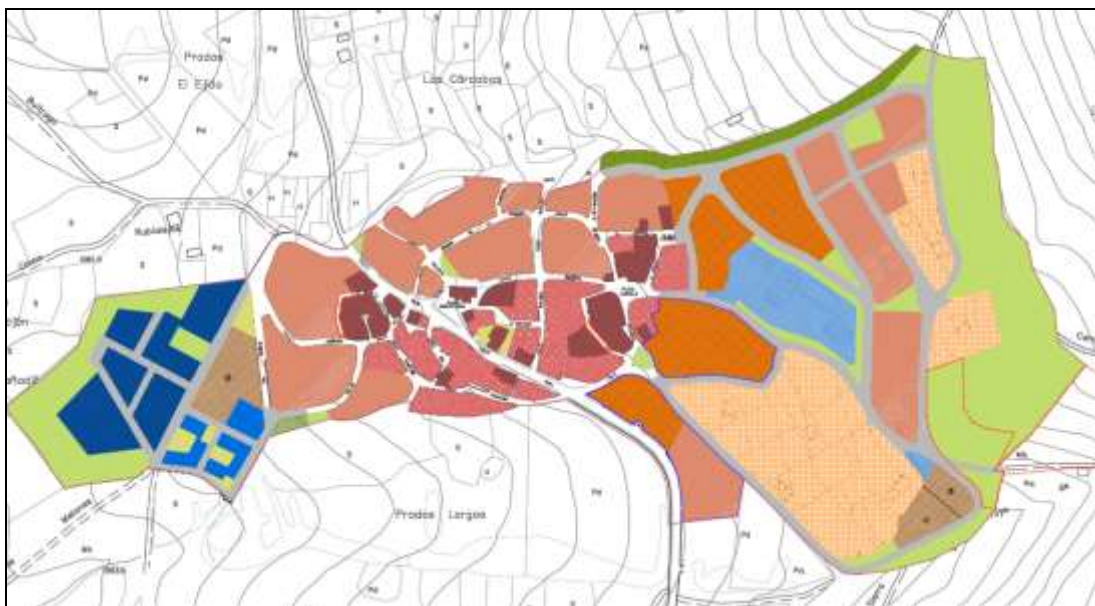


ESTUDIO SOBRE LA GENERACIÓN Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL N°10 DE LAS N.N.S.S. DE BERZOSA DE LOZOYA (MADRID) PARA ORDENACIÓN DE USOS RESIDENCIALES EN SUELOS PÚBLICOS.



ABRIL DE 2021

MEMORIA

INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	2
2. MARCO LEGAL	3
2.1. Ámbito Europeo.....	3
2.2. Ámbito Estatal	3
2.3. Ámbito Autonómico.....	3
3. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO	4
4. GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL.....	10
4.1. Gestión de residuos en el marco de la Comunidad de Madrid	10
4.2. Gestión de residuos en el marco municipal	14
4.3. Gestión de residuos en los sectores propuestos en la modificación puntual para un tipo de suelo No Urbanizable de Especial Protección Paisajística en el Plan General	15
5. ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL	16
5.1. Generación de residuos urbanos	16
5.1.1.- Metodología	16
5.2. Cuantificación	19
5.3. Generación de residuos de construcción y demolición.....	21
5.3.1.- Metodología	21
5.3.2.- Cuantificación.....	22
6. GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL	23

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente estudio responde a los requerimientos de la *Ley 5/2003, de 20 marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid*, que en su artículo 16 establece la obligación de incluir, en relación con la planificación urbanística municipal, un estudio sobre la generación y la gestión de los residuos urbanos, que en todo caso deberá ser concordante con los Planes autonómicos y locales de residuos, en el territorio objeto de planeamiento.

El estudio pretende no sólo dar respuesta a las exigencias de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, sino también dotar a la modificación puntual de un tipo de suelo No Urbanizable de Especial Protección Paisajística en el Plan General de Ordenación Urbana de Berzosa de Lozoya de las directrices y mecanismos de control, revisión y modificación, necesarios para garantizar que la gestión de los residuos se lleve a cabo sin poner en peligro la salud de las personas ni la del medio ambiente.

2. MARCO LEGAL

2.1. Ámbito Europeo

- Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Decisión 2000/532/CE por la que se establece una lista de residuos.
- Decisión 2003/33/CE, de 19 de diciembre, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.
- Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril de 2006 que deroga la Directiva 75/442/CE, de 15 de julio de 1975 (modificada por la Directiva 91/156/CE de 18 de marzo).

2.2. Ámbito Estatal

- Ley 11/1997, de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases. R.D. 782/1998, de 30 de Abril, por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante R.D. 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 833/1998, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de Marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el R.D. 782/1998.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Plan Nacional de Residuos Urbanos.

2.3. Ámbito Autonómico

- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Plan Regional de Residuos Urbanos 2006-2016, recogido en la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

3. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

Berzosa del Lozoya se localiza al norte de la Comunidad de Madrid., al pie de los picos El Picazo (1.392 m) y Peña Portillo (1.402 m). Está a 87,3 km de la capital y a una altitud de 990 metros sobre el nivel del mar. El término municipal ocupa una superficie de 14,3 km², ubicados en la cuenca del río Lozoya.

Berzosa del Lozoya limita con los siguientes municipios, todos ellos pertenecientes a la Comunidad de Madrid:

- Puentes viejas, al norte
- Puebla de la Sierra, al este
- Robledillo de la Jara, al sur
- Puentes viejas, al oeste

Las coordenadas extremas entre las que se ubica dentro del Sistema de Coordenadas ETRS_89_UTM Huso 30N son las siguientes:

	X_Coord	Y_Coord
Norte	456.666	4.538.227
Este	458.570	4.537.006
Sur	454.114	4.533.403
Oeste	452.511	4.535.425

Tabla 1. Coordenadas extremas del municipio



Imagen 1. Localización de Berzosa de Lozoya en la Comunidad de Madrid. Escala 1:350.000

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

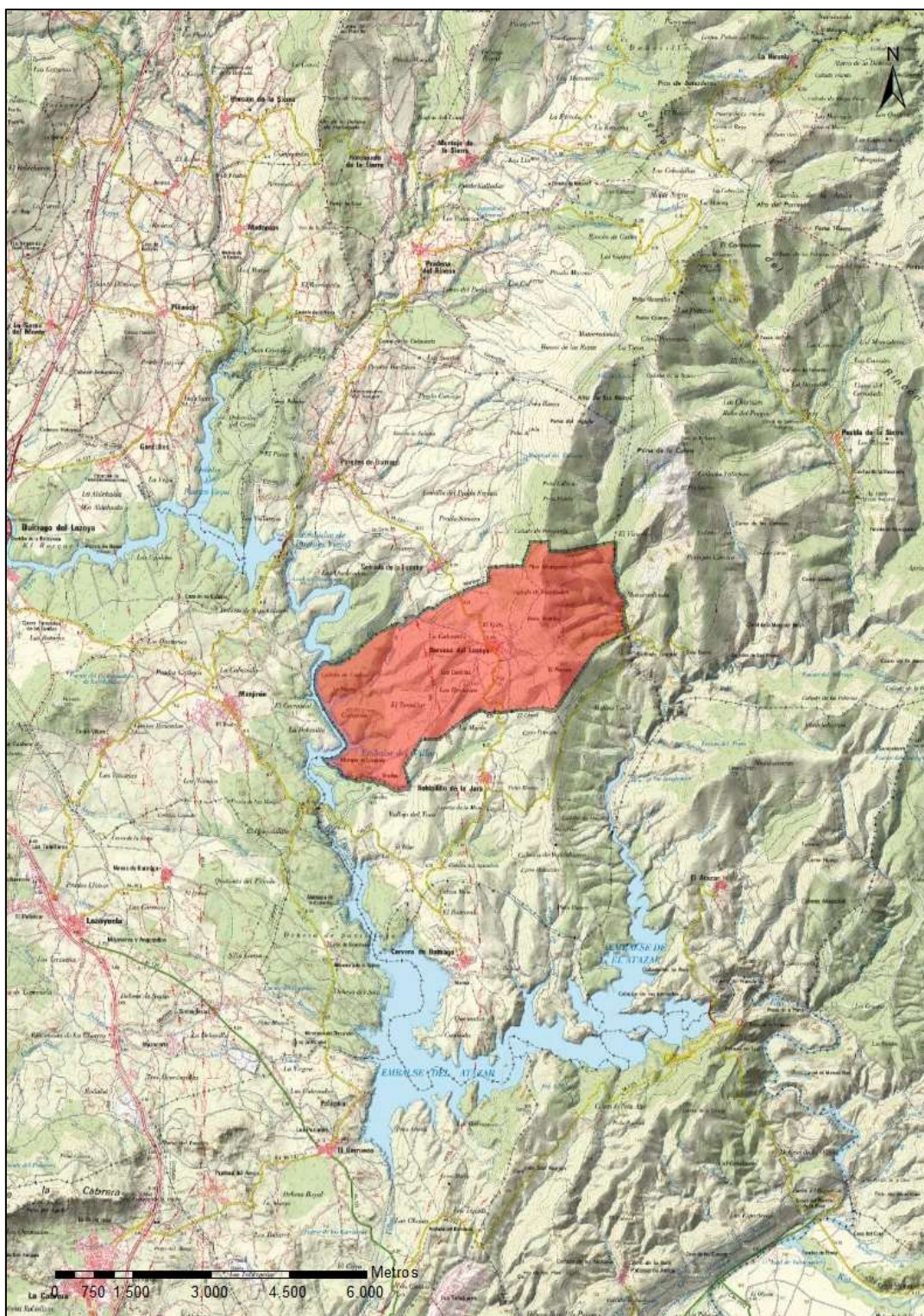


Imagen 2. Topográfico de Berzosa de Lozoya. Escala 1:85,000

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

El ámbito de la actuación incluye tanto suelo urbano como suelo clasificado como no urbanizable por las Normas Subsidiarias.

Todos los terrenos del ámbito delimitado son suelos públicos, y corresponden a las siguientes referencias catastrales:

- 6462501VL5366S0001BP
- 28021A005000710000HL
- 28021A005000840000HJ

Se incluye dentro del ámbito el tramo del Camino de Carratazar, actualmente calificado como viario, pero que no cuenta con la necesaria pavimentación y cuyas alineaciones es necesario regularizar en contacto con las nuevas parcelas residenciales.

A continuación se adjunta una tabla con las superficies afectadas por cambio de calificación y/o clasificación:

VIARIO	NUEVOS USOS RESIDENCIALES	SUPERFICIE ACTUALMENTE CLASIFICADA COMO SNUEP	TOTAL SUPERFICIE AFECTADA
m²c	m²c	m²c	m²
328,70	3.863,40	5.255,58	9.447,68

Tabla 2. Superficies afectadas

La superficie del municipio es de 14,3 km², por lo que la superficie afectada por la presente Modificación Puntual, es mucho menor al 10% de la superficie municipal, lo que justifica la no aprobación de Avance.

A continuación, se muestra el plano de la zona de actuación (en color rojo) sobre topográfico.

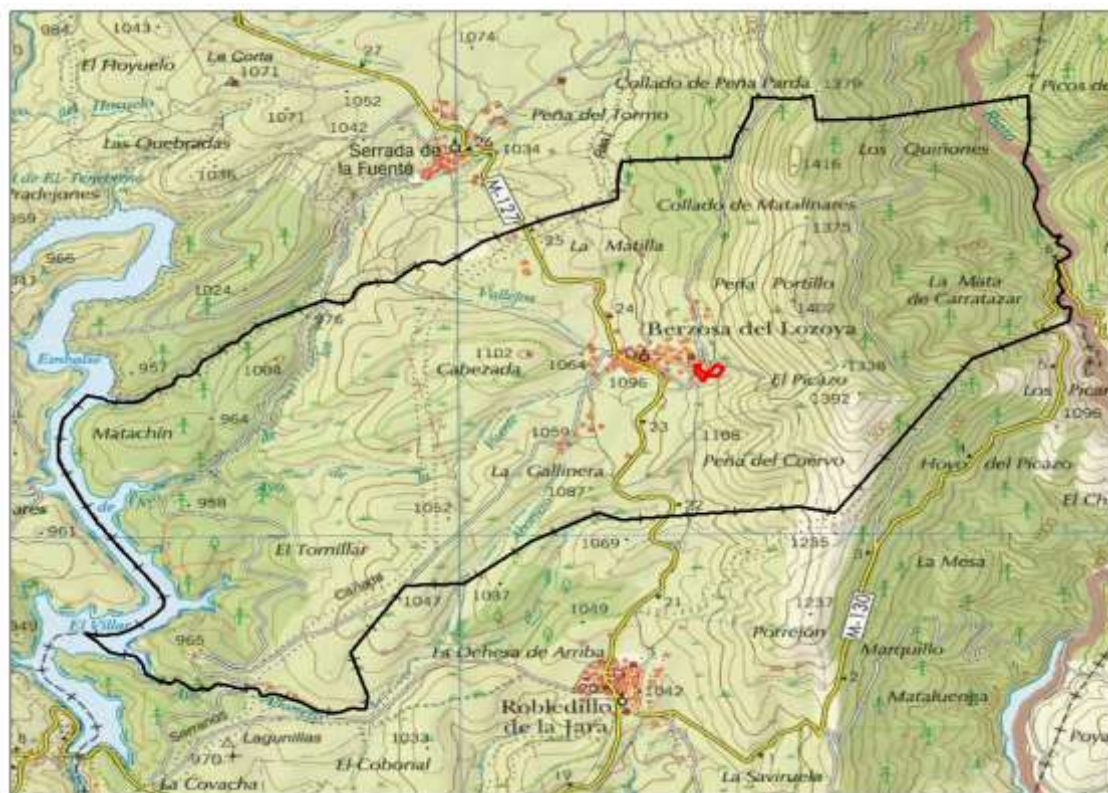


Imagen 3. Ámbito de actuación

Y el ámbito de la actuación sobre Ortofoto:



Imagen 4. Ámbito de actuación sobre vuelo aéreo

Como se puede ver en la ortofotografía, aparecen zonas de matorral con predominio de jaras y zonas con escasa vegetación y sin cultivos.

4. GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL

4.1. Gestión de residuos en el marco de la Comunidad de Madrid

La gestión de residuos dentro de la Comunidad se realiza en base a la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2006-2016, que se divide en nueve planes específicos:

- Plan Regional de Residuos Urbanos.
- Plan Regional de Residuos Industriales.
- Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición.
- Plan Regional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Plan Regional de Residuos de PCBs.
- Plan Regional de Vehículos al final de su vida útil.
- Plan Regional de Neumáticos fuera de uso.
- Plan Regional de Lodos de Depuradora.
- Plan Regional de Suelos Contaminados.

La Estrategia de Residuos se fundamenta en los siguientes principios:

- Prevención: reducir la cantidad de residuos que se producen.
- Jerarquía: Reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, que por este orden son prioritarias frente a la eliminación.
- Proximidad y suficiencia: reducir los movimientos de los residuos.
- Quien contamina paga: internalización de los costes de gestión de los residuos.
- Responsabilidad del productor: asegurar la correcta gestión de los residuos.

En lo que a residuos urbanos se refiere, en la Comunidad de Madrid se emplea el sistema de “Recogida Selectiva” basado en el empleo de tres tipos de contenedores específicos, situados en la vía pública, para la recogida de papel y cartón, vidrio, y residuos de envases (“bolsa amarilla”), además del contenedor dedicado a la “bolsa resto” o “bolsa gris” que incluye la fracción orgánica. Estos contenedores se ubican en las rutas habituales de los ciudadanos y en las proximidades de centros comerciales, a distancias máximas de 200-250 m desde el lugar de generación hasta el punto de aportación. Conjuntamente, casi todos los municipios cuentan con uno o varios Puntos Limpios donde se reciben, previamente seleccionados, ciertos tipos de residuos domésticos: pilas, bombillas, botes de pintura, etc.

A efectos de gestión de residuos, la CAM se divide en cinco Unidades Territoriales de Gestión (UTGs), definidas bajo los criterios de alterar lo menos posible las mancomunidades existentes y reducir los costes de transporte.

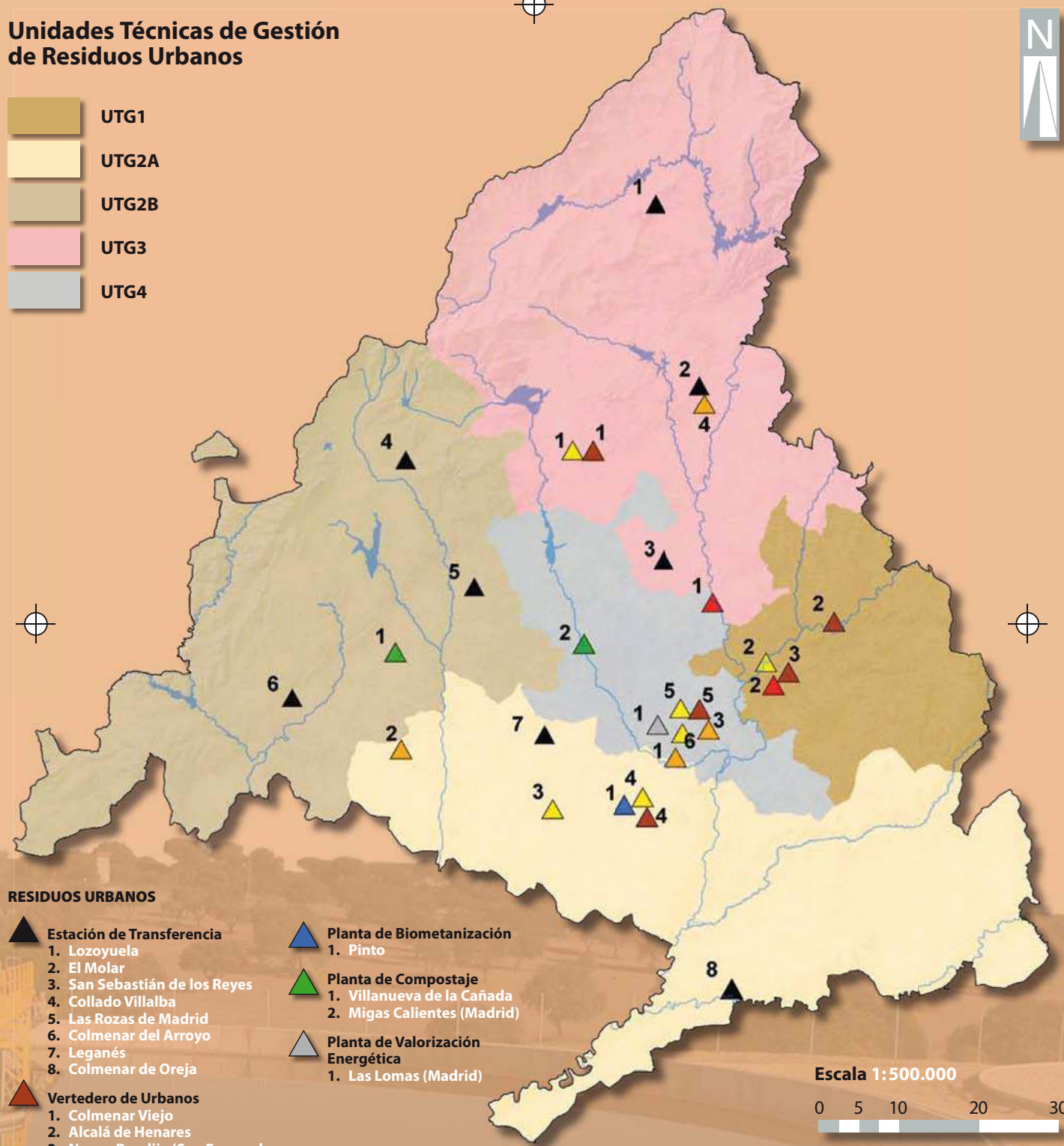
Tal y como se observa en el plano de la siguiente extraído del Atlas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid (2007), cada UTG cuenta con una serie de instalaciones para la correcta gestión de los residuos.

En total, la Comunidad de Madrid cuenta con:

- Ocho Estaciones de Transferencia: instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo.
- Cinco Vertederos de Residuos Urbanos: instalaciones de eliminación que se destinan al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra.
- Seis Plantas de Clasificación de Envases: instalaciones donde se trata la fracción de envases ligeros recogida de forma selectiva mediante la denominada “bolsa amarilla”, con objeto de recuperar la fracción valorizable de estos envases.
- Una Planta de Biometanización: instalación donde se tratan los residuos urbanos para su transformación en gas, produciendo, a su vez, energía eléctrica.
- Dos Plantas de Compostaje: instalación donde se tratan los residuos urbanos para su transformación en compost.
- Una Planta de Valorización Energética: Instalación en la que se produce la combustión de los desperdicios en óptimas condiciones para la obtención de energía.

infraestructuras de gestión de residuos

Unidades Técnicas de Gestión de Residuos Urbanos



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2006).

DILIGENCIA.- La pongo yo, el Secretario-Interventor de Berzosa de Lozoya para hacer constar que el presente documento fue Aprobado Inicialmente por acuerdo de Pleno Municipal de fecha 1 de mayo de 2021.
EL SECRETARIO-INTERVENTOR
Fdo.: Carlos Rivera Rivera.

En lo que ha residuos de construcción y demolición se refiere (RCD), siguiendo la clasificación establecida en el *Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011 y 2006-2016)*, existen dos grupos fundamentales:

- Tierras y materiales pétreos (RCD-Nivel I): son el resultado de excavaciones y movimientos de tierra llevados a cabo en el transcurso de las obras cuando están constituidos, exclusivamente, por tierras y materiales pétreos exentos de contaminación. Incluyen los excedentes generados por el desarrollo de las grandes obras de infraestructuras de ámbito local o supramunicipal, contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional.
- Escombros (RCD-Nivel II): residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).

El destino de los RCD nivel I, siempre que sea viable, se emplea en obras de restauración de espacios afectados por actividades extractivas, la restauración de áreas no procedentes de la actividad minera, el acondicionamiento de espacios, el relleno o el empleo como material de construcción, promoviendo en este último caso la progresiva sustitución de materias primas naturales. Las tierras no contaminadas y los materiales pétreos de excavación utilizados en los fines anteriores, según la *Ley 5/2003*, no tienen consideración de residuos ni, por tanto estas operaciones se consideran de gestión de residuos.

Los RCD nivel II se componen de materiales muy heterogéneos: hormigón, ladrillos, materiales cerámicos, metales, madera, restos vegetales, plásticos, etc. Su correcta gestión consiste en separar todos sus componentes no inertes, prestando especial atención a los residuos peligrosos, y posteriormente, recuperar al máximo los materiales aprovechables.

En la Comunidad de Madrid, la mayoría de los RCD nivel II generados se depositan en vertedero, reciclándose todavía una cantidad muy reducida.

4.2. Gestión de residuos en el marco municipal

La gestión de residuos en el término municipal de Berzosa de Lozoya cumple con lo dispuesto en la legislación vigente en materia de residuos, así como con las indicaciones del Plan Nacional de Residuos y la Estrategia de Residuos de Residuos de la Comunidad de Madrid (2006-2016).

El sistema de recogida general de RSU consiste en la recogida selectiva en contenedores específicos, situados en islas o zonas comunes de aportación, que requieren el desplazamiento del ciudadano hasta el punto de ubicación de los contenedores. En estas “islas ecológicas” se encuentran generalmente:

- Un contenedor verde, para la basura orgánica.
- Un iglú verde, para vidrio.
- Un contenedor amarillo, para envases plásticos, metálicos y bricks.
- Un contenedor azul, para papel y cartón.

Una vez recogidos los residuos, estos son transportados hasta el Vertedero de Colmenar Viejo (*Plan Regional de Residuos Urbanos de la Comunidad de Madrid 2006-2016*).

En lo que a los residuos de construcción y demolición se refiere, la mayor parte tienen como destino final el vertedero. Sin embargo, en algunas ocasiones, y bajo un estricto control del organismo ambiental de la Comunidad de Madrid, se permite el relleno de canteras.

4.3. Gestión de residuos en los sectores propuestos en la modificación puntual para un tipo de suelo No Urbanizable de Especial Protección Paisajística en el Plan General

En la actualidad la mayor parte de los Sectores propuestos se destinan al uso agrícola, ganadero o improductivo careciendo de sistema de recogida de basuras.

5. ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

5.1. Generación de residuos urbanos

En el apartado 2 del artículo 4. de la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid se consideran residuos urbanos o municipales los siguientes:

- Los residuos peligrosos y no peligrosos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios.
- Aquellos residuos industriales no peligrosos que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.
- Los residuos peligrosos y no peligrosos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes y áreas recreativas.
- Los animales de compañía muertos.
- Los residuos voluminosos, como muebles y enseres.
- Los vehículos abandonados.

5.1.1.- Metodología

Para estimar la cantidad, y el tipo, de residuos urbanos que se generarán en los nuevos desarrollos se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Composición de los residuos domésticos: Según datos del Ministerio de Medio Ambiente los residuos urbanos en España se componen fundamentalmente de:

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMESTICOS (%)	
Materiales	Media ponderada sobre el total Nacional
Materia orgánica	48,9
Papeles	18,5
Plásticos	11,7
Vidrio	7,6
Metales férreos	2,5
Metales no férreos	1,6
Madera	0,6
Textiles	3,7
Complejos celulosa	2
Varios	2,9
Materia orgánica	48,9
Envases	26
No envases	25,1

Tabla 3. Composición de los residuos domésticos (%)

- **Tasa de generación de basura:** Se considera que la producción media de residuos domésticos es de 1,54 kg por habitante y día (562,1 kg/hab*año) (*Plan Regional de Residuos Urbanos (2006- 2016) de la Comunidad de Madrid*).
- **Nº de viviendas:** Según las previsiones de la modificación puntual para un tipo de suelo No Urbanizable de Especial Protección Paisajística en el Plan General, en la situación postoperacional al no disponer de datos de ocupación de turismo rural se hace una estimación teniendo en cuenta la evolución que ha tenido el municipio de Berzosa de Lozoya en los últimos 10 años. El aumento de la población ha sido de aproximadamente 6% en la última década, por lo que se prevé que disponga de 44 habitantes, y se estima que según el tamaño familiar proyectado en la modificación puntual para un tipo de suelo No Urbanizable de Especial Protección Paisajística en cada vivienda habiten 3,15 personas, por tanto se contemplan 14 nuevas viviendas.
- **Nº de personas/vivienda:** se considera un tamaño medio del hogar compuesto por 3,15 habitantes/ vivienda.

- **Residuos de zonas verdes:** Tras la consulta de diversos estudios, se considera una producción media de 2,5kg/año de residuo por m² de zona verde. Debe tenerse en cuenta que este valor es una estimación media de todas las zonas verdes propuestas, considerando sus distintas variantes: zonas verdes naturales en las que se mantendrá su vegetación natural y sólo se realizarán labores de mínimo-mantenimiento, y zonas verdes ajardinadas (parques) con césped, árboles ornamentales, etc.

Superficie aproximada zona verde: 5.255,88 m²

- No se consideran diferencias estacionales de producción de RSU.
- Se supone la recogida selectiva de todo el papel-cartón y vidrio producido.
- Se supone la recogida selectiva de todas las latas, envases de plástico y briks (bolsa amarilla), correspondiéndose estos productos con los conceptos “plásticos”, “metales férricos” y “metales no férricos” de la composición del residuo doméstico según los datos planteados por el Ministerio de Medio Ambiente.
- El volumen total de RSU generados se obtiene al sumar el volumen de RSU de las zonas residenciales y de las zonas verdes.

5.2. Cuantificación

En base a la metodología anteriormente expuesta, a continuación se realiza la cuantificación de los residuos urbanos que se estima se generarán.

N° Viviendas	N° personas (3,15 per/viv)	Residuos Kg/día (1,54 Kg/per)	Residuos tn/año
14	44	67,76	24,73

Tabla 4. RSU en zonas residenciales, sin considerar las zonas verdes.

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS (%)			
Materiales	% Nacional	Residuos Kg/día	Residuos tn/año
Materia orgánica	48,9	33,13	12,09
Papeles	18,5	12,54	4,58
Plásticos	11,7	7,93	2,89
Vidrio	7,6	5,15	1,88
Metales férreos	2,5	1,69	0,62
Metales no férreos	1,6	1,08	0,40
Madera	0,6	0,41	0,15
Textiles	3,7	2,51	0,92
Complejos celulosa	2	1,36	0,49
Varios	2,9	1,97	0,72
Materia orgánica	48,9	33,13	12,09
Envases	26	17,62	6,43
No envases	25,1	17,01	6,21

Tabla 5. Composición de los residuos domésticos (%)

RESIDUOS GENERADOS POR ZONAS VERDES	
Superficie aproximada m²	Residuos tn/año
5.255,88	13,14

Tabla 6. Residuos generados por zonas verdes

Sumando a la cantidad de residuos urbanos prevista en zonas residenciales, a la cantidad de residuo vegetal que se producirá en las zonas verdes, se obtiene que la cantidad total de residuos urbanos estimada dentro del PGOU es de **37,87 tn/año**.

Debe considerarse que este dato es sólo una estimación basada en suposiciones y cálculos aproximados, donde se han empleado datos del escenario futuro más desfavorable: se han supuesto terminados todos los desarrollos previstos en los distintos Sectores.

5.3. Generación de residuos de construcción y demolición

En base a la *Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, los residuos de construcción y demolición (RCD) son “residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluyendo los de obra menor y reparación domiciliaria”.

Ya se ha visto que siguiendo la clasificación establecida en el *Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la CAM (2002-2011 y 2006-2016)*, los RCD se dividen en dos grupos fundamentales: *Tierras y materiales pétreos (RCD-Nivel I)* y *Escombros (RCD-Nivel II)*.

En el nivel de análisis actual es imposible estimar la cantidad de RCD de nivel I que se generarán.

En este apartado sólo serán considerados los RCD de nivel II.

5.3.1.- Metodología

Para la estimación de la cantidad de RCD se sigue básicamente la misma metodología que en el caso de los residuos urbanos. Además, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Siguiendo la hipótesis de trabajo del *Plan de Gestión Integrada de RCD de la Comunidad de Madrid (2002-2011 y 2006-2016)* se supone una tasa de generación de RCD de **1.000kg/habitante/año**.
- Se considera que todas las viviendas producen la misma cantidad de RCD, independientemente de su tipología.
- Se calcula el nº de viviendas equivalentes en suelo industrial y dotacional equiparando su producción de residuos a la de las viviendas en suelo residencial. Para ello se suponen las mismas equivalencias que para la generación de RSU.
- Tomando el dato obtenido en la estimación de residuos urbanos anteriormente realizada, se consideran **44 habitantes**.

5.3.2.- Cuantificación

En base a lo anteriormente expuesto, se estima que la producción de residuos de construcción y demolición de nivel II dentro de los nuevos desarrollos previstos en el PGOU de Berzosa de Lozoya:

$$44 \text{ habitantes} \times 1000 \text{ kg residuo/habitante/año} = \mathbf{44 \text{ tn de RCD/año}}$$

Al igual que con la producción de residuos urbanos, debe considerarse que este dato es sólo una estimación basada en datos medios y cálculos aproximados.

6. GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

En la situación postoperacional se mantendrá el actual sistema de gestión de residuos del municipio.

En los Sectores a urbanizar se implantará el sistema de “recogida selectiva” con contenedores específicos.

Estos contenedores, al igual que en el sistema actual, se dispondrán en “islas ecológicas” existiendo al menos:

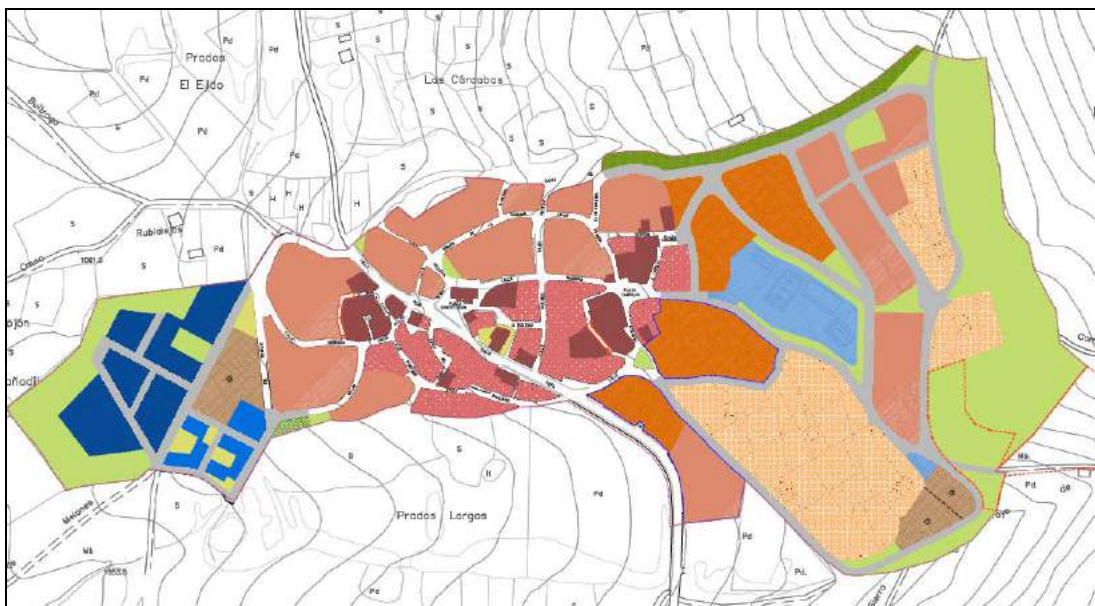
- Un contenedor amarillo por cada 300 habitantes.
- Un iglú verde por cada 500 habitantes.
- Un contenedor azul por cada 500 habitantes.
- Un contenedor verde, para basura orgánica, por cada 100-150 habitantes.

Una vez recogida la basura de los contenedores, y cumpliendo con lo dispuesto en el *Plan de Gestión de Residuos de la Comunidad de Madrid 2006-2016*, los residuos se transportarán al Vertedero de Colmenar Viejo.

Dado que el término municipal de Berzosa de Lozoya actualmente no cuenta con un “Punto Limpio”, se prevé dentro del PGOU de Berzosa de Lozoya la instalación de un Centro de Recogida de Residuos Valorizables y Especiales.

En lo que a residuos de construcción y demolición se refiere, se cumplirá con lo dispuesto en el *Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2006-2016*.

