vayan a generarse a partir de la ejecución del modelo territorial propuesto.

➤ **Riesgo de sobreexplotación de los recursos hídricos:**

La ejecución del planeamiento de los nuevos sectores Urbanizables previstos por las NUM supondrá una mayor demanda de agua, tanto para consumo de los propios habitantes como para consumo industrial. Cabe resaltar que la obligación del suministro de agua para el abastecimiento de la población es del Ayuntamiento de Arlanzón. En este sentido, antes de ejecutar cualquier desarrollo urbanístico, se deberá obtener, por parte del Organismo de cuenca, la correspondiente concesión que garantice el derecho a disponer de los recursos hídricos necesarios.

Para el cálculo de las necesidades hídricas resultantes del incremento de la demanda se ha realizado una hipótesis de cálculo lo más ajustada a la realidad futura. Se pueden diferenciar dos áreas de urbanización propuestas por las presentes Normas: los sectores y terrenos destinados a uso residencial y dotacional, tanto en Suelo Urbano como en Suelo Urbanizable, y el sector destinado a uso industrial, al sureste de Santovenia de Oca.

Los terrenos de uso residencial, tanto en urbano como en urbanizable, permitirán albergar un máximo de 1.277 nuevas viviendas (incluyendo las 640 contempladas por el futuro Parque de Ocio). Considerando una media de 3 hab./vivienda se estima un total de 3.831 habitantes, en máxima ocupación (3 hab/vivienda x 1.277 viviendas). Para uso residencial, el abastecimiento estimado es de unos 0,2 m³/hab por día, por lo que el consumo medio para las nuevas áreas residenciales asciende a 766,20 m³/día. En un año será de **279.663 m³** (3.831 habitantes x 0,2 m³/hab. por día x 365 días). Para los usos dotacionales se estiman 10 litros/m²/día, lo que arrojaría un valor global anual para el sector de **39.519 m³** (0,01 m³/m² x 10,827 m² x 365 días).

En el caso de suelo destinado a uso industrial, el total de los sectores destinados a este uso asciende a 3,98 ha. Considerando un consumo medio de 30 m³/ha por día y un total de 220 días laborables al año, el volumen de agua requerido ascenderá a **26.268 m³/año** (3,98 ha x 30 m³/ha por día x 220 días laborables).

En definitiva, según los cálculos realizados, el volumen anual necesario para cubrir las necesidades hídricas de los futuros desarrollos se estima en **345.450 m³/año**. Este volumen correspondería a una edificación del total de parcelas vacantes presentes en el municipio y de los sectores de urbanizable, así como una ocupación máxima de las viviendas y funcionamiento del polígono industrial. Habría que añadir la demanda hídrica actual del municipio, que en base a su población actual (420 habitantes) se estima en unos 30.660 m³/año, lo que supone una demanda total cercana a los **380.000 m³/año**. A la vista de las tendencias demográficas actuales de Arlanzón y del censo de viviendas, se considera que los umbrales máximos de edificación en

el municipio únicamente se podrán alcanzar a largo plazo. Por lo tanto, considerando un razonable escenario a corto y medio plazo de reducido incremento poblacional así como el cumplimiento de las condiciones prescritas por el organismo de Cuenca, la edificación en suelo urbano y urbanizable no planteará problemas de sobreexplotación de los recursos hídricos.

➤ **Riesgo de sobreexplotación de materiales o áridos para la construcción:**

El desarrollo de las Normas no supone, en principio, riesgo de sobreexplotación de estos materiales, dada la disponibilidad en la zona y la fácil importación.

➤ **Riesgo de contaminación de aguas superficiales:**

Los núcleos poblacionales del municipio, a excepción de Zalduendo, se asientan próximos a los ríos Arlanzón y Vena. Este hecho puede suponer un riesgo de contaminación de la red fluvial presente si se depositan materiales, sustancias o áridos que se vayan a emplear durante las fase de construcción o de funcionamiento. A pesar de ser posible es poco probable, dada la situación de estas zonas y la adopción de las medidas preventivas planteadas. Sin embargo, en el caso del sector industrial se prestará especial atención a la depuración y tratamiento de las aguas residuales generadas, dada su composición, debiendo garantizar el Plan Parcial que lo desarrolle, la suficiencia de las instalaciones depuradoras, implementándolas o, en su defecto, instalando aquéllas que se estimen necesarias para garantizar la adecuación de los niveles del efluente depurado a los establecidos por la legislación, previo a su vertido al cauce.

En la actualidad el municipio cuenta, como único sistema de depuración, con la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Arlanzón. El resto de núcleos urbanos efectúa el vertido directo de sus aguas residuales a cauce. Esta situación incumple lo contenido en el art. 6 del RDL 11/1995, de 28 de diciembre, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas, que traspone la Directiva 91/271/CEE y demás normativa de desarrollo, que impone a las localidades de menos de 2.000 hab-eq., como es el caso de Arlanzón, la obligación de contar con un sistema de tratamiento adecuado. A fin de cumplir con la normativa y evitar la contaminación de las aguas, desde las NUM se propone la creación de una nueva EDAR, en las inmediaciones del Vena y aguas debajo de Santovenia de Oca, que de servicio a esta localidad y a las de Zalduendo y Agés. Desde el punto de vista ambiental se considera más adecuada esta unificación de vertido en un único punto, consiguiéndose una mejor explotación de las instalaciones de depuración, un mejor funcionamiento y una mejor calidad del efluente final. Por su parte, los núcleos de Villamorico y Galarde, debido a su reducida población y la considerable distancia a la EDAR prevista, se plantea la implantación de sistemas de depuración independientes para cada uno de ellos, que efectúen un tratamiento adecuado previo vertido a cauce.

Finalmente, otro de los posibles riesgos a tener en cuenta sería el derivado de los propios sistemas de depuración. Una gestión inadecuada, avería, accidente o mal rendimiento de los equipos de depuración puede traducirse en contaminación de las aguas superficiales y del entorno, tanto en el propio municipio como aguas abajo del mismo. En tal caso se producirían fenómenos de eutrofización y afección de ecosistemas acuáticos y de ribera. Es un riesgo con una probabilidad de ocurrencia baja, pero que generaría importantes impactos negativos sobre el medio, en especial sobre el acuático (caudal ecológico, fauna, ecosistemas, etc.). A fin de minimizarlo se tendrán en cuenta, entre otras, las medidas planteadas en el presente Informe.

➤ **Riesgo de contaminación de aguas subterráneas.**

Se deberá tener especial cuidado, durante el desarrollo de las NUM, ante la posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas, bien por lixiviados o por fugas en la red de saneamiento. Los usos industriales llevan asociados la generación de aguas residuales, constituidas por diversos contaminantes (restos orgánicos pesados, restos de metales pesados, disolventes, sustancias tóxicas y de difícil degradación, etc.), y de distintos residuos, tanto RSU como industriales (envases, aceites usados, baterías, compuestos halogenados, etc.). Por su parte, los usos urbanos generarán aguas residuales, caracterizadas por la presencia de sólidos en suspensión, una alta carga orgánica y una elevada concentración de amonio y fosfatos, y RSU (restos orgánicos y envases). Considerando lo comentado, una mala gestión de residuos, especialmente en el caso de los industriales, puede suponer la generación de lixiviados, caracterizados por su elevada carga orgánica y la presencia de sustancias altamente contaminantes y de elevada permanencia en el medio, que pueden alcanzar el nivel freático contaminando el acuífero asociado. En el caso de las aguas residuales, cualquier vertido en el medio (fugas, mala gestión, etc.) puede provocar que se infiltren y alcancen a las aguas subterráneas, contaminándolas y reduciendo su calidad (aumento de conductividad, DQO, DBO, contenido en nitratos, metales pesados, etc.). Pese a lo anterior, se debe tener en cuenta que para que un contaminante alcance el acuífero, debe discurrir a través de la zona no saturada del terreno. En ella se dan diversos procesos físicos, químicos y biológicos que contribuyen al proceso de descontaminación natural, evitando o retardando la llegada de dicho contaminante a los acuíferos. Además, en base a las medidas preventivas planteadas en el siguiente apartado la posibilidad de ocurrencia de este riesgo es muy reducida. Sin embargo, se deberán tener muy presentes tales disposiciones, así como las establecidas en los subsecuentes Planes Parciales, dirigidas a reducir en la medida de lo posible este riesgo.

➤ **Riesgo de contaminación del suelo:**

Un riesgo derivado de la materialización de los nuevos desarrollos es la posible contaminación del terreno por los residuos de construcción y demolición. Al tratarse de un residuo especial deberán ser retirados por un gestor autorizado, no mezclándose con el resto de residuos. El posible efecto negativo provendría de una gestión inadecuada o una incorrecta segregación de los mismos, contaminando los suelos de la zona. Considerando una correcta gestión de los mismos, el efecto sobre el suelo sería bajo o nulo.

El Suelo Urbanizable destinado a uso industrial (en fase de explotación) presenta un potencial riesgo de contaminación edáfica por la posibilidad de que se produzcan accidentes, fugas, averías, arrastre de contaminantes por aguas de escorrentía, etc. que permitirían el acceso de las sustancias tóxicas a la cobertura edáfica del entorno. Además, las zonas adyacentes son susceptibles de ser afectadas por contaminantes atmosféricos que acaban sedimentando. En este sentido, se extremarán las medidas destinadas a reducir este riesgo (naves adecuadas, correctamente impermeabilizadas, correcta segregación de contaminantes, etc).

Otro riesgo asociado a la ocupación de los sectores urbanizables es el de contaminación por una mala gestión de los RSU e industriales, derivados de posibles derrames o vertidos. La contaminación asociada provendría de la aparición de lixiviados, la baja tasa de degradación de determinados envases, adicción al suelo de sustancias tóxicas y no biodegradables procedentes de los residuos industriales, etc. que, en definitiva, alterarían la calidad del suelo, eliminando la microbiota natural, e incluso podrían alcanzar el nivel freático, contaminando el acuífero adyacente.

Asimismo, las aguas de limpieza o mantenimiento pueden producir efectos similares a los descritos, pero con un incremento en la cantidad de fosfatos procedentes de los jabones utilizados.

➤ **Riesgo de contaminación atmosférica:**

Como cabe esperar, el crecimiento establecido en las NUM, aún presentando un carácter sostenible, inevitablemente supondrá la generación de ciertos tipos de contaminantes atmosféricos. Tales emisiones vendrán asociadas a las obras de construcción implicadas, aumento del tráfico, emisiones de calefacciones, escapes de gases de refrigeración de equipos frigoríficos, actividades industriales, etc.

Durante la fase de construcción, tanto en los sectores residenciales como industriales, se producirán emisiones de polvo a la atmósfera debidas a los movimientos de tierras, excavaciones, posibles demoliciones, disposición de estructuras y circulación de maquinaria.

Tales emisiones están compuestas en su mayoría por material particulado sedimentable, con algunas fracciones más finas. Su efecto más directo puede ser la interferencia en los procesos fotosintéticos y de transpiración de las especies vegetales del entorno, por deposición en sus estructuras foliares. En general no provocarán riesgos significativos para la salud humana (las partículas sedimentables no pueden ser inhaladas), aunque sí pueden provocar molestias respiratorias, principalmente durante el desarrollo de los sectores de uso residencial, más cercanos a zonas urbanizadas. Sin embargo, dada la reducida duración de esta fase y las buenas condiciones de dispersión atmosférica, se considera que será un efecto poco significativo.

En la fase de funcionamiento u ocupación se producirán emisiones de contaminantes atmosféricos generados en el proceso productivo del sector industrial y por la propia ocupación en las nuevas viviendas construidas. Cabe destacar las posibles emisiones que se generarían durante la época invernal por el uso de las calderas de combustión para calefacción, generando aumentos en los niveles de contaminación por partículas; en este sentido las futuras edificaciones deberán utilizar medidas que minimicen dicho efecto (uso de gas natural). También se producirán emisiones durante la fase de construcción, por el uso de maquinaria pesada en las diferentes unidades de obra. Éstas últimas, se verán reducidas rápidamente por la dispersión atmosférica, no generando elevados niveles de inmisión sobre los habituales de las zonas en las que se ejecuten las actuaciones; su efecto será relativamente bajo.

En líneas generales, se puede hablar de incrementos (imposibles de determinar desde esta fase) en los niveles de CO, CO₂, NO_x, SO_x, polvo, partículas, posibles escapes de gases de refrigeración de equipos frigoríficos y de climatización, además de otros compuestos y partículas dependientes de la actividad industrial que se desarrolle.

➤ **Riesgo de contaminación acústica:**

A su vez, la calidad del medio se verá influida negativamente por el incremento en los niveles de ruido. Las principales fuentes de ruido provendrán de los núcleos urbanos e industriales y de las vías de comunicación existentes a su paso por el municipio, así como de las distintas fases edificatorias.

En fase de construcción se dará un aumento el ruido ambiental durante los procesos de movimientos de tierras, construcción de infraestructuras, viviendas y naves, funcionamiento de la maquinaria de obra, etc. El incremento de los niveles sonoros se producirá durante los periodos diurnos, coincidente con las jornadas habituales de trabajo y prolongándose en el tiempo hasta la finalización de las obras (los mayores niveles sonoros coincidirán con las primeras etapas de

obra). Se aconseja un nivel máximo de 55 dB(A) durante el día y 45 dB(A) durante la noche en ambientes externos de zonas residenciales, si bien en el caso de ruidos no continuados en el tiempo (permanentes), como es el caso, se acepta un nivel máximo de 85 dB durante las ocho horas de la jornada laboral. Este efecto, dada la reducida continuidad en el tiempo y lo localizado que es, puede considerarse de escasa entidad, aunque sí podrá afectar negativamente a las áreas urbanizadas próximas a los sectores de ejecución.

Durante la fase de ocupación, las principales fuentes de ruido serán el funcionamiento de la maquinaria industrial y el derivado del tráfico rodado (destacando el tráfico de vehículos pesados). Este efecto, dada la ubicación de los sectores industriales a las afueras del núcleo, y al reducido incremento en el tráfico rodado dentro del tejido urbano, puede considerarse poco significativo. En todo caso se deberá cumplir con los preceptos establecidos en el “Decreto 3/199 de Castilla y León, de 12 de enero, por el que se establecen las condiciones a cumplir por los niveles sonoros o de vibraciones producidos en actividades clasificadas”.

➤ **Riesgo de contaminación lumínica:**

La contaminación lumínica es el brillo del cielo nocturno producido por la difusión de luz artificial, no aprovechada para iluminar el suelo o viales. Como resultado, la oscuridad de la noche disminuye pudiendo generar distintos efectos negativos (molestias visuales por exceso de iluminación de las fuentes de luz, desorientación y deslumbramiento de fauna, alteración de ciclos naturales de distintas especies, etc.). La ejecución de la normativa propuesta podría generar este tipo de contaminación en los casos de desarrollo de proyectos de iluminación pública para las nuevas áreas. Estos quedarán sujetos a las condiciones establecidas en la Normativa Urbanística, las cuales contienen medidas para evitar la contaminación lumínica a través de la limitación de los niveles de iluminación y el control del tipo de luminarias a emplear.

7. MEDIDAS ANTE EFECTOS AMBIENTALES NEGATIVOS.

Una vez realizado el trabajo de campo y evaluados los posibles efectos ambientales provocados por la ejecución de las Normas Urbanísticas Municipales de Arlanzón, se señalan una serie de medidas destinadas a prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar los efectos negativos de la ordenación propuesta.

7.1. PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS.

- En todo momento se cumplirá lo dispuesto en la legislación y reglamentos vigentes en materia de agua que resulten de aplicación, en particular lo relativo a los vertidos de aguas residuales urbanas o industriales (se deberá contar con la correspondiente autorización de vertido a cauce público emitida por la Confederación Hidrográfica del Duero, en especial aquellos que puedan tener una mayor repercusión sobre la calidad del medio receptor).
- En la zona de policía y en las zonas inundables de un cauce público la ejecución de cualquier obra no recogida expresamente en el planeamiento requerirá la autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Duero.
- Todos los proyectos que afecten a cauces de agua, sean estos continuos o discontinuos, deberán ir acompañados de los correspondientes estudios hidrológicos que indiquen los efectos sobre la dinámica del agua y las medidas para corregir los efectos sobre dicha dinámica.
- Antes de ejecutar las actuaciones urbanísticas se deberá justificar una dotación suficiente de agua potable. No se podrán otorgar licencia de construcción de ningún tipo de edificio, hasta que no quede garantizado el caudal de agua necesario para el desarrollo de su actividad. Además se cumplirá con las prescripciones de dicha concesión.
- Se evitará el vertido de aguas residuales a los cauces existentes sin un tratamiento previo. En línea con la protección del medio, principalmente del acuático, desde las NUM se establece la obligatoriedad de garantizar la depuración de vertidos por parte de los futuros Planes Parciales; bien mediante la contribución a la ampliación del sistema existente o bien mediante la creación de una nueva estación. En la actualidad el municipio cuenta con una única EDAR para el núcleo de Arlanzón, efectuando los demás el vertido directo de sus aguas residuales a cauce sin un tratamiento previo. Esta situación incumple la normativa referente a la depuración de aguas residuales urbanas, según la cual las localidades de menos de 2.000 hab-eq., tienen la obligación de contar con un sistema de tratamiento adecuado. A fin de cumplir con la normativa y evitar la contaminación de las aguas y ecosistemas asociados, desde las NUM se propone la creación de

una nueva EDAR para los núcleos de Santovenia de Oca, Zalduendo y Agés, en las inmediaciones del río Vena, así como la implantación de los sistemas de depuración adecuados para las localidades de Villamorico y Galarde. El sector industrial, debido a la composición de las aguas que puede generar (restos de grasas, hidrocarburos, metales, sales y contaminantes industriales, etc.), precisará de un sistema de pretratamiento, capaz de ajustar el efluente a los parámetros establecidos por la normativa de aplicación antes de su vertido los colectores municipales. Por su parte, los distintos planes parciales se encuentran en la obligación de garantizar la suficiencia de los sistemas de depuración, creando unos nuevos o ampliando los existentes.