- En la medida de lo posible, todos los RCD de nivel I serán reutilizados en obras de construcción, o en el acondicionamiento, relleno o restauración de espacios degradados, con las garantías necesarias, en estas últimas actuaciones, para que con su empleo se logre una mejora ambiental efectiva.
- Los RCD de nivel II se enviarán a la Planta de Colmenar Viejo donde se procederá a su clasificación, separando los diferentes flujos de residuos para su correcta gestión ambiental, destinando a vertedero los residuos no valorizables, enviando a gestores autorizados los residuos peligrosos, y separando y acondicionando los residuos susceptibles de valorización.



ABRIL DE 2021

DILIGENCIA.- La pongo yo, el Secretario-Interventor de Berzosa de Lozoya para hacer constar que el presente documento fue Aprobado Inicialmente por acuerdo de Pleno Municipal de fecha 1 de mayo de 2021.

EL SECRETARIO-INTERVENTOR
Fdo.: Carlos Rivera Rivera.

INDICE

1. HOJA IDENTIFICATIVA	4
1.1.- Título	4
1.2.- Promotor	4
1.3.- Consultor Ambiental	4
2. ANTECEDENTES	5
3. INTRODUCCIÓN	7
4. ALCANCE Y OBJETO DEL DOCUMENTO	9
5. CONTENIDO DEL DOCUMENTO	12
6. MARCO LEGAL.....	13
7. ÁMBITO DE ACTUACIÓN	24
8. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	26
8.1.- Cambios en el Área Homogénea AH-02	31
8.2. Cambios en el Área Homogénea AH-03.02	32
8.3. Cálculo de la edificabilidad en el AH-02 Y 03.2	33
8.4. Cumplimiento del Artículo 67 de la Ley 9/2001 de Suelo de la CAM.....	33
8.5. Nuevas zonas verdes y espacios libres.....	34
8.6. Justificación del cumplimiento del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.	35
8.7. Número de viviendas	36
8.8. Cuadro Resumen	37
8.9. Ajustes en la delimitación de las Áreas Homogéneas AH-02 y AH-03.2.....	40
9. INVENTARIO AMBIENTAL	42
9.1.- Situación geográfica y administrativa.....	43
9.2.- Espacios protegidos	46
9.3.- Climatología	65
9.4.- Litología	71
9.5.- Geomorfología	72
9.6.- Edafología	75
9.7.- Hidrología	79
9.8.- Hidrogeología	81
9.9.- Vegetación	82

9.10.- Fauna	86
9.11.- Hábitats de la Directiva 92/43	92
9.12.- Paisaje	95
10. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO	103
10.1.- Análisis de la comarca y del municipio de Berzosa del Lozoya	103
11. PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO REALIZARSE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NN.SS.	122
12. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES.....	123
13. ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES.....	127
14. VALORACIÓN, SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN.....	128
14.1.- Metodología.....	128
14.2.- Valoración de impactos por alternativas.....	132
14.3.- Justificación de la solución adoptada. Alternativa 3.....	135
15. ANÁLISIS DE POTENCIALES IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	138
15.1.- Efectos sobre la hidrología, las aguas superficiales y subterráneas.....	139
15.2.- Efectos sobre el recurso suelo.....	139
15.3.- Efectos sobre la geomorfología.....	139
15.4.- Efectos sobre la erosión.....	139
15.5.- Efectos sobre la compactación	140
15.6.- Efectos sobre el consumo de agua	140
15.7.- Efectos sobre el ruido	140
15.8.- Efectos sobre la calidad del aire y el cambio climática	140
15.9.- Efectos sobre la vegetación.....	141
15.10.- Efectos sobre la fauna	141
15.11.- Efectos sobre el paisaje	141
15.12.- Efectos sobre el empleo	141
15.13.- Efectos sobre la actividad económica.....	141
16. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, COMPENSAR, CORREGIR Y REDUCIR LOS EFECTOS AMBIENTALES NEGATIVOS	142
16.1.- Medidas sobre la calidad del aire	142
16.2.- Medidas sobre el nivel de ruidos	142
16.3.- Medidas sobre la geomorfología, suelos y la erosión.....	143
16.4.- Medidas sobre la hidrología superficial y subterránea	144
16.5.- Medidas para reducir el riesgo de incendios	144
16.6.- Medidas para el control de residuos.....	144

16.7.- Medidas sobre la vegetación.....	145
16.8.- Medidas sobre la fauna.....	145
16.9.- Medidas sobre los espacios protegidos.....	145
16.10.- Medidas sobre el paisaje.....	145
16.11.- Medidas sobre el patrimonio cultural.....	146
16.12.- Medidas sobre la población e infraestructuras.....	146
16.13.- Valoración económica de las medidas correctoras propuestas.....	146
17. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	148
17.1.- Objetivos del Programa de Seguimiento y Control.....	148
17.2.- Fases del Programa de Seguimiento y Control	148
17.3.- Emisión de informes relativos al Programa de Seguimiento y Control.....	150
18. CONSIDERACIONES FINALES.....	152
 ANEXO I. ESTUDIO DE CAPACIDAD HÍDRICA. DECRETO 170/98.....	 153
1. CONSIDERACIONES PREVIAS	154
2. OBJETO.....	156
3. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO	157
4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO. INVENTARIO HIDROLÓGICO	160
4.1.- Climatología	160
4.2. Geomorfología.....	163
4.3. Edafología	165
4.5. Hidrología	170
4.6. Hidrogeología	177
5. ESTUDIO HIDROLÓGICO.....	179
6. DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ACTUALES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	186
7. RED DE ABASTECIMIENTO	193
8. RED DE SANEAMIENTO PROPUESTA	196
8.1.- Estudio de Aguas Pluviales.....	197
8.2.- Estudio de Aguas Residuales.....	198
9. CONCLUSIONES	202

1. HOJA IDENTIFICATIVA

1.1.- Título

Estudio Ambiental Estratégico de la Modificación Puntual nº10 de NNSS de Berzosa del Lozoya (Madrid) para la Solicitud de Inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

1.2.- Promotor

Nombre: Ayuntamiento de Berzosa del Lozoya
Domicilio: Plaza de la Constitucion 1. 28194, Berzosa Del Lozoya, Madrid.
CIF: P-2802100D

1.3.- Consultor Ambiental

Nombre: INPRO MEDIO AMBIENTE, S.L.
Domicilio: C/ Averroes, nº 73, 28942 – Fuenlabrada (Madrid)
CIF: B-85656551
Responsable: Javier Blanco Freire (inpro@inpromedioambiente.com)
Ingeniero Técnico Forestal Col. Nº 3.748

Madrid, abril de 2021

Fdo. Ayuntamiento de Berzosa del Lozoya

Fdo. Javier Blanco Freire



2. ANTECEDENTES

El planeamiento vigente en el municipio de Berzosa de Lozoya son las Normas Subsidiarias (en adelante NNSS), aprobadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 23 de julio de 1992, publicado en el BOCM de 14 de octubre de 1992. Desde entonces se han aprobado las siguientes Modificaciones Puntuales de las citadas Normas (en orden cronológico por fecha de aprobación):

- 1.- Corrección de errores. Leyenda Plano 2. 1995.
- 2.- (M.P. n° 2). Ámbito c/ El Villar. 1996
- 3.- (M.P. n° 3). Ámbito paraje de La Cerca. 1997.
- 4.- (M.P. n° 1). Ámbito c/ Las Majadillas. 1997.
- 5.- (M.P. n° 5). Dotaciones y talleres artesanales. 1999.
- 6.- (M.P. n° 4). Ámbito c/ Hontana y regulación de ordenanzas. 2000.
- 7.- (M.P. s/n). Unidad de Ejecución para "Vivienda joven". Zona P. Casona - c/ Viñas. 2006
- 8.- (M.P. s/n). Ampliación equip. municipales. Zona de la Cerca y los Hundidos. 2010.

Además, recientemente se han aprobado las siguientes Modificaciones Puntuales:

- Modificación Puntual n° 6 de las Normas Urbanísticas NNSS de Berzosa del Lozoya en el marco actual del municipio.
(Aprobada por Orden 304/2016, de 29 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. B.O.C.M. n° 59, del 10 de marzo de 2016).

Esta Modificación Puntual tenía como objeto recoger las determinaciones que las diferentes Modificaciones Puntuales habían tenido sobre las Normas Urbanísticas, para obtener un documento que coherente, operativo y funcional.

Además, se introdujeron una serie de modificaciones con el objetivo de facilitar la tarea diaria de los técnicos municipales, definiendo de forma más precisa algunos aspectos que durante el periodo en vigor de la Norma se revelaron como incompletos o incoherentes.

- Modificación Puntual n° 7 de las NNSS de Berzosa del Lozoya para la adaptación del Suelo Urbano al marco urbanístico actual.
(Aprobada por Orden 305/2016, de 29 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. B.O.C.M. n° 59, del 10 de marzo de 2016).

Esta Modificación Puntual tenía también como objeto actualizar las NNSS, recogiendo tanto las ordenaciones propuestas en las diferentes Modificaciones Puntuales, como la adaptación realidad topográfica, así como otros temas menores. En la Modificación Puntual se generaron nuevos planos que sustituyeron los planos de calificación de las Normas Subsidiarias, evitando así las indeterminaciones e incoherencias de la situación precedente.

Así pues, gracias a la redacción de las Modificaciones Puntuales n° 6 y n° 7 el municipio cuenta con un cuerpo de Normas Subsidiarias actualizado y coherente en Suelo Urbano, a partir del

cual trabajar y proponer nuevos elementos que respondan a las necesidades actuales del municipio.

- Modificación Puntual nº 8 de las NNSS de Berzosa del Lozoya para el cambio de uso de la parcela del antiguo depósito de agua.

La Modificación Puntual nº 8 de las NNSS de Berzosa del Lozoya se aprueba inicialmente por Acuerdo del Pleno de 29/04/2019, y se publica en el B.O.C.M. nº 166 del 15 de julio de 2019

Tiene como objeto el cambio de uso de la parcela del antiguo depósito de aguas. Tras su aprobación definitiva únicamente la parcela en la que se encontraba el antiguo depósito de aguas, de 753 m2 de superficie, pasaría a la zona de Ordenanza de Nuevo desarrollo Grado 2, por lo que no tiene una afección significativa en las determinaciones de la presente Modificación Puntual, que debe ser formulada en base a las modificaciones de planeamiento aprobadas definitivamente y actualmente en vigor.

- Modificación Puntual nº 9 de las NNSS de Berzosa del Lozoya, para la regularización de las alienaciones del casco urbano.

La Modificación Puntual nº 9 de las NNSS de Berzosa del Lozoya se aprueba inicialmente por Acuerdo del Pleno de 29/04/2019, y se publica en el B.O.C.M. nº 166 del 15 de julio de 2019,

Tiene como objeto regularizar y adecuar el trazado viario existente, por lo que a priori no supone ninguna afección a las determinaciones de la presente Modificación Puntual, que debe ser formulada en base a las modificaciones de planeamiento aprobadas definitivamente y actualmente en vigor.

3. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio Ambiental Estratégico (EAE) tiene como objetivo documentar las características de la Modificación Puntual nº10 de las NNSS de Berzosa del Lozoya.

La presente modificación se realiza por iniciativa del Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya, con el objeto de obtener suelo residencial para la ejecución de vivienda pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zona verde.

Actualmente las zonas verdes de esta área, debido al talud existente junta al vial de c/ Hundidos, se encuentran a una cota altimétrica que hace imposible su uso por parte de los ciudadanos de Berzosa.

Para la sustitución de estas zonas verdes, así como para la obtención de suelos que doten a los nuevos usos residenciales en la cantidad y proporción determinada por la legislación en vigor, se propone la clasificación como suelo urbano de suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable, que pasarán a calificarse como zonas verdes y espacios libres.

Estos suelos se encuentran atravesados por un camino rural, que asciende lentamente hasta una cota que haría practicable las áreas calificadas como zonas verdes, y que daría pie a la creación de una senda de la naturaleza, con cotas accesibles para la creación de un itinerario apto para todas las personas, que podrían acceder así desde los viales del casco urbano.

Los suelos que se pretenden destinar a nuevas zonas verdes urbanas no cuentan con protecciones ambientales específicas. Además, su posterior calificación como zona verde aseguraría la conservación de su estado actual. Con la creación de una senda de la naturaleza se pretende transmitir el conocimiento de la flora y la fauna del entorno, a través de un sendero accesible para todas las personas.

Se da la circunstancia de que tanto los suelos que se pretenden destinar a uso residencial, como los que se quieren destinar a zonas verdes, son de propiedad municipal. Por otra parte, la existencia de viales calificados que darían acceso a las nuevas parcelas residenciales minimizará los costes de la operación, aportando al municipio ingresos extras.

La procedencia de la presente modificación se fundamenta en el artículo 1.5.1 de las disposiciones generales de las NNSS de Berzosa de Lozoya, en el que se lee *"El Ayuntamiento puede acordar la Modificación Puntual de las Normas (...) cuando se hayan de adoptar nuevos criterios que afecten a la estructura general y orgánica del territorio municipal, o cuando se planteen variaciones sustanciales de sus elementos o determinaciones estructurales"*, como ocurre en el presente caso.

La base legal de la presente Modificación Puntual se establece a través del artículo 69 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. En este sentido, la propuesta de modificación puntual se encuentra entre los supuestos que se indican en el artículo mencionado, no produciendo una disminución de las zonas verdes o espacios libres por debajo del estándar fijado, tal y como se justifica en el apartado correspondiente del presente documento.

En el artículo 1.5.5 de las NNSS de Berzosa de Lozoya, se establece que toda modificación se deberá producir en el grado de definición documental correspondiente al planeamiento general.

Del mismo modo se especifica que cualquiera que sea la magnitud y trascendencia de la modificación, deberá estar justificado mediante un estudio de su incidencia sobre las previsiones y determinaciones contenidas en las NNSS así como la posibilidad de proceder a la misma sin necesidad de revisar éstas.

Del mismo modo, el artículo 67 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece en su punto 1 que cualquier alteración de las determinaciones de los Planes de Ordenación Urbanística deberá ser establecida por la misma clase de Plan.

Según lo anterior, el presente documento recogerá la totalidad de las determinaciones propias del planeamiento general que quedan modificadas así como las repercusiones generales que se puedan ocasionar sobre las NNSS obteniendo un documento completo en sus determinaciones, en lo que se refiere a la presente modificación.

De acuerdo con el *Artículo 6.1* en sus apartados *a* y *b* de la *Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental*, la presente Modificación Puntual debe ser sometida a Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria. Se redacta el presente estudio de acuerdo con el *Anexo IV* de la *Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

A continuación se presenta la información que pudiera ser de interés para el estudio de los efectos ambientales ocasionados por la presenta Modificación Puntual n°10 de las NNSS de Berzosa del Lozoya.

4. ALCANCE Y OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente Estudio de Evaluación Ambiental Estratégica responde al deseo del Ayuntamiento de Berzosa del Lozoya de promover una Modificación Puntual de sus Normas Subsidiarias. Se redacta el presente estudio de acuerdo con el *Anexo IV de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

Según la *Ley 21/2013, de evaluación ambiental*, aquellos planes, programas y proyectos que puedan tener repercusiones sobre el medio ambiente deben someterse a alguno de los procedimientos de evaluación ambiental.

Se redacta el presente Estudio de acuerdo al artículo 6.2 de la *Ley 21/2013, de evaluación ambiental*, la cual establece:

Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica.

1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya 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, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,*
- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.*
- d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.*

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

- a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.*
- b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.*
- c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.*

Por la misma, la evaluación ambiental estratégica se califica como «procedimiento administrativo instrumental» con respecto al procedimiento sustantivo y sectorial de aprobación o adopción de los planes y programas o de la autorización de los proyectos.

Por su parte, los pronunciamientos ambientales, es decir, la declaración ambiental estratégica, el informe ambiental estratégico, la declaración de impacto ambiental y el informe de impacto ambiental, tienen la naturaleza jurídica de un informe preceptivo y determinante. El carácter

determinante de los pronunciamientos ambientales se manifiesta en una doble vertiente, formal y material. Desde el punto de vista formal o procedimental, el carácter determinante de los pronunciamientos ambientales implica que no es posible continuar con la tramitación del procedimiento sustantivo en tanto éste no se evacue.

Para determinados tipos de planes, programas o proyectos las directivas establecen la presunción *iuris et de iure* de que, en todo caso, tendrán efectos significativos sobre el medio ambiente y, por tanto, deben ser evaluados antes de su aprobación, adopción o autorización, de acuerdo con el procedimiento ordinario.

"Artículo 1. Objeto y finalidad.

1. Esta ley establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante:

- a) La integración de los aspectos medioambientales en la elaboración y en la adopción, aprobación o autorización de los planes, programas y proyectos;*
- b) el análisis y la selección de las alternativas que resulten ambientalmente viables;*
- c) el establecimiento de las medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente;*
- d) el establecimiento de las medidas de vigilancia, seguimiento y sanción necesarias para cumplir con las finalidades de esta ley.*

2. Asimismo, esta ley establece los principios que informarán el procedimiento de evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, así como el régimen de cooperación entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas a través de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

...

El propósito de la evaluación ambiental es asegurar que las opciones de desarrollo bajo consideración sean ambientalmente adecuadas y sostenibles, y que toda consecuencia ambiental sea reconocida pronto en el ciclo del proyecto y tomada en cuenta para el diseño del mismo. Es el proceso que permite la integración de los aspectos ambientales en la elaboración y aprobación de los planes y programas.

Al margen del marco puramente legislativo, las Normas Subsidiarias armonizan dos derechos constitucionales como son la ordenación urbanística, entendida como desarrollo económico y social, y la protección del medio ambiente. Es por ello que el presente documento se encarga de analizar la situación actual del medio ambiente y su evolución futura provocada por la Modificación Puntual las Normas Complementarias y Subsidiarias. Los objetivos principales de los que se encarga el Estudio Ambiental Estratégico son:

- Protección y puesta en valor del Medio Ambiente y del Patrimonio Cultural.
- Conservación de los valores naturales y ecológicos presentes en el municipio.
- Analizar la situación actual del municipio desde el punto de vista ambiental previa al desarrollo urbanístico.
- Conservar y mantener las masas forestales autóctonas, especialmente aquellas que

cuentan con ámbitos muy reducidos respecto de su distribución potencial.

- Conservación y mejora de los espacios protegidos presentes en el municipio.
- Analizar y valorar la capacidad de acogida de los ámbitos de actuación.
- Analizar y valorar los efectos sobre el medio ambiente natural provocados por las propuestas urbanísticas.
- Proponer alternativas de desarrollo y gestión acordes con los criterios de desarrollo sostenible y lucha contra el cambio climático.

5. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El Estudio Ambiental Estratégico obedece al siguiente esquema:

1. Inventario Ambiental: Que contiene una descripción del medio ambiente de Berzosa del Lozoya, los problemas ambientales existentes y la evolución de los mismos.
2. Alternativas: En el que se describen las distintas Alternativas generadas a la ordenación, el Análisis, y la Selección y Justificación de la alternativa elegida y sus efectos sobre el medio.
3. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen los efectos generados por la aplicación del Plan.
4. Plan de vigilancia ambiental para el cumplimiento de las citadas medidas.

El mismo se completa con el siguiente estudio:

- Estudio de capacidad hídrica. Decreto 170/98.
- Estudio Acústico de situación. Decreto 55/2012.
- Estudio de Caracterización de la calidad de los suelos.
- Estudio de Contaminación atmosférica.
- Estudio de generación y gestión de residuos urbanos.

6. MARCO LEGAL

A continuación se resumen los convenios, protocolos, declaraciones y normativa que suponen el marco de referencia internacional y comunitaria para el proyecto objeto de estudio:

Ordenación del Territorio y Desarrollo Sostenible
Carta de Aalborg (Dinamarca, 1994), "Hacia la sostenibilidad de las ciudades europeas". Informe Brundtland (1987). Declaración de Río de Janeiro (1992). Declaración de Johannesburgo (2002). Estrategia temática para el medio ambiente urbano COM (2005)718 final.
<i>Normativa comunitaria</i>
Directiva 2003/4/CE, sobre acceso del público a la información medioambiental. Directiva 85/337/CE sobre Evaluación de Impacto Ambiental modificada por la Directiva 97/11/CE. Directiva 001/42/CE relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Conservación Ecosistemas y Biodiversidad
Convenio sobre la Diversidad Biológica (Río de Janeiro, 1992). Convenio de Berna (1986) relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa. Convenio de Bonn (1979) sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES) Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques en Europa Convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (Paris, 1994). Plan de acción de la Unión Europea para los bosques, COM (2006)302 final. Estrategia temática sobre la protección y la conservación del medio ambiente marino, COM (2005) 504 final Hacia una estrategia temática para la protección del suelo, COM (2002) 179 final
<i>Normativa comunitaria</i>
Directiva 79/409/CEE sobre conservación de las aves silvestres Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestre Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y de la flora silvestre Directiva 94/24/CE, de 8 de junio, por la que se amplía el Anexo 2 de la Directiva 79/409/CEE Directiva 96/61/CE sobre prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) Directiva 97/49/CE, de 29 de julio, que modifica el anexo 1 de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres

Contaminación Atmosférica
Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992)

Protocolo de Kyoto (1997) Convenio de Viena sobre protección de la capa de ozono (1985) Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza de larga distancia. Hacia un programa europeo sobre cambio climático, COM (2000) 88 final Programa Europeo sobre Cambio Climático, COM (2001) 580 final Estrategia temática sobre la Contaminación Atmosférica, COM (2005)446
<i>Normativa comunitaria</i>
Directiva 92/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire. Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente. Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de noviembre de 2000, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente. Decisión 2001/744/CE de la Comisión, de 17 de octubre de 2001, por la que se modifica el anexo V de la Directiva 1999/30/CE del Consejo relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente. Directiva 2001/81/CE sobre techos nacionales de emisiones. Directiva 2003/87 sobre régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efectos invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 92/62/CE Directiva 2002/49/CE sobre reducción de la contaminación acústica.

Residuos
Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos, COM (2005) 666 final
<i>Normativa comunitaria</i>
Directiva 80/68/CEE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra contaminación por sustancias peligrosas Directiva 5/442/CEE marco de Residuos modificada por la Directiva 91/155/CEE Directiva 91/689 de residuos peligrosos

Agua
<i>Normativa comunitaria</i>
Directiva 1/676/CEE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos. Directiva 1/271/CEE de tratamiento de aguas residuales urbanas. Directiva 2000/60/CEE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.

Energía y Transporte
Libro Verde sobre la eficiencia energética, COM (2005) 265 final Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura, SEC 2006/317.

Estrategia europea para los biocarburantes, COM (2006) 34 final.

Libro Blanco de transportes de cara a 2010, COM (2001) 370

Indicadores de seguimiento de la integración del transporte y el medio ambiente en la Unión Europea. TERM 2001. Agencia Europea de Medio Ambiente.

Normativa comunitaria

Directiva 2006/32/CE sobre eficiencia energética.

Directiva 2005/32/CE sobre diseño ecológico de los productos que utilizan energía.

Directiva 2003/30/CE sobre biocarburantes.

Salud

Convenio de Ginebra sobre protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales derivados de la contaminación atmosférica, el ruido y las vibraciones (1997).

Plan de Acción a favor de un espacio europeo de la salud electrónica, COM (2004) 356 final

Plan de Acción Europeo sobre Medio Ambiente y Salud, COM (2004) 416

Patrimonio Cultural

Convenio europeo sobre el paisaje. Conferencia ministerial de Florencia de 20 de octubre de 2000.

Carta Internacional para la gestión del patrimonio arqueológico (1990)

Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico (1975)

Carta Europea del Turismo Sostenible

Por su parte, la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) hace suyos los principios básicos de consenso mundial contemplados en la Declaración de Río de Naciones Unidas, entre los que destaca los siguientes:

- Introducir la calidad de vida como objetivo de las políticas sociales, ambientales y culturales.
- Abordar los desequilibrios territoriales en las condiciones de desarrollo.
- Integración del medio ambiente en los procesos de desarrollo.
- Incorporación del principio de precaución como base para la formulación y generación del uso de instrumentos legales, técnicos y financieros para su desarrollo.
- Internalización de los costes y beneficios ambientales.
- Promoción de sistemas de producción y consumo sostenibles.
- Coherencia y equilibrio en el desarrollo territorial.

Además, para el análisis y la evaluación ambiental de la presente Modificación Puntual es necesario establecer un marco de referencia nacional y regional con aquellos planes, programas y normativa que pudieran estar relacionados, de tal forma que se tengan en consideración para la elaboración del presente estudio de incidencia ambiental:

Ordenación del Territorio y Desarrollo Sostenible

Plan estratégico nacional de Desarrollo Rural

Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS)

<i>Normativa nacional</i>
Orden de 27 de mayo de 1958, por la que se fija la superficie de las unidades mínimas de cultivo para cada uno de los términos municipales de las distintas provincias españolas. Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se establece el Reglamento del Planeamiento Urbanístico. Ley 27/2006 sobre el derecho de acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural. Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
<i>Normativa autonómica</i>
Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo Ley 9/1985, de 4 de diciembre, especial para el tratamiento de las actuaciones urbanísticas ilegales en la Comunidad de Madrid. Ley 9/2001 de Suelo de la Comunidad de Madrid. Ley 9/2010, 23 diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y Racionalización del Sector Público Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas

Conservación Ecosistemas y Biodiversidad
Estrategia española para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica (1998). Plan Forestal Español. Programa para la conservación de anfibios y la educación ambiental en el sureste de la Comunidad de Madrid. Conservación Red Natura 2000 Convenio de Ramsar en España Estrategia Española de Conservación Vegetal (2014-2020) Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (2000-2019)
<i>Normativa nacional</i>
Real Decreto 4/2001 sobre medidas agroambientales. Ley 43/2003 de Montes, de 21 de noviembre, modificada por la Ley 21/2015, de 20 de julio. Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre. Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Real Decreto 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Real Decreto 1424/2008, que determina la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, dicta las normas que regulan su funcionamiento y establece los comités especializados adscritos a la misma.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Real Decreto 556/2011, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Real Decreto 1274/2011, que aprueba el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017.

Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

Real Decreto 416/2014, de 6 de junio, por el que se aprueba el Plan sectorial de turismo de naturaleza y biodiversidad 2014-2020.

Normativa autonómica

Ley 2/1991 para la protección y regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid.

Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el catálogo regional de especies amenazadas y se crea la categoría de árboles singulares.

Orden de 10 de diciembre de 1993, por la que se actualiza el Catálogo de ejemplares de flora incluidos en la categoría de árboles singulares.

Ley 16/1995, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid.

Decreto 40/1998 por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna.

Orden 1638/2004, de 12 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares".

Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares".

Contaminación Atmosférica

Plan de Acción de techos nacionales de emisión para la aplicación del II Programa Nacional de Reducción de Emisiones

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)

Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión (GEI) 2013-2020

Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020.

Estrategia de la Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid (2013-2020). Plan Azul +

Normativa nacional

Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, sobre homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido por ellos producido Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección de medio ambiente atmosférico y posteriores revisiones

Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, que regula el nivel sonoro de los vehículos y posteriores revisiones

Orden 16 de octubre de 1992 sobre emisiones de gases de escape procedentes de vehículos automóviles.

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Real Decreto 1796/2003 relativo al ozono en el aire ambiente.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (Ley 13/2010, de 5 de julio)

Real Decreto 1315/2005 sobre bases para el seguimiento y verificación de emisiones de GEI en instalaciones incluidas en la Ley 1/2005

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Real Decreto 750/2010, homologación de vehículos de motor y sus remolques

Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire

Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Residuos

Plan Nacional Integral de Residuos de España (PNIR)

II Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados. (2007-2015)

Programa Estatal de Prevención de Residuos (2014-2020)

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022

Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)

Normativa nacional

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1986, de 20 de julio.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados

Normativa autonómica

Decreto 4/1991 por el que se crea el registro de pequeños productores de residuos tóxicos y peligrosos de la Comunidad de Madrid

Decreto 4/1991, de 10 enero. Residuos Tóxicos Y Peligrosos. Crea el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos

Orden 917/1996 por la que se regula la gestión de los aceites usados en la Comunidad de Madrid Decreto 326/1999 por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.

Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.

Decreto 93/1999, de 10 junio. Protección Del Medio Ambiente. Gestión de pilas y acumuladores usados

Decreto 83/1999, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid.

Orden 2029/2000, de 26 de mayo, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se regulan los impresos a cumplimentar en la entrega de pequeñas cantidades del mismo tipo de residuo.

Decreto 148/2001, de 6 de septiembre, por el que se somete a autorización la eliminación en la Comunidad de Madrid de residuos procedentes de otras partes del territorio nacional.

Ley 5/2003 de residuos de la Comunidad de Madrid y posteriores versiones y revisiones

Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos y posteriores versiones y revisiones

Orden de 23 de abril de 2003, del Consejero de Hacienda, por la que se regula la repercusión del Impuesto sobre Depósito de Residuos.

Agua

Programa A.G.U.A.: Programa de Actuaciones para la gestión y Utilización del Agua.

Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales

Normativa nacional

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico 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.

Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas.

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales.

Real Decreto 1664/1998 por el que se aprueba el Plan Hidrológico del Tajo.

Resolución de 25 de mayo de 1998, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, por la que se declaran las "zonas sensibles" en las cuencas hidrográficas intercomunitarias.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas

Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. (modificada por R.D-Ley 2/2004)

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar,

I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, por la que se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias. Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo. Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño. Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias. Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido. Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano. Orden AAA/1760/2016, de 28 de octubre, por la que se regula la estructura informática del Registro de Aguas y de la Base Central del Agua.
<i>Normativa autonómica</i> Ley 17/1984, de 20 de diciembre, reguladora del abastecimiento y saneamiento de aguas de la Comunidad de Madrid Decreto 137/1985, de 20 diciembre, por el que se establece el régimen económico y financiero del abastecimiento y saneamiento Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos industriales al sistema integral de saneamiento. Resolución 3/1992, de 21 de mayo, que establece medidas excepcionales para la regulación del abastecimiento de aguas Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. Corrección de errores de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. Observados errores en la publicación de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. Decreto 62/1994, de 16 de junio, por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. Decreto 40/1994, de 21 de abril por el que se aprueban los modelos de documentos a los que hace referencia la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. Decreto 62/1994 por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento en la Comunidad de Madrid. Decreto 154/1997 de 13 de noviembre, de normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de aguas residuales

Decreto 193/1998, de 20 de noviembre. Agricultura. Regula la utilización de los lodos de depuración.

Decreto 170/1998 sobre la gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

Orden 3623/1998, de 23 diciembre, que establece el modelo de factura única por los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento

Decreto 170/1998, de 1 octubre, de gestión de las infraestructuras de saneamiento

Acuerdo de 4 febrero 1999, que rectifica el Decreto 170/1998, de 1-10-1998, de gestión de las infraestructuras de saneamiento

Orden 1424/2012, de 28 de junio, del Vicepresidente, Consejero de Cultura y Deporte y Portavoz del Gobierno, por la que se regula el contenido de la factura por los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua.

Energía y Transporte

Plan de Energías Renovables (2011-2020)

Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (2011-2020)

Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT): 2005-2020

Normativa nacional

Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.

Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.

Normativa autonómica

Ley 3/1991, de Carreteras de la Comunidad de Madrid
(BOCM de 21 de marzo de 1991) Corrección de Errores (BOCM de 23 de abril de 1991)

Decreto 29/1993, de 11 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Carreteras de la CM

Orden de 3 de abril de 2002, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, Reglamento de la Ley de Carreteras, en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.

Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas

Orden de 17 de febrero de 2004, de la Consejería de Transportes e Infraestructuras, por la que se aprueban los requisitos técnicos para el proyecto y construcción de las medidas para moderar la velocidad en las travesías de la Red de Carreteras de la CM

Salud

<i>Normativa nacional</i>
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (C.T.E.).
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
<i>Normativa autonómica</i>
Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid

Patrimonio Cultural
<i>Normativa nacional</i>
Ley 23/1982, de 16 de junio, Reguladora del Patrimonio Nacional.
Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
Real Decreto 11/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, modificado por Real Decreto 64/1994.
Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional
Real Decreto 1680/1991, de 15 de noviembre, por el que se desarrolla la disposición adicional novena de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, sobre garantía del Estado para obras de interés cultural.
Ley 3/1995 de vías pecuarias
Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
<i>Normativa autonómica</i>
Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.
Ley 3/2001 de patrimonio de la Comunidad de Madrid.

Uso Público
<i>Normativa estatal</i>
Ley de 20 de febrero de 1942 por la que se regula el fomento y conservación de la pesca fluvial.
Decreto de 6 de abril de 1943 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley de Pesca Fluvial de 20 de febrero de 1942.
Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección.
Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y de pesca comercializables y se dictan normas al respecto
<i>Normativa autonómica</i>

Orden de 27 de mayo de 1992, de la Consejería de Cooperación, por la que se establecen normas generales para el uso socio-recreativo de los Montes y Terrenos Forestales administrados por la Comunidad de Madrid.

Decreto 3/1993, de 28 de enero, sobre campamentos de turismo en la Comunidad de Madrid (modificado por el Decreto 165/1996, de 14 de noviembre)

Decreto 20/1996, de 8 de febrero, por el que se amplía el plazo para la adecuación de los Campamentos de Turismo a la ordenación establecida por Decreto 3/1993, de 28 de enero.

Corrección de errores del Decreto 165/1996, que modifica el Decreto 3/1993, sobre Campamentos de Turismo en la Comunidad de Madrid.

ORDEN 222/2016, de 17 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, sobre establecimiento de vedas y regulación especial de la actividad piscícola en los ríos, arroyos y embalses de la Comunidad de Madrid, para el ejercicio de 2016 (modificada por la Orden 1465/2016, de 29 de julio, a la vista de la anulación de determinados artículos del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras).

Decreto 23/2015, de 23 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el procedimiento para la expedición de licencias de caza y pesca en la Comunidad de Madrid.

Tabla 1. Marco legal

7. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de la actuación incluye tanto suelo urbano como suelo clasificado como no urbanizable por las Normas Subsidiarias. Su delimitación se puede observar en el Plano de Información I-01.