- Se controlará el correcto funcionamiento de los futuros sistemas de depuración a fin de evitar vertidos, escapes o fugas de aguas residuales, que pudieran contaminar los cauces superficiales y/o infiltrarse hasta alcanzar el nivel freático, contaminando el acuífero subyacente. Del mismo modo se hará sobre los actuales sistemas de depuración (EDAR de Arlanzón), los cuales pueden verse comprometidos por los nuevos crecimientos.
- Se garantizará, a partir de la toma de muestras periódicas de los vertidos generados, la conformidad del efluente depurado con los parámetros vigentes en la legislación (valores de vertido a cauce público).
- El punto de vertido del efluente depurado en el río de los Ausines deberá mantenerse limpio y libre de sustancias que pudieran ser arrastradas al cauce, eliminando de este modo el riesgo de contaminación.
- Los materiales de desecho o escombros procedentes de las actividades de construcción deberán contener al menos una barrera impermeabilizante natural o artificial que impida la percolación de contaminantes al subsuelo, una red de recogida de lixiviados y un sistema de depuración de estos, con el fin de evitar la contaminación de las aguas superficiales y profundas.
- Para evitar la contaminación de aguas subterráneas los residuos generados, tanto en fase de construcción como de funcionamiento (especialmente los procedentes de las zonas industriales), se almacenarán en contenedores o recipientes estancos hasta su retirada por el gestor autorizado. En esta línea, las labores de mantenimiento de maquinaria se efectuarán sobre solera impermeable, a fin de evitar la afección de las aguas subterráneas por derrames accidentales.

7.2. MINIMIZACIÓN DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA.

- Se garantizará el cumplimiento de las prescripciones legales en cuanto a la calidad del aire.

- Durante la fase de ejecución del planeamiento, a causa de los movimientos de tierra, se puede dar la emisión difusa de partículas de polvo que puede generar afecciones respiratorias en personas y animales, así como deposición sobre las estructuras foliares de las plantas, impidiendo los procesos fotosintéticos y de transpiración. Para evitar esto se deberá realizar el riego periódico de las vías de acceso y circulación de la maquinaria y de la vegetación circundante, especialmente durante los periodos secos. Además se fomentará la utilización de mascarillas y la reducción de la velocidad de la maquinaria en obra.
- En el transporte de materiales de construcción o escombros será obligatorio el uso de toldos o camiones de caja cerrada para evitar la dispersión de partículas. Además se reducirá la velocidad de circulación, estableciéndose en los recintos de obra una máximo de 20 km/h y delimitando las vías de circulación de maquinaria.
- Durante la ejecución de las obras se utilizará maquinaria que cumpla con las determinaciones legales en materia de emisiones de gases y partículas contaminantes, ruidos y vibraciones.
- Se efectuarán revisiones y controles periódicos de los silenciadores de escape de la maquinaria en obra, así como el establecimiento de un programa de mantenimiento que asegure el cumplimiento de los niveles de emisión estipulados por la normativa.
- Además de lo establecido en el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, así como en las ordenanzas municipales que sean de aplicación, los extractores de humos de los edificios deberán disponer de filtros y otros medios suficientes que eviten la producción de ruidos y la salida de grasas, olores y partículas en suspensión.
- Las industrias que generen emisiones contaminantes contarán con sistemas de depuración (ciclones, filtros...), cumpliendo con los límites impuestos en la legislación sectorial (Decreto 833/1975 y Real Decreto 1073/2002).
- Para reducir la emisión de gases de combustión de calderas o procesos industriales se habilitarán chimeneas que faciliten su dispersión y dilución en la atmósfera, además de promocionar el uso de combustibles con contenido bajo en azufre para reducir las emisiones de SO₂.
- A fin de evitar o minimizar olores asociados a los residuos orgánicos, además de gestionarlos correctamente, se deberán limpiar y desinfectar periódicamente los contenedores y sistemas de depuración.
- El diseño de los viales debe tratar de reducir la movilidad forzada, reduciendo, de ese modo, las emisiones de polvo y gases en el entramado urbano.

- Se respetará la legislación vigente en cuanto a niveles de ruido en determinado horarios, limitando los trabajos en horas nocturnas, especialmente en áreas residenciales y su entorno. En caso de preverse la superación de los umbrales de ruido permitido, deberán instalarse pantallas sonoras en todo el perímetro de la afección.
- Se deberá mantener correctamente la superficie de los viales procediéndose a sustituirlo por un pavimento que reduzca la emisión de ruido en los puntos que se considere pertinente.

7.3. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SUELO.

- Previo al inicio de las obras de edificación se procederá al balizamiento de la superficie ocupada a fin de evitar daños a zonas adyacentes o aquéllos espacios que vayan a quedar fuera de las zonas de actuación (Zonas Verdes). En este sentido, tal medida se aplicará de manera especial sobre aquellos suelos que vayan a ser ocupados por plantaciones, evitándose la compactación del mismo inducida por el trabajo de maquinaria pesada.
- El uso de suelo en la obra será el mínimo posible y no se ocupará mayor superficie que la definida por la Dirección de Obra.
- La tierra vegetal, extraída durante la fase de desbroce y despeje del terreno, podrá ser conservada para su posterior uso en Zonas Verdes, plantaciones de la superficie que se vaya a edificar de esa u otras obras o para zonas susceptibles de erosión por eliminación de la cubierta vegetal. Su extracción se efectuará mediante retroexcavadora, estando éste seco y fácilmente desmenuzable, evitando el paso previo de maquinaria a la retirada del suelo que supondría la compactación del mismo y la pérdida de sus cualidades. Se realizarán acopios en zonas adyacentes, preservadas de la urbanización, erosión hídrica y viento, con espesores no mayores de 2,5 m. a fin de evitar la compactación. Su conservación se basará en riegos periódicos, abonado, y, en caso de demora en su utilización, sembrado con gramíneas y leguminosas a fin de evitar la pérdida de suelo.
- Con el objetivo de evitar la erosión en áreas especialmente sensibles (taludes, zonas desnudas, elevada pendiente, etc.), se deberá llevar a cabo una correcta revegetación. Dada la orografía del terreno sobre el que se asentarán los futuros desarrollos, no es un proceso que tenga una especial relevancia, sin embargo debe ser tenido en cuenta a fin de evitar posibles pérdidas de suelo.
- Tras la urbanización de los ámbitos y con la finalización de las obras, se procederá a la recuperación de todas aquellas zonas que resulten afectadas como consecuencia de los trabajos. Esto incluye la revegetación de las zonas afectadas con especies autóctonas propias de las series de vegetación potencial del área.

7.4. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.

- Impedir la creación de todo tipo de infraestructuras sin las medidas correctoras necesarias para evitar impactos sobre el paisaje. Así como reducir, en la medida de lo posible, el tamaño de las excavaciones durante la fase de construcción.
- Se deberá respetar la tipología actual de las construcciones de los núcleos urbanos, sin que modifiquen la sintonía urbanística del municipio. Desde las NUM se establecen las condiciones que deberán presentar dichas construcciones a fin de evitar este efecto negativo, prescribiendo la utilización de materiales, alturas, colores y soluciones acordes con las tipologías tradicionales.
- Se emplearán materiales con colores que contribuyan a disminuir el contraste cromático.
- En las zonas urbanizadas próximas a vías de comunicación con una intensidad de tráfico significativa se promoverá la creación de pantallas vegetales que mitiguen el impacto visual desde estas zonas hacia las carreteras.
- El tendido de cables para suministro se ejecutarán en la medida de lo posible de forma soterrada para minimizar el impacto visual. En las nuevas urbanizaciones, se deberán aprovechar las primeras fases para soterrar bajo los viales.

7.5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE VEGETACIÓN Y FAUNA.

- Se tendrá especial cuidado en la conservación de los ejemplares vegetales de mayor valor natural, promoviéndose la integración en las nuevas zonas a edificar, mediante el correcto balizamiento y señalización durante la fase de obras. Estos ejemplares se conservarán en su lugar actual y, cuando esto no sea posible, se trasladarán a Zonas Verdes comunes. En caso de tala, ésta será justificada en el proyecto de referencia, efectuándose una plantación sustitutoria a localizar en las proximidades de la ubicación inicial, con ejemplares de especie y porte similar al original.
- Si como resultado de la excavación resultasen alcanzadas raíces de grueso superior a cinco centímetros, éstas deberán cortarse con hacha dejando cortes limpios y lisos, que se cubrirán con cualquier cicatrizante de los existentes en el mercado.
- Se efectuaran plantaciones o siembra en las zonas desnudas, empleando para ello la tierra vegetal extraída previamente en las labores de desbroce. Las plantaciones efectuadas se realizarán con especies autóctonas de la zona, u otras que, aunque no cumplan esta característica, se encuentren frecuentemente y suficientemente adaptadas en el entorno de la zona de actuación. En todo caso se procederá a la repoblación alternativa de distintas especies evitando la homogenización de la vegetación.

- Durante la fase de construcción se efectuarán riegos periódicos y se limitará la velocidad de cualquier vehículo que circule por la obra a 20 km/h., a fin de reducir al máximo las emisiones de polvo que incidieran negativamente sobre la vegetación y la fauna del entorno.
- Se controlará la adecuada gestión de las aguas residuales y los residuos, tanto en la fase de obra como en la de aprovechamiento, para evitar impactos directos o indirectos sobre la vegetación y cultivos de las zonas adyacentes.
- Para evitar posibles afecciones negativas sobre la vegetación colindante, así como sobre las áreas de cultivo adyacentes, se controlará la adecuada gestión de aguas residuales y residuos
- En las Zonas Verdes en las que se emplee tierra vegetal extraída previamente brotarán distintas especies de herbáceas autóctonas de forma espontánea. Se deberá controlar su desarrollo a partir de siegas periódicas.
- Se impulsará el uso de vegetación como factor de refrigeración, sombra, protección frente al ruido, integración natural, fijación del carbono atmosférico, etc. Un ejemplo es el uso de pantallas arbóreas que contribuyen a mejorar el paisaje y la calidad atmosférica, además de servir de protección natural a las zonas ambientalmente más sensibles.
- Soterrar líneas eléctricas, a fin de evitar posibles afecciones negativas sobre la avifauna, por choque o electrocución. En caso de no efectuarse el soterramiento, el tendido deberá estar correctamente señalizado, evitando el riesgo de electrocución de la población, y con sistemas anticolidión de aves.
- Correcto vallado de las obras en ejecución a fin de evitar la entrada de vertebrados terrestres. En el caso de las obras de drenaje, siempre que sea posible, se adecuarán de modo que faciliten el paso de la fauna de pequeño y mediano tamaño. Medidas consideradas también en el ámbito de protección de especies cinegéticas.
- Se deberá realizar una correcta gestión de los residuos y vertidos a fin de evitar episodios de intoxicación de la fauna.
- Se evitará durante la época de reproducción las voladuras, ruidos y vibraciones en las zonas de reproducción.

7.6. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

El municipio de Arlanzón está declarado como zona de alto riesgo de incendio, por presentar terrenos considerados como monte, conforme al art. 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y

estar incluido en el Anexo de la Orden MAM/1111/2007. Estas zonas, dada la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores ambientales amenazados, necesitan de medidas especiales de protección contra este fenómeno. El término municipal presenta una ocupación de la superficie forestal superior al 30% del total, por lo que presenta un riesgo potencial de incendio significativo.

Será de especial aplicación lo contenido en la **Orden MAM/1147/2006** de 7 de julio, por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León, se establecen normas sobre la utilización del fuego y se fijan medidas preventivas y la **Orden MAM/1110/2007**, de 19 de junio, por la que se modifica la anterior. Tal normativa considera como época de peligro alto de incendios la comprendida entre el 1 de julio y el 30 de septiembre, pudiendo declararse otras épocas de peligro distintas cuando las circunstancias climatológicas lo aconseje. Su ámbito de aplicación comprende todos los montes, sean arbolados o desarbolados y la franja de 400 m. de ancho que los circunda, como perímetro de protección. En estas zonas se establece la prohibición general del empleo del fuego sin autorización en labores como “la quema de matorral, de pastos, restos agrícolas o forestales, carboneo, destilación con equipos portátiles o cualquiera otra finalidad”. Además se establecen una serie de actividades prohibidas durante todo el año y durante la época de peligro alto de incendios, recogidas en los art. 5 y 6 de la Orden MAM/1147/2006, respectivamente.

También se deberá tener en cuenta las disposiciones presentadas en el **Decreto 274/1999**, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León, el **Decreto 105/1998**, de 4 de junio, sobre declaración de “zonas de peligro” de incendios forestales y el **Decreto 63/1985**, de 27 de junio, de normas sobre Prevención y Extinción de Incendios Forestales.

Además de la normativa, desde las NUM se plantean una serie de medidas de carácter preventivo a fin de evitar posibles incendios en las proximidades de las zonas de edificación que presentan ciertas características susceptibles de generar áreas de potencial riesgo de incendio. Además, se sitúan próximas a zonas de elevado valor ambiental, definidas como monte según la Ley 43/2003. Tales medidas son:

- Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, que establece en su artículo 11 las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio y sobre la intervención de bomberos respecto al entorno de los edificios (25 metros de seguridad entre la zona edificada y la forestal así como un camino perimetral de 5 metros.).
- Se alertará del riesgo de incendio forestal durante la fase edificatoria mediante la colocación de

carteles informativos al efecto. A su vez, quedarán correctamente señalizados y fácilmente accesibles los sistemas de extinción de incendios presentes.

- Se contará con las dotaciones necesarias en materia de extinción de incendios que marque la normativa, tanto en fase de construcción como de aprovechamiento.
- En las labores realizadas con máquinas que empleen materiales inflamables o que puedan ser generadoras de riesgo de incendio o de explosión, presentarán extintores (tipo ABC) a menos de 5 metros.
- Se soterrará, en la medida de lo posible, las líneas eléctricas.
- Se efectuarán tareas de desbroce periódicas, a fin de evitar posibles corredores de fuego que conectarían con las zonas aledañas, de elevado valor ambiental o urbanizadas.
- Los accesos y el firme se mantendrán bien conservados permitiendo la llegada de los vehículos de extinción.
- Información y concienciación a los operarios durante la fase constructiva y a la población en general.

7.7. GESTIÓN DE RESIDUOS.

En los nuevos sectores urbanizar, durante el periodo de ocupación o explotación, se generarán dos tipos de residuos: residuos sólidos urbanos o RSU (en zonas de uso residencial, además de oficinas, casetas de personal, etc. en las zonas de uso industrial) y los residuos industriales. Por su parte, en la fase de obras y edificación predominarán los residuos de construcción y demolición (envases, restos de ladrillos, hormigón, elementos metálicos, etc.), considerados residuos especiales. Finalmente, los procesos de depuración de aguas residuales implican la generación de lodos de depuradora. En base a esto se proponen las siguientes medidas para la correcta gestión de los mismos y la protección del medio:

- Se prohíbe el abandono, vertido, quema o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio.
- Durante la fase de obra se evitará cualquier tipo de vertido, sólido o líquido, al terreno; en especial se evitará cualquiera que pueda afectar de forma directa o indirecta al medio.
- Se prohíben los cambios de aceites de maquinaria sobre el terreno, así como cualquier actividad de mantenimiento de vehículos en las instalaciones, salvo que exista una zona destinada a tal

efecto que garantice la no contaminación del medio.