Todos los terrenos del ámbito delimitado son suelos públicos, y corresponden a las siguientes referencias catastrales:

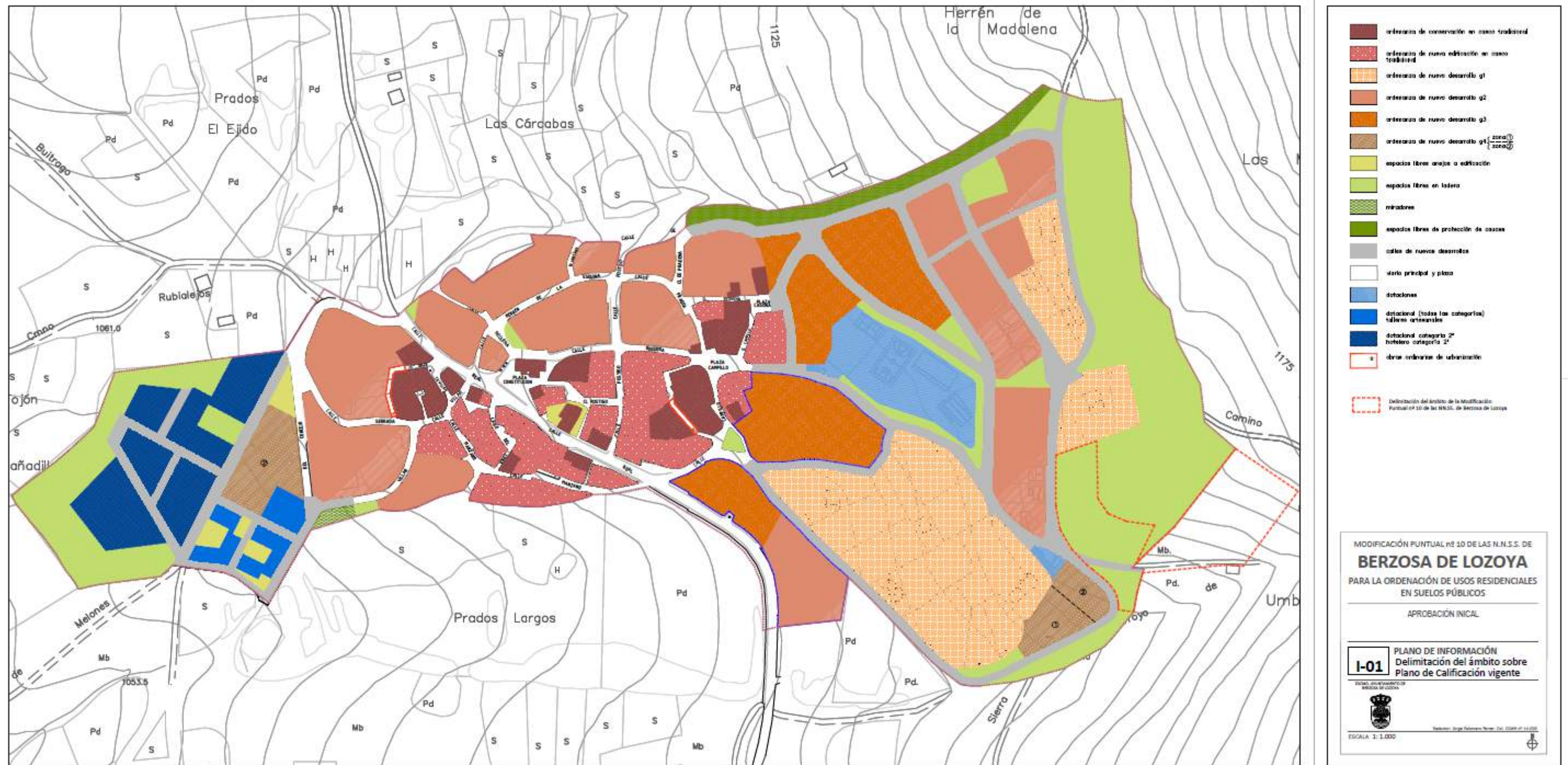
- 6462501VL5366S0001BP
- 28021A005000710000HL
- 28021A005000840000HJ

Se incluye dentro del ámbito el tramo del Camino de Carratazar, actualmente calificado como viario, pero que no cuenta con la necesaria pavimentación y cuyas alineaciones es necesario regularizar en contacto con las nuevas parcelas residenciales.

A continuación se adjunta una tabla con las superficies afectadas por cambio de calificación y/o clasificación:

VIARIO	NUEVOS USOS RESIDENCIALES	SUPERFICIE ACTUALMENTE CLASIFICADA COMO SNUEP	TOTAL SUPERFICIE AFECTADA
m ² c	m ² c	m ² c	m ²
328,70	3.863,40	5.255,58	9.447,68

La superficie del municipio es de 14,3 km², por lo que la superficie afectada por la presente Modificación Puntual, es mucho menor al 10% de la superficie municipal, lo que justifica la no aprobación de Avance.



8. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

- Suelos actualmente clasificados como urbanos.

El objeto principal de la presente Modificación Puntual es obtener suelo residencial para la ejecución de vivienda pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zona verde.

Los terrenos que acogerían los nuevos usos residenciales se encuentran en continuidad con viales actualmente calificados como tal: (Calle Hundidos, Calle Reguera y Camino de Carratazar).

Actualmente las zonas verdes de esta área, debido al talud existente junta al vial de c/ Hundidos y Camino de Carratazar, se encuentran a una cota altimétrica que hace imposible su uso por parte de los ciudadanos de Berzosa.

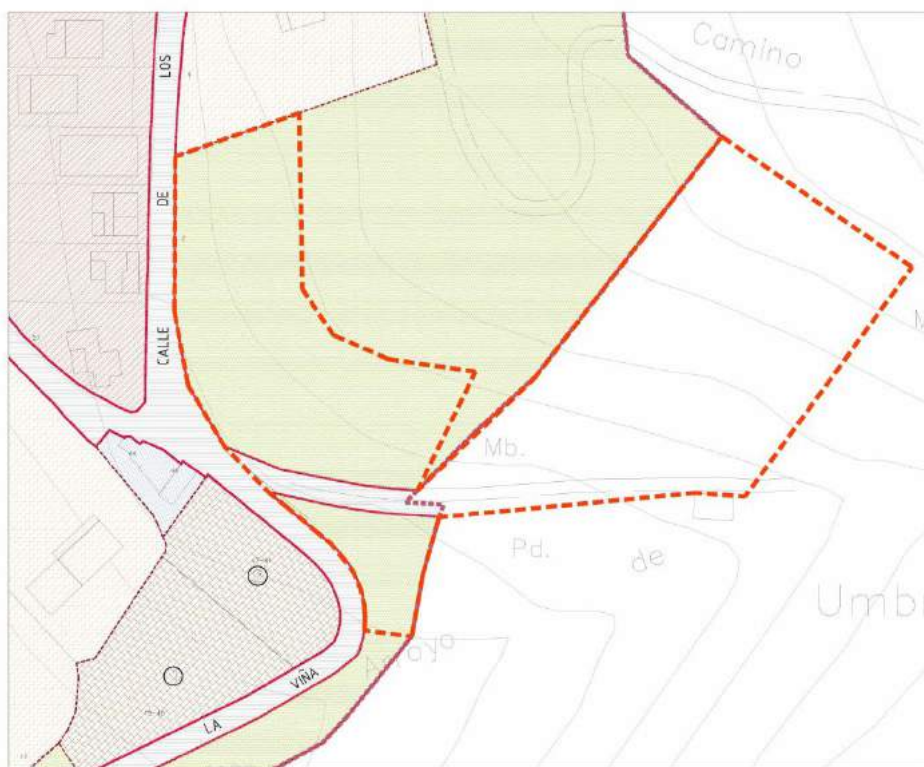


Imagen .1 Delimitación del ámbito de la M.P. N° 10, en trazado rojo discontinuo, sobre un fragmento del plano de calificación vigente. (Ver Plano de Información I-01)

A continuación se muestran las fotografías de los terrenos urbanos delimitados dentro del ámbito vistos desde la c/ Hundidos:



Imágenes 2 a 5.: Vistas de los terrenos urbanos delimitados dentro del ámbito desde la c/ Hundidos.

Por otra parte, la existencia de viales actualmente calificados para este uso, permitirían un fácil acceso a las nuevas parcelas residenciales y minimizará los costes de la operación.

La Calle Hundidos y la Calle Viñas se hallan completamente urbanizadas. Sin embargo el Camino de Carratazar, a pesar de estar calificado como "Calle de Nuevos Desarrollos", y clasificado dentro del Suelo Urbano, aún no cuenta con todas las características necesarias de urbanización en su tramo urbano, estando pendiente de la ejecución de obras públicas ordinarias.

Debido a la imprecisión de límites entre el vial calificado y la zona verde, a falta de algunas obras de urbanización y de la estabilización de taludes, es objeto de la presente Modificación Puntual también, la regularización de la alineación de los viales y las futuras parcelas residenciales, para establecer un límite preciso entre usos.

En cuanto a los usos residenciales, se establecen dos zonas de ordenanza:

o Zonas de Ordenanza G3

Esta zona de ordenanza se establecería sobre la Calle Hundidos y el Camino de Carratazar, y permitiría establecer un conjunto de 10 parcelas residenciales en suelos públicos. La parcela mínima según la ordenanza es de 300 m², superficie que superan las parcelas establecidas para poder asumir la orografía existente.

La tipología prevista es de viviendas pareadas, circunstancia que se admite en las actuales Normas Urbanísticas de las Normas Subsidiarias para esta Zona de Ordenanza, y que se considera adecuada tipológicamente, pues el volumen resultante es equiparable al existente en la zona en las viviendas ejecutadas en las áreas colindantes desarrolladas en la Zona de Ordenanza G2.

o Zona de Ordenanza G4

Esta zona de ordenanza se establecería sobre una única parcela situada entre la Calle Viña y el Camino de Carratazar. Sobre la parcela mínima de 500 m² se establecerían 4 viviendas, en tipología de vivienda multifamiliar agrupada.

Este uso se establece en continuidad con las parcelas que se encuentran al otro lado de c/ Viñas, y que se encuentran en proceso de ejecución por lo que crearía una unidad tipológica para la zona.

En esta zona de ordenanza se prevé la ejecución de vivienda protegida, en una proporción superior a la normativa, como se verá más adelante.

Se ha grafiado la zona calificada con el número 3, para distinguirlo de las zonas n° 1 y 2 que, en esta zona de ordenanza, se establecían en la Modificación Puntual n° 7 (Unidad de Ejecución para "Vivienda joven". Zona P. Casona - c/ Viñas. 2006).

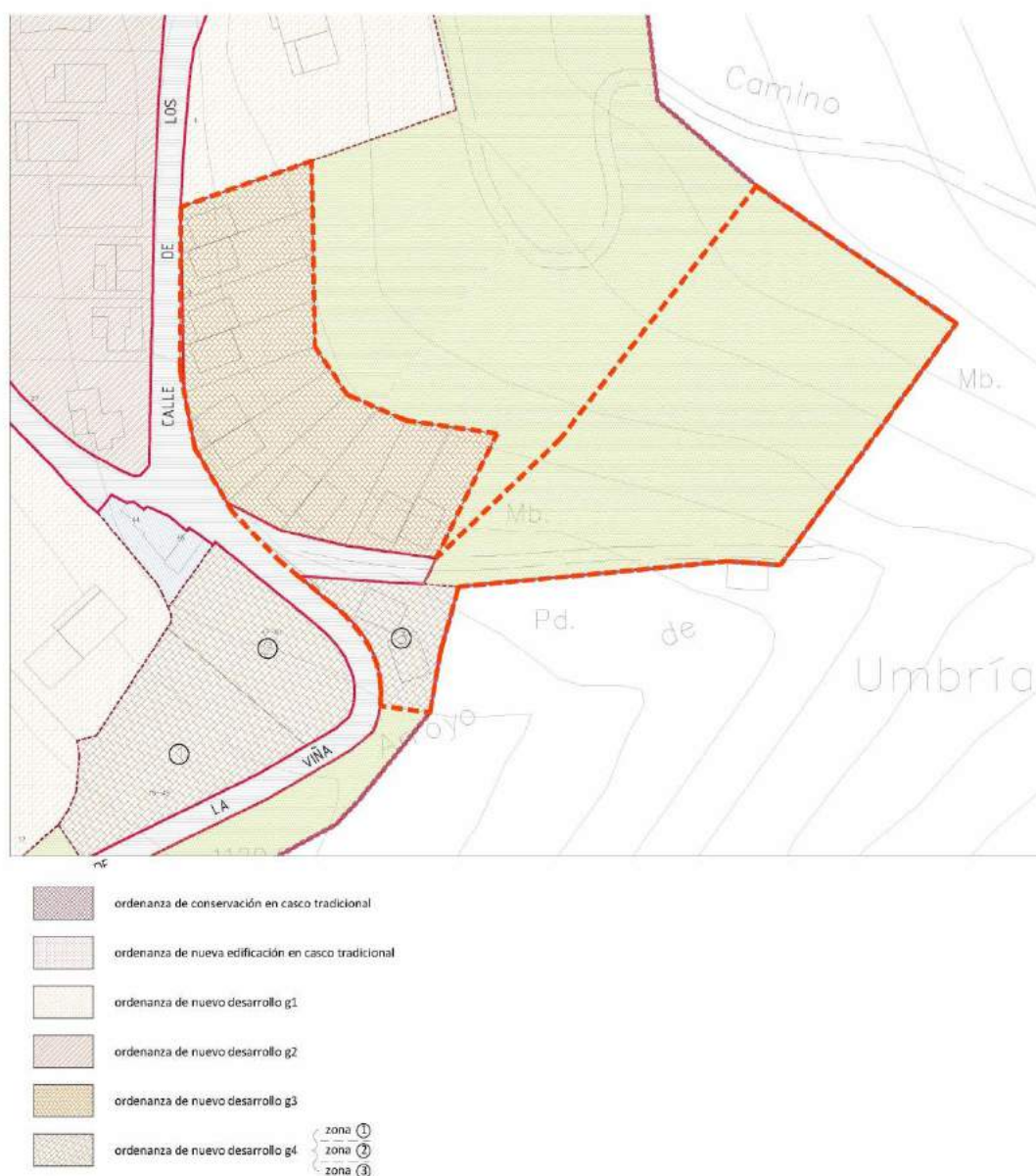


Imagen 5. Calificación propuesta en la presente Modificación Puntual para los terrenos con usos residenciales, con indicación de las posibles parcelas resultantes.

- Suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable.

Para la sustitución de las zonas verdes a las que se califica con usos residenciales, así como para la obtención de suelos que doten a los nuevos usos residenciales en la cantidad y proporción determinada por la legislación en vigor, se propone la clasificación como Suelo Urbano de suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable, que pasarán a calificarse como zonas verdes y espacios libres.

Los suelos que se pretenden destinar a nuevas zonas verdes urbanas no cuentan con protecciones ambientales específicas. Además, su posterior calificación como zona verde aseguraría la conservación de los valores que puedan atesorar.

Uno de los actuales problemas de las zonas verdes y espacios libres de esta parte del Suelo Urbano, es su falta de accesibilidad para los ciudadanos.

Los suelos que se pretende clasificar como urbanos se encuentran atravesados por un camino rural (la continuación del Camino de Carratazar), que asciende lentamente hasta una cota que haría practicable las áreas calificadas como zonas verdes, y que daría pie a la creación de una senda de la naturaleza, con cotas accesibles para la creación de un itinerario apto para todas las personas, que podrían acceder así desde los viales del casco urbano, lo que actualmente es imposible.

La totalidad de los suelos que se pretende clasificar como urbanos se califican como zonas verdes y espacios libres, y se pretenden conservar así aquellos valores que pudieran atesorar. Además, con la creación de un itinerario accesible se conseguiría establecer una senda de la naturaleza que transmita el conocimiento de la flora y la fauna del entorno.



Imagen 6. Propuesta de itinerario accesible (en línea discontinua roja) que permitiría el acceso hasta las áreas calificadas como zonas verdes y espacios libres, sin conexión actualmente con las cotas de acceso peatonal.

- Desarrollo de las determinaciones de la Modificación Puntual

El resultado de la presente Modificación Puntual será, por lo tanto, la obtención de dos parcelas residenciales, inscritas en las Zonas de Ordenanza G3 y G4. Las dos parcelas resultantes cuentan actualmente con todos los servicios urbanos necesarios para poder considerarse solares aptos para la edificación, al contar con los servicios de abastecimiento de agua, evacuación de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y alumbrado. Si bien el Camino de Carratazar no cuenta con la adecuada pavimentación y encintado, éstas son obras pendientes por parte del Ayuntamiento, y que deben asumirse dentro de las obras ordinarias

programables por la corporación municipal.

La parcela asignada a la Zona de Ordenanza G4, correspondiente a las viviendas protegidas, podrá desarrollarse directamente, sin necesidad de una parcelación posterior.

Para desarrollar la parcela asignada a la Zona de Ordenanza G3 se deberá redactar un Proyecto de Reparcelación, que asigne el límite de las 10 parcelas residenciales en las que se puede dividir la parcela inicial. Así, si la parcela calificada cuenta con una superficie de 3.303,42 m², una de las 10 parcelas previstas cuenta con una media de aproximadamente 330 m².

A continuación se aporta una división en parcelas orientativa, que respeta la alineación mínima de 10 metros a vial público, exigida en la Zona de Ordenanza G3, y que sigue, en la división transversal de las parcelas, la línea de máxima pendiente del terreno.

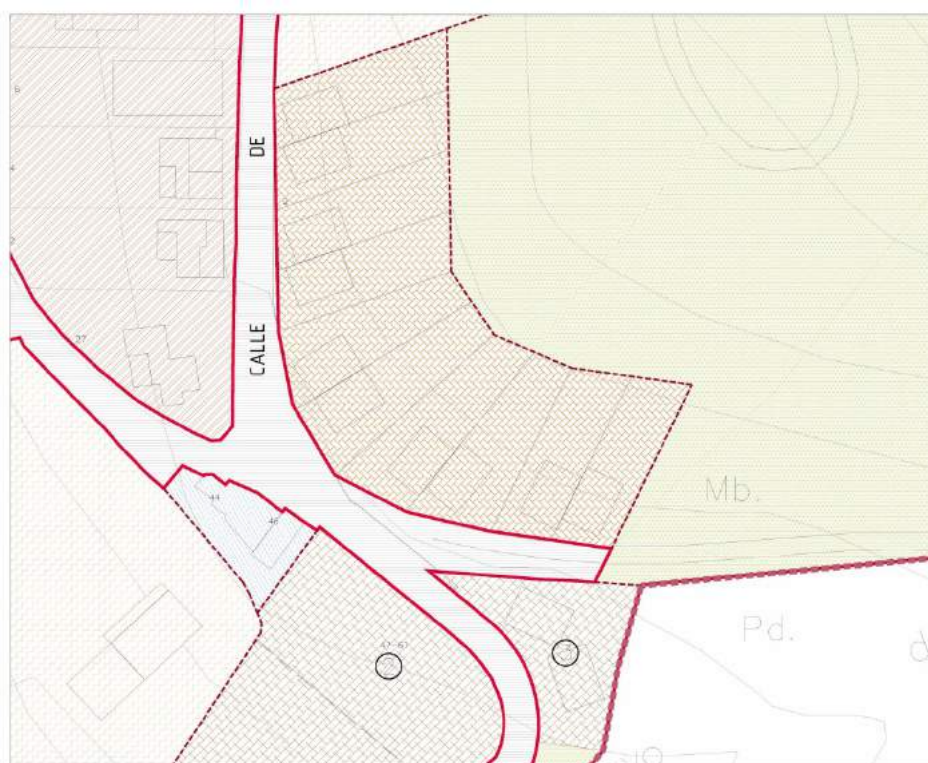


Imagen 7. Propuesta de división en parcelas unifamiliares. Las viviendas se resolverían en conjuntos pareados, con un volumen resultante similar a las existentes al otro lado de la Calle Hundidos.

8.1.- Cambios en el Área Homogénea AH-02

En la presente Modificación Puntual se propone, para introducir los nuevos usos residenciales, el cambio de Zona de Ordenanza, en áreas incluidas en el Área Homogénea AH-2 y en el Área Homogénea AH-3.2

En cuanto al Área Homogénea 02, son objeto de esta modificación las siguientes manzanas:

- Manzana n° 7 (Según la numeración de la Imagen 7.):

Se introducen usos residenciales en la manzana n° 7

Este cambio implica un aumento de edificabilidad, por lo que se deberá justificar

adecuadamente que, en el Área Homogénea AH-2 a la que pertenecen, no se produce un detrimento de la proporción entre los usos lucrativos y las redes previstas, como se dispone en el Art 67 de la Ley de Suelo 9/2001 de la Comunidad de Madrid.

A continuación se incluye una imagen del Área Homogénea AH-2, con la numeración de las manzanas (números 1 a 7) que se ha utilizado en los cuadros anexos.



Imagen 7.D.1. Numeración de las manzanas del Área Homogénea AH-2

8.2. Cambios en el Área Homogénea AH-03.02

Del mismo modo que en el Área Homogénea AH-02, también en la presente Modificación Puntual se propone, para introducir los nuevos usos residenciales, el cambio de Zona de Ordenanza, en áreas incluidas en el Área Homogénea AH-03.2

En concreto, son objeto de esta modificación las siguientes manzanas:

- Manzana nº 4 (Según la numeración de la Imagen nº 8):
Se introducen usos residenciales en la manzana nº 4

Este cambio implica un aumento de edificabilidad, por lo que se deberá justificar adecuadamente que, en el Área Homogénea AH-2 a la que pertenecen, no se produce un detrimento de la proporción entre los usos lucrativos y las redes previstas, como se dispone en el Art 67 de la Ley de Suelo 9/2001 de la Comunidad de Madrid.

A continuación se incluye una imagen del Área Homogénea AH-03.2, con la numeración de las manzanas (números 1 a 4) que se ha utilizado en los cuadros anexos.



Imagen 8. Numeración de las manzanas del Área Homogénea AH-03.2

8.3. Cálculo de la edificabilidad en el AH-02 Y 03.2

- AH-02

La presente Modificación Puntual permite una edificabilidad en el Área Homogénea AH-02 de 13.505,77 m². Esta edificabilidad supone un incremento de 783,96 m² respecto a las determinaciones actuales para el área, en función de las cuales se pueden materializar 12.721,81 m² edificables (Ver Cuadro n° 1).

- AH-03.2

La presente Modificación Puntual permite una edificabilidad en el Área Homogénea AH-03.2 de 7.116,49 m². Esta edificabilidad supone un incremento de 929,25 m² respecto a las determinaciones actuales para el área, en función de las cuales se pueden materializar 6.187,24 m² edificables (Ver Cuadro n° 2).

8.4. Cumplimiento del Artículo 67 de la Ley 9/2001 de Suelo de la CAM.

En el Artículo 67 de la Ley 9/2001 de Suelo de la CAM se establece que *"toda alteración de la ordenación urbanística (...) que aumente la edificabilidad (...) deberá contemplar las medidas compensatorias precisas para mantener la cantidad y calidad de las dotaciones previstas respecto al aprovechamiento urbanístico del suelo, sin incrementar éste en detrimento de la proporción*

alcanzada entre unas y otro, (...) y en todo caso asegurar la funcionalidad y el disfrute del sistema de redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos"

En la situación previa a la aplicación de las determinaciones de la presente Modificación Puntual, el Área Homogénea AH-02 contaba con una edificabilidad materializable de 12.721,81 m², así como una dotación de redes 5.853,49 m², lo que supone una ratio de 0,46 m² de redes por cada metro cuadrado edificable.

En la situación previa a la aplicación de las determinaciones de la presente Modificación Puntual, el Área Homogénea AH-03.1 contaba con una edificabilidad materializable de 6.187,24m², así como una dotación de redes 6.839,29 m², lo que supone una ratio de 1,11 m² de redes por cada metro cuadrado edificable.

El cálculo de las redes se puede observar en los Cuadro n° 1 y 2, pormenorizado por manzanas. Para este cálculo se han tenido en cuenta las redes locales de dotaciones.

- AH 02

Tras la aplicación de las determinaciones de la presente Modificación Puntual, el área cuenta con una edificabilidad de 13.505,77 m², lo que supone un incremento de 783,96 m² respecto a las determinaciones actuales para el área.

Para mantener la proporción entre aprovechamiento urbanístico y las dotaciones que indica el Artículo 67, será necesario dotar este incremento de edificabilidad (783,96 m²), en función del ratio de dotación existente (0,46), por lo que se estima necesaria la cesión total de 360,71 m² de suelo.

Asimismo, será necesario sustituir la superficie correspondiente a la utilizada para nuevos usos residenciales, que asciende a 1.540,28 m².

En total, será necesario una superficie de dotaciones, que se destinarán a zonas verdes, de 1.900,99 m².

- AH 03.2

Tras la aplicación de las determinaciones de la presente Modificación Puntual, el área cuenta con una edificabilidad de 7.116,49 m², lo que supone un incremento de 929,25 m² respecto a las determinaciones actuales para el área.

Para mantener la proporción entre aprovechamiento urbanístico y las dotaciones que indica el Artículo 67, será necesario dotar este incremento de edificabilidad (929,25 m²), en función del ratio de dotación existente (1,11), por lo que se estima necesaria la cesión total de 1.031,47 m² de suelo.

Asimismo, será necesario sustituir la superficie correspondiente a la utilizada para nuevos usos residenciales, que asciende a 2.323,12 m²

En total, será necesario una superficie de dotaciones, que se destinarán a zonas verdes, de 3.354,59 m²

8.5. Nuevas zonas verdes y espacios libres.

En resumen, las zonas verdes y espacios libres obtenidas mediante la reclasificación en la presente Modificación Puntual de los terrenos de dominio público, vendrán a compensar los siguientes conceptos:

- Sustitución de las zonas verdes calificadas como residenciales en las AH-02 y AH-03.2
 - o AH-02
1.540,28 m²
 - o AH-03.2
2.323,12 m²
- Superficie de cesión necesaria para mantener la proporción entre aprovechamiento urbanístico y las dotaciones que indica el Artículo 67, cuya superficie es mayor a los estándares de cesión establecidos por la Ley 9/2001, y que suponen las siguientes cantidades:
 - o AH-02
360,71 m²
 - o AH-03.2
1.031,47 m²

La suma de estas superficies, arroja un total de 5.255,58 m², lo que se ve cubierto por los terrenos obtenidos, con una superficie 5.256 m².

8.6. Justificación del cumplimiento del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

La presente modificación puntal cumple lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. A continuación se transcribe el Apartado 1 del Artículo 7 de la Ley de Suelo estatal:

“Artículo 7. Actuaciones de transformación urbanística y actuaciones edificatorias

1. A efectos de esta Ley, se entiende por actuaciones de transformación urbanística:

a) Las actuaciones de urbanización, que incluyen:

1) Las de nueva urbanización, que suponen el paso de un ámbito de suelo de la situación de suelo rural a la de urbanizado para crear, junto con las correspondientes infraestructuras y dotaciones públicas, una o más parcelas aptas para la edificación o uso independiente y conectadas funcionalmente con la red de los servicios exigidos por la ordenación territorial y urbanística.

2) Las que tengan por objeto reformar o renovar la urbanización de un ámbito de suelo urbanizado, en los mismos términos establecidos en el párrafo anterior.

b) Las actuaciones de dotación, considerando como tales las que tengan por objeto incrementar las dotaciones públicas de un ámbito de suelo urbanizado para reajustar su proporción con la mayor edificabilidad o densidad o con los nuevos usos asignados en la ordenación urbanística a una o más parcelas del ámbito y no requieran la reforma o renovación de la urbanización de éste.”

En este sentido, la actuación propuesta en la presente modificación se identifica con una actuación de dotación, puesto que la mayor edificación resultante del proceso urbanístico deviene en un incremento de las dotaciones públicas del ámbito, para reajustar su proporción. Además, la actuación propuesta no requiere la reforma o renovación de la urbanización del ámbito afectado, sino únicamente reajustar su proporción con la mayor edificabilidad y con los nuevos usos asignados en la ordenación urbanística.

Por ello, se deberá cumplir lo establecido en el Artículo 18 de la citada Ley, que se transcribe a continuación:

Artículo 18. *Deberes vinculados a la promoción de las actuaciones de transformación urbanística y a las actuaciones edificatorias*

(...)

2. Cuando se trate de las actuaciones de dotación a que se refiere el artículo 7.1 b), los deberes anteriores se exigirán con las siguientes salvedades:

a) *El deber de entregar a la Administración competente el suelo libre de cargas de urbanización correspondiente al porcentaje de la edificabilidad media ponderada de la actuación o del ámbito superior de referencia en que ésta se incluya, que fije la legislación reguladora de la ordenación territorial y urbanística, se determinará atendiendo sólo al incremento de la edificabilidad media ponderada que, en su caso, resulte de la modificación del instrumento de ordenación. Dicho deber podrá cumplirse mediante la sustitución de la entrega de suelo por su valor en metálico, con la finalidad de costear la parte de financiación pública que pudiera estar prevista en la propia actuación, o a integrarse en el patrimonio público de suelo, con destino preferente a actuaciones de rehabilitación o de regeneración y renovación urbanas.*

b) *El deber de entregar a la Administración competente el suelo para dotaciones públicas relacionado con el reajuste de su proporción, podrá sustituirse, en caso de imposibilidad física de materializarlo en el ámbito correspondiente, por la entrega de superficie edificada o edificabilidad no lucrativa, en un complejo inmobiliario, situado dentro del mismo, tal y como prevé el artículo 17.4, o por otras formas de cumplimiento del deber en los casos y condiciones en que así lo prevea la legislación sobre ordenación territorial y urbanística.*

Según lo establecido en el epígrafe a), del Apartado 2, se debería entregar al Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya, el suelo libre de cargas correspondiente al porcentaje que fije la legislación reguladora de la ordenación territorial y urbanística, en este caso, la Ley 9/2001 de Suelo de la Comunidad de Madrid.

A este respecto hay que tener en cuenta que la totalidad de la actuación se propone sobre suelos públicos, por lo que la entrega de suelo libre de cargas a la propia administración es innecesario, al ser la administración pública tanto promotora como receptora de la iniciativa.

Del mismo modo, la entrega a la Administración competente el suelo para dotaciones públicas relacionado con el reajuste de su proporción es redundante, siendo receptor y promotor la misma entidad.

8.7. Número de viviendas

A continuación se calcula el número de viviendas que se pueden materializar tras la aprobación de la presente Modificación Puntual, en función de las zonas de ordenanza que se establecen:

o Zonas de Ordenanza G3

Esta zona de ordenanza se establecería sobre la Calle Hundidos y el Camino de Carratazar, y permitiría establecer un conjunto de 10 parcelas residenciales en suelos públicos. La parcela mínima según la ordenanza es de 250 m², superficie que superan las parcelas establecidas para poder asumir la orografía existente.

La calificación de un total de 3.303,42 m² en esta zona de ordenanza, implica que cada una de las 10 parcelas previstas cuente con una media de aproximadamente 330 m².

o Zona de Ordenanza G4

Esta zona de ordenanza se establecería sobre una única parcela situada entre la Calle Viña y el Camino de Carratazar. La superficie del área calificada asciende a 559,50 m², ligeramente superior a la parcela mínima de 500 m² establecida por las actuales NNSS para esta zona de ordenanza. Sobre esta parcela única se establecerían 4 viviendas, en tipología de vivienda multifamiliar agrupada.

En esta zona de ordenanza se prevé la ejecución de vivienda protegida, en una proporción superior a la normativa.

La promoción de la vivienda pública es una exigencia en cumplimiento del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, donde se establecen en el Artículo 202 los criterios básicos de utilización del suelo.

Para el caso que nos ocupa, suelo urbanizado que se somete a actuaciones de reforma o renovación urbana, se señala que debe establecer el 10 % del suelo urbanizado.

En este caso, al establecer 4 de las 10 viviendas, que corresponden a una superficie de suelo de 559,50 m², frente a los 3.863,40 m² de superficie de suelo residencial total (1.540,28 m² + 2.323,12 m² en AH-02 y AH-03.2 respectivamente), conlleva el establecimiento del 14,48 % del área a viviendas de protección pública.

o Número de viviendas total

Así, por lo anteriormente expuesto, se podrán ejecutar un total de **14 viviendas**.

8.8. Cuadro Resumen

A continuación se incluyen el cuadro resumen citado en los párrafos anteriores que aporta el cálculo de la edificabilidad actual según las NNSS y la propuesta por la presente Modificación Puntual, así como la comparación entre las redes existentes y la propuesta de ampliación.

MANZANAS DE LA AH-02	USOS	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE ACTUAL NNSS (MP n° 7)				MANZANAS DE LA AH-02	USOS (Modificacion)	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE MP N° 10				Aumento de la edifi.en la MP
			ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c				ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c	
.01	Lucrativo ZV / EL	5.396,37	G3	0,40	5.396,37	2.158,55	.01	Lucrativo ZV / EL	5.396,37	G3	0,40	5.396,37	2.158,55	0,00
.02	Lucrativo ZV / EL	700,15	G3	0,40	700,15	280,06	.02	Lucrativo ZV / EL	700,15	G3	0,40	700,15	280,06	0,00
.03	Lucrativo ZV / EL	4.195,78 398,70	G3	0,40	4.195,78	1.678,31	.03	Lucrativo ZV / EL	4.195,78 398,70	G3	0,40	4.195,78	1.678,31	0,00
.04	Lucrativo ZV / EL	2.600,31 1.461,40	G3	0,40	2.600,31	1.040,12	.04	Lucrativo ZV / EL	2.600,31 1.461,40	G3	0,40	2.600,31	1.040,12	0,00
.05	Lucrativo	18.544,63	G1	0,20	18.544,63	3.708,93	.05	Lucrativo	18.544,63	G1	0,20	18.544,63	3.708,93	0,00
	Lucrativo ZV / EL	2.411,48 341,54	G4	0,70	2.411,48	1.688,04		Lucrativo ZV / EL	2.411,48 341,54	G4	0,70	2.411,48	1.688,04	0,00
.06	Lucrativo	2.295,72	G3	0,40	2.295,72	918,29	.06	Lucrativo	2.295,72	G3	0,40	2.295,72	918,29	0,00
	Lucrativo ZV / EL	3.123,78	G2	0,40	3.123,78	1.249,51		Lucrativo ZV / EL	3.123,78	G2	0,40	3.123,78	1.249,51	0,00
.07	Lucrativo						.07	Lucrativo	980,78	G3	0,40	980,78	392,31	
	ZV / EL	3.651,85						Lucrativo ZV / EL	559,50 2.111,57	G4	0,70	559,50	391,65	
TOTAL						12.721,81							13.505,77	783,96
RESUMEN DE REDES LOCALES AH-2			Superficie (m2)		Estándares (Ley 9/2001) (Edificabilidad Real)		AH -02		NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN
			m2s	m2s/100m2c	m2s/100m2c	m2s			m2	m2c	m2c	m2c		m2
REDES		ZV/EL	5.853,49	46,01	>15,00	1.908,27								
TOTAL			5.853,49	46,01	30,00	3.816,54			1.540,28	12.721,81	13.505,77	783,96	0,46	360,71

Cuadro n° 1: Edificabilidad en el Área Homogénea AH-02 según las normas vigentes y propuesta en la presente Modificación Puntual.