- Se tratará de evitar el vertido accidental de lubricantes y carburantes de la maquinaria y camiones, así como el resto de residuos peligrosos, mediante la correcta segregación, almacenamiento y entrega a gestor autorizado; en caso de producirse, se aplicará sobre éste material absorbente que será almacenado y gestionado en la misma forma que el residuo sobre el que se haya aplicado.
- Los residuos peligrosos generados, en especial de los sectores de uso industrial y los procedentes del mantenimiento y reparación de maquinaria (aceites minerales, hidrocarburos, disolventes, filtros de aceite, etc.), se recogerán en contenedores específicos, perfectamente estancos y etiquetados, almacenados en un recinto cerrado e impermeabilizado, destinado al efecto, y se entregarán a un gestor autorizado antes de seis meses.
- Los residuos de construcción y demolición generados (envases, restos de ladrillos, hormigón, etc.) son responsabilidad de la empresa constructora y, en consecuencia, también lo es su correcta gestión. Por lo tanto, se llevará un control sobre el destino de dichos residuos, evitando los depósitos permanentes, así como los incontrolados en zonas ajenas, debiendo ser entregados a un gestor autorizado para su tratamiento, garantizándose la no presencia de los mismos a la finalización de las obras.
- Durante la fase de obras, el depósito temporal de préstamos y residuos inertes se efectuará sobre zonas que posteriormente vayan a ser cubiertas por construcciones u obras. En caso de que se de algún depósito sobre zonas distintas a las mencionadas se procederá a su total retirada y a la posterior limpieza y revegetado de la zona afectada.
- En los nuevos sectores a desarrollar se instaurará la recogida selectiva de residuos sólidos urbanos, para lo que se colocarán contenedores específicos, acorde a la tipología de éstos, facilitando su posterior reciclaje y tratamiento.
- Los residuos industriales se dispondrán en zonas o contenedores específicos, sin mezclar tipologías y en condiciones de estanquidad, hasta su recogida por un gestor autorizado.
- Los procesos productivos de las zonas industriales se efectuarán en naves o recintos adecuados y convenientemente impermeabilizados. Minimizarán de esta forma el riesgo de contaminación del suelo o aguas derivado del vertido de contaminantes o sustancias tóxicas por accidentes, fugas o averías.
- Las instalaciones industriales implantadas en los nuevos urbanizables deberán inscribirse en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos si generan menos de 1.000 kg/año. En

caso de generar cantidades superiores lo harán en el Registro de Grandes Productores, realizando además la Declaración Anual de Producción de Residuos Peligrosos.

- Los lodos generados por el tratamiento de las aguas residuales, procedentes de la EDAR, deberán ser entregados a un gestor autorizado. Se contempla la posibilidad de valoración de estos residuos, pudiéndose emplear como abono en el caso de cumplir los límites legales para ello (ausencia de metales pesados y otro tipo de contaminantes no orgánicos).
- Aquéllas actividades industriales ubicadas en el nuevo sector urbanizable, susceptibles de generar vertidos de aguas residuales con contaminantes específicos (metales pesados, disolventes, etc.) o en concentraciones tales que impidan la eficacia de los equipos de depuración o de la futura EDAR, deberán disponer, antes de su vertido a la red de saneamiento, de un sistema de depuración propio y adecuado al tipo de efluente generado.

7.8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.

- Se evitará cualquier daño o deterioro de los bienes arquitectónicos incluidos en el entramado urbano de, promoviendo su recuperación o restauración en caso de ser necesario.
- Se tendrán en cuenta todos aquellos elementos catalogados y sus entornos de protección a la hora de limitar los usos permitidos.
- Las construcciones en lugares próximos a elementos catalogados deberán armonizarse con el entorno en cuanto a alturas, volumen y materiales exteriores.
- Cualquier hallazgo arqueológico descubierto como consecuencia del desarrollo del planeamiento deberá ser comunicado a la Consejería de Cultura y Turismo.

7.9. GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS.

Se entiende como un conjunto de medidas destinadas a un uso más eficiente de los recursos y a promover su ahorro y reutilización.

- En la planificación de las nuevas Zonas Verdes se contemplará el aprovechamiento de agua de lluvia, mediante la conexión de los sistemas de recogida (terrazas, patios, estanques de drenaje, etc.), así como la reutilización de las aguas depuradas.
- Se promoverá el ahorro de los recursos hídricos mediante medidas como: control del correcto estado de las líneas de abastecimiento de agua; riego de zonas verdes durante la noche y acorde

a las condiciones climatológicas; uso en espacios libres de especies vegetales adaptadas a la sequedad estival; uso de equipos de agua a presión; evitar el riego abusivo de viales y aparcamientos, limitándose a las horas centrales del día durante el verano; instalación de dispositivos de ahorro de agua en cisternas y grifos; sistemas de recuperación de agua en los sistemas de refrigeración.

- Las nuevas edificaciones se ajustarán a lo contenido en el Art. 15 del *RD 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*, con el objetivo de “conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento”.
- Se regularán las condiciones técnicas de las luminarias para conseguir un rendimiento energético elevado y reducir la disposición de la iluminación. Además se tendrá en cuenta la frecuencia, distancia y tipología de las luminarias para evitar la sobreiluminación (contaminación lumínica).
- Evitar usar equipos eléctricos o maquinaria de manera innecesaria.
- Se promoverá la reutilización de materiales de desecho en las nuevas urbanizaciones (sobrantes de construcción, demoliciones, etc.), así como de las tierras limpias obtenidas durante las labores de excavación y nivelación del terreno. De este modo se reducirán las necesidades de préstamos y la generación de residuos de construcción y demolición.
- Se promoverá el uso de gas natural en la medida de lo posible.
- Se promoverá la valorización de los lodos de la depuradora como compost, siempre y cuando se garanticen los controles de composición adecuados de acuerdo a la legislación.
- Campañas de sensibilización a la población en materia de medio ambiente y uso eficiente de los recursos (ahorro de agua, energía, etc.).
- Supervisión periódica de las redes de abastecimiento a fin de evitar pérdidas o fugas en las conducciones.

8. SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

Según queda dispuesto en el Artículo 15 de la Ley 9/2006 serán los órganos promotores quienes *“deberán realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución de los planes y programas, para identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos. El órgano ambiental correspondiente participará en el seguimiento de dichos planes o programas”*.

A continuación, se propone una serie de **indicadores ambientales** cuya observación a lo largo del tiempo puede ofrecer una idea de los efectos de los nuevos crecimientos sobre el medio ambiente del municipio. El órgano promotor y el órgano ambiental serán los encargados de revisar de forma periódica tales indicadores, de manera que comprueben que se mantienen dentro de los niveles considerados aceptables en este Informe.

8.1. RECURSOS HÍDRICOS.

El principal objetivo es la preservación de los niveles de calidad actuales de las aguas superficiales y las subterráneas y la protección de los ecosistemas. Como indicadores se tendrán en cuenta:

- ✓ Caudal ecológico.
- ✓ Nivel medio de acuíferos.
- ✓ Consumo de agua por habitante.
- ✓ Consumo de agua por sectores.

Las futuras captaciones o la ampliación de las actuales no deberán alterar los niveles de los cursos fluviales del municipio por debajo del caudal ecológico ni de los acuíferos, y se harán de acuerdo a las prescripciones establecidas por el Organismo de Cuenca. Además, se promoverá el ahorro de agua potable, la recogida de aguas pluviales y la reutilización de las aguas.

8.2. SUELO.

Como objetivo ambiental se pretende el evitar la pérdida innecesaria de suelo fértil. El principal indicador es la cantidad de área edificada. Otro indicador, en este caso para evaluar la contaminación del suelo, es la conductividad del extracto saturado del mismo. Ésta es directamente proporcional a la concentración de determinados contaminantes.

8.3. BIODIVERSIDAD Y PAISAJE.

Respecto a la biodiversidad y el paisaje, con el fin de minimizar las amenazas, y potenciar su protección, resultaría útil usar como indicadores:

- ✓ Superficie de espacios naturales protegidos en las diferentes modalidades (Hábitats de Interés Comunitario, MUP, LIC, etc.).
- ✓ Superficie de Dominio Público.
- ✓ Censo de especies protegidas presentes en el municipio (especialmente de aquéllas en peligro de extinción o vulnerables).
- ✓ Superficie afectada por incendios.
- ✓ Superficie de suelo de las diferentes clases.
- ✓ Superficie de suelos contaminados.

8.4. ATMÓSFERA (AIRE, RUIDO E ILUMINACIÓN).

El objetivo perseguiría no perjudicar la calidad atmosférica (aire, ruido, iluminación) para mantener los estándares de salud de la población y de los ecosistemas. Se proponen como indicadores:

- ✓ Emisión anual de contaminantes atmosféricos.
- ✓ Caracterización de contaminantes atmosféricos.
- ✓ Porcentaje de población sometida a umbrales de ruido superiores a la norma.
- ✓ Potencia instalada de alumbrado público.
- ✓ Toma de muestras periódica de los gases de salida de chimeneas y posterior análisis por laboratorio acreditado, verificando su adecuación a los límites legales.

8.5. RESIDUOS.

Con el objetivo de minimizar la degradación del medio y mantener la salud y los ecosistemas, resultaría útil parametrizar los siguientes indicadores:

- ✓ Producción de residuos por habitantes y producción total de residuos.
- ✓ Tasa de reciclaje.
- ✓ Número de contenedores y número de contenedores de separación.
- ✓ Generación de residuos peligrosos.
- ✓ Número, superficie y volumen de “vertederos piratas”.

8.6. PATRIMONIO CULTURAL.

El objetivo sería la conservación y preservación de todos los elementos pertenecientes al patrimonio cultural del municipio en cualquiera de sus facetas; como indicador se emplearía el estado de conservación.

Cualquier desarrollo de los nuevos urbanizables deberá excluir las actuaciones sobre estos elementos o, en caso de incluirlos, deberá no sólo preservar todas sus características originales, sino también realzarlas.

9. RIESGOS NATURALES.

9.1. PRESENTACIÓN.

Si partimos de la idea de que peligro es la fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos, y de qué riesgo es la combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro, podremos abarcar en buenas condiciones lo que aquí se entiende por riesgo. Este concepto está compuesto, pues, por dos aspectos: la frecuencia con que se materializa (o probabilidad de que pueda materializarse) el peligro y las probables consecuencias que de éste puedan derivarse (severidad del daño). Puede entenderse, entonces, la complejidad del análisis y de la valoración de riesgos, basados a menudo en suposiciones o incertidumbres científicas.

9.2. ESTUDIO DE RIESGOS.

El estudio se limitará a identificar los riesgos naturales de alcance territorial, distinguiendo entre riesgos meteorológicos y riesgos geológicos.

- **RIESGOS METEOROLÓGICOS.**

Se consideran como tales aquellos que desembocan en situaciones de emergencia y desastres y suele estar provocados por fenómenos atmosféricos que se manifiestan de forma brusca e inmediata.

Los riesgos meteorológicos se han clasificado en tres grupos principales: riesgos ligados a la precipitación (precipitaciones máximas en 24 h., tormentas y granizo), a las temperaturas (heladas) y a los vientos. En la zona de estudio, por su importancia, se destacan los siguientes:

Asociados a Precipitaciones:

- *Precipitaciones máximas en 24 h.:* Las precipitaciones concentradas en un corto período de tiempo y de elevada intensidad son causa probable de diversos riesgos y efectos negativos, como la pérdida de suelo, erosión, movimientos de ladera, etc.

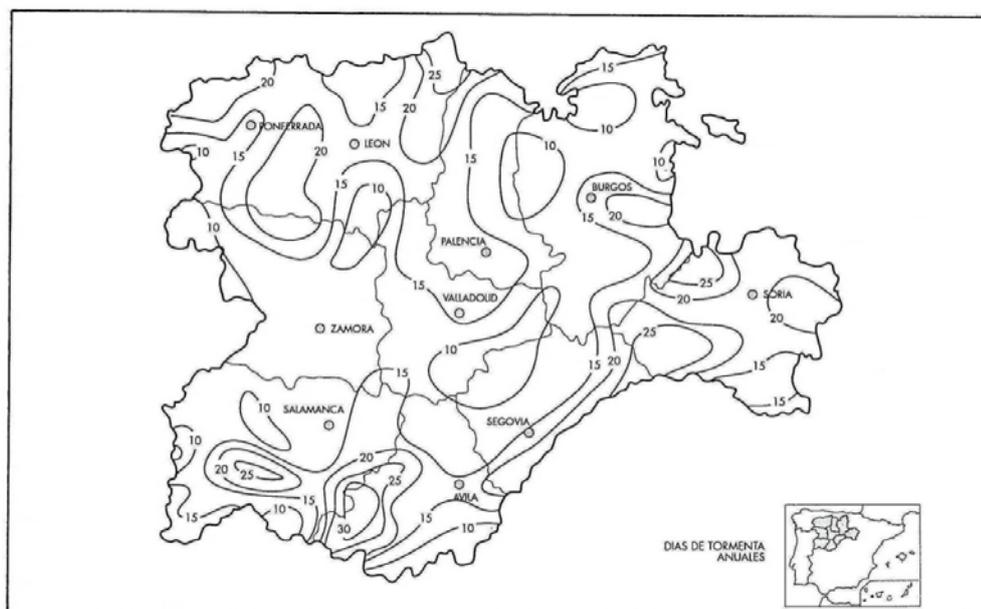
Como dato más representativo para ilustrar este fenómeno se emplea la precipitación máxima en 24 horas, considerando que cuando ésta es superior a 150 l/m² el riesgo es ya muy elevado.

Para la aproximación al estudio de riesgos derivados de la precipitación máxima se emplean los datos recogidos por la estación meteorológica de Burgos, situada a una altitud de 854 m. y a una distancia de unos 9 km. de la zona de estudio. La precipitación máxima en 24 horas recogida por esta estación, se corresponde con los 63 l/m² recogidos el 31 de julio de 1961, careciendo de datos concretos para Arlanzón; sin embargo, se puede considerar un valor similar dada su situación geográfica. La precipitación máxima en 24 horas para un periodo de retorno de 500 años en la capital se sitúa en 114 l/m², por lo tanto se puede considerar nulo o muy bajo el riesgo potencial por este fenómeno en la zona de estudio.

A partir de “Mapa de peligrosidad por fenómenos meteorológicos”, elaborado por el ITGE se observa que el área de estudio no se sitúa cerca de ninguna zona clasificada como de riesgo por este fenómeno.

- **Tormentas:** Son perturbaciones meteorológicas locales que, por sus características (fuertes vientos, lluvias torrenciales y ocasionalmente granizo), puede provocar graves daños en áreas reducidas.

El número de días con tormenta anuales es un dato que puede ser representativo de la incidencia del meteoro. El “Atlas de Riesgos Naturales de Castilla y León” fija la cifra de 20 días de tormenta al año como aquella a partir de la cual la peligrosidad potencial es alta. En este sentido, el municipio de Arlanzón se sitúa en una zona en la que la cifra de tormentas al año se sitúa entre los 15 y los 20 días, por lo que el riesgo por tormenta es considerable.



*Imagen 23: Isótopas días de tormenta anuales.
(Atlas de Riesgos Naturales de CyL., ITGME).*

- **Granizo:** Es un meteoro asociado a fenómenos tormentosos, capaz de ocasionar importantes daños en la agricultura e incluso sobre las edificaciones. En base a los datos presentes en el “Atlas de Riesgos Naturales de Castilla y León”, el umbral de peligrosidad alta para este fenómeno se sitúa en los 10 días de granizo al año. El término municipal de Arlanzón estaría por debajo de dicho límite, por lo que el riesgo se puede considerar bajo.

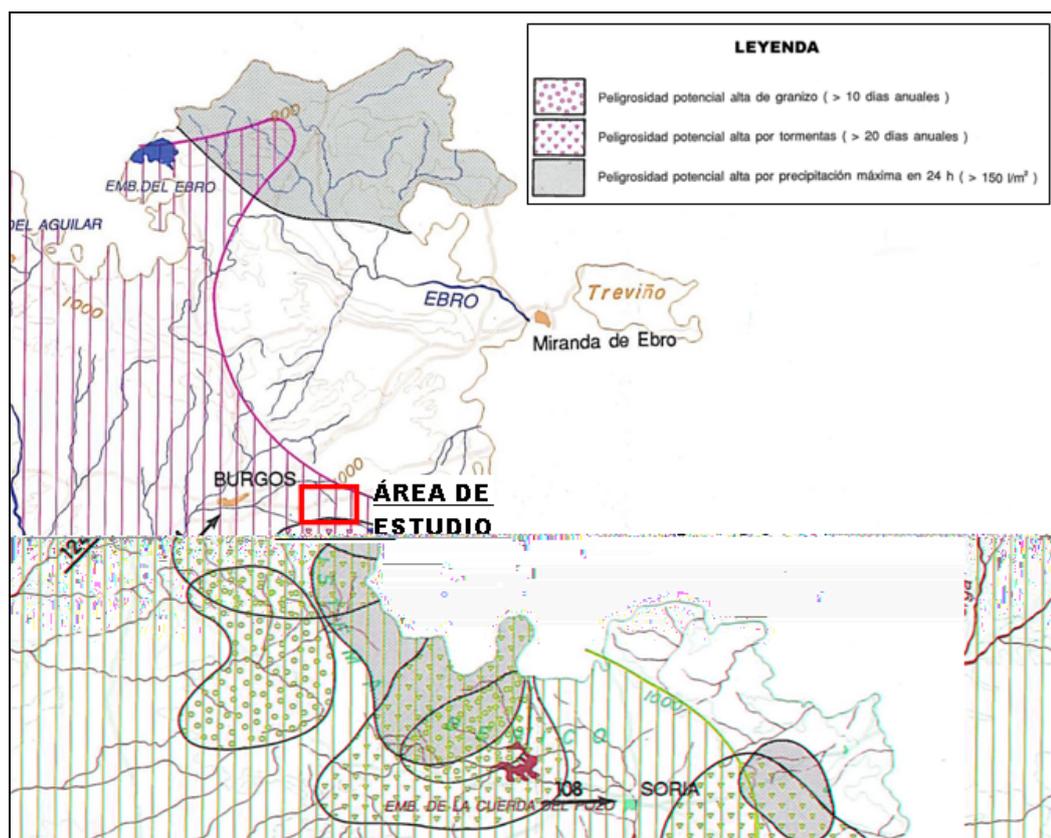


Imagen 24: Mapa de peligrosidad por fenómenos asociados a precipitaciones. (Atlas de Riesgos Naturales de CyL., ITGME).

Asociados a la Temperatura:

Aunque estos fenómenos no tienen una manifestación drástica e inmediata como para originar verdaderas catástrofes, si que pueden originar cuantiosas pérdidas económicas, ya que tienen gran influencia tanto en la agricultura como en proyectos eléctricos y de construcción.

- **Heladas:** Son peligrosas cuando se manifiestan temprana o tardíamente. Según recoge el “Atlas de Riesgos Naturales de Castilla y León”, el riesgo por heladas presenta una peligrosidad potencial alta cuando se de este fenómeno más de 80 días al año. El territorio de Arlanzón se enmarca dentro de una zona en la que el riesgo por heladas es alto (más de 80 días al año).

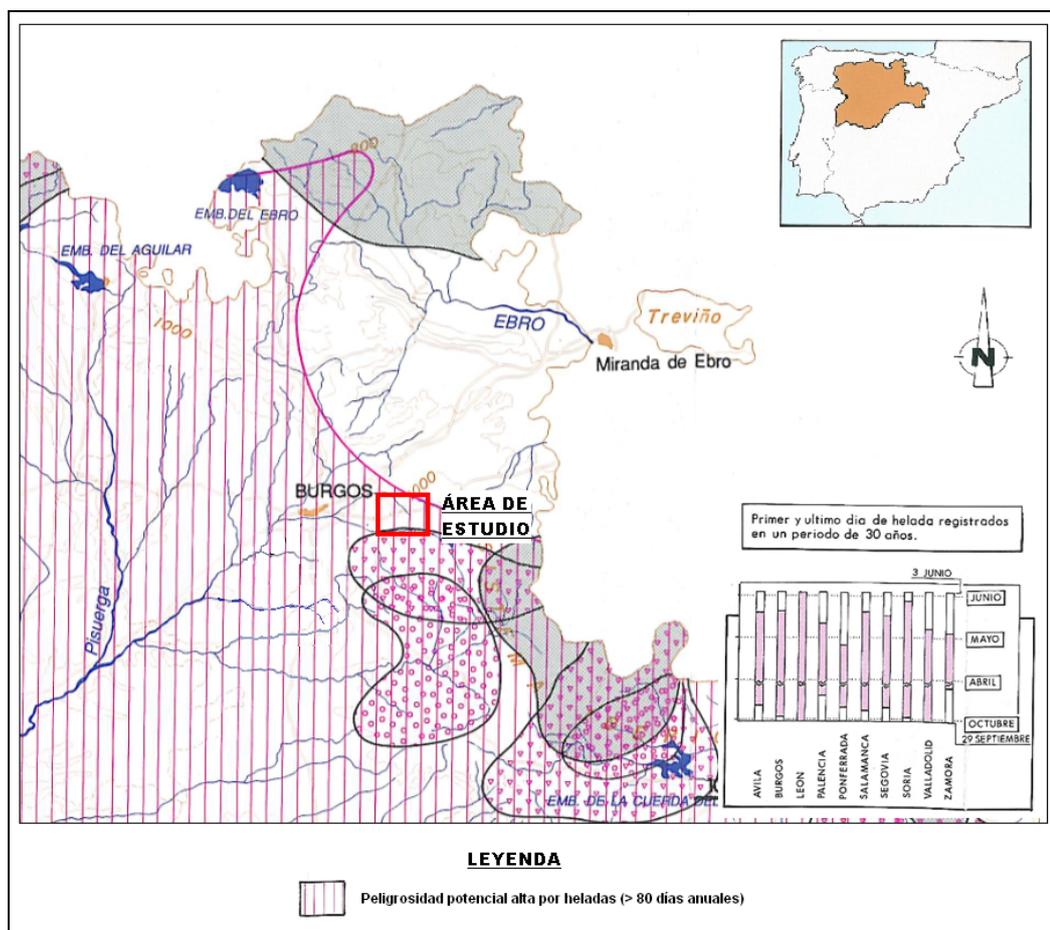


Imagen 25: Mapa de peligrosidad por fenómenos asociados a la temperatura. (Atlas de Riesgos Naturales de CyL., ITGME).

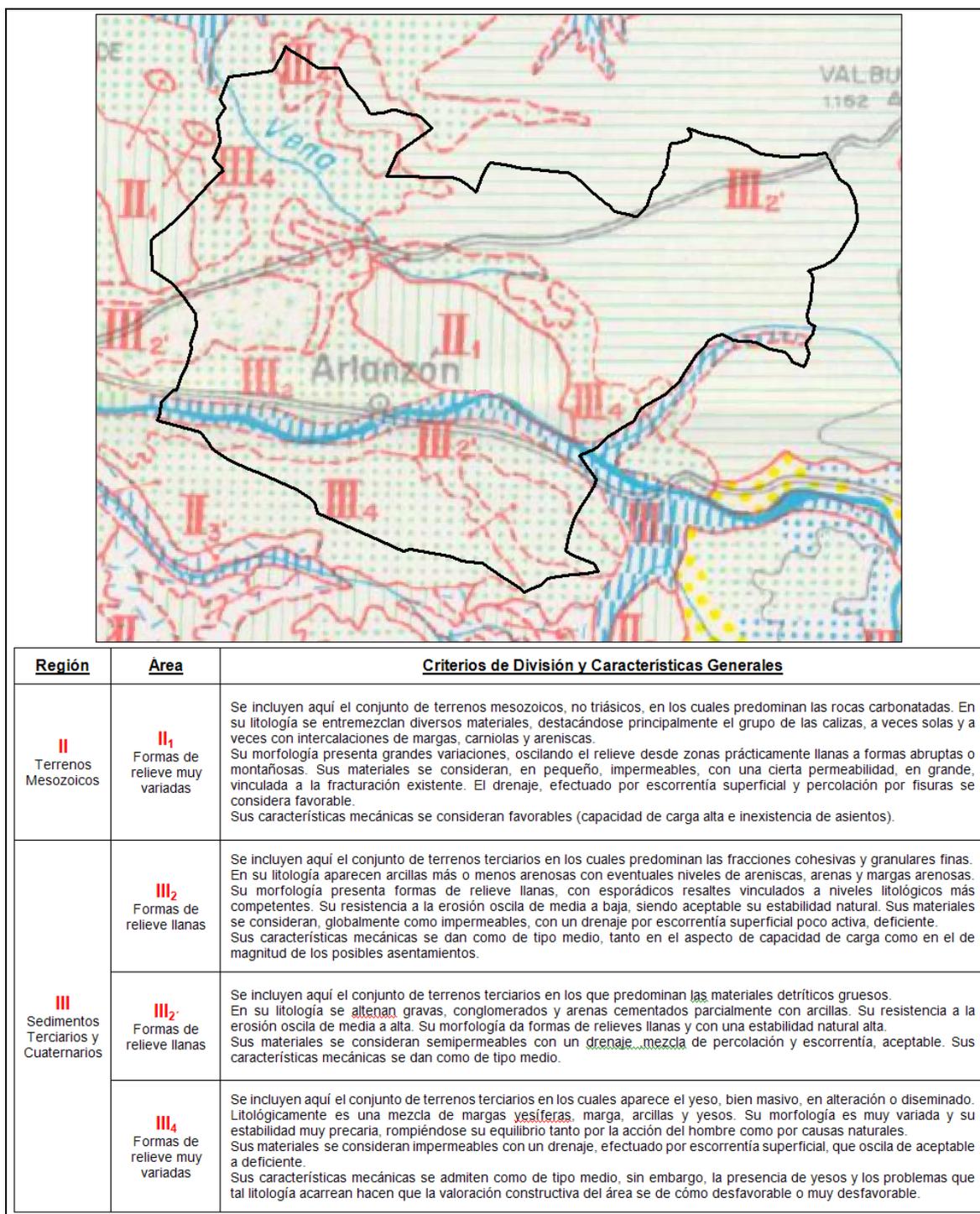
Asociados a los Vientos:

Los vientos racheados y de gran intensidad pueden ser capaces de generar desperfectos en arbolado, viviendas, construcciones, etc. En base a la escala Beaufort, los vientos más peligrosos serían los clasificados como de fuerza 8, 9 y 10, con velocidades comprendidas entre los 62 Km/h. y superiores a los 89 Km/h., en el caso de fuerza 10. Estos últimos serían capaces de arrancar árboles y ocasionar grandes daños en todo tipo de edificaciones.

No se dispone de datos relativos a este fenómeno para el municipio, sin embargo atendiendo al “Atlas de Riesgos Naturales de Castilla y León” se puede observar que el área de estudio se sitúa en una zona con dirección de vientos predominante SW-NE y en el que el riesgo de vientos superiores a los 50 Km/h. es elevado (aunque sólo se dan vientos con dicha intensidad con una frecuencia del 2%). Las máximas rachas de viento registradas para la capital de Burgos han sido de 124 Km/h., con la dirección suroeste, y el porcentaje de calmas es del 30%.

• **RIESGOS GEOLÓGICOS.**

Según el “Mapa Geotécnico General - Hojas 5-3/20 Burgos (IGME, 1975)” a escala 1:200,000, el área de estudio se sitúa predominantemente sobre las zonas recogidas en la siguiente imagen:



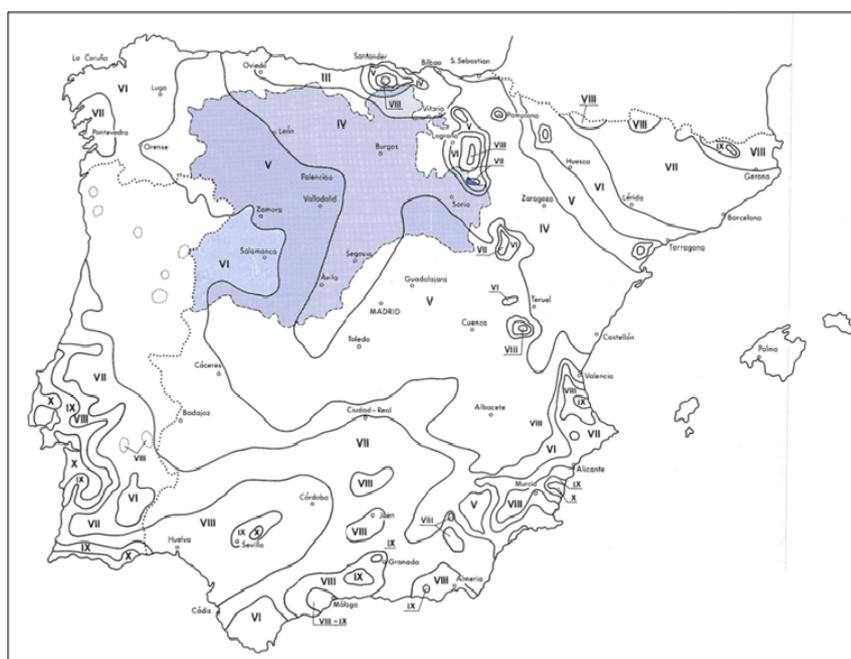
*Imagen 26: Mapa Geotécnico General.
(ITGME).*

En general, son terrenos con unas condiciones constructivas aceptables, pudiendo aparecer problemas de tipo geomorfológico y geotécnico en la mayor parte del municipio, si bien en la mitad oriental, donde se localizan los mayores relieves, también se pueden dar de tipo litológico. Por su parte, las riberas del Arlanzón se caracterizan por presentar condiciones constructivas desfavorables y la posible presencia de problemas de tipo litológico, hidrológico y geotécnico.

Desde el punto de vista de los riesgos geológicos, se pueden distinguir los riesgos asociados a la geodinámica interna (terremotos) y los asociados geodinámica externa (movimientos del terreno, karst, inundaciones, presencia de arcillas expansivas). Según los datos obtenidos a partir del “Atlas de Riesgos de Castilla y León”, en Arlanzón los riesgos de carácter geológico más relevantes son:

Terremotos:

El riesgo sísmico que se asigna a una determinada zona es resultado del estudio de los terremotos ocurridos en la misma. De este modo, según la escala M.S.K., los grados de intensidad que pueden afectar a la comunidad de Castilla y León están comprendidos entre IV y VII, ambos inclusive.



*Imagen 27: Mapa de Intensidades Máximas Sentidas.
(Atlas de Riesgos Naturales de CyL., ITGME).*

Para el caso concreto de Arlanzón, según el “Mapa de Intensidades Máximas Sentidas”, se enmarcaría en las zonas con un grado de intensidad sísmica de nivel IV (escala M.S.K.), para un periodo de estudio de 600 años. Es decir, se corresponde con terremotos de intensidad baja a

moderada, que no genera daños en construcciones y percibido sólo por la población que está en el interior de edificios. Según el “Catálogo General de Isostatas de la Península Ibérica” (I.G.N.), no se localiza ningún epicentro histórico en las proximidades del municipio, siendo el más cercano el ocurrido en el norte de la provincia de Burgos.

Erosión:

La no existencia de desniveles relevantes en las zonas de actuación, junto con la reducida permeabilidad del terreno y un régimen de precipitaciones no elevado, hacen que la erosionabilidad por arroyadas o aguas de escorrentía sea reducida. Sin embargo, la ausencia de vegetación natural (predomina el uso agrícola) puede acrecentar el efecto de erosión eólica y la aparición de grietas de retracción en periodos de sequía prolongados. En las zonas de lomas y valles de los pequeños arroyos (sin vegetación de ribera), con mayores pendientes, este riesgo se incrementará.

Inundaciones:

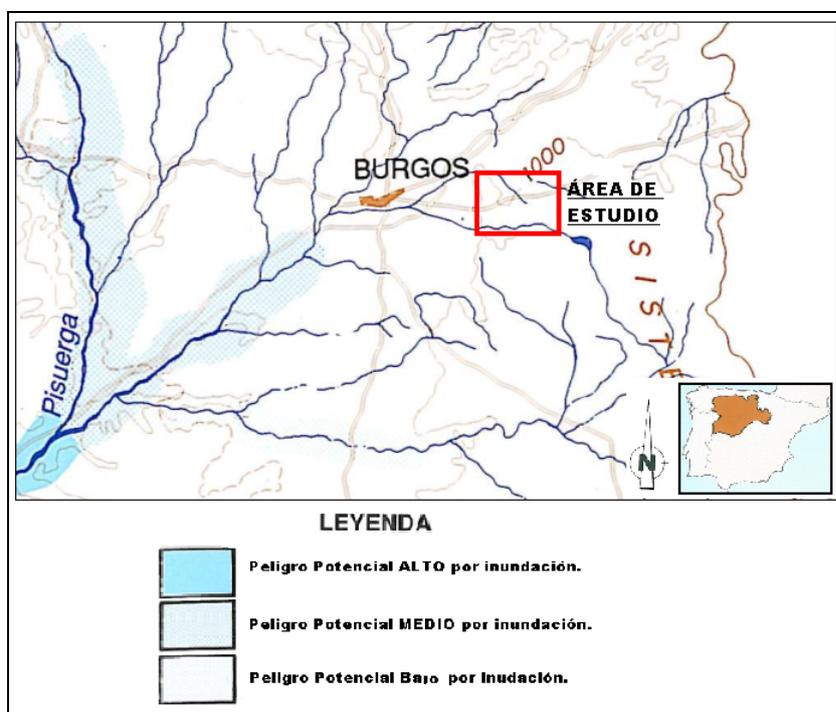
La inundación es un fenómeno que se produce cuando los cursos fluviales reciben aportes de agua tales que superan su capacidad de almacenamientos, no pudiendo desaguarlos o infiltrarlos, lo que provoca la consecuente anegación de los terrenos y poblaciones próximos. Este fenómeno suele producirse cíclicamente, con avenidas de mayor o menor caudal. Lógicamente su origen está en la abundancia y continuidad de las precipitaciones aunque hay una serie de factores que influyen en la dinámica de estas crecidas. Entre ellos cabe destacar:

- *Cobertura vegetal:* Clave para que disminuya la escorrentía superficial y se absorba parte del agua caída, a la vez que impide la pérdida de suelo.
- *Configuración geomorfológica de la cuenca:* También es determinante, relacionada con la permeabilidad-filtración, las pendientes y las aguas de arrolladura.
- *Grado de saturación de los suelos:* Condiciona la escorrentía ya que permitirá una mayor o menor infiltración.
- Es un factor decisivo en el origen de las inundaciones la propia *configuración del lecho fluvial* y la *existencia o no de llanuras de inundación* susceptibles de ser anegadas en las avenidas.
- *Infraestructuras hidráulicas:* Pueden ejercer cierta influencia en la disminución del riesgo de avenidas a través de la regulación del caudal, realizada mediante los embalses de cabecera.

El problema de este fenómeno deriva de la ocupación por el hombre de las llanuras de inundación. Suelen ser zonas de fácil acceso y riqueza pero, a su vez, pasan a ser áreas susceptibles de ser cubiertas por futuras crecidas. Es, en ese momento, cuando la inundación puede traducirse en catástrofe.