MANZANAS DE LA AH-03.2	USOS	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE ACTUAL NNSS (MP n° 7)				MANZANAS DE LA AH-03.2	USOS (Modificacion)	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE MP N° 10				Aumento de la edifi.en la MP
			ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c				ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c	
.01	Lucrativo ZV / EL	1.526,32	G2	0,40	1.526,32	610,53	.01	Lucrativo ZV / EL	1.526,32	G2	0,40	1.526,32	610,53	0,00
.02	Lucrativo ZV / EL	2.192,62 751,29	G2	0,40	2.192,62	877,05	.02	Lucrativo ZV / EL	2.192,62 751,29	G2	0,40	2.192,62	877,05	0,00
.03	Lucrativo ZV / EL	7.567,05 445,21	G2	0,40	7.567,05	3.026,82	.03	Lucrativo ZV / EL	7.567,05 445,21	G2	0,40	7.567,05	3.026,82	0,00
.04	Lucrativo	2.779,12	G1	0,20	2.779,12	555,82	.04	Lucrativo	2.779,12	G1	0,20	2.779,12	555,82	0,00
	ZV / EL	5.642,79						Lucrativo ZV / EL	2.323,12 3.319,67	G3	0,40	2.323,12	929,25	929,25
.05	Lucrativo	3.513,33	G1	0,20	3.513,33	702,67	.05	Lucrativo	3.513,33	G1	0,20	3.513,33	702,67	0,00
	Lucrativo ZV / EL	1.035,89	G2	0,40	1.035,89	414,36		Lucrativo ZV / EL	1.035,89	G2	0,40	1.035,89	414,36	0,00
TOTAL						6.187,24							7.116,49	929,25
RESUMEN DE REDES LOCALES AH-3-2			Superficie (m2)		Estándares (Ley 9/2001) (Edificabilidad Real)			AH -03.2	NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN
			m2s	m2s/100m2c	m2s/100m2c	m2s			m2	m2c	m2c	m2c		m2
REDES		ZV/EL	6.839,29	110,54	>15,00	928,09								
TOTAL			6.839,29	110,54	30,00	1.856,17			2.323,12	6.187,24	7.116,49	929,25	1,11	1.027,18

Así pues, la superficie que se califica como nuevas zonas verdes, asciende a 5.255,58 m², que corresponde a la suma de suelos de cesión y a suelos que sustituyen las superficies de zonas verdes calificadas para usos residenciales, según se recoge en el siguiente cuadro resumen, diferenciado entre las dos Áreas Homogéneas afectadas:

AH-02	NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN	NUEVA SUP. + CESIÓN
	m2	m2c	m2c	m2c		m2	m2
	1.540,28	12.721,81	13.505,77	783,96	0,46	360,71	1.900,99
AH-03,2	NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN	NUEVA SUP. + CESIÓN
	m2	m2c	m2c	m2c		m2	m2
	2.323,12	6.187,24	7.116,49	929,25	1,11	1.031,47	3.354,59

Cuadro n° 3: Resumen de los cambios de edificabilidad y superficies de cesión resultantes en las Áreas Homogéneas AH-02 y AH-03.2

8.9. Ajustes en la delimitación de las Áreas Homogéneas AH-02 y AH-03.2

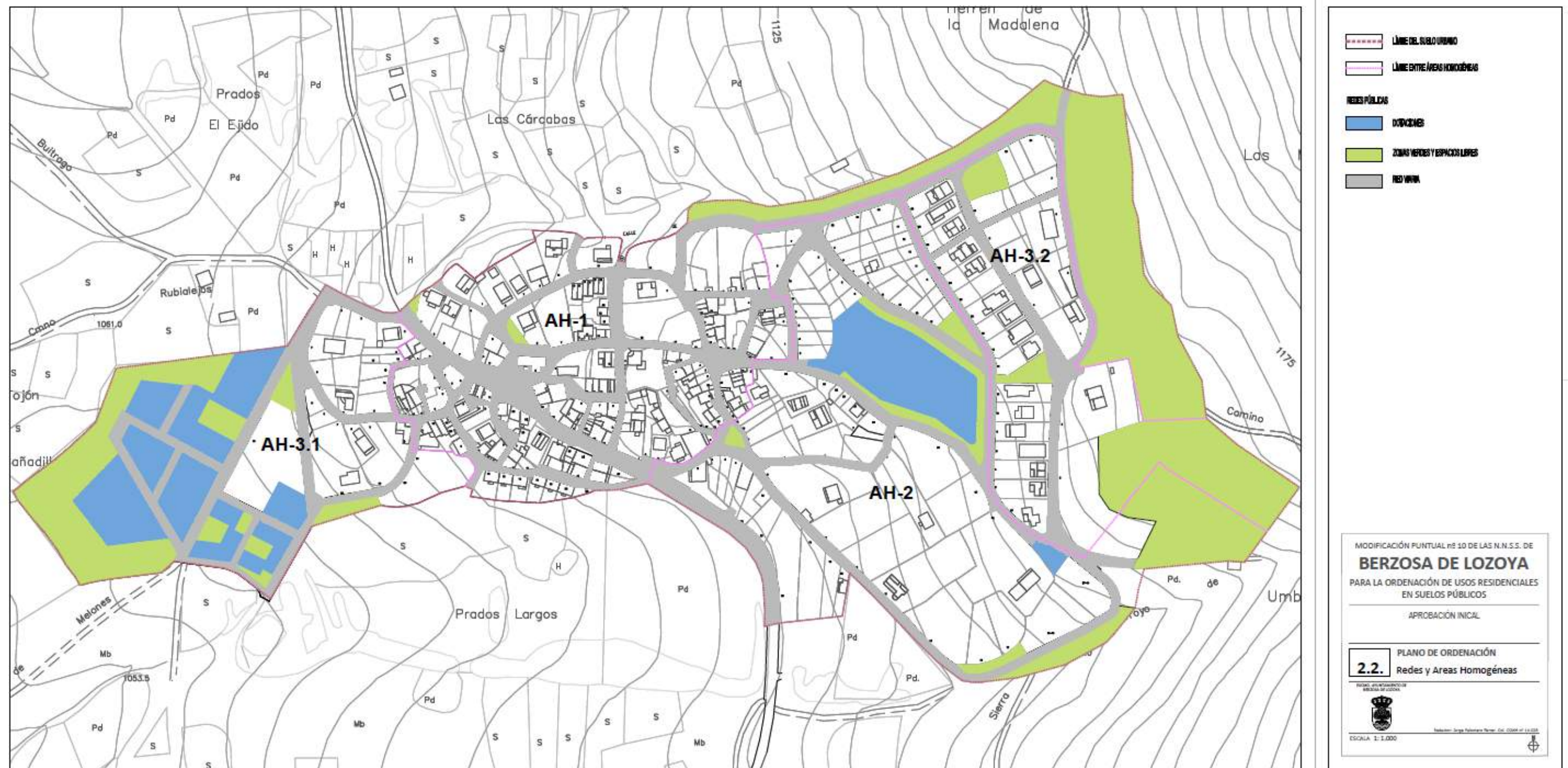
Una vez cumplidas las determinaciones de la presente Modificación Puntual, las Áreas Homogéneas AH-02 y AH-03.2, mantendrán la proporción entre edificabilidad y redes previas, y pasarán a contar con las siguientes superficies de Redes:

RESUMEN DE REDES LOCALES AH-2 RESULTANTES TRAS APLICAR MP-10		Superficie (m2)		Estándares (Ley 9/2001) (Edificabilidad Real)	
		m2s	m2s/100m2c	m2s/100m2c	m2s
REDES	ZV/EL	7.754,48	46,01	>15,00	2.025,87
TOTAL		7.754,48	46,01	30,00	4.051,73

RESUMEN DE REDES LOCALES AH-03-2 RESULTANTES TRAS APLICAR MP-10		Superficie (m2)		Estándares (Ley 9/2001) (Edificabilidad Real)	
		m2s	m2s/100m2c	m2s/100m2c	m2s
REDES	ZV/EL	10.189,59	110,54	>15,00	1.067,47
TOTAL		10.189,59	110,54	30,00	2.134,95

Cuadro n° 4: Resumen de los cambios de edificabilidad y superficies de cesión resultantes en las Áreas Homogéneas AH-02 y AH-03.2

En el plano 2.2 se observa la nueva delimitación propuesta para ambas Áreas Homogéneas, en la que se les han asignado las nuevas zonas verdes, y se ha ajustado su delimitación, manteniendo el cómputo total de superficies y redes expresadas en el Cuadro n° 4.



9. INVENTARIO AMBIENTAL

A continuación se procede al análisis y descripción de la situación actual del medio ambiente del Término Municipal de Berzosa del Lozoya (Madrid). Se han estudiado los aspectos de mayor relevancia ambiental en la zona de actuación y aquellos que guardan relación con las principales normas, políticas y programas ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales a los que se ha hecho referencia en apartados anteriores, estos son:

Principales normas, políticas y programas	Relación con la normativa del T.M. de Berzosa del Lozoya
Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres	Sí aparecen dentro del Término Municipal
Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre del 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas	La Modificación Puntual tendrá en cuenta las medidas adecuadas en cuanto a la correcta gestión y utilización del agua
VII Programa de acción en materia de medio ambiente de la Unión Europea	El Desarrollo Sostenible será uno de los criterios prioritarios en el desarrollo de la Modificación Puntual
Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	Se protegerá el medio ambiente natural del municipio
Ley 16/1995, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid	Se conservará y protegerá el medio ambiente natural de Berzosa del Lozoya
Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes	Dentro del Término Municipal se localizan M.U.P., Montes Preservados y terrenos forestales
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid	Se estudiarán fuentes productoras de ruido y se adaptará la Modificación Puntual al resultado del estudio
Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid	Se analizará la situación pre-operacional y post-operacional en cuanto a la gestión y generación de residuos resultante de la Modificación Puntual
Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna	Existen líneas eléctricas de media y alta tensión que atraviesan la zona de estudio

Tabla 2. Normativa ambiental aplicable al Plan

9.1.- Situación geográfica y administrativa

Berzosa del Lozoya se localiza al norte de la Comunidad de Madrid., al pie de los picos El Picazo (1.392 m) y Peña Portillo (1.402 m). Está a 87,3 km de la capital y a una altitud de 990 metros sobre el nivel del mar. El término municipal ocupa una superficie de 14,3 km², ubicados en la cuenca del río Lozoya.

Berzosa del Lozoya limita con los siguientes municipios, todos ellos pertenecientes a la Comunidad de Madrid:

- Puentes viejas, al norte
- Puebla de la Sierra, al este
- Robledillo de la Jara, al sur
- Puentes viejas, al oeste

Las coordenadas extremas entre las que se ubica dentro del Sistema de Coordenadas ETRS_89_UTM Huso 30N son las siguientes:

	X_Coord	Y_Coord
Norte	456.666	4.538.227
Este	458.570	4.537.006
Sur	454.114	4.533.403
Oeste	452.511	4.535.425

Tabla 3. Coordenadas extremas del municipio



Imagen 9. Localización de Berzosa del Lozoya en la Comunidad de Madrid. Escala 1:350.000

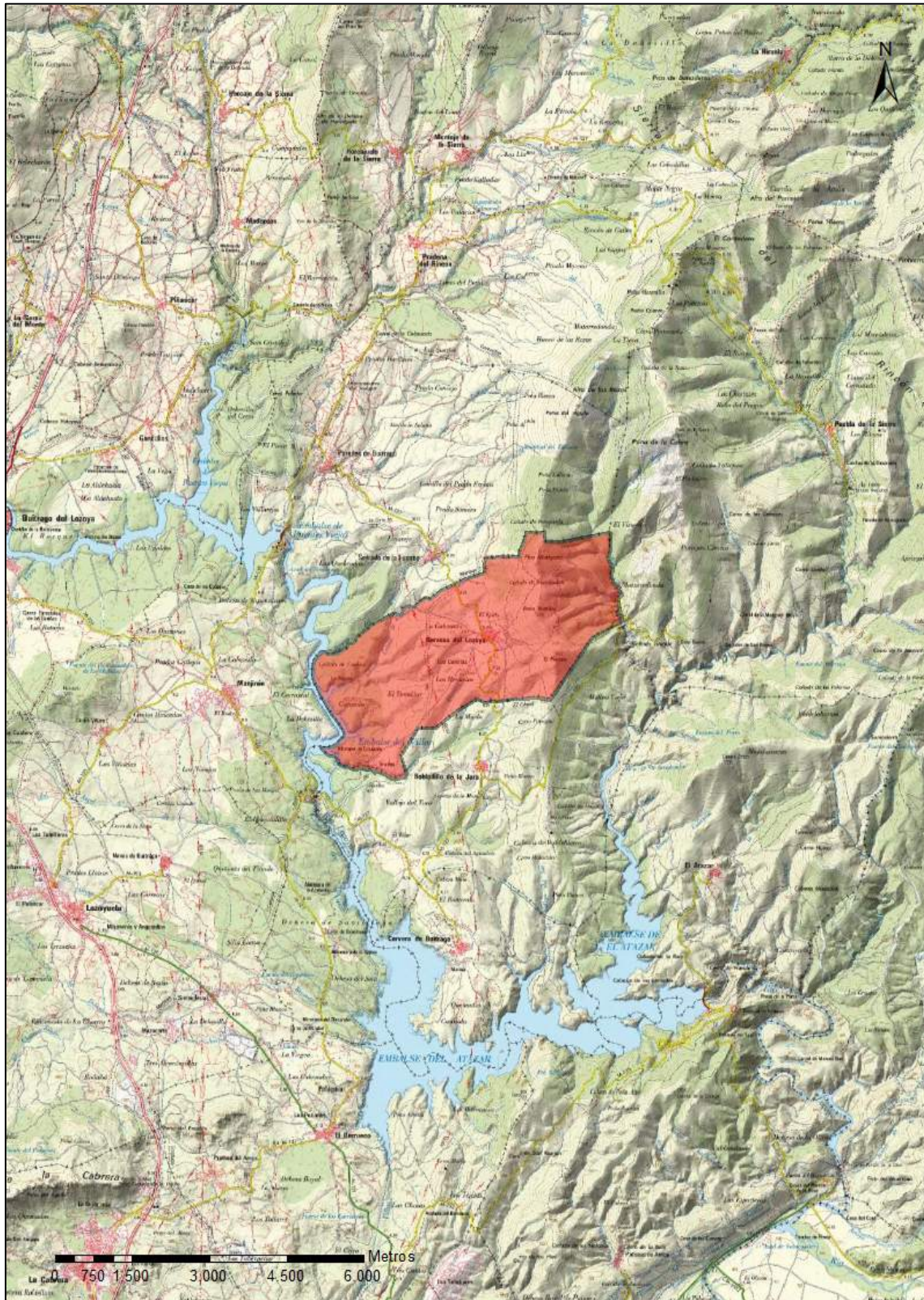


Imagen 10. Plano topográfico de Berzosa del Lozoya. Escala 1:85.000

9.2.- Espacios protegidos

El municipio de Berzosa del Lozoya incluye los siguientes tipos de espacios protegidos:

- Espacios Forestales en Régimen Especial: Montes Preservados y Montes de Utilidad Pública
- Vías Pecuarias
- Hábitats Naturales de Interés Comunitario
- Espacios de la Red Natura 2000
- Embalses y Humedales protegidos
- Planes de Ordenación de Embalses

Ninguno de los espacios protegidos anteriormente mencionados se encuentran en el área objeto de estudio.

9.2.1. Espacios Forestales en Régimen Especial

Según la *Ley 16/1995, 4 de Mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, los Montes Preservados y los Montes de Utilidad Pública son montes sujetos a régimen especial, a efectos urbanísticos tendrán la calificación de suelo no urbanizable de especial protección, la cual sólo podrá modificarse mediante previa declaración de prevalencia de otra utilidad pública y en la forma establecida por la normativa reguladora de la materia, y por la legislación urbanística.

El *artículo 11.1* de dicha ley define como Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid *aquellos, de titularidad pública, que así hayan sido declarados o se declaren en lo sucesivo, por satisfacer necesidades de interés general al desempeñar, preferentemente, funciones de carácter protector, social o ambiental.*

Según el *artículo 11.4* de la mencionada ley, *La desclasificación, total o parcial, de un monte del régimen de utilidad pública se publicará cuando desaparezcan las circunstancias que motivaron su afectación o por declaración de prevalencia de otra utilidad pública acordada mediante decreto por el Consejo de Gobierno.*

El *artículo 20* de la *Ley 16/1995, 4 de Mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, define como Montes Preservados *"...los incluidos en las zonas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que, constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca.*

Se declaran Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castaño, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid,..."

En Berzosa del Lozoya, la superficie ocupada por Montes Preservados y se localiza principalmente en el norte y oeste del término municipal, ocupando aproximadamente un 30% de la superficie total del término municipal.

En la siguiente imagen se puede observar la superficie de Montes Preservados y Montes de Utilidad Pública presentes en el término municipal.

A continuación de la imagen podemos ver las fichas de los Montes de Utilidad Pública presentes en el municipio:

- Monte n°159 del C.U.P : Perímetro de Casasola. Situado al oeste.
- Monte n° 175 - Cuarteles del Riato. Situado al norte.

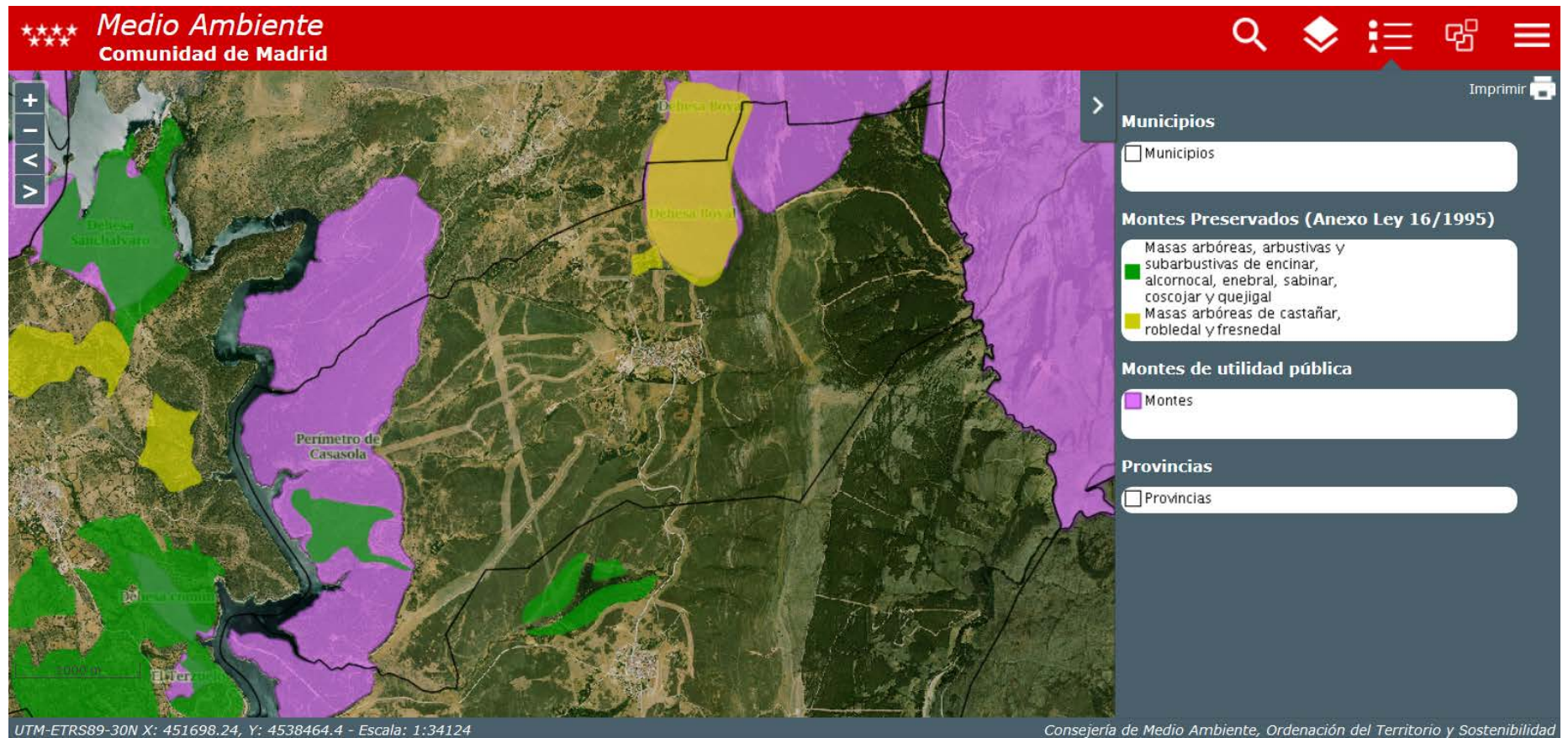


Imagen 11. Montes Preservados y Montes de Utilidad Pública en el municipio de Berzosa del Lozoya.

Nº 159	Nombre Perímetro de Casasola			Propietarios Estado-Comunidad de Madrid.
Término municipal Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya y Robledillo de		Partido judicial 1- Torrelaguna		Incorporación al Catálogo Orden Ministerial de 5 de Octubre de 1979.
Superficie total (ha):	460,00	% Esp. nat. protegido:	0	Formaciones vegetales Pinares de <i>Pinus pinaster</i> procedentes de repoblación con jaral y encina.
Superficie pública (ha):	460,00	Deslindado	No	
Sup. enclavados (ha):	0,00	Amojonado	No	
				
Aprovechamientos Madera y pastos.				

Nº 175	Nombre Cuarteles del Riato			Propietarios Estado-Comunidad de Madrid.
Término municipal Berzosa del Lozoya y Puentes Viejas		Partido judicial 1- Torrelaguna		Incorporación al Catálogo Orden de 7 de Noviembre de 1984.
Superficie total (ha):	368,00	% Esp. nat. protegido:	0	Formaciones vegetales Pinares de <i>Pinus sylvestris</i> procedentes de repoblación con matorral de jara. <i>Pinus nigra</i> y <i>Pinus pinaster</i> .
Superficie pública (ha):	368,00	Deslindado	No	
Sup. enclavados (ha):	0,00	Amojonado	No	
Áreas naturales protegidas				LIC ES3110002 "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".
Aprovechamientos				Madera.

9.2.2.- Vías Pecuarias

Según la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias establece en su artículo 1.2: se entiende por vías pecuarias las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero.

Dicha ley en su artículo 4 establece los tipos de vías pecuarias:

1. Las vías pecuarias se denominan, con carácter general: cañadas, cordeles y veredas.
 - a) Las cañadas son aquellas vías cuya anchura no exceda de los 75 metros.
 - b) Son cordeles, cuando su anchura no sobrepase los 37,5 metros.
 - c) Veredas son las vías que tienen una anchura no superior a los 20 metros.
2. Dichas denominaciones son compatibles con otras de índole consuetudinaria, tales como azagadores, cabañeras, caminos ganaderos, carreradas, galianas, ramales, traviesas y otras que reciban en las demás lenguas españolas oficiales.
3. Los abrevaderos, descansaderos, majadas y demás lugares asociados al tránsito ganadero tendrán la superficie que determine el acto administrativo de clasificación de vías pecuarias. Asimismo, la anchura de las coladas será determinada por dicho acto de clasificación.

Las vías pecuarias presentes en Berzosa del Lozoya están reguladas por la Ley 8/1998, de 15 de Junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, debiéndose atender a lo dispuesto en esta norma a la hora de realizar cualquier tipo de actuación que las afecte.

En el término municipal encontramos 2 tipos: Cañada y Colada, ninguna de las cuales ha sido incluida en el Catálogo de Vías Pecuarias de Interés Natural y/o Cultural de la Comunidad de Madrid.

Código	Nombre	Longitud (m)	Anchura (m)	Clasificación publicación
2802001	Cañada Real de las Merinas	4.600	75,22	BOE 04/08/1978
2802002	Colada del Arroyo de Cabeza de Enmedio	2.300	37,61	BOE 04/08/1978

Tabla 4. Características de la Vías Pecuarias presentes en el Municipio.
Fuente: Inventario de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid

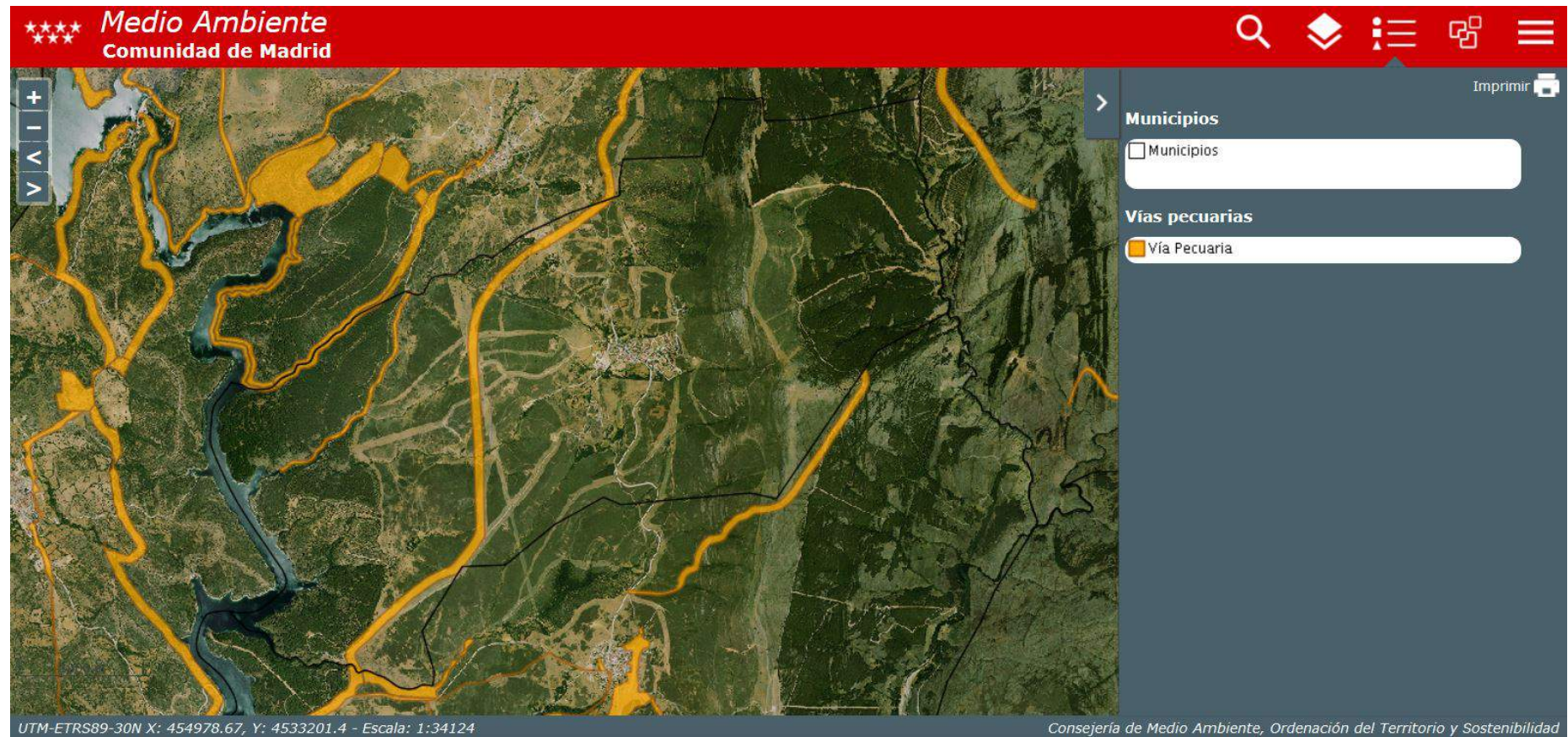


Imagen 12. Vías pecuarias en el municipio de Berzosa del Lozoya.

9.2.3.- Hábitats naturales de interés comunitario

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitat define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien
Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien
Constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

En total, el anexo I de la Directiva identifica 231 tipos de hábitat de interés comunitario. Su descripción y su caracterización ecológica están recogidas en el Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea.

Según el Inventario Regional de Hábitats (Comunidad de Madrid), se localizan en el término municipal los siguientes:

- **Hábitat prioritario 6220***: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- **Hábitat 9230**: Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- **Hábitat 4030**: Brezales secos europeos.
- **Hábitat 8230**: Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dellinii*

Nota: El símbolo * indica los tipos de hábitats prioritarios.

En la zona de estudio no encontramos Hábitats Naturales de Interés Comunitario.

En la siguiente imagen, extraída de la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid se puede observar la superficie ocupada por los mencionados hábitats que constituye aproximadamente el 50% del término municipal.

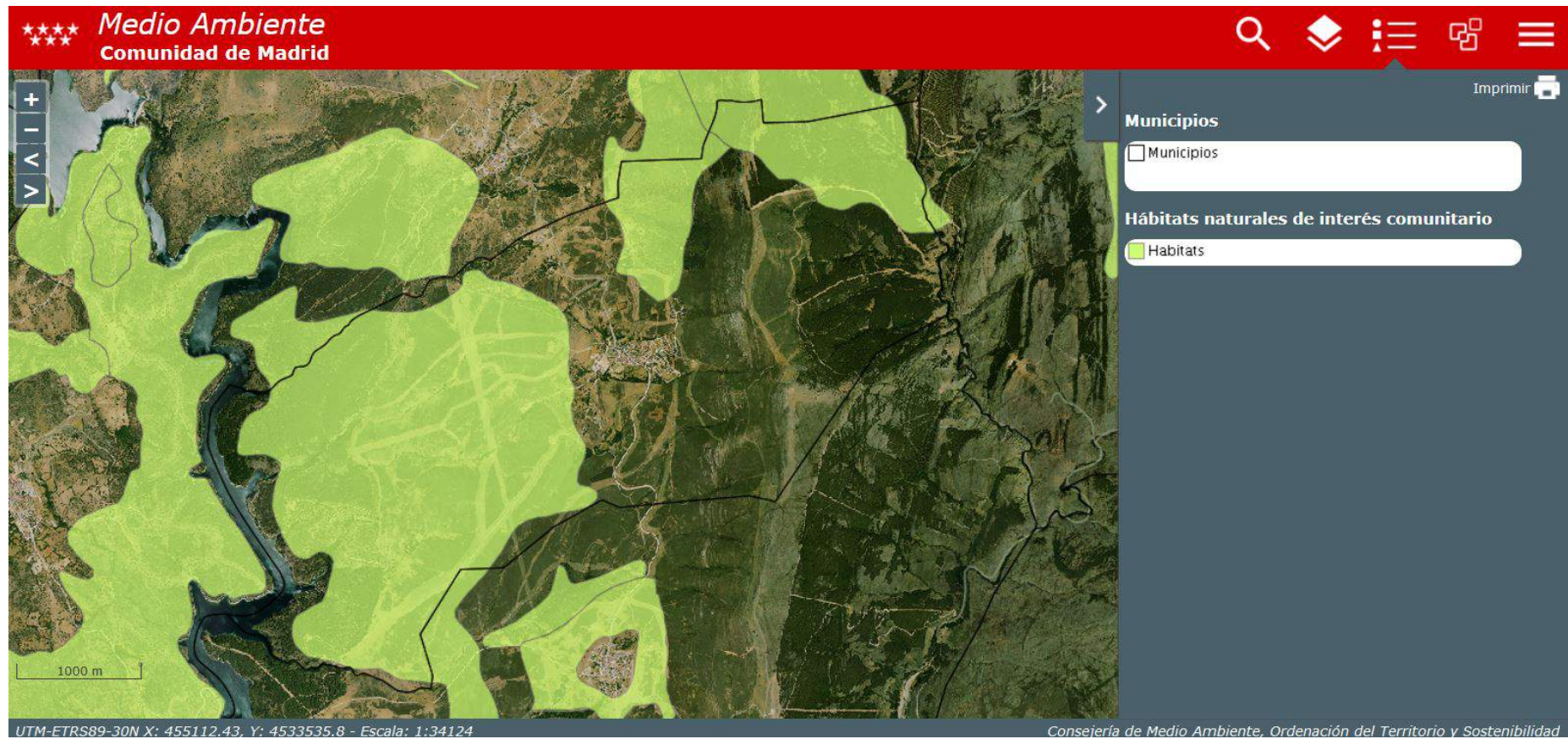


Imagen 13. Hábitats naturales de Interés Comunitario en el municipio de Berzosa del Lozoya.

Hábitat Prioritario 6220 Zonas subestepicas de gramineas y anuales (Thero-Brachypodietea)*

Tipo de hábitat distribuido por las comarcas con clima mediterráneo de toda la Península Ibérica e islas Baleares, también presente en zonas cálidas de las regiones atlántica y alpina. Estas comunidades están muy repartidas por todo el territorio, presentando por ello una gran diversidad. Siempre en ambientes bien iluminados, suelen ocupar los claros de matorrales y de pastos vivaces discontinuos, o aparecer en repisas rocosas, donde forman el fondo de los pastos de plantas crasas de los tipos de hábitat 6110 u 8230. Asimismo, prosperan en el estrato herbáceo de dehesas (6310) o de enclaves no arbolados de características semejantes (majadales). Se trata de comunidades de cobertura variable, compuestas por pequeñas plantas vivaces o anuales, a veces de desarrollo primaveral efímero. A pesar de su aspecto homogéneo, presentan gran riqueza y variabilidad florísticas, con abundancia de endemismos del Mediterráneo occidental. Entre los géneros más representativos están *Arenaria*, *Chaenorrhinum*, *Campanula*, *Asterolinum*, *Linaria*, *Silene*, *Euphorbia*, *Minuartia*, *Rumex*, *Odontites*, *Plantago*, *Bupleurum*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Stipa*, etc. En las áreas del occidente peninsular adquieren mayor importancia especies de *Poa*, *Aira*, *Vulpia*, *Anthoxantum*, *Trifolium*, *Tuberaria*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Scorpiurus*, etc. En los territorios semiáridos del sureste suele dominar *Stipa capensis*, y la riqueza de plantas endémicas aumenta, con especies de *Limonium*, *Filago*, *Linaria*, etc. En los suelos yesíferos del centro y del este destacan especies gipsícolas como *Campanula fastigiata*, *Ctenopsis gypsophila*, *Clypeola eriocarpa*, etc. La fauna de los pastos secos anuales es compartida con la de las formaciones con las que coexisten. El componente más importante suele ser de invertebrados (véase 6210). Entre las aves destacan especies como la alondra común (y otros aláudidos), el triguero, la tarabilla común, etc.