La Comisión Técnica de Inundaciones de la Comisión Nacional de Protección Civil elabora un informe en el que recogen los puntos conflictivos por inundaciones de los distintos cauces de la geografía española. Según dicho informe, en las proximidades del término municipal de Arlanzón, así como en los principales cauces de la región cercanos al mismo, no se localiza ninguno de estos puntos.

Una vez establecidos los puntos conflictivos se pueden concretar las zonas de riesgo por avenida. Éstas se recogen en el Mapa de Peligrosidad por Inundaciones (Atlas de Riesgos Naturales de Castilla y León), clasificadas en función del grado en que han sido afectadas vidas humanas, bienes y servicios. Se diferencian tres grupos de riesgo por inundación: Peligro Potencial Alto; Peligro Potencial Medio; Peligro Potencial Bajo. En concreto, el municipio de Arlanzón se localiza en una zona en la que no se aprecian riesgos por este fenómeno. Se debe tener en cuenta que gran parte de la zona de estudio está surcada por distintos arroyos de régimen predominantemente pluvial, condicionados directamente por las lluvias (muy irregulares en esta zona). Esto hace que dicho arroyos, además de ser de escasa entidad, presenten un acusado estiaje veraniego, que puede alargarse a más de medio año, aguas máximas equinocciales y una importante evaporación a lo largo del año.



*Imagen 28: Mapa de Peligrosidad por Inundaciones.
(Atlas de Riesgos Naturales de CyL., ITGME).*

Sin embargo, los posibles riesgos de tipo hidrológico que podrían aparecer en el municipio vendrían derivados de la proximidad de los núcleos a los ríos Arlanzón y Vena, principales

corrientes de la zona con regímenes permanente y semipermanente. A falta del correspondiente estudio hidrológico, se estima que el riesgo por inundación en las áreas proximales a estos ríos es bajo. La presencia de vegetación de ribera en sus márgenes, la aparición de texturas arenosas en las riberas, que favorecerán la infiltración, la ausencia de desarrollos urbanos en las áreas de máxima crecida ordinaria, la regulación en cabecera del Arlanzón por embalses y la situación actual del Proyecto Linde (en Fase III para estos ríos), el cual garantizará la no ocupación de las áreas del Dominio Público Hidráulico más propensas a sufrir inundaciones, contribuirán a minimizar el riesgo de avenida en estos cauces. Las zonas inundables para el río Arlanzón quedan recogidas en el plano ISA-04. AVENIDAS Y RIESGOS DE INUNDACIÓN del Anexo.

Presencia de Arcillas Expansivas:

La expansividad de un suelo se define como “la capacidad que éste posee para experimentar cambios volumétricos al variar sus condiciones de humedad o para generar presiones si este cambio se lo impide” (ITGE, 1986). El grado de expansividad de los suelos se relaciona con la mineralogía (presencia de arcillas y en especial de tipo montmorillonítica. Modifican su estructura laminar por absorción de moléculas polares hinchándose y se retraen por desecación) y las condiciones climáticas, principalmente. El riesgo asociado a la presencia de arcillas expansivas es uno de los menos evidentes, pues suele pasar un largo periodo de tiempo antes de manifestarse y no tienen un carácter catastrófico. En el caso de la zona de estudio, ésta se sitúa sobre terrenos en los que el riesgo de expansividad de las arcillas, dada la litología sobre la que se asienta, es prácticamente nulo.

Movimientos del terreno:

Se constituyen como uno de los riesgos geológicos más importantes y es dependiente de la velocidad y frecuencia del proceso, así como del volumen de material involucrado. A grandes rasgos, el “Atlas de riesgos naturales de Castilla y León” (I.T.G.M.E.) diferencia para la Comunidad tres grandes grupos de áreas inestables: áreas con deslizamientos en formaciones blandas; áreas con desprendimientos en formaciones rocosas; áreas con desprendimientos y deslizamientos.

En concreto, el municipio de Arlanzón presenta un pequeño sector, ubicado en el extremo norte, catalogado en el tercer grupo (áreas con desprendimientos y deslizamientos), pudiéndose dar distintos tipos de inestabilidad. Entre las más representativas y posibles aparecen los deslizamientos rotacionales, que pueden llegar a poner en movimiento varios m³ de suelo, y los desprendimientos de bloques inestables pertenecientes a niveles más duros. En este sentido, dada la posibilidad de movimientos del terreno, se deberán tomar las medidas necesarias a fin de evitar y corregir posibles riesgos derivados.

10. VIABILIDAD ECONÓMICA.

Las NUM no proponen actuaciones concretas que tengan repercusión sobre los presupuestos de las Administraciones, ya que la gestión se plantea por actuaciones aisladas de iniciativa, en principio, particular que será la que deba asumir en su momento el coste de las mediadas correctoras prescritas en el presente ISA.

Como excepción, la dotación de instalaciones de depuración propuestas en la Alternativa 1, no resultará imputable a ningún agente privado, sino a la Administración local y en su caso autonómica. Se recomienda un sistema de depuración basado en fangos activos en suspensión (sistema de aireación prolongada u oxidación total), con una línea de tratado por desbaste, oxidación biológica y decantación previo a la salida del efluente depurado, que sea capaz de ampliar su capacidad de depuración en sucesivas fases.

En este sentido, dada la población y dinámica demográfica actuales, así como la propuesta planteada en las NUM, se propone la instalación de una EDAR para el conjunto de los núcleos de Santovenia de Oca, Agés y Zalduendo, capaz de dar servicio a un máximo de 600 habitantes y que, en caso necesario, permita incrementar dicha capacidad a fin de soportar futuros crecimientos poblacionales. Para los núcleos de Villamorico y Galarde se plantea el mismo sistema pero, en este caso, destinado a un máximo poblacional de 80 y 100 habitantes respectivamente.

El coste total aproximado de ejecución de las citadas instalaciones, sin incluir costes de transporte, descarga, instalación y obra civil, será de 108.000 €, desglosado en:

- Depuradora de Santovenia de Oca, Agés y Zalduendo: 72.000 €.
- Depuradora de Villamorico: 17.000 €.
- Depuradora de Galarde: 19.000 €.

11. RESUMEN NO TÉCNICO.

En la actualidad el municipio de Arlanzón se rige urbanísticamente por las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal, aprobadas definitivamente por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de Burgos el 17 de octubre de 1984, y que han sido objeto de sucesivas modificaciones puntuales entre los años 2003 y 2005; también presenta un Plan Parcial (Sector El Bañerío) aprobado en junio del 2000. Este marco normativo se basa en una legislación derogada y obsoleta, como era la Ley del Suelo y Ordenación Urbana, de 9 de abril de 1976, el Reglamento de Planeamiento, de 23 de junio de 1978, el Reglamento de Gestión, de 25 de agosto de 1978, y el Reglamento de Disciplina Urbanística, de 23 de junio de 1978. En este sentido, el principal objetivo de las presentes Normas será la adecuación del planeamiento al nuevo marco normativo, establecido por la Ley 5/1999 de Urbanismo de Castilla y León y su actualización mediante la Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas de Urbanismo y Suelo, así como integrar en el mismo las determinaciones de los distintos instrumentos de ordenación supramunicipal que inciden sobre el municipio (Directrices de Ordenación del Alfoz de Burgos (DOABu), Plan Regional de Ámbito Sectorial de Actuaciones Urbanísticas Irregulares, actualmente en tramitación, y el Proyecto Regional para la Ejecución de un Centro de Ocio en Arlanzón, ya aprobado). De esta forma se elaborará un marco urbanístico de referencia capaz de ordenar sobre usos del suelo, estableciendo las protecciones necesarias en todos los ámbitos, y regular las intervenciones sobre el modelo territorial.

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental surge de la necesidad de incorporar las distintas variables ambientales del término municipal en la elaboración y fundamentación de las citadas Normas. No sólo por imposición legislativa, sino también por la adopción de un acertado criterio de planificación basado en el conocimiento y respeto de los valores ambientales propios del municipio. Tales pilares resultarán básicos para un desarrollo armonioso con el medio. Cabe destacar en este punto, que el Informe se centra en las determinaciones planteadas por las NUM, no evaluando las propuestas en el citado Proyecto Regional para la Ejecución de un Parque de Ocio, ya sometido a Evaluación Ambiental y aprobado por Decreto 56/2008, de 31 de julio.

El término municipal de Arlanzón se localiza en la zona central de la provincia de Burgos, a unos 20 km. de la capital, e integrado en la conocida como Comarca del Alfoz de Burgos. Dicha comarca ocupa una superficie aproximada de 140.000 ha., y se caracteriza por el claro contraste entre las unidades naturales de los páramos calcáreos y las montañas medias. Su litología predominante son las gravas, arenas, limos y arcillas aluviales. Predomina el clima subhúmedo, con una temperatura media anual de 11 a 13° C y un índice de precipitación anual media próximo a los 540 l/m², con máximos en invierno y primavera. Además, en la comarca destacan distintas figuras de elevado valor natural y paisajístico. Son claros ejemplos las declaradas como Lugar de Importancia Comunitario:

“Riberas del río Arlanzón y afluentes” (en las márgenes y cauces de los tramos medios y bajos del Arlanzón, Urbel y Hormazuela y de los arroyos Susinos y Hormaza) y “Sierra de la Demanda” (en el sureste de la comarca).

En concreto, el municipio se caracteriza por presentar una extensión aproximada de 78 km² y una población cercana a los 400 habitantes, distribuida en 6 núcleos de población de claro carácter agro-ganadero. Durante el último siglo dicha población, al igual que muchos de los pequeños municipios de la provincia de Burgos, ha sufrido una crisis demográfica que se manifiesta en la decadencia de muchos de sus pueblos y en la emigración y envejecimiento como rasgos más evidentes.

La evolución poblacional del municipio durante la primera mitad del siglo XX muestra un importante descenso, pasando de los cerca de 700 habitantes censados en 1900 a los 300 de 1970 (una reducción del 42%). Durante la siguiente década se dio una ligera recuperación, llegando a alcanzar los 500 habitantes gracias a la incorporación de los núcleos de Agés, Galarde, Santovenia de Oca y Zaldueño. Sin embargo, los siguientes decenios se caracterizan por una continua y progresiva reducción en el número de habitantes, estableciéndose unos valores actuales próximos a los 420 habitantes. Las principales causas de esta regresión han sido los flujos migratorios hacia zonas industriales, capitales de provincia y países europeos, motivados por la búsqueda de una mejora en las condiciones de vida, oportunidades profesionales, económicas, etc.

Como se ha comentado, el término municipal presenta un claro carácter agro-ganadero, destinado principalmente al cultivo extensivo de secano y algunas parcelas a regadío. Se trata, por tanto, de un territorio con cierto grado de antropización, ocupado por la actividad humana desde tiempos remotos, hecho que se traduce en una clara modificación de la estructura y cualidades del medio, especialmente en la mitad occidental, donde se concentra el mayor número de parcelas agrarias.

El paisaje de Arlanzón se caracteriza por una calidad visual media-alta, especialmente en su sector oriental, dominado por distintas masas forestales, piornales, brezales, prados, etc. asentados sobre una orografía propia del piedemonte serrano, con formas alomadas y pequeños valles y gargantas, que contrasta fuertemente con las áreas de cultivo y formas más llanas del sector occidental.

La complejidad orográfica de la provincia de Burgos queda marcada por la confluencia de tres grandes dominios morfoestructurales: la cuenca sedimentaria del Duero, la Cordillera Cantábrica y el Sistema Ibérico. Estas unidades confieren a la región una elevada altitud media, situándose más del 95% de la provincia por encima de los 600 m. de altitud, y la presencia de fuertes contrastes especiales entre las sierras o relieves montañosos del Paleozoico y Mesozoico y las parameras y depresiones terciarias. En concreto, Arlanzón, asentado en la región nororiental de la Cuenca del Duero, próxima al límite de los materiales mesozoicos de la Cordillera Ibérica, presenta una altitud

media próxima a los 1.040 m. y unas altitudes máxima y mínima de 1.165 m. y 979 m., respectivamente. Su relieve se caracteriza por el predominio de las formas de relieve suaves y alomadas propias de los terrenos de campiña, que constituyen un área de transición entre los páramos y las vegas de los lechos fluviales. Las mayores alturas y orografía más contrastada aparecen en la vertiente oriental, vinculadas a las zonas proximales del piedemonte serrano.

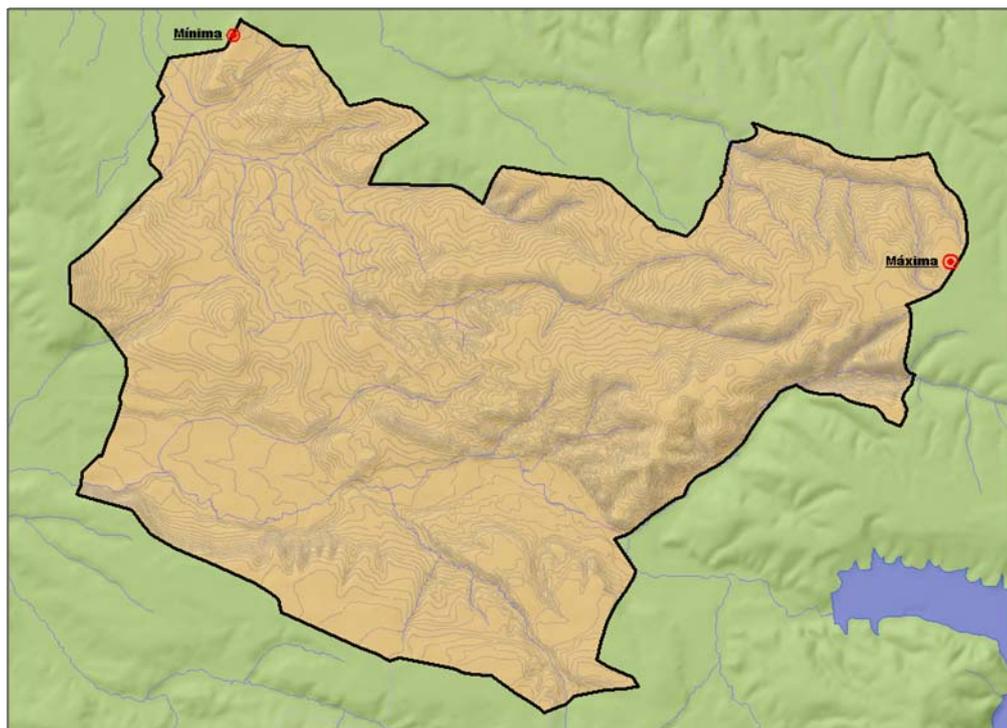


Imagen 29: Relieve Arlanzón (Resumen).

El relieve antes comentado tiene sentido si se considera la base geológica sobre la que se asienta Arlanzón. Como se ha comentado antes, los terrenos ocupados por el municipio se sitúan en el cuadrante nororiental de la Cuenca del Duero, en su límite con los materiales mesozoicos de la Cordillera Ibérica. La zona se caracteriza por la colmatación de materiales modernos de origen continental y lacustre de los periodos Terciario y Cuaternario principalmente. Esta acumulación de sedimentos ha sido más o menos constante y prolongada en el tiempo, originando extensiones poco contrastadas y modeladas, únicamente, por la red fluvial. También se localizan algunos afloramientos calizos del Mesozoico.

Las series predominantes en el municipio corresponden al Terciario; éstas están constituidas por los conglomerados, arenas y lutitas de la “Serie conglomerática poligénica miocena” y las margas y arcillas de la “Facies Dueñas”, ambas ocupando la mitad norte de Arlanzón. Por su parte, los afloramientos mesozoicos, de naturaleza predominantemente calcárea, se localizan en la zona central. Finalmente, los materiales del Cuaternario se corresponden con las vegas y cauces de los

arroyos y ríos, especialmente del Arlanzón y Vena, donde se ha dado el depósito de materiales aluviales de distinta granulometría, y con los materiales silíceos de la “Raña”, en el sur del municipio.

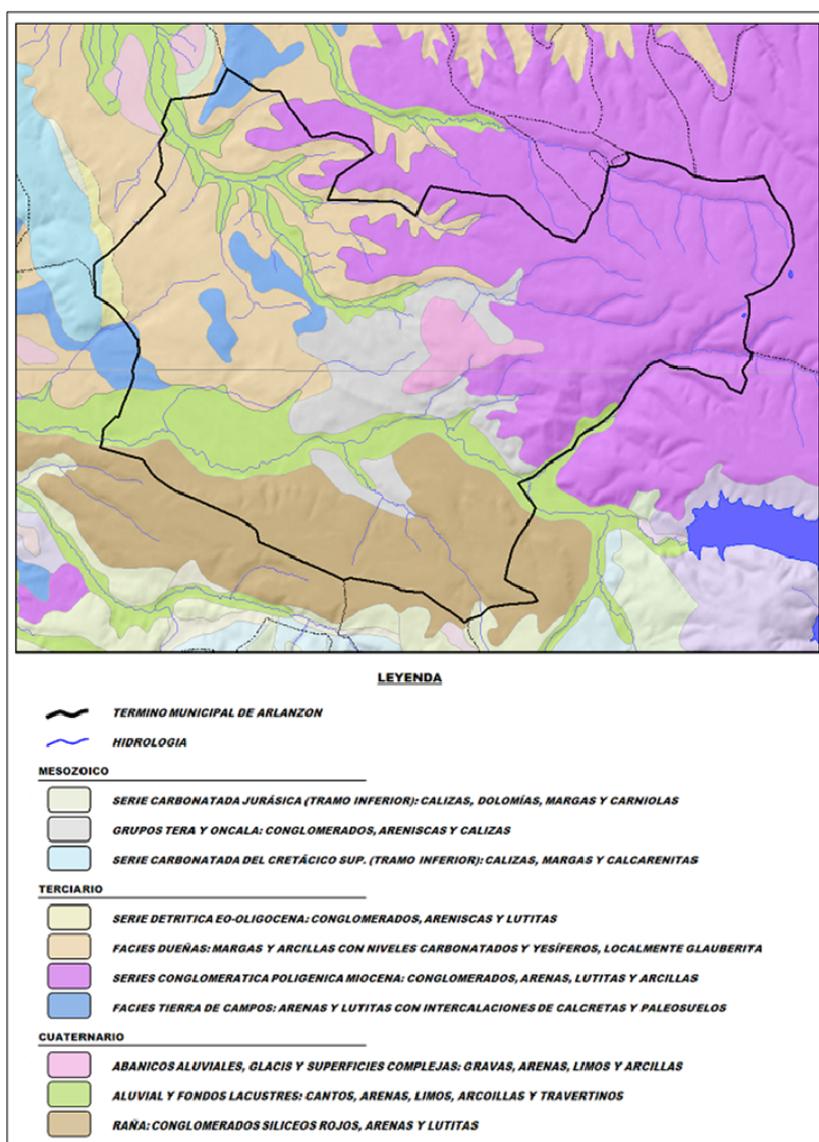


Imagen 30: Geología Arlanzón (Resumen).

Los suelos del territorio se encuentran, en su mayoría, poco evolucionados con propiedades determinadas por el material original, una capacidad productiva media-escasa, y generalmente ocupados por tierras de labor o pastos, siempre que la humedad no falte. En base a sus características los principales tipos de suelos que se puede encontrar en el municipio son los entisoles e inceptisoles, con presencia de materiales calcáreos.

Como se ha comentado, la zona de estudio se enmarca dentro de los límites de la Cuenca del Duero, en la región nororiental de la misma. Por su situación geográfica, esta región es una zona en la que

las condiciones climáticas, aún presentando ciertos matices, son las características de un clima mediterráneo continentalizado: elevada amplitud térmica; veranos cortos y cálidos; inviernos largos y fríos con un amplio periodo de heladas (octubre a mayo); condiciones de humedad elevadas para un clima de interior (72% humedad relativa); la precipitación media, anual ronda los 500-550 l/m²., con una distribución bastante irregular. En base a estas condiciones climáticas, el término municipal quedaría enmarcado en la Región Mediterránea, dentro del piso Supramediterráneo, con un Ombroclima Seco a Subhúmedo.

A nivel hidrológico, el término municipal se emplaza en la subcuenca del río Arlanzón, principal lecho que discurre por el entorno. Dicho río pertenece a la vertiente atlántica de la Cuenca del Duero. Nace a 1.700 metros de altitud, en la falda del monte San Millán, el más alto de la provincia de Burgos (2.131 m), dentro del término municipal de Riocavado de la Sierra. En sus tramos iniciales se nutre de las aguas procedentes de los deshielos que portan diversos arroyos montañoses. El primer pueblo que atraviesa es Pineda de la Sierra y al poco se regulan ya sus aguas en dos embalses: el de Arlanzón, destinado a abastecimiento y regadío, y el de Úzquiza, del que se aprovisiona la capital provincial. Poco antes de verter sus aguas en el Pisuerga, en la localidad palentina de Palenzuela, el Arlanzón confluye con el Arlanza. Sus riberas, dado su elevado valor natural, han quedado incluidas en la Red Natura 2000 bajo la figura del LIC “Riberas del río Arlanzón y afluentes” (ES4120072).

Junto al Arlanzón, el río Vena constituye la segunda corriente fluvial más importante del municipio. Presenta una longitud aproximada de 35 km. y atraviesa los municipios de Atapuerca, Quintanapalla y Rubena antes de verter sus aguas al Arlanzón en la ciudad de Burgos. Es uno de los más importantes que atraviesa la capital burgalesa y, a pesar de no presentar un excesivo caudal durante la mayor parte del año, ha sido protagonista de varios episodios de inundación.

Ambos ríos conforman valles abiertos, de vaguadas poco profundas, y con un reducido encajonamiento sobre el sustrato. Junto a éstos, la red hidrográfica queda configurada a partir de una serie de arroyos de carácter estacional y régimen pluvial (condicionado por las precipitaciones otoñales y primaverales) y que son tributarios de los primeros. Dichos arroyos, debido a la alta evaporación, sufren un profundo estiaje durante los meses estivales que puede llegar a alargarse más de medio año. Los flujos superficiales de agua se producen de forma laminar, infiltrándose la mayor parte del agua de lluvia debido a la presencia de texturas arenosas. Sus cauces constituyen multitud de pequeños barrancos sobre las zonas de cuesta, que van erosionando los materiales subyacentes, realizando el consecuente aporte de materiales aguas abajo.

La hidrología subterránea, se define por el ámbito de influencia de la masa de agua subterránea “Burgos”, que engloba la totalidad del municipio. Está constituida por arenas y lutitas de la “Facies tierra de Campos” margas, calizas, dolomías y arcillas de la “Facies Cuestas”; también se encuentran

pequeños afloramientos calcáreos del Mesozoico. La recarga de la misma se realiza por infiltración del agua de lluvia y de los retornos de riego, mientras que la descarga se efectúa a partir de la red hidrográfica que atraviesa los afloramientos y salidas laterales hacia acuíferos adyacentes.

A pesar de que existen áreas modificadas por la acción humana, parte del territorio conserva numerosos elementos de gran valor natural y paisajístico. Son claros ejemplos las masas de roble y pinar, los cursos fluviales, la vegetación de ribera, etc., así como la gran diversidad faunística presente en el término municipal (destacando el visón europeo, en peligro de extinción, y otras especies vulnerables como al alimoche común, milano real, aguilucho cenizo y distintas especies de murciélagos). En base a estos valores distintas zonas del municipio quedan clasificada bajo distintos instrumentos de protección ambiental, tanto estatal como autonómica. Las principal figura en las que se inscribe el término municipal es el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de las “Riberas del río Arlanzón y afluentes” (ES4120072), también destacan los Montes de Utilidad Pública (M.U.P.), los Hábitats de Interés Comunitario, entendidos como aquéllos que se encuentran amenazados, presentan un área de distribución natural reducida o constituyen un ejemplo representativo de la región mediterránea, las Vías Pecuarias y los terrenos catalogados como Áreas de Singular Valor Ecológico (ASVE) por las DOABu.

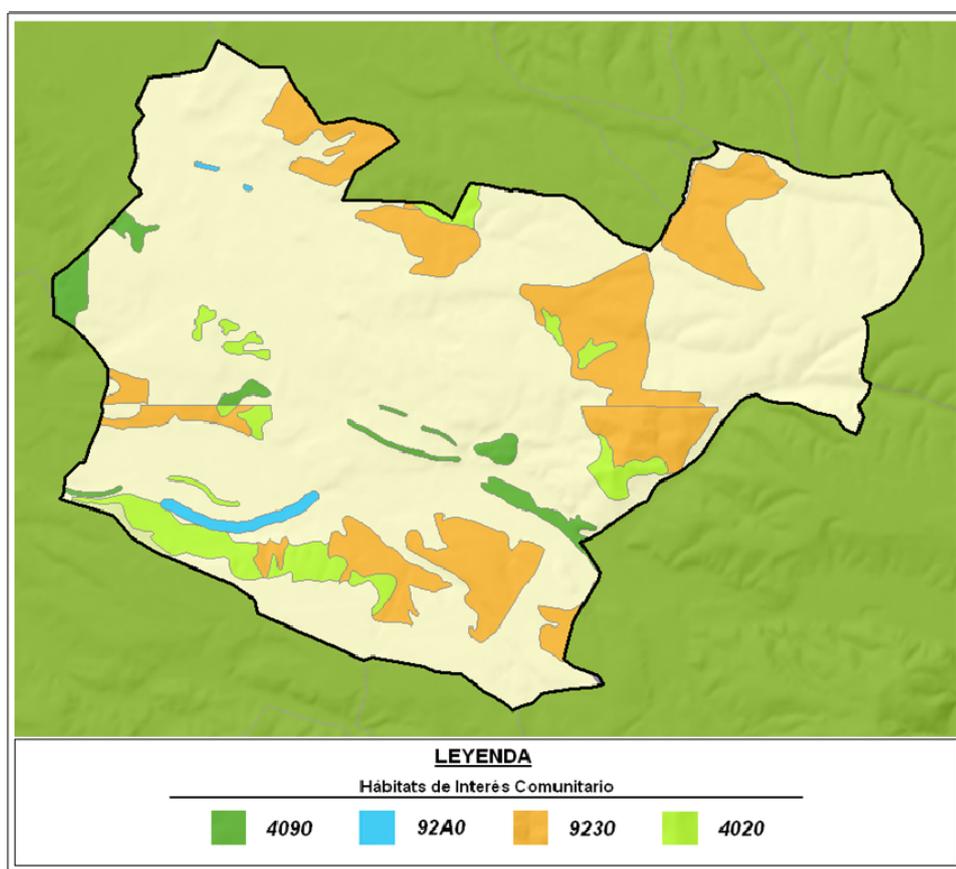


Imagen 31: Hábitats de Interés Comunitario (Resumen).

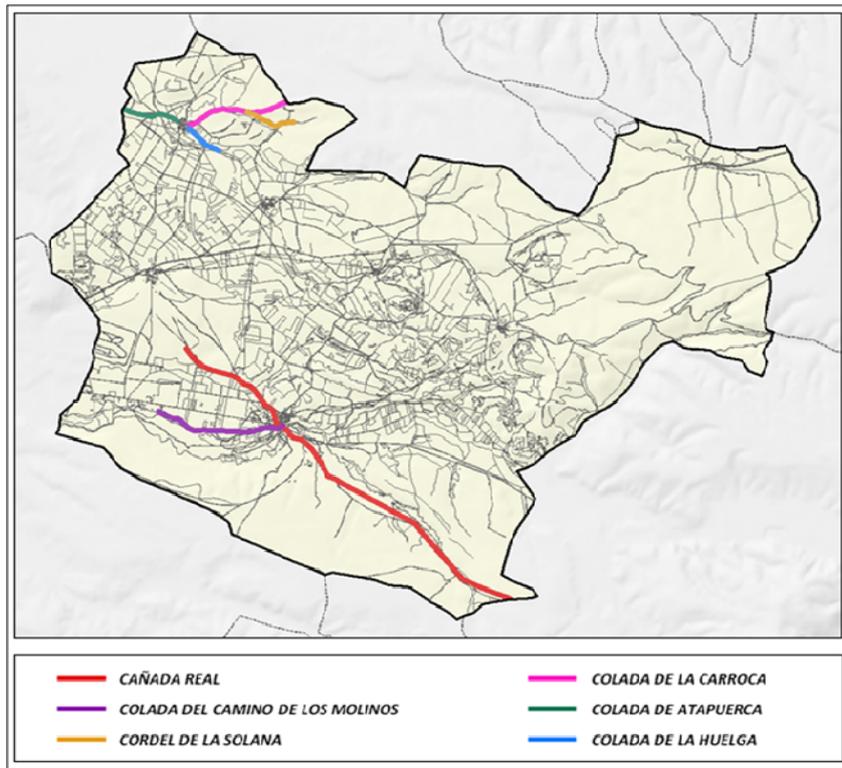


Imagen 32: Vías Pecuarias (Resumen).

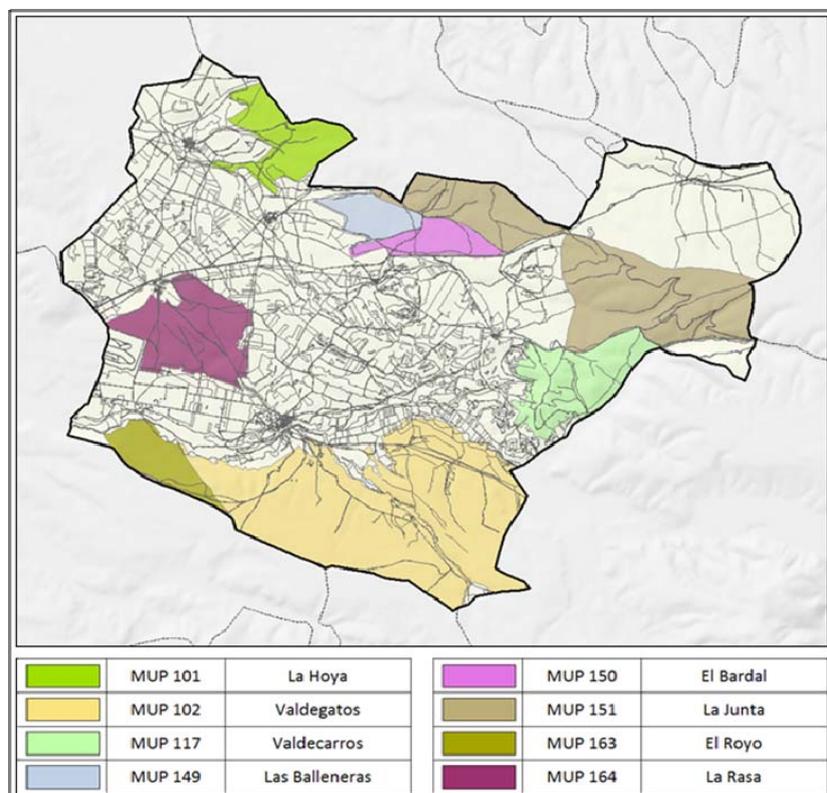


Imagen 33: Montes de Utilidad Pública (Resumen).

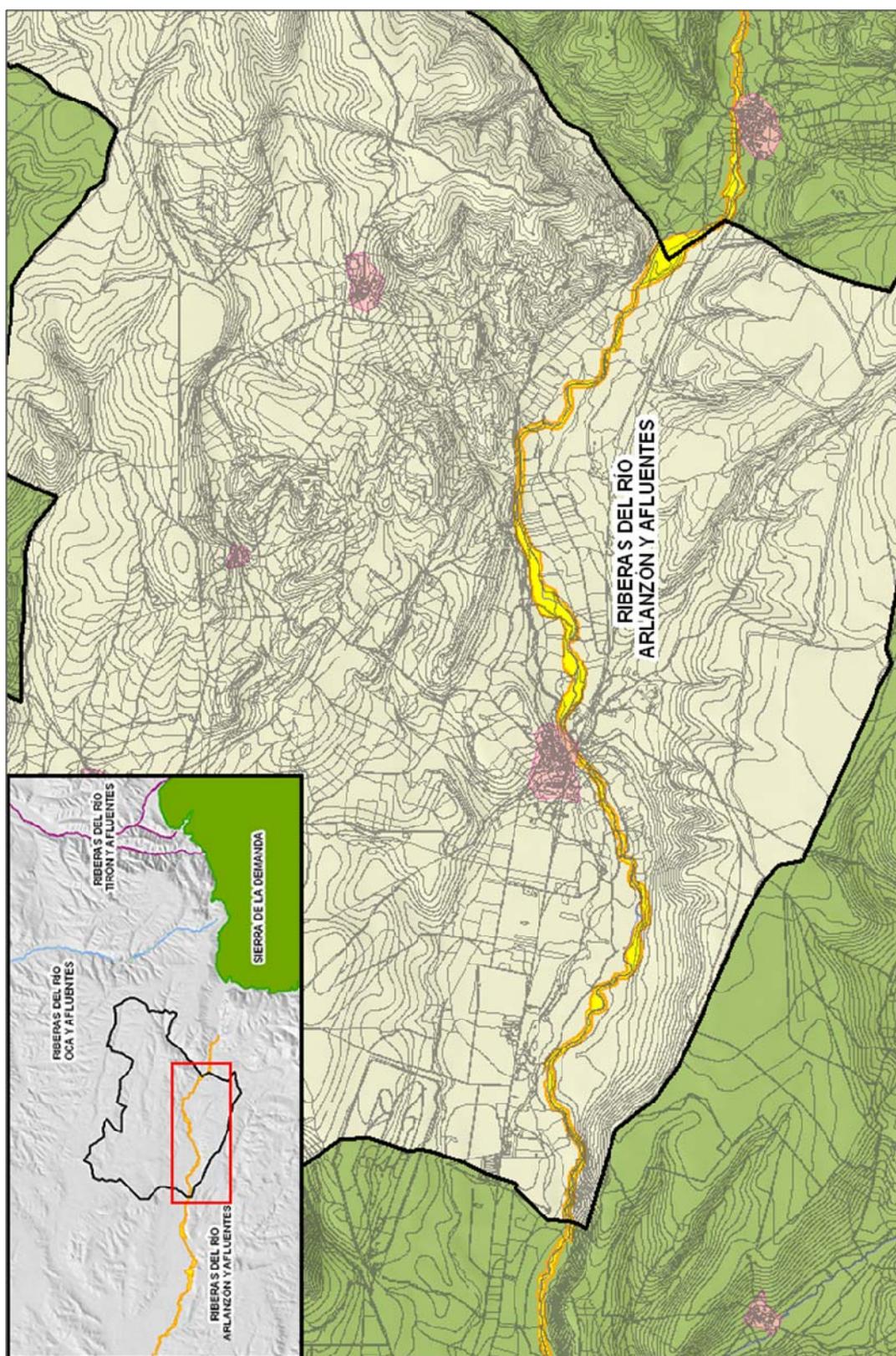


Imagen 34: LIC Riberas del Arlanzón y afluentes(Resumen).