Hábitat 9230 Bosques galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica

Los melojares crecen sobre todo en los sistemas montañosos del cuadrante noroccidental de la Península Ibérica, con menor representación en otras zonas silíceas del este y del sur. Son bosques de sustratos ácidos que viven entre 400 y 1600 m (hasta 2000 en Sierra Nevada), siendo sustituidos a mayor altitud por pinares, hayedos o matorrales de montaña y, a menor altitud o con menor precipitación, por encinares o alcornocales. En la Cordillera Cantábrica son desplazados por hayedos y robledales al disminuir la influencia mediterránea. Los melojares son bosques relativamente pobres; el estrato arbóreo es casi siempre monoespecífico, aunque a veces acompaña al melojo algún arce (*Acer opalus*, *A. monspessulanum*), serbales (*Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *S. torminalis*) o acebos (*Ilex aquifolium*). En el estrato arbustivo destacan *Crataegus monogyna*, especies de *Rosa* y madreselvas (*Lonicera periclymenum*). Las herbáceas aparecen dispersas, destacando *Arenaria montana*, *Geum sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Luzula forsterii*, etc. En los bosques aclarados suele presentarse una orla de grandes leguminosas (*Genista*, *Cytisus*, *Adenocarpus*). El matorral de sustitución suele estar representado por las mismas leguminosas, además de brezos (*Erica cinerea*, *E. australis*, *E. vagans*) en las zonas más lluviosas y norteñas, o de jaras (*Cistus laurifolius*, *C. ladanifer*, *C. salviifolius*, etc.) en las más secas o meridionales. El melojar mixto con carballos aparece en localidades noroccidentales, atlánticas y de tránsito hacia bosques más frondosos. Esta variante tiene un dosel arbóreo diverso, con *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Frangula alnus* o *Pyrus pyraeaster*, y se enriquece con especies nemorales atlánticas en el sotobosque. La fauna forestal es diversa, destacando numerosas aves (paseriformes, rapaces) y mamíferos (mustélidos, cérvidos, etc.).

Hábitat 4230 Brezales secos europeos

Brezales, jaral-brezales y brezales-tojales ibéricos de suelos ácidos más o menos secos, dominados mayoritariamente por especies de Erica, Calluna, Ulex, Cistus o Stauracanthus. Se incluyen todos los brezales ibéricos y baleáricos, salvo los del 4020 y 4040. Crecen sobre todo en zonas de influencia atlántica del norte y oeste peninsular, y penetran hacia el interior a través de las montañas. Presente en Ceuta. Viven desde el nivel del mar hasta unos 1900 m, en suelos sin carbonatos, a menudo sustituyendo a hayedos, robledales, melojares, pinares, alcornocales, encinares y quejigares acidófilos. Son formaciones arbustivas, a menudo densas, de talla media a baja, con especies de Erica, Calluna, Cistus, Ulex o Stauracanthus. Los de la cornisa cantábrica y noroeste llevan Erica ciliaris y E. cinerea, y tojos como U. europaeus, U. gallii o U. minor, con elementos cantábrico-atlánticos como Daiboea cantabrica o Pterospartum tridentatum subsp. cantabricum. En la mitad occidental, incluidas las vertientes meridionales cantábricas, llevan Erica australis, E. lusitanica, E. arborescens, E. umbellata, E. scoparia y Pterospartum tridentatum subsp. tridentatum, enriqueciéndose en cistáceas como Halimium cymoides, H. umbellatum, H. lasianthum, Cistus populifolius, C. psilosepalus en las zonas más continentales o meridionales (mayor mediterraneidad). En el Ibérico septentrional y en el Sistema Central, se singularizan por presentar arándanos (Vaccinium myrtillus), enebro rastrero (Juniperus communis subsp. alpina) y gayuba (Arctostaphylos uva-ursi). En el cuadrante nororiental, los brezales son más pobres, llevando sobre todo Calluna vulgaris y, a veces, gayuba. Los brezales-tojales del suroeste alcanzan gran interés florístico, estando dominados por tojos del género Stauracanthus (S. boivinii, S. lusitanicus), y otros endemismos como Erica andevalensis, Ulex eriocladus, Echinopartum aljibicum, Pterospartum tridentatum subsp. lasianthum. En Menorca, los brezales se caracterizan por E. scoparia y Ampelodesmos mauritanica. Presentan especies de matorral y medios abiertos.

Hábitat 8230: Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii.

Repisas, rellanos y roquedos silíceos horizontales con suelos incipientes, colonizados por vegetación dominada fundamentalmente por plantas crasas perennes o anuales. Se distribuyen por todos los sistemas montañosos silíceos de la Península. En las superficies rocosas horizontales se generan a veces suelos incipientes derivados de la meteorización de la roca madre y caracterizados por su limitada capacidad de retención hídrica. Son colonizados por plantas resistentes a la sequía, crasas (acumulan agua en sus hojas) o de pequeño porte (anuales y efímeras). Estos medios albergan taxones biogeográficamente interesantes, algunos de origen evolutivo relativamente reciente, como ciertas especies de los géneros Sempervivum y Sedum. Sempervivum suele formar poblaciones más o menos densas en los pequeños rellanos de los roquedos de las montañas peninsulares. Entre las especies ibéricas tenemos: Sempervivum montanum, S. arachnoides, y los endémicos S. minutum (sierras béticas) y S. vicietii (con distintas subespecies o variedades en los diferentes sistemas montañosos). Hay que señalar que algunas de estas especies son indiferentes al sustrato, por lo que es posible encontrarlas también en medios semejantes pero calcáreos. En estos medios silíceos viven también, a veces junto a los Sempervivum, especies del género Sedum, como S. anglicum, S. montanum, S. pedicellatum, S. andegavense, S. brevifolium, S. arenarium, S. caespitosum, etc., y otras plantas como Silene rupestris, Scleranthus polycnemoides, Evax carpentana, etc. Es frecuente la presencia de gramíneas como Agrostis truncatula, A. duriei. Aira praecox, etc. En el clima oceánico del noroeste peninsular, estas comunidades llevan interesantes endemismos de distribución muy restringida, como Sedum pruina, Thymus caespitius o Centaurea corcubionensis. En este

tipo de hábitat son constantes diversos líquenes (Rizocarpon, Ramalina, etc.) y musgos (Polytrichum, Ceratodon, etc.). Estos medios carecen de fauna específica, como no se da la propia de los medios rupes-tres en general (8210, 8220).

10.2.4.- Espacios de la Red Natura 2000

Únicamente la zona del río Lozoya y la esquina noreste del término municipal de Berzosa del Lozoya se encuentra afectado y protegido por figuras de protección de la Red Natura 2000.

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (o Directiva Hábitats) crea en 1992 la Red Natura 2000:

“Se crea una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada ‘Natura 2000’. Dicha red, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural” (artículo 3.1, Directiva Hábitats).

Natura 2000 está vinculada asimismo a la *Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres*, o Directiva Aves, al incluir también los lugares para la protección de las aves y sus hábitats declarados en aplicación de esta Directiva.

El objetivo de la Red Natura 2000 es por tanto garantizar la conservación, en un estado favorable, de determinados tipos de hábitat y especies en sus áreas de distribución natural, por medio de zonas especiales para su protección y conservación.

La Red está formada por las *Zonas Especiales de Conservación* (ZEC) (y por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su transformación en ZEC), establecidas de acuerdo con la *Directiva Hábitats*, y por las *Zonas de Especial Protección para las Aves* (ZEPA), designadas en aplicación de la *Directiva Aves*.

Las *Directivas Hábitats y Aves* han sido transpuestas a nuestro ordenamiento jurídico interno por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que constituye el marco básico de Natura 2000 en España.

En España, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad define los LIC y ZEC como “aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental (...) que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los

hábitat de las especies de interés comunitario (...) en su área de distribución natural”.

Desde el momento en que un espacio figure en una Lista de Lugares de Importancia Comunitaria aprobada por la Comisión, queda sometido a lo dispuesto en los apartados 2, 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva, que impone la obligación jurídica de evitar el deterioro de los lugares de la Red Natura 2000.

Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) son aquellos territorios designados para la conservación de las especies de aves silvestres, incluidas en la *Directiva 79/409/CEE, del Consejo de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de aves silvestres*, derogada por la *Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009* (Directiva "Aves").

En el término municipal de Berzosa del Lozoya está incluido dentro de los siguientes espacios de la Red Natura 2000.

- ZEC (ES3110002) "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".

Este espacio protegido se encuentra regulado por el Plan de Gestión establecido por el Decreto 103/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte", y se aprueba su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las aves "Alto Lozoya".

Zona de Especial Conservación "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"

Este espacio protegido se localiza de forma discontinua al norte de la Comunidad de Madrid, ocupa una superficie de 50.231 ha e incluye terrenos de 32 municipios (Tabla 4): La Acebeda, Alameda del Valle, El Atazar, El Berrueco, Berzosa del Lozoya, Braojos, Buitrago del Lozoya, Bustarviejo, Canencia, Cervera de Buitrago, Garganta de Los Montes, Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago, Gascones, La Hiruela, Horcajo de la Sierra-Aoslos, Horcajuelo de la Sierra, Lozoya, Madarcos, Miraflores de la Sierra, Montejo de la Sierra, Navarredonda y San Mamés, Patones, Piñuécar-Gandullas, Pinilla del Valle, Prádena del Rincón, Puebla de La Sierra, Puentes Viejas, Rascafría, Robledillo de la Jara, Robregordo, Somosierra y Villavieja del Lozoya, de los cuales Puebla de la Sierra tiene el 100 % de su territorio en el interior del Espacio Protegido, y otros siete municipios incluyen más del 50 % de su territorio en el interior del mismo.

El Espacio Protegido se enmarca biogeográficamente en la región Mediterránea. Se trata de una zona de alta y media montaña, con importantes desniveles altitudinales, entre las cotas máxima de 2.428 m, y mínima de 740 m, que compone uno de los paisajes de montaña más destacados de la Comunidad de Madrid, con la mejor representación del glaciario cuaternario de la Sierra de Guadarrama. En él destaca la dominancia de matorrales y pastizales de altura y masas boscosas, entre las que sobresalen por su importancia los pinares de *Pinus sylvestris*, en los que se encuentra la mayor población nidificante de buitre negro (*Aegypius monachus*) de la Comunidad de Madrid. Los melojares, constituyen, asimismo, extensas masas que también albergan importantes poblaciones de especies típicamente forestales. Presenta también una gran riqueza y variedad de especies de flora, muchas de ellas de interés por tratarse de endemismos o encontrarse catalogados. Las particulares características de humedad, precipitación y temperatura de los ecosistemas del Espacio Protegido, junto con su carácter de insularidad Biogeográfica, convierten a sus enclaves en lugares de presencia de una variada diversidad biológica. La lagartija carpetana (*Iberolacerta cyneri*), el buitre negro (*Aegypius monachus*), el abejero europeo (*Pernis apivorus*), la tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*), el bisbita

arbóreo (*Anthus trivialis*), el acentor alpino (*Prunella collaris*), la nutria paleártica (*Lutra lutra*) y una gran variedad de murciélagos, encuentran en estos parajes un enclave idóneo para satisfacer sus requerimientos ambientales.

El espacio ZEPA "Alto Lozoya" no afecta al término municipal de Puentes Viejas, pero como se ha indicado anteriormente, está incluido dentro de la ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".

Término municipal	Superficie del T. M. (ha)	Sup. T.M. en ZEC	
		ha	%
La Acebeda	2.186,1	603,8	27,6
Alameda del Valle	2.569,6	1.342,1	52,2
El Atazar	2.836,4	2.748,2	96,9
El Berrueco	2.840,2	300,5	10,6
Berzosa del Lozoya	1.462,0	201,7	13,8
Braojos	2.492,8	1.033,3	41,5
Buitrago del Lozoya	2.592,2	846,1	32,6
Bustarviejo	5.613,3	3.955,4	70,5
Canencia	5.419,9	2.790,4	51,5
Cervera de Buitrago	1.159,2	516,1	44,5
Garganta de Los Montes	4.033,1	286,2	7,1
Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago	2.418,0	341,1	14,1
Gascones	2.007,1	990,9	49,4
La Hiruela	1.715,8	1.650,3	96,2
Horcajo de la Sierra-Aoslos	2.120,2	13,3	0,6
Horcajuelo de la Sierra	2.382,8	582,7	24,5
Lozoya	5.785,9	4.495,0	77,7
Madarcos	854,9	28,9	3,4
Miraflores de la Sierra	5.708,7	1.944,1	34,1
Montejo de la Sierra	3.218,6	1.182,9	36,8
Navarredonda y San Mamés	2.848,9	133,7	4,7
Patones	3.507,2	282,9	8,1
Piñuécar-Gandullas	1.823,7	199,6	10,9
Pinilla del Valle	2.540,7	1.207,0	47,5
Prádena del Rincón	2.250,1	334,9	14,9
Puebla de La Sierra	5.671,8	5.671,8	100,0
Puentes Viejas	5.853,7	910,2	15,5
Rascafría	14.912,2	12.987,3	87,1
Robledillo de la Jara	2.100,1	181,4	8,6
Robregordo	1.834,9	811,3	44,2
Somosierra	2.039,5	706,2	34,6
Villavieja del Lozoya	2.328,9	936,1	40,2

Tabla 5. Superficie de los términos municipales que incluyen territorios en el Espacio Protegido Red Natura 2000. Se indica la superficie del término municipal (expresado en hectáreas) y la superficie y porcentaje de territorio dentro del Espacio Protegido. Fuente: Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

En definitiva, en el ámbito del espacio Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte, quedan incluidos, ocupando prácticamente la totalidad de su territorio, espacios naturales protegidos, montes, embalses y humedales catalogados, y otros ámbitos territoriales que, con anterioridad a la aprobación del presente Plan de Gestión, cuentan con regímenes de protección u ordenación. De igual forma, procede indicar que el 17 % del territorio de este espacio, y el 50 % del de la ZEPA "Alto Lozoya", se encuentran incluidos en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

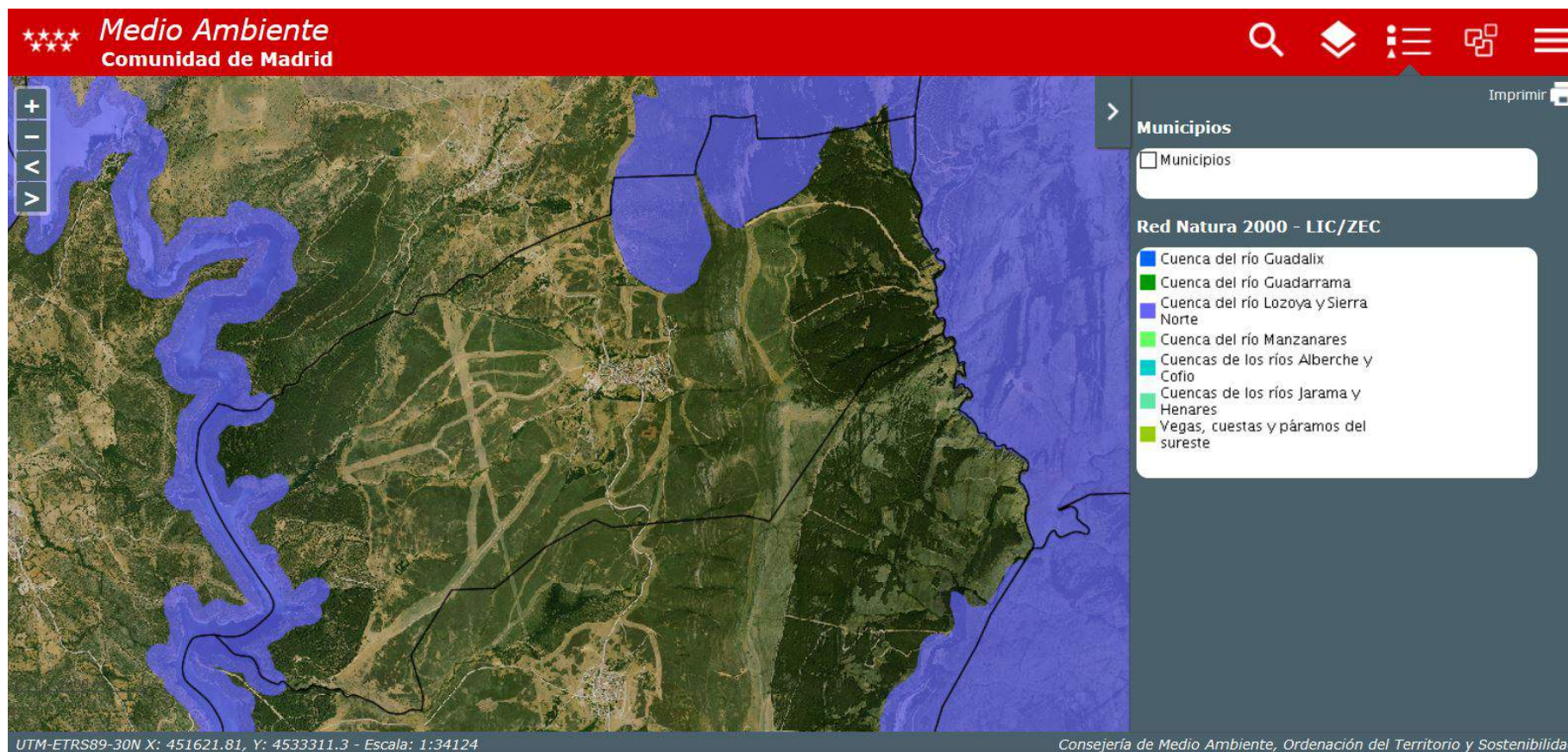


Imagen 14. ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"

Vulnerabilidad de la ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"

En el espacio protegido la actividad agrícola es muy reducida y localizada, por lo que la incidencia de los tratamientos fitosanitarios en el mismo no es muy significativa.

De igual forma, los tratamientos fitosanitarios en las masas forestales, pese a que su distribución es más amplia y extensa en este territorio, son también esporádicos y muy selectivos, usualmente dirigidos contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) mediante el uso de insecticidas de efecto antiquitinizante. No obstante, la aplicación aérea de productos fitosanitarios en grandes extensiones forestales puede suponer determinados impactos por la dispersión y deriva de los productos.

Con carácter general, los impactos más usuales de los tratamientos fitosanitarios son la afección directa a determinadas especies de invertebrados, la disminución de la oferta alimentaria para ciertas especies insectívoras de quirópteros, o la contaminación difusa de las masas acuáticas y de sus especies.

El pastoreo, pese a que se trata de un uso tradicional de gran interés para la zona, el herbivorismo y el pisoteo del ganado podrían afectar, de forma puntual, a las dos especies de flora: Geranio de El Paular (*Erodium paularense*) y Narciso trompón (*Narcissus pseudonarcissus* ssp. *nobilis*).

El hábitat de la mariposa hormiguera oscura (*Maculinea nausithous*) está muy ligado a las prácticas ganaderas que se vienen realizando de forma tradicional en el fondo del valle del Lozoya. Este lepidóptero habita preferentemente praderas de hierbas altas ya que sus hormigas hospedadoras (*Myrmica rubra* y *M. scabrinodis*) requieren unas condiciones microclimáticas de elevada humedad y suaves temperaturas. Por ello, su hábitat está limitado a los márgenes de las praderas de siega o a praderas que son segadas con un ciclo de dos o más años. Tanto una ausencia de estos ciclos largos de siegas de la hierba en las parcelas ocupadas por la especie, como un exceso de la carga ganadera de estas mismas parcelas pueden provocar alteraciones en las poblaciones de *Maculinea nausithous*.

Finalmente, en el caso del abandono del pastoreo, podría producirse una matorralización de los terrenos, lo que provocaría una pérdida en la calidad de los hábitats para diversas Especies Red Natura 2000.

El Espacio Protegido acoge una gran superficie de terreno forestal en donde se realizan diferentes trabajos forestales que no suponen una amenaza significativa para las Especies Red Natura 2000 siempre que se hagan de manera ordenada pudiendo, incluso, favorecer los hábitats de determinadas especies.

La pesca deportiva en el Espacio Protegido se encuentra muy arraigada dada la abundancia de tramos trucheros y embalses en los ríos Lozoya y Jarama. De las especies de peces Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido, sólo la boga de río (*Chondrostoma toxostoma*) está declarada como especie objeto de pesca, encontrándose esta actividad regulada por normativa específica y cuya inobservancia podría suponer una amenaza para esta especie.

La recolección de animales y plantas del medio natural con distintos fines constituye una posible amenaza para ciertas especies, especialmente, reptiles (por ejemplo, galápagos), ciertos invertebrados (por ejemplo, mariposa isabelina o ciervo volante) y el geranio de El Paular. Pese a no disponer de datos de esta actividad en el Espacio Protegido, se considera importante tenerla

en cuenta en la gestión y vigilancia del lugar.

El furtivismo y el uso de cebos envenenados y trampas ilegales constituyen una amenaza potencial para ciertas Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido. Desde el año 2007, no se tiene constancia en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid de ninguna muerte de especies Red Natura, salvo la de una nutria en Gargantilla del Lozoya (año 2007) por posible envenenamiento con rodenticida.

Los atropellos de animales en la red viaria así como en pistas y caminos en el Espacio Protegido, han sido descritos como una causa de muerte no natural para una gran variedad de especies. Son abundantes los casos constatados de atropellos por el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid (CRAS): carreteras M-604 y M-611 en Rascafría (micromamíferos, anfibios y reptiles); M-126 en Buitrago de Lozoya (mamíferos y reptiles); M-137 en La Hiruela (anfibios y reptiles) y M-130 en Puebla de la Sierra y Prádena del Rincón (mamíferos, reptiles y anfibios). Por otro lado, se tiene constancia de ingreso en el CRAS, en el año 2009, de un ejemplar de lobo ibérico atropellado en la carretera N-I, que cruza el Espacio Protegido.

Dados los destacados valores paisajísticos y ambientales del Espacio Protegido, se encuentran muy extendidas en el territorio una gran variedad de actividades de ocio al aire libre que pueden propiciar una pérdida de la calidad de los hábitats de ciertas Especies Red Natura 2000. Las prácticas más comunes son el montañismo, la escalada, la espeleología, el senderismo, actividades ecuestres y con vehículos no motorizados, las cuales pueden causar molestias en determinados fases de la biología de las especies si son realizadas de forma intensiva y no ordenada.

El efecto continuado del pisoteo de los excursionistas fuera de las sendas puede provocar una alteración de la estructura de las comunidades vegetales que pueden llegar a afectar a las especies vegetales y animales asociadas a las mismas. En el caso de los quirópteros, las visitas a los refugios provocan molestias durante los periodos críticos de reproducción e hibernación que constituyen una de las principales causas de afección a las colonias. En este sentido, el refugio de la Cueva del Río, se encuentra en una zona muy frecuentada por excursionistas y es fácilmente accesible y transitable por su interior, lo que le hace especialmente vulnerable.

En el caso de la lagartija carpetana, sus poblaciones tienen una tendencia regresiva como consecuencia de los usos recreativos y deportes de la alta montaña y por las molestias derivadas de la concentración excesiva de visitantes. Varios autores coinciden en que todos estos factores suponen un riesgo importante para la supervivencia de esta especie.

Aunque el Espacio Protegido muestra unos niveles de contaminación reducidos, de los más bajos de toda la Comunidad de Madrid, es muy posible que puedan existir casos puntuales de contaminación asociada a la presencia de núcleos urbanos o infraestructuras, bien dentro del Espacio Protegido o en sus alrededores, y de contaminación difusa y procesos de eutrofización. Este tipo de amenaza se relaciona con una pérdida de la calidad del agua y del suelo, afectando en mayor medida a las especies asociadas al medio acuático. La alteración de las características físicoquímicas del agua, y especialmente del oxígeno disuelto, pueden afectar negativamente a las poblaciones de peces Red Natura 2000.

Por otro lado, los fenómenos de eutrofización que se hacen patentes en algunos embalses del Espacio Protegido podrían tener su origen, al menos en parte, en la ganadería y las prácticas de gestión de sus desechos nitrogenados.

La red hidrológica en el Espacio Protegido se encuentra altamente transformada respecto a su situación natural. El Lozoya es uno de los ríos más regulados de la Comunidad de Madrid, ya que acoge un gran número de grandes embalses: Pinilla, Riosequillo, Puentes Viejas, El Villar y El Atazar.

La alteración de los cauces, junto con el manejo de los niveles hidrológicos, constituyen las principales amenazas de las especies acuáticas en el Espacio Protegido. Si bien algunas de ellas muestran una mayor tolerancia a la regulación hídrica (por ejemplo, el galápago leproso), durante los periodos de mayor estiaje, otras sufren la escasez de caudales en los tramos bajos. Otro efecto de esta amenaza es el aislamiento y fragmentación de las poblaciones de las especies.

Los incendios forestales, tanto los de origen natural como los provocados de manera intencionada o por negligencias, generan una grave pérdida de hábitats para las especies forestales y supraforestales del Espacio Protegido. Además de provocar la muerte de un gran número de individuos, el fuego puede suponer una grave alteración de los componentes y características de suelo: modifica la actividad bacteriana y de los hongos, incrementa la erosión y la pérdida del suelo fértil, favorece una "desertificación" del paisaje, provoca la contaminación de las aguas, etc.

En el territorio del Espacio, la concentración de animales domésticos, y en particular de perros asilvestrados, puede constituir una amenaza para determinadas Especies Red Natura 2000. De hecho, existe constancia de un registro de ingreso, en el año 2011, en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid de un ejemplar de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*), procedente de Alameda del Valle, muerto por ataque de perros.

9.2.4.- Zonas de Protección Arqueológica

Integran el patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid los bienes materiales e inmateriales ubicados en su territorio a los que se les reconozca un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial.

El patrimonio documental y bibliográfico de la Comunidad de Madrid también forma parte del patrimonio histórico de la misma y se regulan, respectivamente, por su propia normativa. No obstante, los bienes que lo integran y que puedan ser susceptibles de una protección específica, se regirán por lo dispuesto en la *Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*.

La mencionada ley establece un régimen general de protección para los bienes que integran el patrimonio histórico de la región que se concreta en un deber genérico de conservación, así como en un régimen de protección específico para los Bienes de Interés Cultural y otro para los Bienes de Interés Patrimonial.

Bienes de Interés Cultural (BIC)

Serán Bienes de Interés Cultural aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, tengan un valor excepcional y así se declaren expresamente. En todo caso, serán Bienes de Interés Cultural los bienes muebles que integran los fondos de museos y colecciones de titularidad de la Comunidad de Madrid.

Los bienes inmuebles declarados de Interés Cultural deberán ser integrados en alguna de las siguientes categorías:

- a) Monumento: la construcción u obra producto de la actividad humana de relevante interés histórico, arquitectónico, arqueológico o artístico.
- b) Conjunto Histórico: la agrupación de bienes inmuebles que configuran una unidad coherente con valor histórico y cultural, aunque individualmente no tengan una especial relevancia.
- c) Paisaje Cultural: los lugares que, como resultado de la acción del ser humano sobre la naturaleza, ilustran la evolución histórica de los asentamientos humanos y de la ocupación y uso del territorio.
- d) Jardín Histórico: el espacio delimitado, producto de la ordenación humana de elementos naturales, estimado de interés histórico, estético o botánico.
- e) Sitio o Territorio Histórico: el lugar vinculado a acontecimientos del pasado que tengan una especial relevancia histórica.
- f) Bien de Interés Etnográfico o Industrial: construcciones o instalaciones representativas de actividades tradicionales o vinculadas a modos de extracción, producción, comercialización o transporte que merezcan ser preservados por su valor industrial, técnico o científico.
- g) Zona de interés Arqueológico y/o Paleontológico: el lugar o paraje en donde existan bienes o restos de la intervención humana o restos fosilizados, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica y/o paleontológica, tanto si se encuentran en la superficie como si se encuentran en el subsuelo, bajo las aguas o en construcciones emergentes.

Los Bienes de Interés Cultural quedarán reflejados en el Registro de Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid

Adicionalmente, tendrán la consideración de Bienes de Interés Cultural y quedarán sometidos al régimen previsto por la presente ley aquellos situados en el territorio de la Comunidad de Madrid a que se refiere el *Decreto de 22 de abril de 1949, sobre protección de los castillos españoles* (Boletín Oficial del Estado de 5 de mayo de 1949)

Asimismo, tendrán la consideración de Bienes de Interés Cultural las cuevas, abrigos y lugares que contengan manifestaciones de pintura rupestre, así como los escudos, emblemas, piedras heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y otras piezas similares de acuerdo con el *Decreto 571/1963, de 14 de marzo, sobre protección de los escudos, emblemas, piedras heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y piezas similares de interés histórico-artístico* (Boletín Oficial del Estado de 30 de marzo de 1963).

En el municipio no encontramos BIC catalogados.:

Bienes de Interés Patrimonial (BIP)

Serán Bienes de Interés Patrimonial aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, sin tener valor excepcional, posean una especial significación histórica o artística y en tal sentido sean declarados. Quedarán reflejados en el Registro de los Bienes de Interés Patrimonial de la Comunidad de Madrid.

En el municipio no se encuentra ningún bien que haya sido catalogado según la *Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*.

En el municipio no encontramos bienes de interés patrimonial ni yacimientos históricos documentados.

9.3.- Climatología

Para la caracterización climatológica de la zona se han tenido en cuenta los datos de las estaciones meteorológicas más cercanas al área de estudio y con un mayor número de años de toma de datos. La información que a continuación se muestra ha sido extraída del visor SIGA (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente).

La estación termopluviométrica más representativa por similar altitud, cercanía y por número de años útiles y con información disponible es la estación de "Presa de Puentes Viejas", la cual tiene las siguientes características:

Denominación	Presa de Puentes Viejas
Clave	3112
Coordenadas	Latitud 40° 59' Longitud 03° 34'
Altitud	960
Orientación	Oeste
Años de precipitación	1961-2003
Años de temperatura	1961-2003

Tabla 6. Datos de la estación termopluviométrica

9.3.1.- Régimen térmico

En la siguiente tabla se señalan los datos de temperatura del año normal para la estación correspondiente:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL
Tm	3,8	4,8	7,2	9,1	12,9	17,8	21,4	21,1	17,3	12	7,1	4,5	11,6
M	14,7	16,9	21	23,1	27,9	32,9	36,3	35,9	31,9	25,5	19,6	15,7	37
m	-6	-5,2	-3,6	-1,8	1,2	4,9	7,8	8	4,4	0,9	-3	-5,4	-7,7

Tabla 7. Datos de temperatura medios

Tm: temperatura media mensual en °C

M: temperatura media mensual de las máximas absolutas en °C

m: temperatura media mensual de las mínimas absolutas en °C

Como se puede observar en la tabla la temperatura media anual es de 11,6°C, siendo el mes más cálido julio y el más frío enero. La temperatura media de las máximas del mes más cálido es de 36,3°C y la temperatura media de las mínimas del mes más frío es -6°C, lo que supone una oscilación térmica media anual de 42,3°C. Hay 6 meses de helada segura, desde noviembre hasta abril, ambos inclusive, y la temperatura media estacional es de 9,7°C en primavera, 20,1°C en verano, 12,2°C en otoño y 4,4°C en invierno.

9.3.2.- Régimen pluviométrico

En la siguiente tabla se muestra la precipitación por meses y anual total de la estación "Presa de Puentes Viejas":

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Pm	64,6	52,8	41,2	57,7	58,8	38,6	18,1	14,7	38,6	64,6	79	66,1	594,9

Tabla 8. Precipitación mensual y anual

Pm: precipitación en mm.

El mes más lluvioso del año es diciembre, que supone el 11,1% de las lluvias anuales, y el más seco es agosto, con tan solo un 2,5% de la precipitación total del año. La distribución de la precipitación por estaciones es 157,7 mm en primavera (26,5%), 71,4 mm en verano (12%), 182,3 mm (30,7%) en otoño y 183,5 mm en invierno (30,8%).

En el Climodiagrama que se presenta a continuación, se pueden observar las oscilaciones de las precipitaciones y las temperaturas a lo largo del año. Dichas oscilaciones nos indican que existe un período de sequía desde mediados del mes de mayo hasta primeros del mes de septiembre.

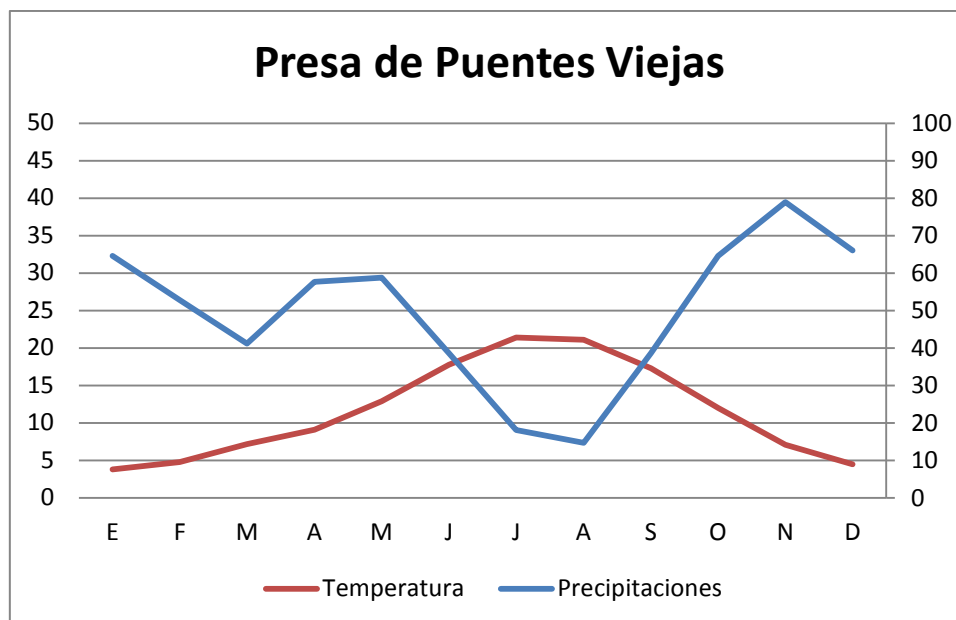


Gráfico 1. Climodiagrama a partir de los datos facilitados por la estación "Presa de Puentes Viejas" durante el período 1961-2003

En el climodiagrama observamos que el período de aridez se en los meses de julio y agosto.

9.3.3.- Evapotranspiración potencial

La evapotranspiración potencial (ETP) se define el agua devuelta a la atmósfera en estado de vapor, en un suelo que tenga la superficie completamente cubierta la vegetación y en el supuesto de no existir limitación de agua para obtener un crecimiento vegetal óptimo. Para su cálculo se ha seguido el método de Thornthwaite, en el que intervienen las temperaturas medias y la latitud de cada lugar.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
ETP	9,8	13,4	27,3	39,5	68,5	102,9	131,5	120,8	83	48,4	21,9	12	678,9

Tabla 10. Evapotranspiración potencial

ETP: evapotranspiración potencial en mm

Como se deduce de los datos de la tabla, la transpiración máxima se corresponde con los meses de verano, cuando la temperatura media es mayor y las precipitaciones son casi nulas. El valor anual de la evapotranspiración es de 378,9 mm, un valor acorde con las características climáticas de la zona de estudio. Los meses con más evapotranspiración corresponden a julio (131,5 mm) y agosto (120,8 mm), y los meses con menos son enero (9,8 mm) y diciembre (12 mm).

9.3.4.- Balance hídrico

Se ha calculado el balance hídrico según el método de Thornthwaite, tomando como hipótesis que la reserva máxima del suelo es de 100 mm, y considerando que durante la estación seca (meses en los que el valor de la evapotranspiración es superior a la precipitación) el agotamiento de la reserva del suelo sigue un modelo exponencial. Teniendo en cuenta el cuadro y gráfico de la página siguiente, se deduce que desde mediados de abril se utiliza la reserva de agua en el suelo, existiendo falta de agua desde mediados de mayo a mediados de octubre, almacenándose agua en el suelo desde mediados de octubre a enero existiendo un exceso desde febrero a mediados de abril, volviendo en este punto a utilizarse la reserva del suelo.

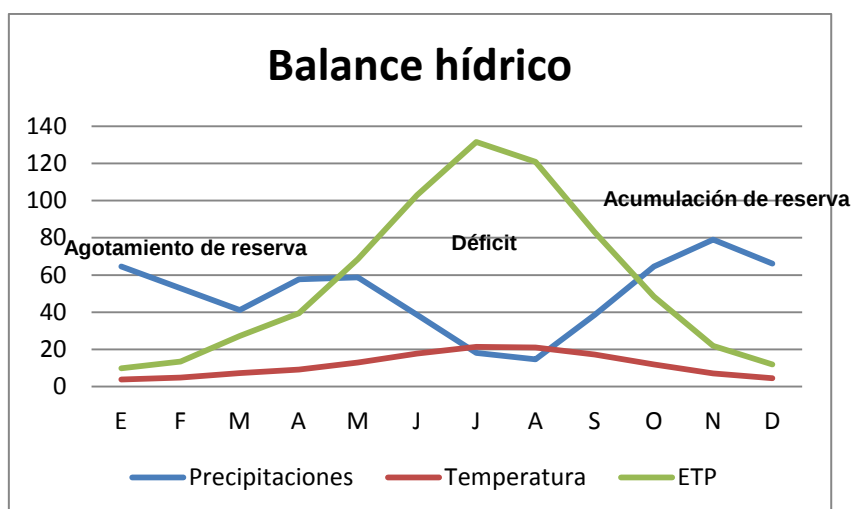


Gráfico 2. Climodiagrama. Balance hídrico. Elaboración a partir de los datos facilitados por la estación "Presa de Puentes Viejas" durante el período 1961-2003.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ETP	9,8	13,4	27,3	39,5	68,5	102,9	131,5	120,8	83	48,4	21,9	12
Pe	38,8	21,7	14,7	24,6	25,3	13,2	0,9	0	13,2	28,8	38,2	27,9
Balance	0	0	12,6	14,9	43,2	89,7	130,6	120,8	69,8	19,6	0	0

Tabla 11. Balance hídrico

ETP: evapotranspiración potencial en mm

Pe: precipitación efectiva en mm

Balance en mm

De la tabla anterior se comprueba que los meses con un balance hídrico negativo, es decir, en el que las pérdidas por transpiración y evaporación son mayores que la entrada de agua por precipitaciones, son los meses comprendidos entre marzo y octubre, ambos incluidos.

9.3.5.- Régimen de vientos

A partir de los datos de la estación de Cuatro Vientos (por ser, aunque no la más cercana, las más completa) y de la información del régimen de vientos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), se observa que predominan los vientos de componente E-NE, con una velocidad media anual a 80 m de altura de 5 m/s, con rachas en ciertas épocas del año que superan los 8 m/s.

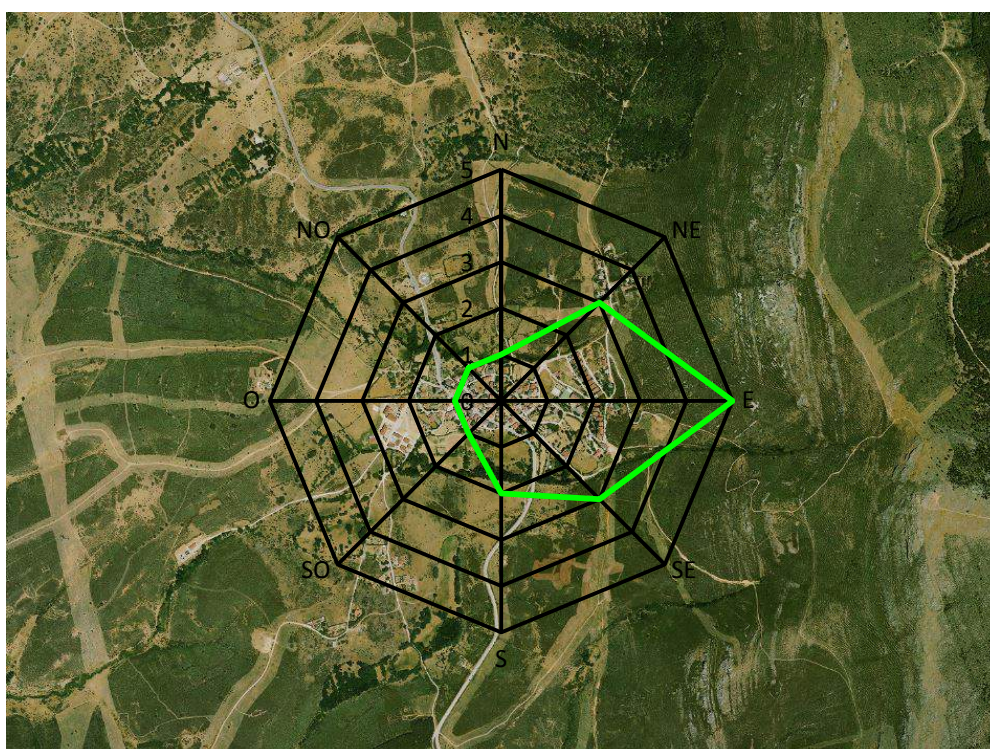


Imagen 15. Rosa anual de los vientos

9.3.6.- Régimen de insolación

En la variación de la insolación a lo largo del año se observa un máximo en verano que coincide con las temperaturas medias de máximas más elevadas. En valores medios el máximo mensual corresponde a julio y agosto con 457 y 427 horas. El mínimo corresponde a diciembre con 289 horas. La variación a lo largo del año es muy extremada, con un promedio anual de 4.464 horas de sol.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL
Tm	4	4,9	7	8,8	12,80	17,10	20,70	20,40	16,90	11,80	7,1	4,6	11,30
N	298	308	369	398	446	450	457	427	375	346	300	290	4464

Tabla 12. Horas medias mensuales de luz y temperatura media mensual

N: número medio mensual de horas de luz

Tm: temperatura media mensual

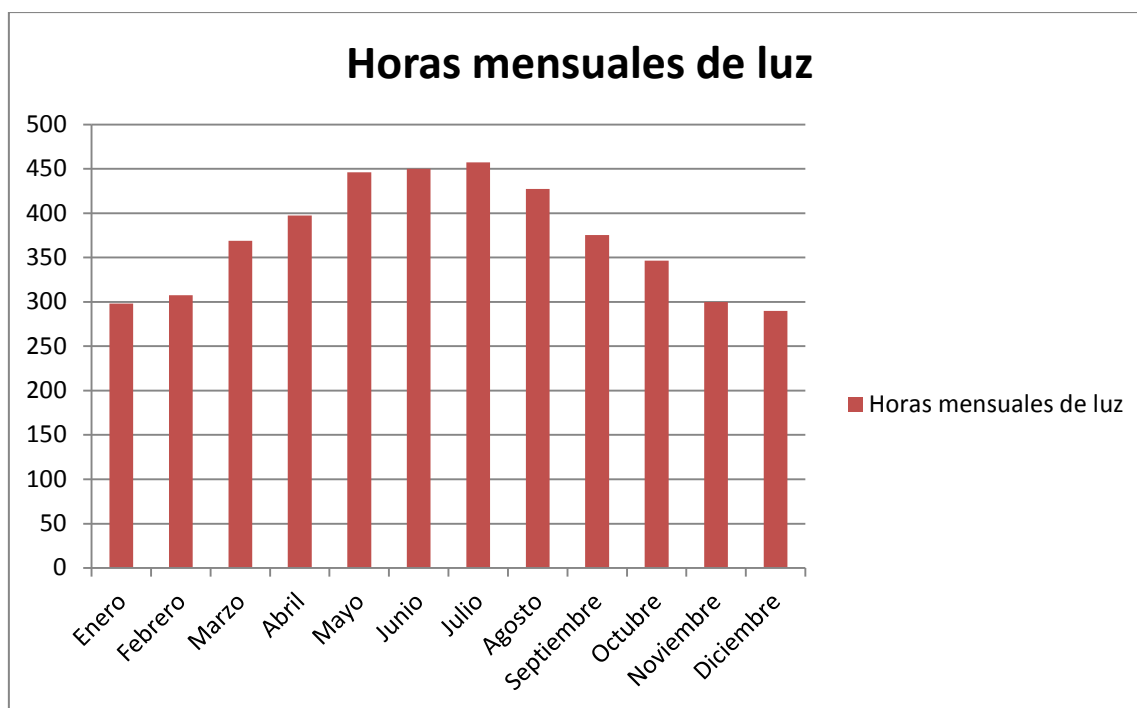


Gráfico 3. Horas medias mensuales de luz

9.3.7.- Calidad del aire

Según el Área de Calidad Atmosférica de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se encuentra en la Zona 5: Rural sierra norte, la cual se trata de una zona claramente rural, sin apenas industria y con una densidad de población muy baja, 33 habitantes por kilómetro cuadrado, y comprende todos los municipios rurales de la antigua zona Norte.

La única infraestructura de importancia en la zona 5 es la autovía A-1 que cruza completamente la zona de norte a sur, prácticamente por su centro.

La zona la integran 57 municipios siendo por extensión la mayor de todas las zonas, y la de menor densidad de población.

Según los datos de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid en el entorno del municipio ningún contaminante se encuentra fuera de los límites permitidos. En lo que se refiere a las emisiones se observa cómo el tráfico rodado es el mayor responsable de las emisiones de contaminantes a la atmósfera (especialmente de CO_2). Las emisiones domésticas también tienen cierta importancia especialmente en lo que se refiere al CH_4 , al N_2O y al SO_2 . Las emisiones industriales son nulas al no existir industria en el municipio.



Gráfico 4. Calidad del aire en El Atazar. Fuente: Comunidad de Madrid



Gráfico 5. Partículas en suspensión. Fuente: Comunidad de Madrid

9.4.- Litología

Berzosa del Lozoya Sierra se ubica en la subcuenca del Jarama, asentándose sobre materiales de origen paleozoico. Estos materiales los componen rocas y sedimentos metamórficos dispuestos en orientación norte-sur y de permeabilidad baja y muy baja. Estos materiales son los que se describen a continuación:

- Cuarcitas: roca metamórfica dura de color claro, que se forma a partir del metamorfismo de la piedra arenisca de cuarzo. Recordemos que el metamorfismo es la transformación física y química que sufre una roca en el interior de la corteza terrestre como resultado de las variaciones de temperatura y presión.
- Pizarras: La pizarra es una roca sedimentaria que fue depositándose como barro o limo, bajo el agua. Los principales componentes minerales de estas rocas son la sericita, el cuarzo y minerales del grupo de la clorita. Es frecuente también que contenga óxidos y sulfuros de hierro, minerales arcillosos y carbonatos. Suele ser de color negro azulado o negro grisáceo, pero se conocen variedades rojas, verdes y moradas. Se corresponden con niveles del Paleozoico Inferior.
- Areniscas y lutitas: aparecen en conos de deyección, como los fondos de valle, terrazas y depósitos de aluviales. En el municipio nos los encontramos a lo largo de las pequeñas vaguadas y barrancos en la mitad norte. Formados a partir de la disgregación de rocas, poseen una permeabilidad muy alta, una excavabilidad alta, la estabilidad de taludes es media y su potencialidad para préstamos es media-baja. Las lutitas aparecen alrededor de los anteriores, ocupando una mayor superficie en los fondos que dichos barrancos o vaguadas de agua inundan. Tienen una excavabilidad alta, compacidad baja y una permeabilidad muy baja o nula en algunos casos.
- Calizas: roca sedimentaria compuesta en gran porcentaje por carbonato cálcico, aunque también puede contener pequeñas cantidades de minerales como arcilla, hematita, siderita o cuarzo, por ejemplo. Posee una permeabilidad más alta que el resto de rocas presentes en la zona.
- Esquistos: constituyen un grupo de rocas caracterizadas por la preponderancia de

minerales laminares que favorecen su fragmentación en capas delgadas. Se denomina gneis a una roca metamórfica compuesta por los mismos minerales que el granito (cuarzo, feldespato y mica) pero con orientación definida en bandas, con capas alternas de minerales claros y oscuros. A veces presenta concreciones feldespáticas distribuidas con regularidad, denominándose en este caso gneis ocelado. Los gneis reciben diferentes denominaciones en función de los componentes (gneis biotítico, moscovítico), el origen (ortognéis si es producto del metamorfismo de rocas ígneas y paragnéis, si lo es de rocas sedimentarias), o la textura. En el esquisto metamórfico los granos minerales individuales, alargados hasta formar escamas por el calor y la presión, pueden verse a simple vista. El esquisto está característicamente foliado, lo que quiere decir que los granos de minerales individuales pueden separarse fácilmente en escamas o láminas. Los esquistos se nombran según sus minerales constituyentes más importantes o inusuales, tales como: esquisto de granate; esquisto de turmalina; esquisto azul cuando contiene glaucofana, anfíbol o crossita; esquisto verde con clorita; esquisto micáceo cuando contiene mica; etcétera.

- Gneises: roca metamórfica formada en un proceso de metamorfismo regional de grado medio-alto de rocas pelíticas y también de rocas ígneas.

9.5.- Geomorfología

9.5.1.- Descripción de la geomorfología

El relieve de la zona está condicionado en gran medida por la naturaleza y la disposición de los materiales que la conforman. El sustrato cristalino del Sistema Central muestra una densa red de fracturación que ha provocado la creación y el desnivelamiento de bloques, así como el encajamiento rectilíneo de algunos tramos de la red fluvial. Igualmente, los contrastes composicionales y granulométricos entre los distintos constituyentes ígneos y metamórficos han favorecido los procesos de erosión diferencial que han culminado con el desarrollo de relieves residuales y superficies de erosión.

El término municipal de Berzosa del Lozoya se encuentra incluido dentro de los dominios de las cuencas de orden 4 cuyos códigos son 1001019012 (Río del Riato), 100101901 (Arroyo de la Fuente), 1001019011 (Arroyo Abarrero) y la cuenca de orden 3 código 1001019000 (Río Lozoya).

El relieve de la localidad es irregular, estando los puntos más altos en la zona noreste, para desde aquí descender hacia el sureste en una larga rampa curva que acaba en el Río Lozoya. El punto más alto del municipio es la cima del Pico Albirgano, con 1.419 m, la cual se ubica al norte del término municipal.

El punto más bajo los encontramos en el extremo sureste, a orillas del Río Lozoya con 920 m aproximadamente.

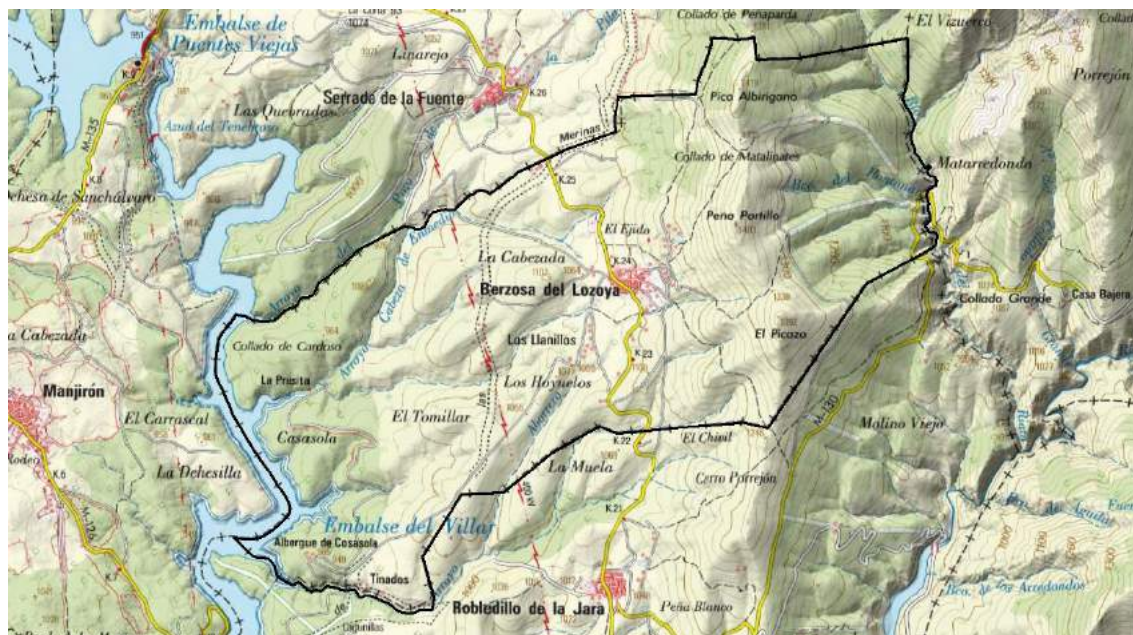


Imagen 16. Topografía de zona del municipio

9.5.2.- Descripción de problemas

La actuación antrópica sobre el medio físico implica la existencia de posibles riesgos que pueden limitar el grado de intensidad de los distintos trabajos. Tales problemas son de carácter geomorfológico, hidrológico, geotécnico y estructural. Para conocerlos se ha llevado a cabo una descripción basada en una escala cualitativa que oscila entre Muy Baja y Muy Alta, el valor Nulo indica la inexistencia del problema tratado. Cada problema tiene su escala de valores y sus significados serán diferentes, de forma resumida se describen sus valoraciones a continuación:

- Inundabilidad: se refiere a la probabilidad de inundación en una zona, suele ir asociado a zonas cercanas a ríos y llanuras aluviales desarrolladas.
- Encharcabilidad: posibilidad de pequeñas inundaciones por efecto de lluvias en topografías planas, el encharcamiento no se asocia al desbordamiento de un río. Se da en zonas llanas y/o de flujo endorreico.
- Erosionabilidad: se trata de la erosión provocada por la actividad torrencial, será intensa en zonas de fuertes pendientes y con un gran desarrollo de barrancos.
- Pendientes: a mayor valor de este parámetro, menores posibilidades de utilización del territorio.
- Rugosidad: se refiere a la forma del territorio, zonas llanas tendrán una baja rugosidad, zonas alomadas la tendrán alta.
- Capacidad portante: se refiere a la capacidad del terreno para absorber las cargas que se ejerzan sobre él.
- Estabilidad de laderas: parámetro que se relaciona con las pendientes y la litología. Valores altos indican bajas pendientes o litologías muy duras y sin estratificación. De este parámetro se derivan los desprendimientos, deslizamientos y la agresividad química.

Para llevar a cabo la descripción se han considerado diferentes unidades geomorfológicas, y sobre cada una de ellas se han evaluado los distintos problemas y su nivel dentro de la escala. Dichas unidades son: fondos de valle, laderas y llanuras. Para la realización de la descripción se

ha optado por la elaboración de una tabla que se muestra a continuación.

	Fondos de valle, barrancos	Laderas	Llanuras
Inundabilidad	Alta	Nula	Nula
Encharcabilidad	Alta	Muy Baja	Muy Alta
Erosionabilidad	Alta	Muy Alta	Muy Baja
Pendientes	Muy Alta	Muy Alta	Muy Baja
Rugosidad	Alta	Muy Alta	Muy Baja
Capacidad portante	Alta	Baja	Alta
Estabilidad de laderas	Alta	Baja	Alta
Desprendimientos	Baja	Alta	Muy Baja
Deslizamientos	Baja	Muy Alta	Muy Baja
Agresividad química	Muy Baja	Muy Baja	Muy Alta

Tabla 13. Posibles problemas sobre el terreno

9.5.3.- Valoración

Los principales riesgos que se pueden definir en la zona de estudio son la erosión fluvial en los barrancos y arroyos, encharcamientos en zonas endorreicas, deslizamientos en las laderas y desprendimientos en zonas escarpadas. Como resultado del análisis de problemas y riesgos obtenemos las siguientes conclusiones:

1. Los riesgos por desprendimiento solo son probables en las zonas de ladera fuerte.
2. Los riesgos de deslizamiento pueden aparecer en algunas zonas con laderas fuertes.
3. Erosión fluvial en los barrancos y arroyos.
4. La existencia de relieves implica un mayor valor, por lo que zonas de ladera serán los más valorables desde el punto de vista del paisaje y la visibilidad.
5. Existe un riesgo de contaminación por uso de químicos en el terreno debido a la agricultura.

9.6.- Edafología

9.6.1.- Descripción de los tipos de suelo

El suelo es un sistema natural muy complejo y con una dinámica propia, resultado de unos procesos físicos, químicos y biológicos que actúan sobre unos factores previos, de los que el material geológico quizá sea el primordial. El producto final posee una fase sólida, una líquida y una gaseosa, además de una microflora y microfauna que viven en este sistema, sistema que posee una dinámica y que solo alcanza su estado final cuando consigue el equilibrio con el medio ecológico en el que se sitúa. No es, por tanto, un elemento independiente del medio físico y biológico que le rodea, sino que forma parte de un todo armónico con otros factores del medio como la vegetación, la topografía y el clima, constituyendo un equilibrio que solo factores externos son capaces de romper con las trágicas consecuencias, sobre todo de tipo ecológico.

Para llevar a cabo del análisis edafológico del municipio de Berzosa del Lozoya se ha tomado como documento de referencia la monografía publicada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el año 1.990 "Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid" a escala 1:200.000, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. Dicha asociación de suelos sigue la clasificación de la FAO.

A continuación podemos ver la clasificación establecida para el municipio de Berzosa del Lozoya, concretamente para nuestra zona de estudio:

- **Alisoles:** suelos fuertemente ácidos con acumulación subsuperficial de arcillas de alta actividad que tienen más del 50% de saturación por aluminio; *Material parental:* npueden formarse en una amplia gama de materiales parentales que contengan minerales de arcilla de alta actividad, como la vermiculita o esmectita. La mayoría de las ocurrencias de Alisoles reportada están sobre productos intemperizados de rocas básicas; *Ambiente:* más comunes en los modelados del terreno geológicamente antiguos, con una topografía ondulada o montañosa, bajo climas monzónicos y/o húmedos subtropicales; *Desarrollo del perfil:* A/Bt/C. Las variaciones entre los Alisoles están mayoritariamente relacionadas con la decapitación de horizontes A en paisajes de suelos erosionados; *Uso:* los Alisoles contienen bajos niveles de nutrientes asimilables por las plantas (excepto el magnesio en algunos casos) en los que el aluminio soluble está presente en cantidades tóxicas. Si tras el encalado, la fertilización completa no es una opción, el uso de estos suelos se encuentra generalmente restringido a cultivos que tan solo demandan un bajo contenido de nutrientes y toleran altos niveles de aluminio libre.

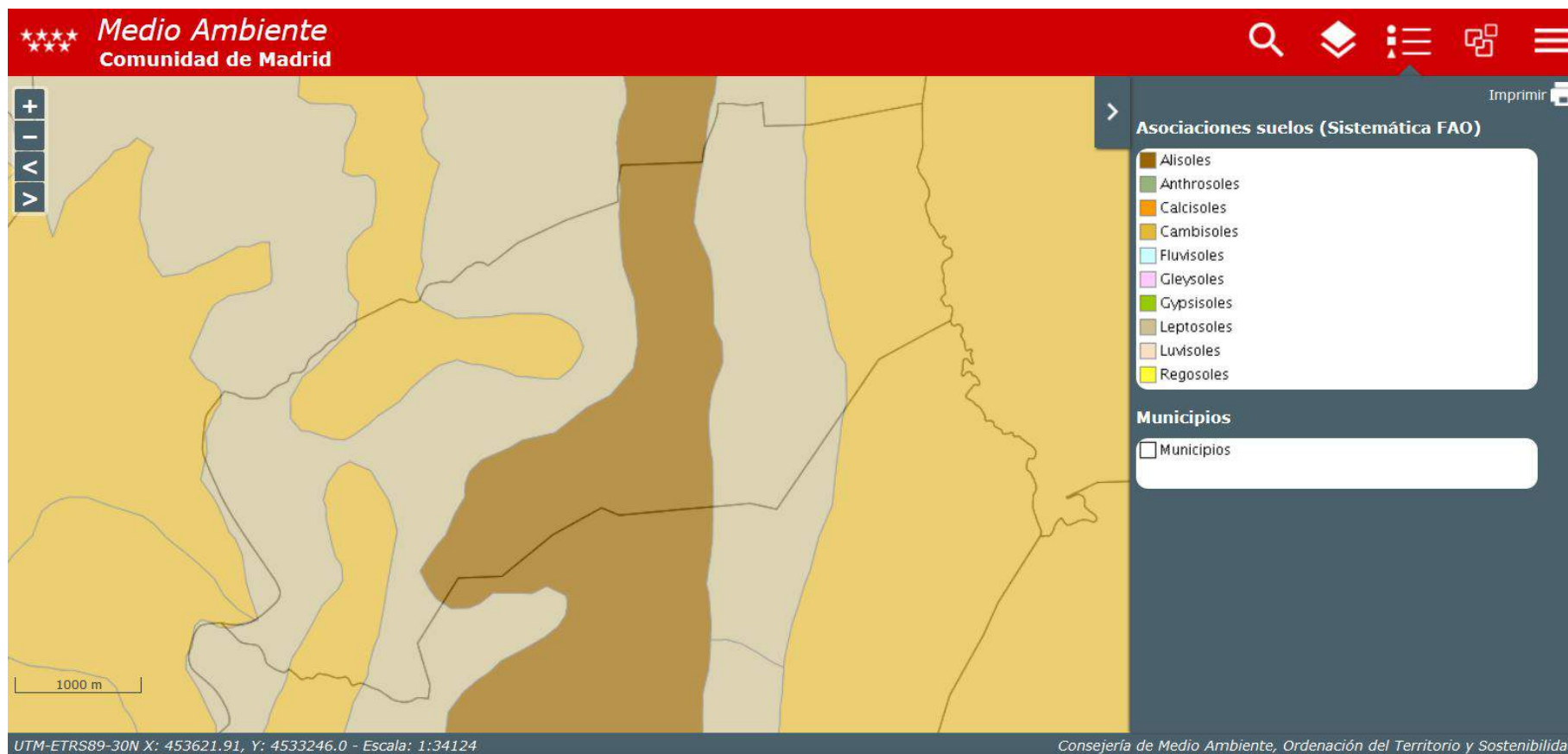


Imagen 17. Suelos en el término municipal.

9.6.2.- Usos del suelo

En el análisis de los usos del suelo y el estado de la vegetación actual del término municipal de Berzosa del Lozoya se ha tomado como punto de referencia la Cartografía Ambiental facilitada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid así como la facilitada por el Banco de Datos de Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente.

Como se ha dicho en el párrafo anterior, el uso del suelo del municipio es principal y tradicionalmente ganadero y forestal.

Dentro del municipio existen una única zona urbana que se corresponde con el casco urbano de Berzosa de Lozoya. El resto de término municipal está ocupado por suelo rústico.

Al tratarse de un municipio tradicionalmente agrario, la organización de los usos del suelo está ligada a la capacidad agrológica del mismo. De este modo, y según la Cartografía Ambiental antes mencionada, los usos del suelo son los que indica la leyenda y se pueden observar en la imagen de la página siguiente.

Las zonas de que ocupan mayor extensión son "matorrales esclerófilos" en verde oliva y "bosques de coníferas", en color azul. Le siguen el "matorral boscoso de transición", en azul, y los "pastizales naturales", en verde claro.

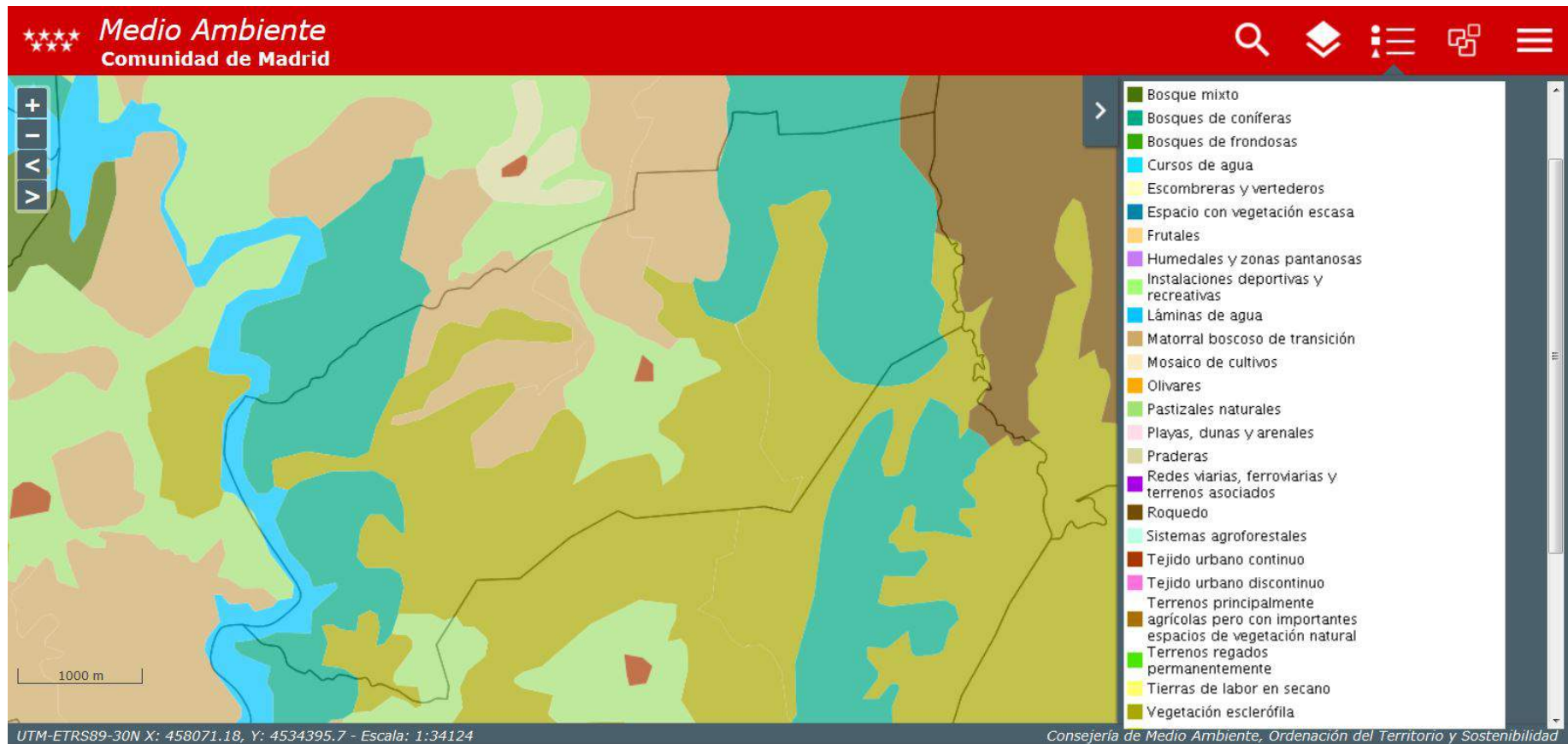


Imagen 18. Ocupación del suelo en el término municipal

9.7.- Hidrología

El término municipal de Berzosa del Lozoya se ubicaría dentro de la subcuenca del Jarama, que tiene una superficie de 535,24 km² en la Comunidad de Madrid, y la cual pertenece a su vez a la cuenca del río Tajo. Uno de los afluentes más importantes de la Cuenca del Jarama en la Comunidad de Madrid es el río Lozoya.



Imagen 19. Cuencas en la Comunidad de Madrid

9.7.1.- Red hidrográfica principal

El Río Lozoya se puede considerar el curso fluvial más importante del municipio si tenemos en cuenta la extensión. Discurre por el interior del término municipal en dirección norte sur, atravesando el centro del municipio.

El río Lozoya, el cual circula al oeste del municipio, tiene su fuente en el Parque Natural de Peñalara (en la vertiente madrileña de la sierra de Guadarrama, donde se encuentran las máximas cumbres de la región), es el principal abastecedor de agua potable de la provincia. Su agua está considerada como una de las de mayor calidad para el consumo humano de España. Es embalsado hasta en cinco ocasiones a lo largo de su curso de 91 km.

Su principal embalse, el de El Atazar, es también el de mayor capacidad de almacenamiento de agua de la región. Su cuenca coincide con la comarca de la Sierra Norte, que tiene una superficie de 1.265 km². El río forma el Valle del Lozoya (el más extenso de toda la sierra de

Guadarrama), donde se encuentra el municipio de Lozoya, del que el río toma su nombre.

La zona de estudio se engloba en la cuenca de orden 4 ARROYO DE LA FUENTE (1001019010)

Dentro de la zona de estudio no discurre ningún curso de agua permanente o estacional, sin embargo ésta se sitúa inmediatamente al norte (aunque fuera de la zona de servidumbre) del Arroyo de la Fuente (301220) de 4.561,4 m de longitud.

Los arroyos mencionados poseen reducida cuenca, por lo que se considera que no hay riesgo de posibles inundaciones, por lo que solo se tendrá en cuenta para el presente EAE la zona de policía de los mismos.