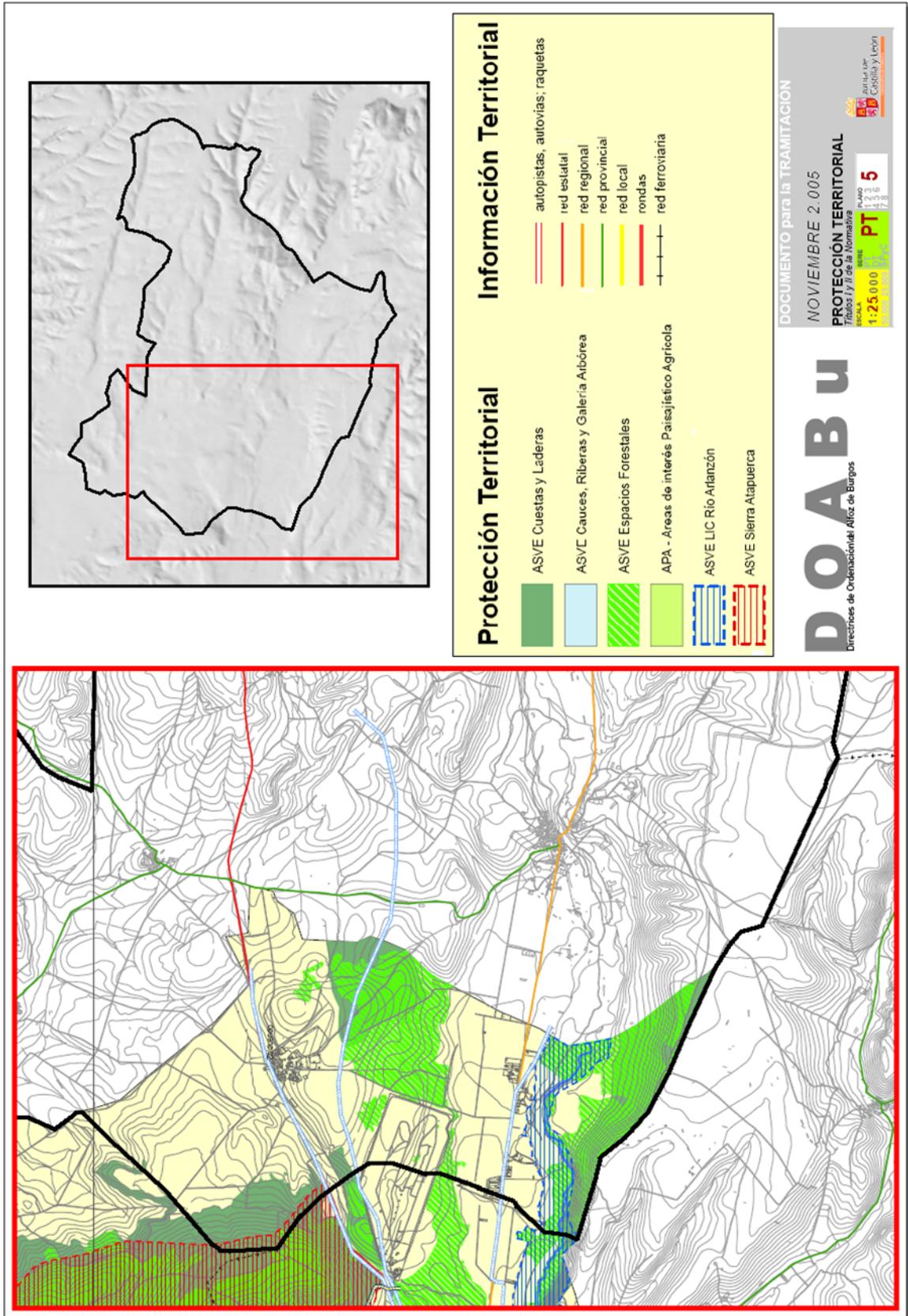


Imagen 35: DOABu en Arlanzón (Resumen).

Una vez realizado el análisis del medio abiótico, se hacen los correspondientes catálogos faunístico y florístico, recogidos en el apartado “Medio Biótico” del presente Informe. Gran parte del territorio, especialmente en su sector oriental, se encuentra cubierta por áreas de cultivo de cereal en secano, con pequeñas parcelas de regadío. A nivel general, la vegetación arbórea dominante en la zona de estudio son los robledales. Éstos están constituidos principalmente por ejemplares de *Quercus pyrenaica* (roble melojo) formando mosaicos irregulares junto a comunidades de matorral o pastizal, y suelen ir acompañado de un estrato arbustivo, compuesto por especies como el cornejo, espino albar, endrino, etc. y uno subarbustivo con brezo, brecina y tojo como especies más representativas. A su vez, compartiendo sustrato con el melojo aparecen numerosos ejemplares de pino silvestre y negro, muchos de ellos con origen en actuaciones repobladoras con fines de protección hidrológico-forestal y de producción. También se localizan, a modo de mosaico e integrados en bordes de parcela, comunidades de matorral como etapas de sustitución del robledal, y agrupaciones de herbáceas. En las riberas de los cauces fluviales se asientan especies adaptadas a este medio como el chopo, el sauce, el aliso, etc. que ocupan una densa franja a ambos lados de los ríos Arlanzón y Vena. Son comunidades vegetales de tipo higrófilo, muy diversas y valiosas, y que constituyen un mosaico de diferentes especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, ajustadas a los márgenes de las corrientes fluviales en las que aparecen los mayores índices de humedad del suelo.

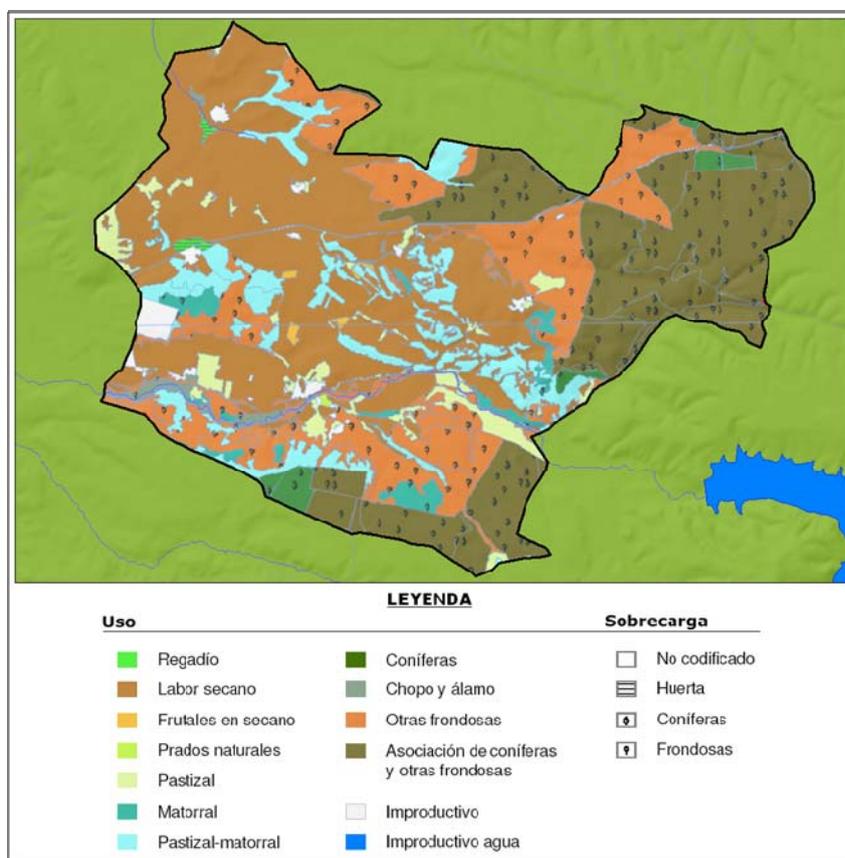


Imagen 36: Vegetación Arlanzón (Resumen).

A nivel faunístico destaca la potencial presencia de ejemplares de visón europeo, especie catalogada como en “Peligro de Extinción”. Este pequeño mustélido, adaptado a la vida semiacuática, presenta un área de distribución natural exclusivamente europea. A lo largo de los dos últimos siglos su población se ha visto reducida drásticamente, conociéndose en la actualidad dos únicas poblaciones relevantes: la población oriental, que ocupa zonas del norte y centro de la Rusia europea, y la occidental que se restringe a una pequeña área en el oeste de Francia y norte de España; dentro de ésta última, una de las poblaciones en mejor estado de conservación se localiza en la cuenca alta del río Ebro, comprendiendo el sector noreste de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (concretamente norte de Soria y noreste de Burgos).

En el caso de las aves, el municipio alberga ejemplares de milano real, aguilucho cenizo y alimoche común, todos ellos catalogados como “Vulnerables”. El milano real es un ave que nidifica en zonas arboladas que no formen masas espesas, sotos y campos abiertos. Está muy asociado a pueblos y actividades ganaderas y no presenta hábitos alimenticios muy especializados, frecuentando durante el invierno basureros, mataderos o granjas. Por su parte el alimoche común nidifica en cavidades de acantilados, indiferentemente del sustrato rocoso y uso del suelo en el entorno del área de cría. Se alimenta de carroña de pequeños animales y ganado que busca en áreas abiertas. Tal ecología hace que la especie emplee el territorio de Arlanzón como de alimento más que de nidificación. En el caso del aguilucho cenizo, se ha de tener especial cuidado en el desarrollo de las actuaciones, puesto que su distribución se corresponde con las zonas de cultivo de secano, donde encuentra cobijo para el emplazamiento de sus nidos y alimento. Tales hábitos hacen de la especie una muy vulnerable a las distintas labores agrícolas, especialmente durante las tareas de siega, empacado, uso de herbicidas y quema de rastrojos, en las que se pierden un elevado número de pollos. En este sentido, se deberá prestar especial atención al desarrollo de estas actividades, así como en la ejecución de las actuaciones propuestas por las NUM, emplazadas sobre zonas de cultivo, a fin de minimizar los daños a la especie.

Finalmente, entre los mamíferos destacan, junto con el visón, una serie de especies de quirópteros (murciélago de cueva, murciélago ratonero grande, murciélago bigotudo y murciélago grande de herradura), clasificadas como “Vulnerables”, y especies tan emblemáticas como la nutria, el gato montés, distintos cérvidos o el lobo, para el que la Comunidad de Castilla y León ha elaborado el respectivo Plan de Conservación y gestión, de aplicación al municipio.

En lo referente al Patrimonio Cultural, el término municipal de Arlanzón alberga un elevado número de elementos merecedores de protección entre los que destacan los yacimientos arqueológicos, distribuidos por distintas áreas del municipio, el Camino de Santiago (declarado como Bien de Interés Cultural) y distintos edificios públicos (iglesias, fuentes, puentes, etc.), viviendas y mampostería.

A la hora de elaborar las presentes Normas se ha tenido en cuenta las posibles necesidades presentes o futuras del municipio para albergar población. Desde esta perspectiva se realiza un estudio demográfico que arroja, como dato más relevante, la tendencia ligeramente regresiva en el número de habitantes durante los últimos años. Ésta es la línea evolutiva típica de las áreas rurales de la provincia de Burgos, consecuencia del abandono de gran parte de los pueblos por flujos migratorios hacia capitales de provincia o zonas industrializadas.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO				
Clasificación Urbanística			Superficie (m²)	Porcentaje (%)
Total Suelo Urbano			353.953	0,46
Consolidado	Núcleo Urbano			
	Edificable	Arlanzón	91.552	0,12
		Agés	29.113	0,04
		Galarde	16.234	0,02
		Santovenia de Oca	17.495	0,02
		Villamorica	12.670	0,02
		Zalduendo	32.311	0,04
Dotaciones Urbanísticas		132.560	0,17	
No Consolidado	ED.arl.1	Arlanzón	11.639	0,01
	ED.arl.2		4.419	0,01
	ED.ags.1	Agés	2.919	0,005
	ED.ags.2		3.038	0,005
Total Suelo Urbanizable			552.427	0,71
Residencial			501.819	0,65
Dotacional			10.827	0,01
Industrial			39.781	0,05
Total Suelo Rústico			76.780.320	98,83
SR. Común			26.598.066	34,24
SR. Protección Natural	SR.PN. Masas Forestales		38.514.100	49,58
	SR.PN. Cauces y Riberas		1.683.170	2,17
	SR.PN. Cuestas y Laderas		5.130.790	6,60
	SR.PN. Vías Pecuarias		665.138	0,86
SR. Protección Cultural			3.127.370	4,03
SR. Protección Infraestructuras			45.567	0,06
SR. Asentamientos Irregulares			302.508	0,39
SR. Protección Especial	Grado a		540.815	0,70
	Grado b		837.934	1,08
Total Suelo Municipio			77.686.700	100,00

Tabla 6: Clasificación del Suelo (Resumen).

El modelo territorial presentado por las NUM es uno respetuoso con los valores ambientales y culturales más significativos del municipio. Para ello se identifican los espacios y elementos que, por su elevado valor natural o histórico, son merecedores de protección y se marca como objetivo la conservación y preservación de los mismos, a través de la clasificación como Suelo Rústico al que se aplican distintos grados de protección. Se pretende con ello evitar la aparición de construcciones y usos ilegales que puedan mermar o dañar las características y valor de estos elementos, garantizando la no afección a los valores ambientales intrínsecos del municipio.

Se puede observar, en base a lo comentado hasta ahora, que las Normas Urbanísticas de Arlanzón se decantan por una ordenación racional y contenida, respetuosa con el medio, que pretende preservar la configuración tradicional y general de los núcleos urbanos. Muestra de ello es la ajustada clasificación del suelo en las distintas clases, Urbano, Urbanizable y Rústico, siendo éste último el que mayor extensión ocupa en el territorio (superior al 98% de la extensión total) y para el que se establecen distintas categorías con sus niveles de protección correspondientes.

En todo el municipio se ha establecido la regulación de Suelo Urbano, dentro del propio núcleo. La edificación en estas áreas deberá ajustarse a unas condiciones establecidas en las Normas que garantizan la armonía con el medio, el paisaje y el resto de construcciones del municipio (la edificación de parcelas vacantes en suelo urbano consolidado y no consolidado permitirá acoger 289 nuevas viviendas).

En lo referente a Suelo Urbanizable se establecen nueve nuevos sectores, siete destinados a uso residencial (darán cabida a un máximo de 342 nuevas viviendas), uno a uso industrial y uno a uso dotacional (podrá acoger 6 nuevas viviendas), todos ellos dispuestos sobre terrenos carentes de valores naturales (áreas de cultivo y pastos) y con óptima comunicación. Junto a estos sectores, las NUM incorporan como Planeamiento Asumido las determinaciones contenidas en el Proyecto Regional para la Ejecución de un Parque de Ocio en el Municipio de Arlanzón. Dicho proyecto estima en su ámbito de actuación una capacidad residencial de 640 viviendas; valor que, junto con la prevista por las NUM y las viviendas ya existentes (453, según censo de 2001), confiere al municipio una capacidad residencial máxima de 1.730 viviendas.

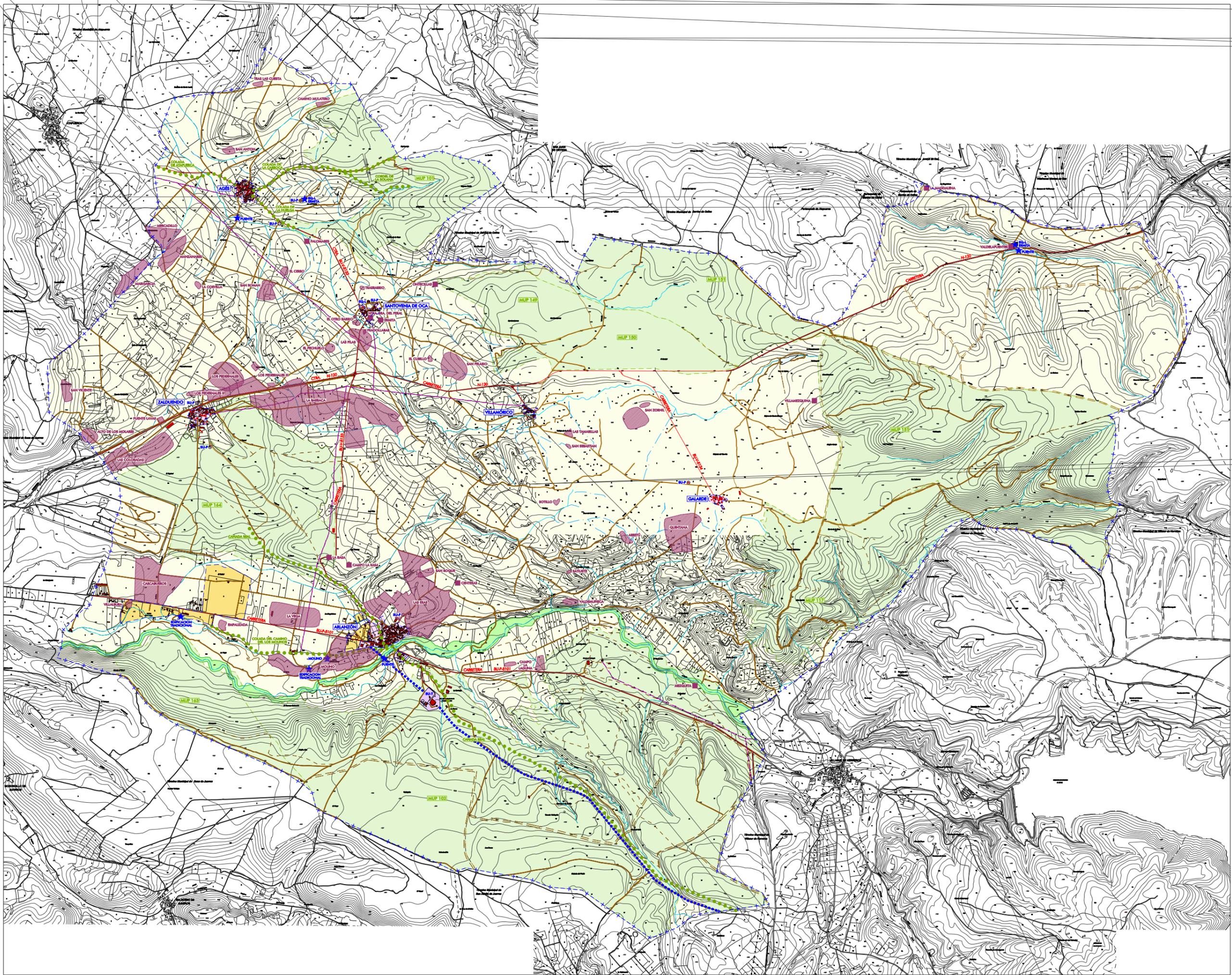
Sin embargo, a pesar de pretender un desarrollo sostenible, la edificación en los sectores antes comentados, así como la posterior explotación de los mismos, no queda exenta de generar posibles impactos negativos sobre el medio. Tras el estudio realizado en el punto "Probables Efectos Ambientales", se ha comprobado que los desarrollos en estas zonas no supondrán afecciones negativas de relevancia sobre el medio. Pese a su reducida influencia, desde las NUM se determinan medidas encaminadas a prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar los posibles efectos derivados. Además, se establece una serie de indicadores cuya observación a lo largo del

tiempo puede ofrecer una idea de los efectos de los nuevos crecimientos sobre el medio ambiente del municipio. Esto facilitará la identificación de aquellos que sean adversos y no se hayan previsto, permitiendo llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos.

Arlanzón, diciembre de 2009.

Fdo: JOSE LUIS GARCIA RAMOS
Arquitecto

12. ANEXO.



- TERMINO MUNICIPAL DE ARLANZON
 - LIMITE DE SUELO URBANO ACTUAL
 - LIMITE DE SUELO URBANIZABLE ACTUAL
 - EDIFICACIONES
- HIDROLOGIA**
- CAUCE FLUVIAL
 - ACEQUIA, CANAL
 - LAGUNA, CHARCA
- INFRAESTRUCTURAS**
- VIAS DE COMUNICACION**
- CARRETERAS
 - CAMINO
 - SENDA
 - CORTAFUEGOS
- ABASTECIMIENTO DE AGUA**
- ESTACION DE TRATAMIENTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
 - DEPÓSITO DE AGUA - CAPTACION
- ENERGETICAS**
- TENDIDO AEREO DE LINEA ELÉCTRICA
 - MEDIA TENSIÓN: 1-30 KV
 - ALTA TENSIÓN: 30-220 KV
 - MUY ALTA TENSIÓN: >220 KV
- EQUIPAMIENTOS**
- RELIGIOSO
- ELEMENTOS DE INTERES**
- YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO
 - YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO
 - ★ ELEMENTO DE INTERES
 - CAMINO NATURAL "VIA VERDE DEL FERROCARRIL MINERO"
- ESPACIOS NATURALES**
- LIO "RESERVA DEL PRO ARLANZON Y AFLUENTES"
- MONTES DE UTILIDAD PUBLICA**
- MONTES DE UTILIDAD PUBLICA
 - MUP 101 - LA HOYA
 - MUP 102 - VALDEVENTOS
 - MUP 111 - VALDEVENTOS
 - MUP 148 - LAS BALLEBRAS
 - MUP 180 - EL BARRAL
 - MUP 181 - LA JARVA
 - MUP 182 - EL INYO
 - MUP 184 - LA RIBA
- VIAS PECUARIAS**
- VIA PECUARIA
 - CARRERA NEOL
 - COLADA DEL CAMINO DE LOS MOLINOS
 - COLADA DE LA BOLAÑA
 - COLADA DE LA CARRERA
 - COLADA DE ATAPUECA
 - COLADA DE LA HUELBA

NORMAS URBANISTICAS MUNICIPALES DE ARLANZON

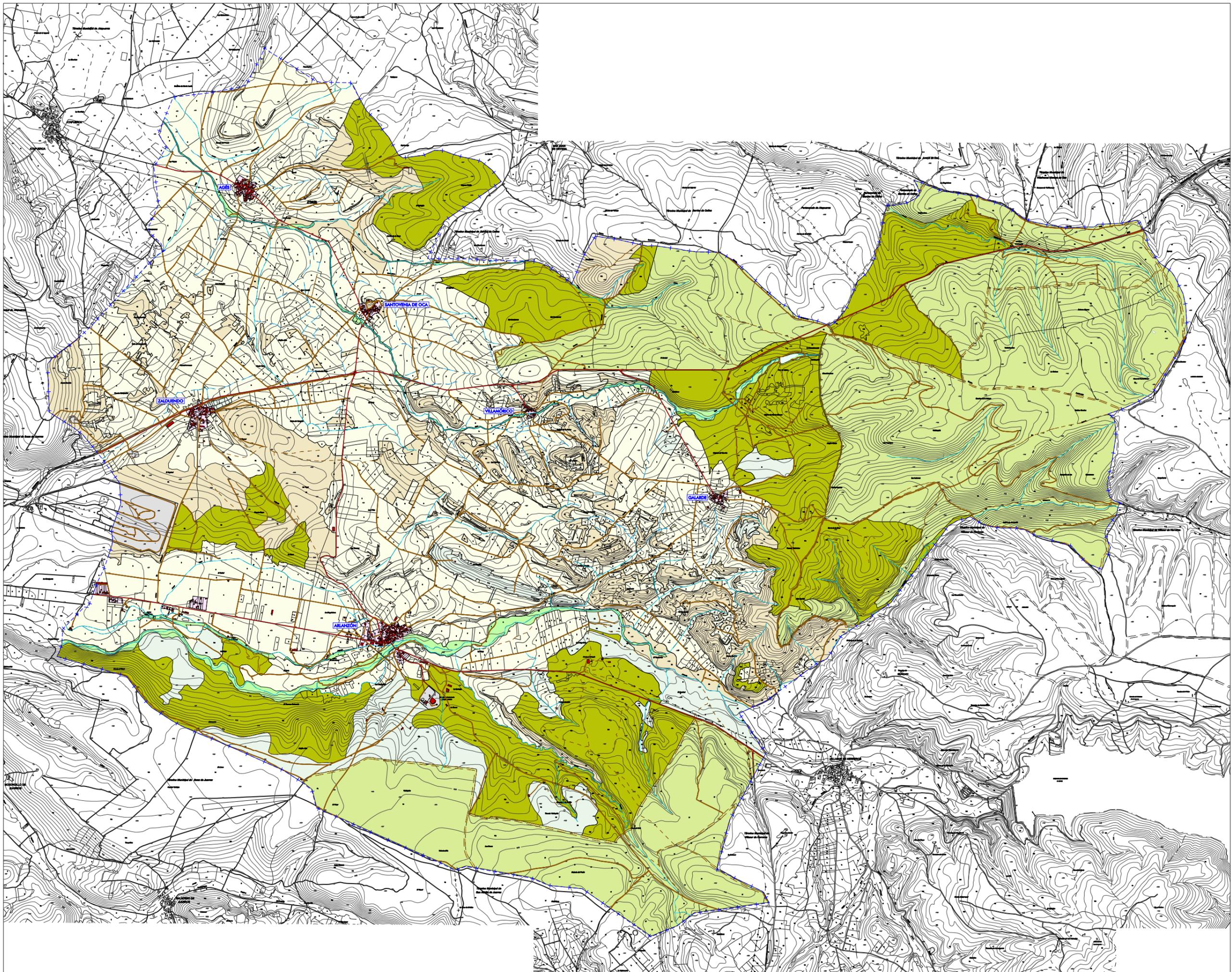
INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

 Ayuntamiento de Arlanzón	ARQUITECTO REDACTOR JOSE LUIS GARCIA RAMOS
 JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN GOBIERNO DE ESPAÑA	

PLANO DE:
Estructura del Territorio

NUCLEO: Termino Municipal

NORTE 	Nº PLANO: ISA-01
FECHA: Diciembre 2009	



- LIMITE TERMINO MUNICIPAL
- EDIFICACIONES
- CAUCE FLUVIAL
- ACEDENA, CANAL
- LAGUNA, CHARCA
- CAMINO
- SEÑALA
- CORTAPUEBLOS

USOS DEL SUELO

- ZONA RESIDENCIAL
- IMPRODUCTIVO
- INFRAESTRUCTURA TERRITORIAL
- CARRETERA
- AGRIARIO
- TERRENO DE CULTIVO
- FORESTAL
- FRONDOSAS (Quercus Pyrenaica)
- CONIFERAS (Pinus Sylvestris)
- VEGETACION DE RIBERA
- PASTIZAL
- MATORRAL

NORMAS URBANISTICAS MUNICIPALES DE ARLANZÓN

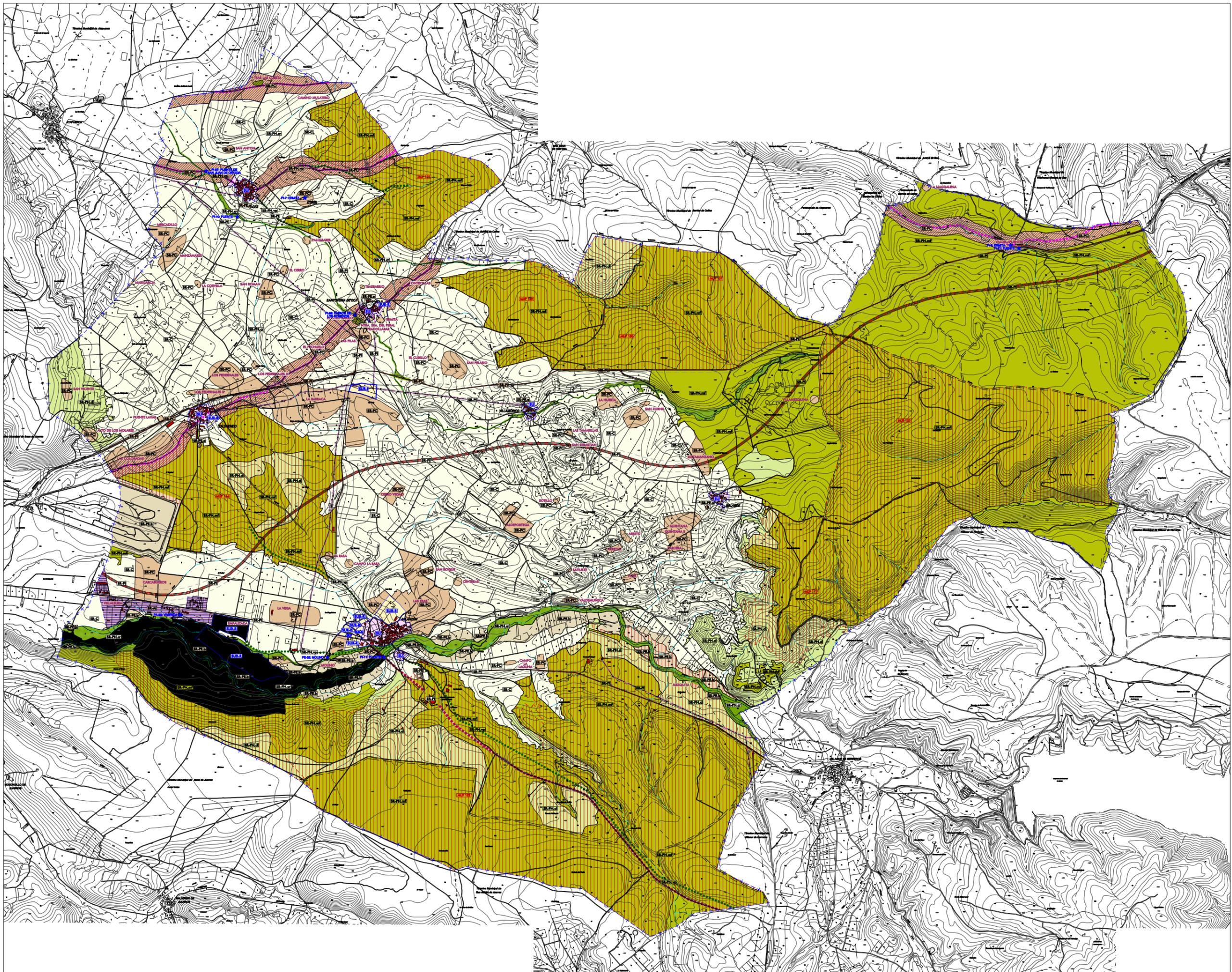
INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

 Ayuntamiento de ARLANZÓN JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN <small>COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN</small>	ARQUITECTO REDACTOR JOSE LUIS GARCIA RAMOS
--	---

PLANO DE:
Usos del Suelo

NUCLEO:
Termino Municipal

NORTE  Nº PLANO:
 FECHA: Diciembre 2009 **ISA-02**



SIMBOLOGIA

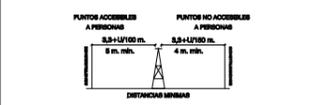
- LIMITE DEL TERMINO MUNICIPAL
- EDIFICACIONES
- RED VIARIA
- FEVE
- CAMBIOS
- TENDIDO AEREO DE LINEA ELECTRICA

CLASIFICACION

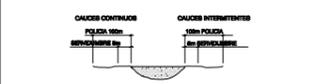
- SUELO URBANO
- SUELO URBANIZABLE
- SUELO RUSTICO
- SR-C COMUN
- SR-EU ENTORNO URBANO
- SR-AT ASENTAMIENTO TRADICIONAL
- SR-PA PROTECCION AGROPECUARIA
- SR-PN PROTECCION NATURAL
 - SR-PN-en-a ESPACIO NATURAL a
 - SR-PN-en-b ESPACIO NATURAL b
 - SR-PN-m MASAS FORESTALES
 - SR-PN-r CAUCES Y RIBERAS
 - SR-PN-v VAS PECUARIAS
- SR-PC PROTECCION CULTURAL
- SR-PE PROTECCION ESPECIAL
- SR-PI PROTECCION DE INFRAESTRUCTURAS

AFECCIONES SECTORIALES

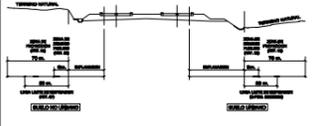
RED ELECTRICA DE ALTA TENSION
 DECRETO 2161 / 1966 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LINEAS ELECTRICAS AERIAS DE ALTA TENSION



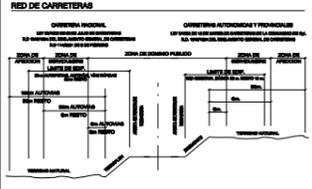
CAUCES FLUVIALES
 - R.D. 18001, DE 30 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFIJADO DE LA LEY DE AGUAS
 - R.D. 3441/88, DE 11 DE ABRIL, SECCION, DE 28 DE JULIO Y 82008, DE 11 DE ENERO



RED DE FF.OO.
 - LEY 280206, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL SECTOR FERROVIARIO
 - REAL DECRETO 2887/2004 DE 30 DE DICIEMBRE POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DEL SECTOR FERROVIARIO
 - ORDEN FOM 2803/2005, DE 6 DE JULIO, POR LA QUE SE REDUCE LA LAMBA LIMITE DE EDIFICACION EN ZONAS URBANAS



VAS PECUARIAS
 LEY 9/85 DE VAS PECUARIAS
 - CARADA REAL LEONESA



NORMAS URBANISTICAS MUNICIPALES DE ARLANZON

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

<p>AYUNTAMIENTO DE ARLANZON</p> <p>JUNTA DE CASTILLA Y LEON</p>	<p>ARQUITECTO REDACTOR</p> <p>JOSE LUIS GARCIA RAMOS</p>
--	---

PLANO DE:
Clasificación del Suelo

NUCLEO: Termino Municipal

<p>NORTE </p> <p>FECHA: Diciembre 2009</p>	<p>Nº PLANO: ISA-03</p>
---	--------------------------------