Imagen 20. Hidrografía de la zona de estudio.

Los procesos asociados a la dinámica fluvial más significativos son el arrastre de material provocado por las arroyadas torrenciales y las inundaciones en zonas de fondos de valle.

9.8.- Hidrogeología

El término municipal de Berzosa del Lozoya se encuentra en la subcuenca del río Jarama, donde las litologías más abundantes son rocas graníticas en el norte y suroeste, esquistos y gneises glandulares en el centro y terrazas y sedimentos aluviales en el sureste

9.8.1.- Unidades hidrogeológicas

El municipio de Berzosa del Lozoya no queda incluido dentro de ninguno de los acuíferos principales de los establecidos por el Plan Hidrológico en la Comunidad de Madrid.

Se incluye en otra clasificación, la cual está constituida por múltiples acuíferos de interés local o de baja permeabilidad y almacenamiento y dispersos por la cuenca, reunidos bajo la denominación de "99", que en la Comunidad de Madrid corresponden, según la bibliografía consultada, con las formaciones ígneas, metamórficas, margo-yesíferas y junto a los aluviales y terrazas de los ríos fuera de las Unidades Hidrogeológicas. Aunque a escala general se consideran acuíferos improductivos por tratarse de litologías impermeables, no lo son a escala local, ya que resuelven abastecimientos puntuales, y contribuyen al mantenimiento de los valores ambientales naturales, como paisaje, vegetación y fauna asociada y de los usos tradicionales de estos territorios.

Sustrato granítico-paleozoico ("99")

Esta englobado bajo la denominación "99". Está formado por un conjunto de materiales graníticos, neisíticos y paleozoicos que se extienden en una amplia franja de dirección SONE, ocupando una extensión de unos 2.700 km².

Son masivos, salvo una zona de alteración superficial producida por meteorización y fracturación, que es donde se almacena el agua y que es más intensa cerca de la superficie. Los pozos más profundos, ligados a la zona de alteración superficial, suelen tener 6 m aunque excepcionalmente el agua se puede encontrar a 30 m.

El funcionamiento hidrogeológico de este acuífero es sencillo: el agua infiltrada en los puntos más elevados circula a través de fracturas o áreas de mayor porosidad hasta descargar en los valles. Se comportan como acuíferos libres y anisótropos. Dada su baja permeabilidad tienen una capacidad muy reducida como embalses subterráneos. Es muy común que su caudal disminuya durante el tiempo de extracción. Su utilidad se limita al abastecimiento de núcleos urbanos o ganaderos de dimensiones muy reducidas, o para riego de pequeñas superficies. Pueden cubrir demandas muy pequeñas (unos 100 m³/día, máximo), en condiciones hidrogeológicas favorables.

El agua de los manantiales y pozos de esta zona es de baja mineralización (bicarbonatadas) y reúne condiciones adecuadas de potabilidad.

Estos conductos son muy vulnerables a la contaminación, pero suelen estar taponados con materiales finos y al tener tan bajos caudales, los posibles focos de contaminación sólo afectan, en la práctica, a las aguas superficiales.

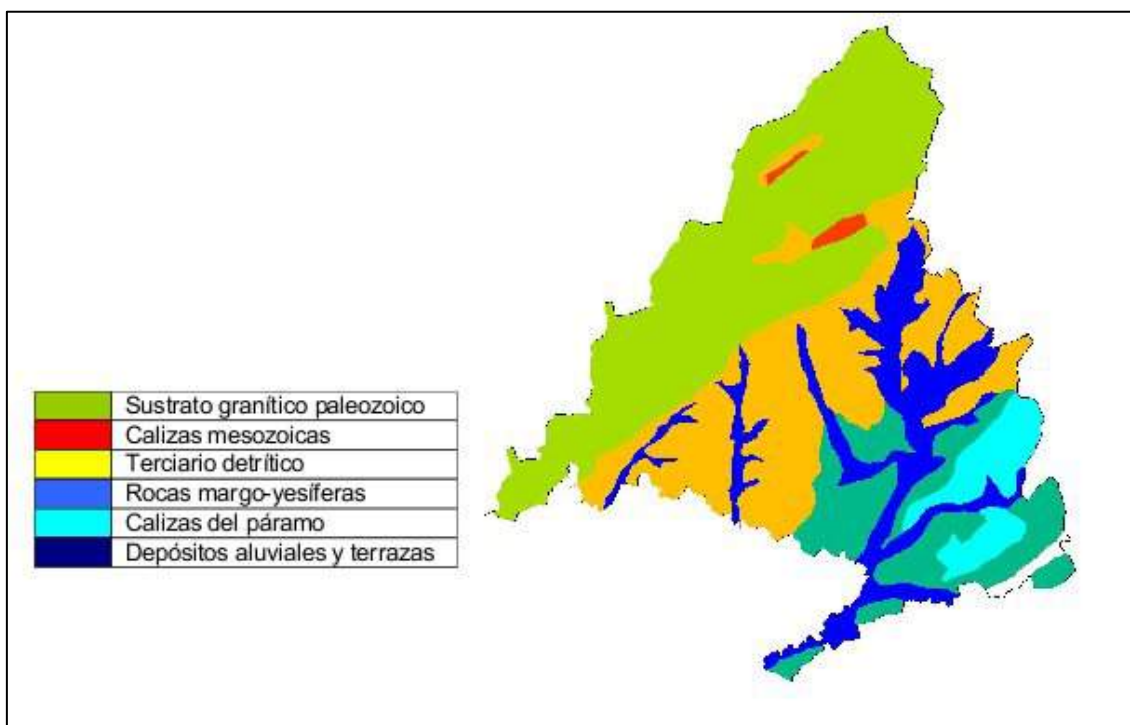


Imagen 21. Hidrogeología de la Comunidad de Madrid. Fuente: Universidad Politécnica de Madrid

9.9.- Vegetación

Berzosa del Lozoya se localiza en la sierra norte de la Comunidad de Madrid, la cual se caracteriza por un clima más frío y por tener una vegetación más higrófila. El relieve es abrupto en la zona nordeste y algo más llano y en ligeras rampas en el sureste, sin presentar en líneas generales áreas con excesivas pendientes o problemas erosivos derivados de estas. La altitud media se sitúa en los 1.170 metros.

Su piso bioclimático es el supramediterráneo inferior, excepto la zona nordeste en la que encontramos el supramediterráneo medio (corresponde al área de estudio).

9.9.1.- Vegetación potencial

El patrón general de distribución de la vegetación está condicionado por las características climáticas y edáficas de la zona. La vegetación potencial de la zona de estudio se encuadra dentro de la siguiente serie de vegetación (Rivas-Martínez y col., 1987).

- *Serie 18a: supramediterránea carpetano-iberico-alcarrena subhumeda silicicola de Q. pyrenaica o roble melojo (Luzulo forsteri-Qcto. pyrenaicae sigmetum).*

9.9.2.- Vegetación actual

En el ámbito de actuación, la vegetación está compuesta principalmente por algún pie disperso de encina, estando la zona este dominada por retama y jara, mientras que en la oeste encontramos pastizales. La gran mayoría de la superficie se encuentra desarbolada, debido, como se ha indicado a lo largo del documento, al uso tradicional ganadero.

Tampoco existen especies protegidas o que se encuentren dentro del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, y de Árboles Singulares.

La siguiente imagen muestra la cobertura forestal en la zona de actuación.



Imagen 22. Cobertura vegetal en la zona de actuación.

9.9.3.- Valoración

En general, la vegetación actual se encuentra en un buen estado de conservación y de expansión, debido al abandono durante las últimas décadas de los aprovechamientos agrarios tradicionales como son la agricultura y la ganadería.

La vegetación actual se encuentra alejada de la vegetación potencial, puesto que no se trata de una masa de rebollo

Los elementos vegetales descritos anteriormente se han valorado en función de la calidad y fragilidad que presentan.

Como parámetros que miden la calidad o interés de conservación de la vegetación se han utilizado los siguientes criterios:

- Carácter autóctono de la formación vegetal
- Proximidad al clímax o nivel evolutivo
- Complejidad de la estructura vertical
- Presencia de especies amenazadas
- Directiva Hábitats

La estimación de la fragilidad se ha realizado en función de los siguientes criterios:

- Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación

- Singularidad de la comunidad vegetal

A continuación se describen brevemente los parámetros considerados.

Carácter autóctono de la formación vegetal (P1)

Valora el grado de intervención humana en la composición de especies presentes en la zona de estudio, de manera que se considera que las especies autóctonas (propias de la zona) tienen más valor que las foráneas (o introducidas por el ser humano).

Proximidad al clímax o nivel evolutivo (P2)

Grado de madurez de la formación vegetal, encuadrado en el proceso de sucesión ecológica, y referido al óptimo potencial que permiten las condiciones ambientales del territorio. Se estima a través de la composición de especies vegetales presentes que forman parte de las distintas etapas de degradación de las series de vegetación de la zona.

Complejidad de la estructura vertical (P3)

Nivel de desarrollo de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo, herbáceo, muscinal) estando en general relacionado (aunque no siempre, como en el caso de las comunidades rupícolas), la complejidad con el grado de conservación y nivel evolutivo.

Presencia de especies amenazadas (P4)

Se han considerado especies amenazadas las incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (*Decreto 18/92, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna silvestre y se crea la categoría de árboles singulares*).

Directiva Hábitats (P5)

Se refiere a la inclusión de la unidad en algún tipo de hábitat de los especificados en la Directiva Hábitats y/o normativa estatal (*Real Decreto 1997/1995*), diferenciando en su caso, los hábitats prioritarios.

Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación (P6)

Se ha considerado la capacidad de regeneración que tienen las diferentes formaciones vegetales frente a acciones de gran envergadura (perturbación de alta intensidad) o pequeña (perturbación de baja intensidad), dependiendo de los momentos de defensa que poseen.

Singularidad de la comunidad vegetal (P7)

Carácter raro, único, según distintas escalas, siendo mayor su valor según su nivel espacial en el que sigue manteniendo el carácter de singular. Se han considerado los siguientes intervalos: muy alta (mundial), alta (europea), media-alta (P. Ibérica), media-baja (regional), baja y muy baja (local).

Para establecer el valor de calidad y fragilidad de cada unidad de vegetación presentes en el conjunto del término municipal, se han empleado seis valores para cada criterio: muy alto, alto, medio-alto, medio-bajo, bajo y muy bajo, excepto para los criterios "presencia de especies

amenazadas” y “directivas hábitats” en los que el valor viene determinado por la presencia o ausencia.

La unidad de vegetación de mayor valor será aquella que presente valores altos de calidad y fragilidad, mientras que la unidad menos valorada será aquella que posea valores bajos de calidad y fragilidad. A continuación se exponen los valores de calidad y fragilidad para cada una de las unidades de vegetación descritas.

Unidades de vegetación	Criterios de valoración						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Encinar	A	M	A	B	B	A	A
Matorral bajo pluriespecífico	M	B	B	B	B	A	M
Pastos mesofíticos y xerofíticos	A	B	B	B	B	A	B
Pinar	B	B	A	B	B	A	M

Tabla 14. Valoración de la vegetación del área de estudio

Elaboración propia. B: baja; M: media; A: alta.

*: contiene un hábitat prioritario.

9.9.5.- Conclusiones

En función de la valoración anterior se observa que las unidades que presentan valores más elevados de calidad son los pies dispersos de encina y enebro.

La unidad de vegetación con mayor valor de fragilidad son las mismas que poseen mayor calidad.

Desde el punto de vista del interés natural, ecológico y de conservación de la vegetación la comunidad más valiosa es el encinar o bosque esclerófilo mediterráneo.

Como unidades de menor valor están los pastizales y zonas de matorral, ya que son unidades que han sido o son muy intervenidas por el hombre mediante el aprovechamiento ganadero.

9.9.6.- Flora amenazada

Según el Catálogo Regional de especies amenazadas de Fauna y Flora y Árboles Singulares de la Comunidad de Madrid, el municipio de Berzosa del Lozoya se encuentra en el área de distribución de la especie vegetal *Lilium martagon*, la azucena silvestre, la cual está clasificada como Sensible a la alteración de su hábitat. Esta especie no ha sido observada dentro los ámbitos de actuación de la presente Modificación Puntual, por lo que no presenta ningún problema para su desarrollo.

9.10.- Fauna

A continuación se desarrolla una relación de todas las especies de vertebrados que han sido detectadas en el término municipal y una relación de sus biotopos/hábitats característicos, así como se incluye una referencia a su categoría de conservación según la legislación europea, nacional y autonómica.

9.10.1 Categorías de conservación

Categoría de conservación comunitaria

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y la fauna y flora silvestres

Las diversas especies en sus tablas correspondientes podrán llevar los siguientes subíndices:

II	Taxones incluidos en el Anexo II, que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; las que van acompañadas de un asterisco son "especies prioritarias".
IV	Taxones incluidos en el Anexo IV, estrictamente protegidos
V	Taxones incluidos en el Anexo V, que pueden ser objeto de medidas de gestión (por tanto, cazables, o pescables).

Tabla 15. Subíndices

Directiva del Consejo de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de las aves silvestres (79/409/CEE) y revisada el 6 de marzo de 1991 (91/244/ECC)

Las diversas especies en sus tablas correspondientes podrán llevar los siguientes subíndices:

I	Especies que deben ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
II	Especies que pueden ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional.

Tabla 16. Subíndices

Categoría de conservación estatal

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas

I	Especies y subespecies catalogadas "en peligro de extinción"
II	Especies y subespecies catalogadas "vulnerable"

Tabla 17. Categorías

Categoría de conservación autonómica

Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el catalogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre y se crea la categoría de árboles singulares

Las diversas especies en sus tablas correspondientes podrán llevar los siguientes subíndices:

E	En peligro de extinción, reservadas para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen actuando.
SN	Sensibles a la alteración de su hábitat, referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
V	Vulnerables, destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos
IE	De interés especial, en la que se podrán incluir las que sin estar contempladas en ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

Tabla 18. Categorías

9.10.2.- Inventario faunístico

La siguiente información ha sido obtenida tanto de los inventarios de campo como de la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid.

Reptiles

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dhb	Biotopo
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Eslizón tridáctilo	<i>Chalcides striatus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanicus</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	V			Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 19. Relación de reptiles

Donde:

Ccam: conservación autonómica

Cn: conservación nacional

Directiva hábitats

Anfibios

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dh b	Biotopo
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Sapo partero ibérico	<i>Alytes cisternasii</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 20. Relación de anfibios

Mamíferos

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dhb	Biotopo
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gato montés europeo	<i>Felis silvestris</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gineta	<i>Genetta genetta</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>				Campos de cultivo Sotos y riberas
Nutria	<i>Lutra lutra</i>	E	II	II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Tejón	<i>Meles meles</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Visón americano	<i>Neovison vison</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>				Todo tipo de biotopos
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 21. Relación de mamíferos

Aves

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dh b	Biotopo
Aguililla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	IE		I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i>	PE	PE		Bosque esclerófilo mediterráneo y pinares de silvestre
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Milano real	<i>Milvus milvus</i>		PE		Bosque esclerófilo mediterráneo
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>			II	Campos de cultivo Sotos y riberas
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>				Campos de cultivo
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Vencejo común	<i>Apus apus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Alcaraván común	<i>Burhinus oedicnemus</i>	IE		I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Chotacabras cuellirojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	V		I	Campos de cultivo
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	PE	V		Bosque esclerófilo mediterráneo
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Corneja	<i>Corvus corone</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Cuervo	<i>Corvus corax</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Escribano soteño	<i>Emberiza cirrus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Rabilargo	<i>Pica ciano</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Triguero	<i>Miliaria calandra</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Urraca	<i>Pica pica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Alcaudón	<i>Lanius senator</i>				Campos de cultivo
Alcaudón real	<i>Lanius excubitor</i>	IE			Campos de cultivo
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Pardillo	<i>Linaria cannabina</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Picogordo	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Verderón común	<i>Chloris chloris</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Carbonero común	<i>Parus major</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	S			Bosque esclerófilo mediterráneo
Codorniz	<i>Coturnix coturnix</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>			II	Campos de cultivo
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Pito real	<i>Picus viridis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Búho real	<i>Bubo bubo</i>	V		I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>				Campos de cultivo
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>				Campos de cultivo
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>				Campos de cultivo
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>				Campos de cultivo
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>				Campos de cultivo
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>	IE			Campos de cultivo
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>			I	Campos de cultivo
Abubilla	<i>Upupa epops</i>				Campos de cultivo
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>			I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>				Campos de cultivo
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Tarabilla común	<i>Saxicola rubicola</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Focha común	<i>Fulica atra</i>				Sotos y riberas
Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 22. Especies de aves en la zona de estudio

PE: peligro de extinción
V: vulnerable
IE: de interés especial
S: sensible a la alteración de su hábitat

9.11.- Hábitats de la Directiva 92/43

En el término municipal de Berzosa del Lozoya se incluyen los siguientes Hábitats propuestos por la *Directiva 92/43/CEE relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre*, traspuesta al ordenamiento jurídico español por el *Real Decreto 1997/1995, de 7 diciembre* para ser designadas como zonas de especial conservación:

- **Hábitat prioritario 6220***: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- **Hábitat 9230**: Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- **Hábitat 4030**: Brezales secos europeos.
- **Hábitat 8230**: Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dellinii*

De acuerdo con la cartografía proporcionada por la Comunidad de Madrid, en el ámbito de actuación de la presente Modificación Puntual no existen Hábitats de Interés Comunitario



9.11.1.- Valoración

La valoración de las distintas unidades faunísticas se ha realizado en términos de calidad y fragilidad. Los parámetros de calidad considerados han sido:

- Presencia de especies amenazadas
- Diversidad
- Grado de naturalidad de la unidad

Como parámetros de fragilidad se han tenido en cuenta los siguientes:

- Estabilidad de la comunidad
- Rareza del biotopo

Una unidad concreta será tanto más valiosa, desde el punto de vista ambiental, cuantos mayores sean los valores faunísticos que posee (calidad), y cuanto más vulnerable sea frente a las actuaciones humanas (fragilidad). A continuación se describen brevemente los diferentes parámetros considerados.

Presencia de Especies Amenazadas (P1)

Se han considerado como especies amenazadas las incluidas en:

- Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (*Real Decreto 439/1990, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*).

Diversidad (P2)

Se ha considerado como índice de diversidad la riqueza de especies, es decir, el número total de especies que frecuentan habitualmente una unidad, como área de reposo, alimentación y/o reproducción, dentro del ámbito considerado.

Grado de naturalidad de la unidad (P3)

Valora el grado de intervención humana en la conformación actual de las características y funcionamiento de las diferentes unidades.

Estabilidad de la comunidad (P4)

Se refiere a la vulnerabilidad que presenta la fauna reproductora presente en las diferentes unidades frente a las actuaciones humanas, de manera que cuanto más vulnerable sea una comunidad menor será su estabilidad.

Rareza del biotopo (P5)

Valora la abundancia a nivel regional, de cada tipo de unidad o biotopo definido. Se ha estimado para cada unidad el valor para cada uno de los parámetros de calidad y fragilidad considerados, de acuerdo a seis categorías establecidas: Muy Alta, Alta, Media-Alta, Media-Baja, Baja y Muy Baja, y teniendo en cuenta que se ha dado más valor a los dos primeros criterios. Las unidades más valiosas faunísticamente son aquellas que poseen valores más altos en cada uno

de los parámetros de calidad considerados. Las unidades más vulnerables o frágiles serán aquellas que posean valores más bajos de estabilidad, y más altos de rareza.

La valoración de los diferentes biotopos se recoge en la siguiente tabla.

Unidades de vegetación	Criterios de valoración				
	P1	P2	P3	P4	P5
Encinar	B	M	A	B	M
Matorral bajo pluriespecífico	B	A	A	B	M
Pastos mesofíticos y xerofíticos	B	M	A	B	B
Pinar	B	B	B	M	B

Tabla 23. Valoración de la vegetación

Elaboración propia. B: baja; M: media; A: alta; S: sí; N: no; *: contiene un hábitat prioritario

9.11.2.- Conclusiones

La unidad que presenta mayor valor es el encinar dado que la composición es clímax en este territorio es el rebollar, frondosa de la misma familia, y que se intercala con la encina, quedando esta comunidad muy próxima al clímax.

Ninguna de los biotopos presenta un elevado grado de rareza y/o singularidad, siendo unidades muy comunes en los alrededores.

El biotopo con menor grado de naturalidad es el pastizal y el matorral ya que son puramente antrópicos, resultado de la gestión ganadera.

9.12.- Paisaje

El municipio de Berzosa del Lozoya está dentro de cuatro de las unidades de paisaje definidas en el Inventario del Paisaje de la Comunidad de Madrid publicado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid:

- L08 - VALLE DEL RIO RIATO: incluye la zona noreste del municipio
- L10 - BERZOSA DE LOZOYA: incluye la zona central
- L11 - EMBALSE DEL VILLAR: incluye la zona suroeste del municipio
- L16 - EMBALSE DE EL ATAIZAR: incluye la zona sureste del municipio

Las cuatro unidades incluyen a otros términos municipales.

En el ámbito de actuación de la Modificación Puntual de las NN.SS, la unidad de paisaje definida es L10 - BERZOSA DE LOZOYA

Para hacer el análisis de dicha unidad de paisaje hay que describirla a partir de sus características físicas, biológicas y antrópicas más relevantes dentro de una uniformidad morfológica, visual y de vegetación, teniendo siempre presente que la caracterización paisajística no se basa en límites administrativos.

9.12.1.- Descripción de la unidad de paisaje

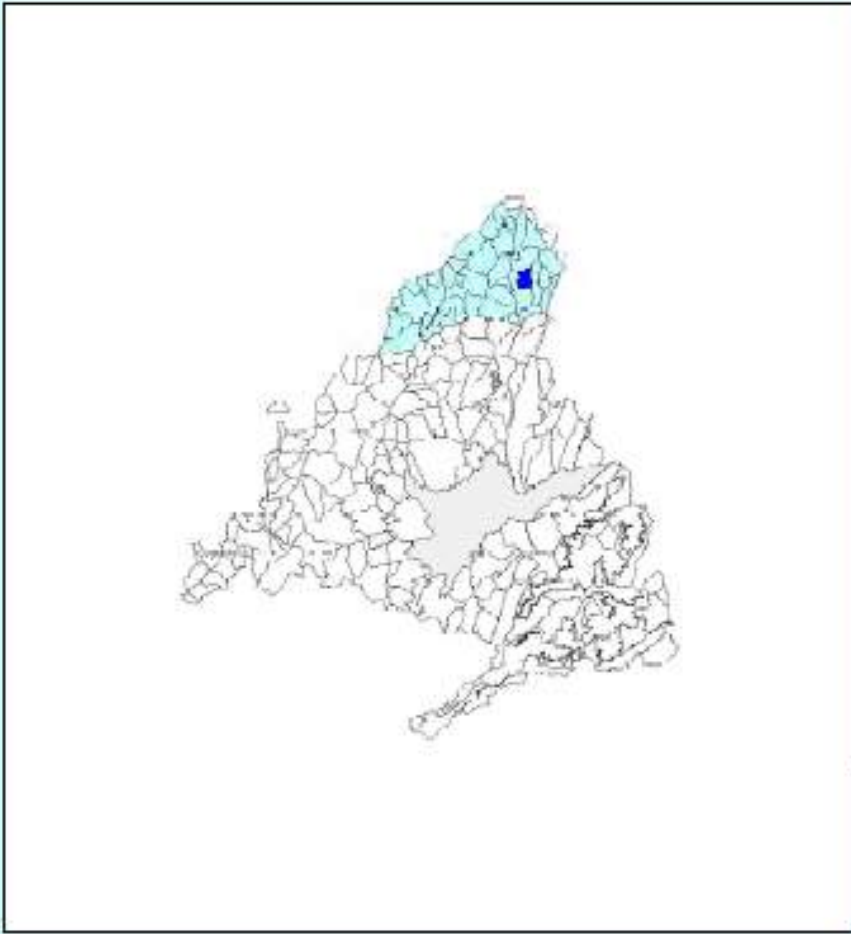
L10 - Berzosa del Lozoya

La unidad de paisaje "L08. Berzosa del Lozoya" queda definida por piedemontes del tipo depresión-corredor, es decir, de rampas escalonadas que convierten el paisaje en algo abrupto e irregular, con zonas donde la vegetación escasea o no hay suficiente cobertura vegetal con graves problemas erosivos.

Igualmente y provocado por esa morfología tan irregular, se observan muchos fondos de valle cubiertos de vegetación de ribera, tales como chopos, alisos o fresnos, los cuales se alternan con las denominadas rañas, que se describen como formaciones sedimentarias compuestas de cantos de cuarcita con una matriz arcillosa que se configuran en un relieve de plataformas elevadas con suave pendiente interna. Debido a su morfología encontramos también taludes y escarpes con recubrimientos de ladera.

La vegetación se compone de bosques de rebollares abiertos y pinares de pino resinero, con amplias áreas ocupadas por matorral acidófilo de pequeña talla, jarales y amplias zonas de roquedos con especies arbóreas dispersas. Dado que tradicionalmente han sido zonas con un alto grado de uso ganadero por parte del hombre y donde el espacio ha sido antropizado, muchos programas tanto de iniciativa pública como privada se encargaron de reforestar zonas desarboladas con especies de pino, lo que le confiere una imagen algo más rica en vegetación. Entre las especies animales que más se observan son el jabalí, el conejo y aves rapaces de amplias zonas de campeo.

UNIDADES DE PAISAJE DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Código	L10	Hojas 1:50.000	459, 484, 485
Nombre	Berzosa de Lozoya		
Subunidades			
Cuenca hidrológica	Lozoya		
Dominios fisiográficos	Piedemontes tipo depresión-corredor; Laderas de la Sierra		
Vegetación y Usos del suelo	Jarales		
Carácter	Forestal - Ganadero		
Localización			

Código	L10	Nombre	Berzosa de Lozoya						
Superficie	1.673	ha	Altitud (m):	mínima	933	media	1.071	máxima	1.440
Núcleos urbanos y Urbanizaciones	Berzosa del Lozoya, Serrada de la Fuente								
Elementos fisiográficos	Piedemontes tipo depresión-corredor: rampas escalonadas; fondos de valle; rañas; Laderas de la Sierra: taludes y escarpes; recubrimientos de ladera								
Vegetación y Usos del suelo	Jarales; Matorral acidófilo de pequeña talla; Roquedos con especies arbóreas dispersas; Pinar de pino pinaster; Rebollares abiertos								
Ríos y Arroyos	Aborrero, La Fuente, El Pozo de la Pila								
Embalses y Zonas húmedas									
Lugares de interés									
L. I. C.	Cca. del Lozoya y Sierra Norte								
Z. E. P. A.									
Espacios protegidos									
V. pecuarias								Otras	SI
Espacios naturales de interés	Arroyo Riato								
Áreas recreativas									
Recursos culturales									
Red de carreteras	Autovías			Nacionales					
	Comarcales	NO	Locales	SI	Pistas forestales	SI			
		Nº	ha		Nº	ha		Nº	ha
Zonas industriales				Canteras			Vertederos		
Instalaciones agropecuarias				Graveras					

9.12.2.- Valoración

Para la valoración del paisaje se ha tomado la información disponible en el visor de Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid, tomando tanto los valores de la calidad visual como de la fragilidad visual del paisaje. La escala de valoración utilizada es de Alta, Media o Baja, tanto para la calidad como para la fragilidad.

La valoración del paisaje desde el punto de vista de su calidad visual se determina bien en función del valor que representan los propios elementos que lo componen (vegetación y usos del suelo, presencia de agua, presencia de singularidades, etc.) o bien como la respuesta que produce en las personas que lo observan.

La determinación de la calidad visual de un paisaje permite obtener un conocimiento más exhaustivo del territorio y, por tanto, facilita la integración de la variable paisajística como un aspecto más a tener en consideración en los procesos de evaluación ambiental de proyectos, planes o programas.

La fragilidad visual se entiende como la susceptibilidad que presenta un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. La fragilidad visual es un aspecto fundamental a la hora de planificar los usos y actividades en el término municipal.

Calidad visual

En la siguiente imagen extraída de la Cartografía Ambiental se valora la calidad visual para el término municipal de Berzosa del Lozoya que engloba las unidades de paisaje definidas anteriormente.

En el ámbito de actuación de la Modificación Puntual de las NN.SS, siendo unidad de paisaje definida la L10 BERZOSA DEL LOZOYA, se da una calidad visual baja.

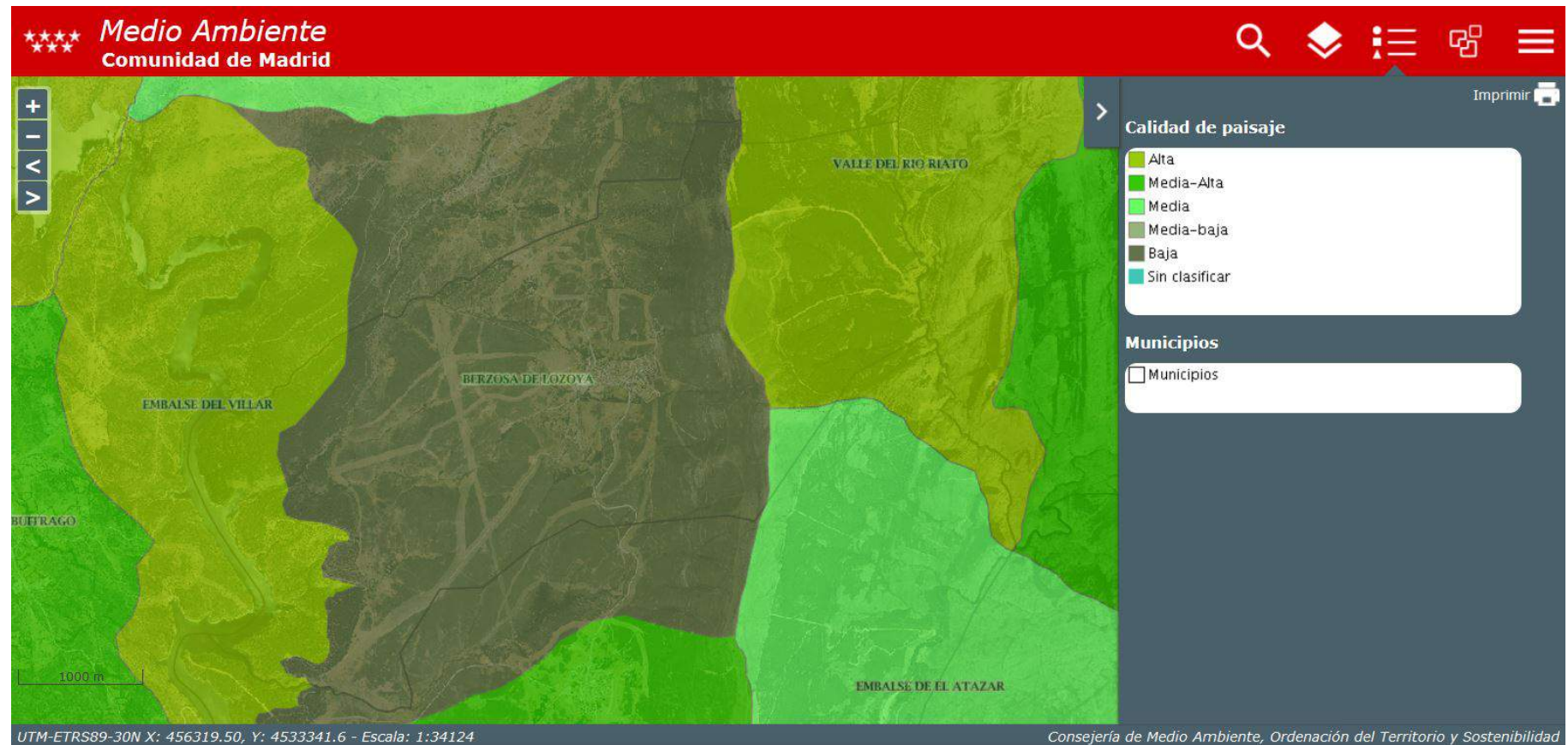


Imagen 23. Calidad visual del paisaje

Fragilidad visual

Igualmente, para la valoración de la fragilidad visual de las unidades paisajísticas presentes en el Término Municipal de Berzosa del Lozoya, se ha recurrido a la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid. En la siguiente imagen se adjunta dicha valoración.

En el ámbito de actuación de la Modificación Puntual de las NN.SS, siendo unidad de paisaje definida la L10 BERZOSA DEL LOZOYA, se da una fragilidad visual media-alta.

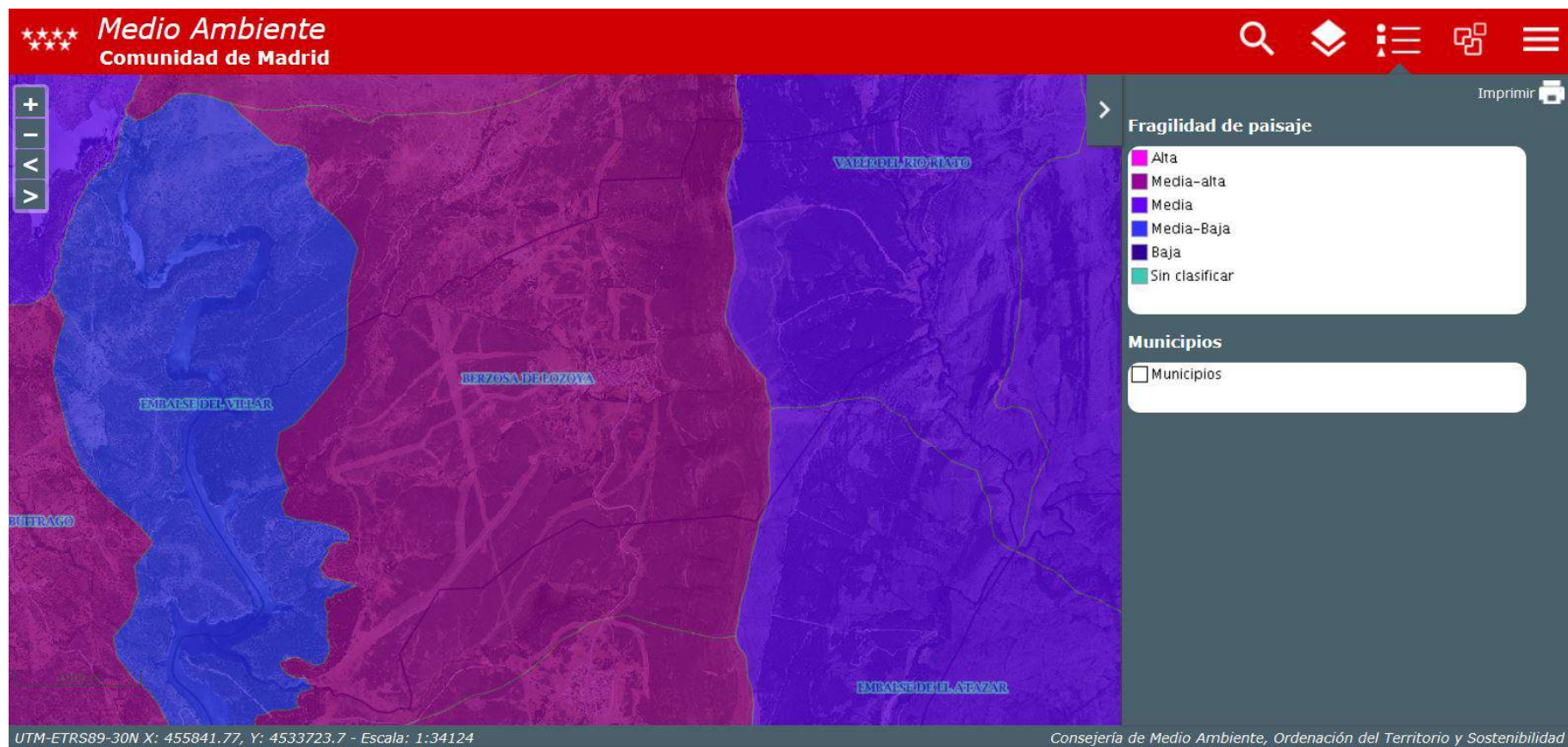


Imagen 24. Fragilidad visual del paisaje

9.12.3.- Valoración

A partir de la información obtenida de la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid respecto de la Calidad Visual y Fragilidad Visual de la unidad de paisaje presente en el Término Municipal de Berzosa del Lozoya, se pueden extraer las siguientes valoraciones.

En el ámbito de estudio la calidad visual del paisaje es media-alta, habiéndose extraído el resultado de los siguientes parámetros:

- Altitud: Media
- Agua: Media-Baja
- Fisiografía: Media-Baja
- Total: Baja
- Vegetación: Baja
- Vegetación subpiso: Baja
- Singularidad/ rareza: Sin singularidades

Así como la calidad visual es media-alta, la fragilidad del paisaje es media-al, habiéndose extraído el resultado de los siguientes parámetros:

- Fragilidad: Media- Alta
- Biofísicos: Media- Alta
- Sociocultural: Media- Baja
- Visibilidad: Media- Alta

10. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

En este apartado se han utilizado datos extraídos del banco de datos municipal y zonal del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

10.1.- Análisis de la comarca y del municipio de Berzosa del Lozoya

10.1.1.- Población y demografía de la comarca

El municipio de Berzosa del Lozoya se incluye dentro de la comarca de la Sierra Norte. Este espacio está situado en el extremo septentrional de la Comunidad de Madrid, tiene una extensión de 1.437,22 km² y una población de derecho de 35.883 habitantes, lo cual supone el 17,6% de la superficie de la Comunidad. Su orografía, mayoritariamente de montaña en casi toda la zona, hace prevalecer el concepto de "sierra" para todo el conjunto de la comarca, aunque también se incluyan algunos territorios de "campiña" y "vega". Los 45 municipios que la integran son:

La Acebeda	Alameda del Valle	Atazar	El Berrueco	Berzosa de Lozoya
Braojos	Buitrago de Lozoya	Bustarviejo	Cabanillas de la Sierra	La Cabrera
Canencia	Navacerrada	Cervera de Buitrago	Garganta de los Montes	Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago
Gascones	La Hiruela	Horcajo de la Sierra	Horcajuelo de la Sierra	Lozoya
Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias	Madarcos	Montejo	Navalafuente	Navarredonda y San Mamés
Talamanca del Jarama	Patones	Pinilla del Valle	Piñuecar	Prádena del Rincón
Puebla de la Sierra	Puentes Viejas	Rascafría	Redueña	Robledillo de la Jara
Robregordo	La Serna del Monte	Somosierra	Torrelaguna	Torremocha de Jarama
Valdepiélagos	Valdemanco	El Vellón	Venturada	Villavieja de Lozoya

Tabla 24. Municipios de la Sierra Norte

MUNICIPIO	Población empadronada	Hombres	Mujeres
Acebeda (La)	65	36	29
Alameda del Valle	217	126	91
Atazar (El)	96	52	44
Berrueco (El)	618	319	299
Berzosa del Lozoya	202	118	84
Braojos	203	115	88
Buitrago del Lozoya	1.865	908	957
Bustarviejo	2.367	1.199	1.168
Cabanillas de la Sierra	733	387	346
Cabrera (La)	2.574	1.270	1.304
Canencia	464	248	216
Cervera de Buitrago	164	97	67
Garganta de los Montes	367	193	174
Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago	351	186	165
Gascones	176	104	72
Hiruela (La)	54	37	17
Horcajo de la Sierra-Aoslos	159	90	69
Horcajuelo de la Sierra	88	44	44
Lozoya	594	311	283
Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias	1.203	623	580
Madarcos	45	28	17
Montejo de la Sierra	374	191	183
Navacerrada	2.855	1.423	1.432
Navalafuente	1.201	620	581
Navarredonda y San Mamés	136	84	52
Patones	524	259	265
Pinilla del Valle	200	113	87
Piñuécar-Gandullas	175	97	78
Prádena del Rincón	122	74	48
Puebla de la Sierra	73	48	25
Puentes Viejas	644	361	283
Rascafría	1.739	948	791
Redueña	259	137	122
Robledillo de la Jara	100	51	49
Robregordo	48	28	20
Serna del Monte (La)	86	44	42
Somosierra	73	41	32
Talamanca del Jarama	3.371	1.700	1.671
Torrelaguna	4.788	2.458	2.330
Torremocha de Jarama	948	464	484
Valdemanco	922	495	427
Valdepiélagos	566	294	272
Vellón (El)	1.803	932	871
Venturada	1.991	1.058	933

Villavieja del Lozoya	280	150	130
TOTAL	35.883	18.561	17.322

Tabla 25. Población en los municipios de la Sierra Norte.

La población de la Sierra Norte se caracteriza por estar distribuida en municipios muy pequeños, en los cuales es difícil encontrar algún servicio básico. A lo largo de los años, la población se ha ido agrupando en los municipios cabecera de comarca y abandonando los que están más alejados de los servicios y por lo general aquellos que están más cerca de la montaña.

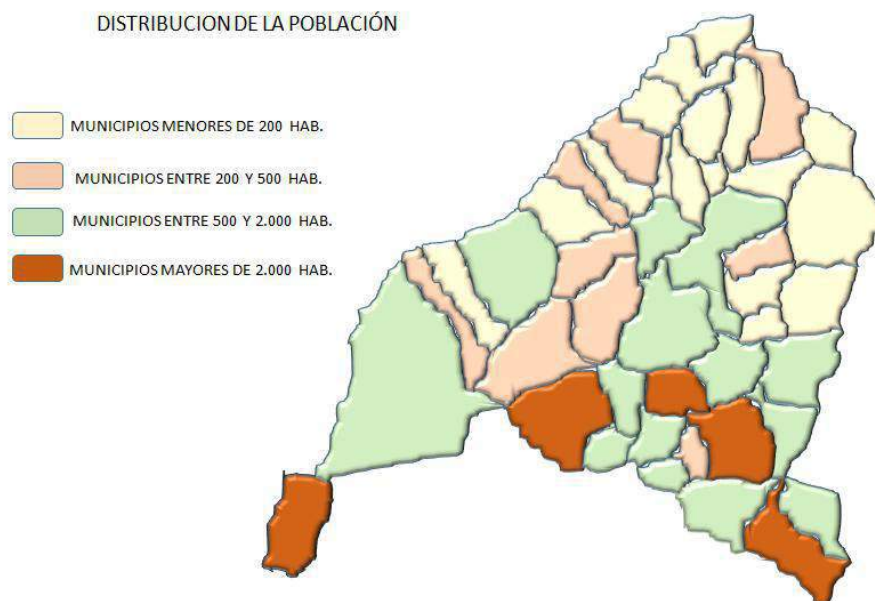


Imagen 25. Distribución de la población en la Sierra Norte

Como se puede observar en la imagen anterior solo cuatro de los municipios de la Sierra Norte tienen una población de más de 2.000 habitantes. Mientras que más del 50% de los municipios son menores de 500 habitantes.

También llama la atención que en la sierra Norte de Madrid se encuentren los 16 municipios con menos de 200 habitantes que hay en la Comunidad de Madrid.

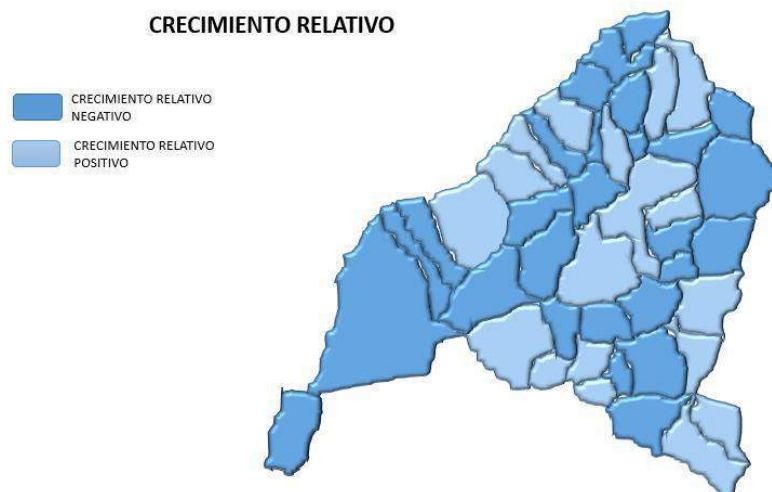


Imagen 26. Crecimiento relativo

En la anterior imagen se observa que la tendencia de la población en los municipios de la sierra es a perder población. En muchos casos se han desplazado dentro de los municipios de la sierra buscando servicios y facilidades de trabajo.

La proporción de reemplazamiento (Población de 15 a 39 años)/(población de 40 a 64 años) en los municipios de la Sierra Norte nos indica que hay que tomar medidas para rejuvenecer la población y que de esta forma no estar abocados al abandono paulatino de los municipio. El empleo y los servicios son los grandes objetivos y los fijadores de población.



Imagen 27. Proporción de reemplazamiento

Otros de los indicadores poblacionales que indica que la sierra norte es una zona de montaña y con tendencia al envejecimiento y la despoblación es la Tasa de feminidad: Población empadronada femenina entre población empadronada masculina, que solo en 6 municipios de la zona es superior a uno.



Imagen 28. Tasa de feminidad

En este sentido hay que trabajar por cambiar esta distribución y atraer a mujeres al mundo rural, ofreciendo servicios interesantes a este sector de la población.



Imagen 29. Proporción de dependencia

Como se puede apreciar en la imagen anterior, los municipios más dependientes (Menores de 15 años y mayores de 64 años)/(población de 15 a 64 años). Son los municipios con menos población, en los que hay menos población en activo, lo que agrava el estado de estos municipios.



Imagen 30. Grado de juventud

El grado de juventud (Población de 0 a 14 años a fecha 1 de enero/población a fecha 1 de enero) denota igualmente las zonas dentro de la sierra norte donde los jóvenes no representan ni el 10% de los habitantes de los municipios.

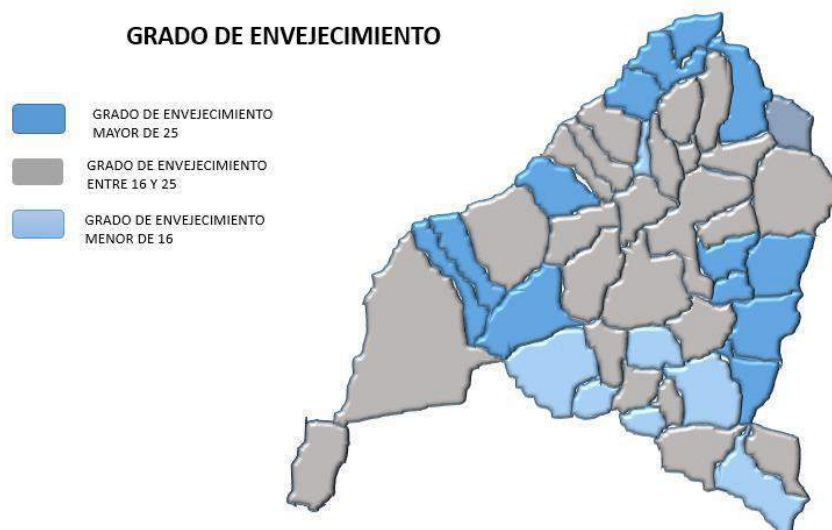


Imagen 31. Grado de envejecimiento

Otro de los rasgos preocupantes de la zona es el grado de envejecimiento de los municipios (Población de 65 años y más a 1 de enero/total población a 1 de enero). En el mapa anterior se puede observar que en la mayoría de los municipios (38) más del 16% de la población es mayor y en 14 de ellos la población mayor supera el 25%.

La Sierra Norte de Madrid tiene unos datos poblacionales típicos de una zona de montaña de España, en la que el envejecimiento, la masculinidad y el despoblamiento son característicos de todas ellas.

Para evitar este deterioro, se ha de trabajar en asentar población joven ofreciendo proyectos de vida acordes con los momentos actuales.

10.1.2.- Estructura económica de la comarca: abandono de la agricultura y la ganadería

El sector agrario en la Sierra Norte ha marcado durante siglos las pautas de su cultura y sus tradiciones, configurándose en la actualidad como un condicionante fundamental que define el paisaje y la estructura territorial. En la actualidad es un sector en decadencia, casi extinguido en alguna de sus manifestaciones (agricultura), y ha estado muy condicionado por las exigencias impuestas por las Políticas Agrícolas Comunitarias, siendo relevado por actividades económicas más rentables vinculadas a sectores como el turismo.

La agricultura en la Sierra Norte, por las características físicas de la zona, nunca ha constituido una actividad importante cuantitativamente en su conjunto. No ocurre lo mismo con la ganadería que ha sido, y sigue siendo aunque en menor medida, la actividad agraria de mayor peso.

La evolución que ha experimentado el sector ha sido en franca disminución, siendo residual en mucho de los municipios.

Del estudio de las tablas de estadística de la Comunidad de Madrid se desprende lo siguiente:

- En la Comunidad de Madrid ha descendido aproximadamente un 15 % en la década objeto de estudio
- En la Sierra Norte su número se reduce considerablemente, pasando de 382 en 2009 a 303 en 2017
- Talamanca del Jarama es el municipio que más agricultores tiene.
- Otros municipios que reducen fuertemente su población agraria durante el periodo considerado son El Berrueco, Canencia, Puentes Viejas y El Vellón.
- Sin embargo, existen algunos municipios de la Sierra que experimentan pequeños incrementos en su población agraria, como son, Buitrago del Lozoya, Navalafuente, Lozoya, Gargantilla de los Montes, Alameda del Valle
- En los municipios más agrarios es en los que la reducción ha sido mayor.



Imagen 32. Tierras labradas

El porcentaje de tierras labradas en la zona de la Sierra Norte es muy bajo en todos los municipios, incluso en algunos no existen. La vega del Jarama es la zona en la que las tierras de labor más abundan. En estas zonas con más tierras en labor son las que más fluctuaciones sufren ya que la presión de los servicios hace que estas se reduzcan.

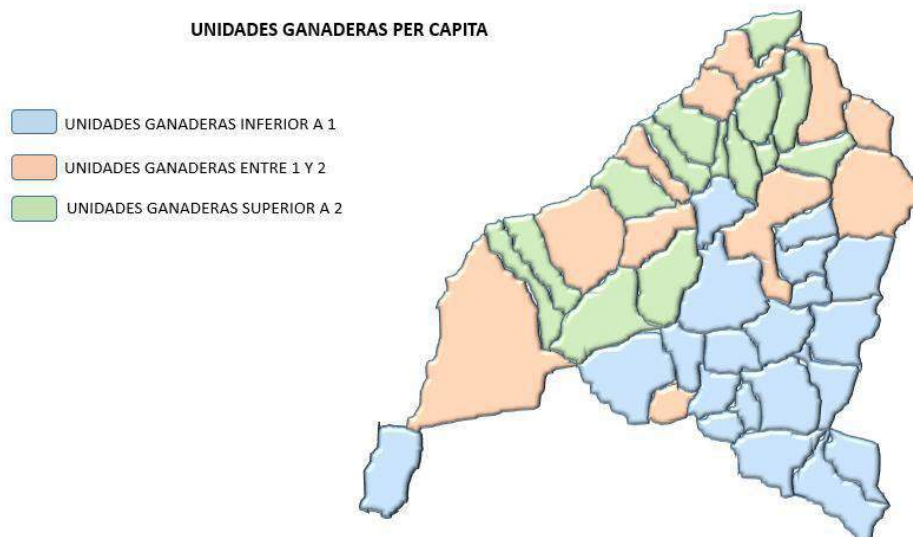


Imagen 33. Unidades ganaderas per cápita

La zona ganadera está situada cerca de la montaña, casi toda la cabaña ganadera es en extensivo.

La tradición ganadera de la Sierra se aprecia en la imagen anterior, aunque cada vez se abandona en más municipios. El relevo generacional no se ha producido y esto provoca que sea un problema para la estructura de los municipios. También el problema es para el aumento de fuegos al haber cada vez más pastos con el peligro que ello conlleva.

Para poner freno a este problema del abandono paulatino de la agricultura y la ganadería, se va a reforzar la vuelta a este sector en la estrategia de la Sierra Norte.

10.1.2.- Estructura económica de la comarca: especialización en comercio y turismo

La Sierra Norte de Madrid, debido sobre todo a sus condiciones especiales de medio físico y por su proximidad a la capital, absorbe una gran afluencia de visitantes, que se desplazan hasta la zona para tomar contacto con su riqueza natural y salir del bullicio de Madrid.

Una vez en la Sierra, estos visitantes pueden aprovechar su estancia en la misma para conocerla mejor y descubrir los grandes potenciales que encierra; es importante "saber vender" la Sierra, explotando los recursos que dispone siempre en el marco de la conservación del medio natural, respetando los encantos que la rusticidad y el paisaje le otorgan.

De todo lo anterior se deduce que es necesario organizar coherentemente los sectores dedicados a la especialización de las tareas comerciales y del turismo en la Sierra Norte.

En los últimos años el área metropolitana ha ejercido una gran influencia sobre la zona, incrementándose los flujos de ocio y turismo y provocando cambios culturales y de comportamiento en los habitantes de la Sierra, que al mismo tiempo han originado modificaciones en la actividad económica. En los últimos años se ha observado que muchas familias pasan los fines de semana y sus vacaciones en la Sierra, estableciendo allí su segunda residencia; de esta forma estas personas se vinculan con la zona y participan en muchas de las actividades e iniciativas que allí se desarrollan.

La actualidad del comercio y del turismo está basada en el fin de semana y hay que buscar alternativas de atracción a la Sierra el resto de días.

El turismo rural que existe en la actualidad es de calidad, debido fundamentalmente a la constante actualización de las ofertas y al aumento considerable de los servicios que estos alojamientos ofertan.

Uno de los problemas que se encuentran en el sector turístico es la competencia desleal de algunas casas aleales que ofrecen alojamiento en los mismos periodos y con la misma frecuencia. Por este motivo para desechar este intrusismo sería conveniente poner un sistema de calidad q diera paraguas a los alojamientos legales y de esta forma tuvieran una distinción para que el turista sepa seleccionarlos.

Otro de los problemas es la competencia que se encuentran con los alojamientos de las comunidades autónomas colindantes. Estos alojamientos tienen unos precios más reducidos. Para ello se ha de hacer un plan de marketing para resaltar la calidad de los alojamientos de nuestra comarca.

Por otro lado muchos municipios tienen ya un número alto de alojamiento y sería bueno que los nuevos alojamientos innovaran ofreciendo servicios exclusivos y que denoten calidad.

Las actividades complementarias al turismo empiezan a despuntar en la comarca, por este motivo se ha de aprovechar la trayectoria para reforzar esta sector. Este sector puede facilitar el aumento de pernoctas en la Sierra Norte.

Hay que aprovechar la nueva designación de Parque Nacional, que atraerá a un gran número de turistas a la zona. Por otro lado, el Hayedo de Montejo sigue atrayendo a infinidad de turistas.

El comercio minorista tiene un problema debido a la cercanía a la ciudad o a los grandes centros comerciales, por eso tienen que especializarse y ofrecer servicios que demande la población de medio.

La industria agroalimentaria puede ser uno de los valores para potenciar el comercio de proximidad.

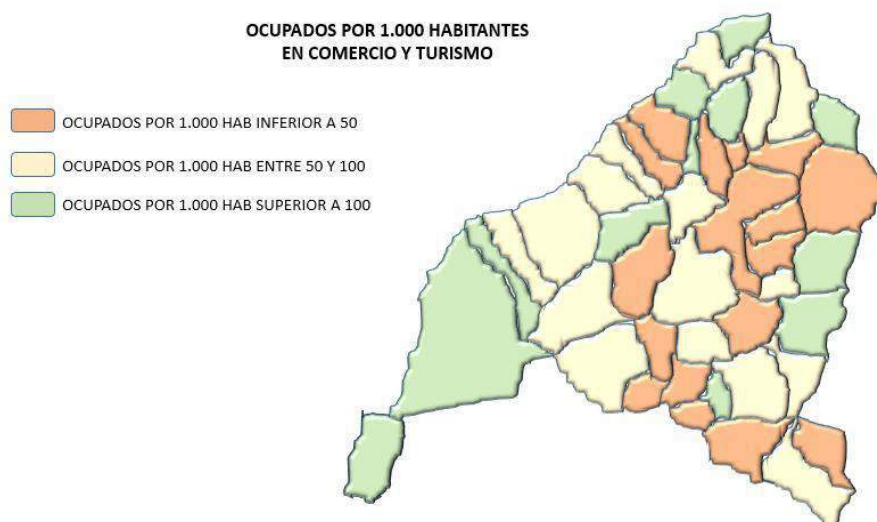


Imagen 34. Ocupados en comercio y turismo

Como se puede observar en la imagen anterior estos dos sectores ocupan a bastante población, sobretodo donde el empleo es más deficitario como es en las zonas de montaña.

10.1.3.- Administraciones públicas, educación y sanidad

Los servicios públicos son los que más empleo ofrecen en la comarca, siendo en alguno de los pueblos los mayores ofertantes de empleo. Como se puede observar en la siguiente imagen.

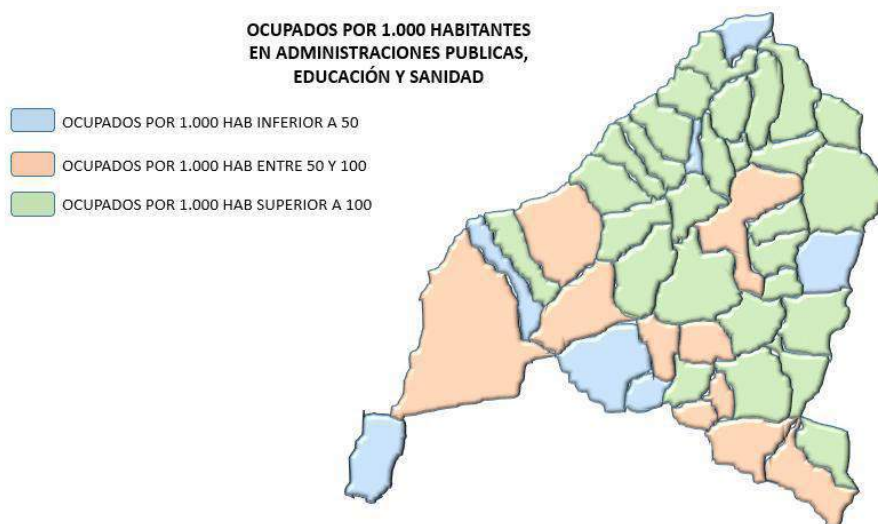


Imagen 35. Ocupados en la administración pública

En general la asistencia sanitaria que se puede recibir en la Sierra Norte es pública. En lo que respecta a la atención primaria, todos los habitantes pueden recibir asistencia médica básica en el mismo núcleo de población donde residen, bien en el consultorio médico local o bien mediante la visita domiciliaria del médico.

El médico, según la localidad, presta asistencia en el centro varios días a la semana; fuera de estos horarios el servicio de urgencia está centralizado en los centros de salud de las cabeceras de zona, cabiendo la posibilidad de desplazamiento del médico al domicilio del paciente en caso necesario. El sanitario puede determinar el traslado a Madrid si lo estima conveniente, traslado que se realiza en ambulancias municipales.

La atención especializada extra-hospitalaria se lleva a cabo en el Ambulatorio José M^a Marvá, C/ Bravo Murillo, 317 y en el hospital Infanta Sofía de San Sebastián de los reyes, y la atención especializada Hospitalaria en el Hospital Infanta Sofía, lo que implica en ambos casos un traslado a Madrid capital o San Sebastián de los Reyes al no existir en la Sierra Norte la consulta de especialidades médicas.

Los dos equipamientos destinados a la atención primaria son el centro de salud y el consultorio local. El centro de salud, según la Orden de 11 de febrero de la C^a de Salud de la Comunidad de Madrid, se define como *"establecimiento que dentro de un espacio físico inmueble presta servicios exclusivamente o fundamentalmente de diagnóstico y/o tratamiento médico y cuidados de enfermería a personas en régimen de ambulatorio y de atención a la comunidad y al medio con fines de promoción de la salud, en el marco de unas zonas básicas de salud o de un área prioritaria"*. El centro de salud, situado en la cabecera de zona, presta asistencia a todos los municipios de la misma.

El otro tipo de equipamiento sanitario básico es el consultorio local, que según la ya citada Orden de 11 de febrero se define como "establecimiento (espacio físico inmueble) que presta atención fundamentalmente de prescripción y/o control de tratamientos a través de profesionales médicos, de enfermería o de psicología." Su ámbito geográfico en las zonas rurales es el núcleo de población, constituyendo el espacio físico donde se pasa consulta.

CENTRO DE SALUD LA CABRERA	CENTRO DE SALUD RASCAFRIÁ	CENTRO DE SALUD TORRELAGUNA	CENTRO DE SALUD DE NAVACERRADA	CENTRO DE SALUD DE TALAMANCA	CENTRO DE SALUD BUITRAGO
EL BERRUECO	ALAMEDA DEL VALLE	EL ATAZAR	NAVACERRADA	TALAMANCA	LA ACEBEDA
BUSTARVIEJO	LOZOYA	PATONES		VALDEPIELAGO	AOSLOS HORCAJO)
CABANILLAS DE LA SIERRA	OTERUELO (RASCAFRI A)	TORREMOCHA			BERZOSA
LOZOYUELA (L-N-S)	PINILLA DEL VALLE				BRAOJOS
NAVAS (L-N-S)					CANENCIA
REDUEÑA					CERVERA
SIETEIGLESIAS (L-N-S)					CINCOVILLAS (PUENTES VIEJAS)
VALDEMANCO					EL CUADRÓN (GARGANTA)
VENTURADA					GANDULLAS (PIÑUÉCAR)
					GARGANTA
					GARGANTILLA
					LA
					GASCONES
					LA HIRUELA
					HORCAJO

					HORCAJUELO
					MADARCOS
					MANGIRÓN (PUENTES VIEJAS)
					MONTEJO
					NAVARREDONDA
					PAREDES (PUENTES VIEJAS)
					PINILLA (GARGANTILLA)
					PIÑUÉCAR
					PRÁDENA
					PUEBLA
					ROBLEDILLO
					ROBREGORDO
					SAN MAMÉS (NAVARREDONDA)
					LA SERNA
					SERRADA
					PUENTES VIEJAS
					SOMOSIERRA
					VILLAVIEJA

Tabla 26. Centros de salud y correspondencia

El número de oficinas de farmacia ha aumentado hasta situarse en la actualidad con un número de 35. La zona de la Sierra pertenece al Área 5 Norte, distrito de Alcobendas.

La Comunidad de Madrid tiene transferidas competencias en materia de educación por parte del Estado por lo que su sistema educativo actual no depende de la Administración Central. Las materias transferidas, constituyen el núcleo competencial de la Dirección General de Educación, integrada en la Consejería de Educación y Cultura.

En la Sierra Norte existe un sistema de concentración escolar en centros comarcales que es inevitable como consecuencia de la escasez y la dispersión de su población. Debido a ello es necesario un sistema de transporte escolar regular, dinámico y eficiente.

En los últimos años los centros educativos se han mantenido estables, debido a que se ha mantenido la población juvenil. En este año se empiezan a notar los problemas de alumnado.

En la actualidad existen en la Sierra Norte 7 colegios públicos comarcales en los que están escolarizados también alumnos de otras localidades (o sus pedanías) que no disponen de Colegio Público o que el número de plazas escolares se ha superado. Además existe un total de 10 colegios públicos que imparten educación primaria en los siguientes municipios.

Colegios públicos educación primaria
Buitrago del Lozoya
Cabanillas de la Sierra
Garganta de los Montes
Lozoya
Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias
Navalafuente
Valdemanco
Venturada
Talamanca del Jarama
Navacerrada
El Vellon

Tabla 27. Colegios públicos de educación primaria

La educación infantil está exclusivamente en manos de las Casas de Niños que aceptan niños con edades comprendidas entre los 0 y 3 años. Si en toda la Educación Infantil la presencia de los progenitores es necesaria, en la Casa de Niños es un objetivo prioritario. Las madre y padres deben de sentirse copartícipes de la actividad educativa, con el fin de mejorar la calidad de la educación.

- Colaboran con el educador en algunas actividades planificadas en común: contar cuentos, experiencia de cocina, fabricación de materiales, juguetes, salida al exterior.
- Observan las acciones de los niños y educadores para entender las diversas pautas de crianza y educación de los niños de esta edad.

En la actualidad existen un total de 20 casas localizadas en los siguientes municipios:

Ayuntamiento	Casas niños
Buitrago del Lozoya	Casa Niños
Bustarviejo	Casa Niños
Cabanillas de la Sierra	Casa Niños
La Cabrera	Casa Niños
Garganta de los Montes	Casa Niños
Lozoya	Casa Niños
Lozoyuela	Casa Niños
Montejo de la Sierra	Casa Niños
Navacerrada	Casa de niños
Navalafuente	Casa Niños
Patones	Casa Niños
Rascafría	Casa Niños
Redueña	Casa Niños
Torrelaguna	Casa Niños
Torremocha	Casa Niños
Venturada	Casa Niños
Villavieja de Lozoya	Casa Niños
Pinilla del Valle	Casa de niños
Talamanca del Jarama	Casa de niños
El Vellon	Casa de niños

Tabla 28. Centros de educación infantil

Los centros de Bachillerato se encuentran en La Cabrera y Buitrago, y los de FP en Buitrago y Torrelaguna. A estas poblaciones acuden alumnos de la Sierra y otros que no residen en la misma.

La Comunidad de Madrid, a partir de la aprobación de su Estatuto de Autonomía, asumió competencias en materia de asistencia social. De dichas competencias se encarga la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales y más concretamente la DG de Servicios Sociales.

Teóricamente existen dos niveles de atención social, el primario o básico, que se corresponde con la asistencia prestada a través de los servicios sociales generales, y el secundario, prestado por los servicios sociales especializados.

Como equipamientos básicos para prestar este tipo de servicios merece la pena citar las residencias de ancianos, los centros de la tercera edad y los despachos de los asistentes sociales, aunque existen otros, como son, los centros de acogida de los "sin hogar", los centros ocupacionales y las comunidades terapéuticas para la rehabilitación social de diferentes colectivos.

La situación de los servicios sociales en una zona rural como es el caso de la Sierra Norte es especial debido a que su población es escasa, dispersa y marcada por el alto grado de envejecimiento. Algunos servicios aparecen con una vocación plenamente urbana en cuanto que exigen para su funcionamiento una alta concentración demográfica y pueden ser descartados en una zona como la que ahora nos ocupa; otros precisan formas de gestión distinta, adaptada a las características de los pequeños municipios.

En definitiva, las condiciones de marginación y los colectivos afectados por ésta son muy distintos en el ámbito rural que en el urbano, por lo que precisan equipamientos distintos. En nuestro caso el colectivo poblacional más necesitado corresponde a las personas ancianas que residen en municipios poco poblados, y que, junto con la ruptura de la estructura familiar tradicional provocada por la emigración de los hijos, podría conducir a situaciones de desatención si no se toman las medidas oportunas.

En la Sierra Norte, en todos los núcleos de población existe un despacho donde los asistentes sociales pasan consulta periódicamente (locales cedidos por los Ayuntamientos) o bien dicha consulta se efectúa en los centros sociales o culturales existentes.

Los diferentes Centros de Servicios Sociales existentes en la actualidad responden a la siguiente subdivisión:

A. Red Básica de Servicios Sociales

- Centro de Servicios Sociales Mancomunidad Sierra Norte en Lozoyuela (presta atención social directamente a cada uno de los Municipios de la Mancomunidad).
- Centro de Servicios Sociales de Mancomunidad 2016 que presta servicio a Talamanca del Jarama y Valdepiélagos.
- Centro de Servicios Sociales de Navacerrada.

B. Red Especializada de Servicios Sociales

Mayores:

- Residencias en Montejo, Buitrago, Torrelaguna, El Berrueco, Lozoyuela, Talamanca, Navacerrada, La Cabrera, Bustarviejo y Torremocha.

Infancia:

- Residencia de menores en Torremocha

Debido a la inexistencia de un Centro Ocupacional, la atención a personas afectadas de discapacidad, los talleres se llevan a cabo por las tardes en el aula del Centro de Servicios de Lozoyuela.

Los Hogares Municipales de la Tercera Edad son centros abiertos en los que se promueve la convivencia de personas mayores y se fomenta la participación en actividades sociales, recreativas y culturales. En casi todos los municipios de la Sierra Norte existe un hogar. Además se cuenta con un programa de instalación gratuita de teléfonos en los domicilios de las personas mayores.

10.1.4.- Infraestructuras de transporte y comunicaciones

La situación de la red viaria ha ido mejorando en la Sierra Norte pese a las limitaciones orográficas de la zona, la barrera física impuesta por los embalses y el alto grado de protección de algunos elementos, lo que provoca que las actuaciones por lo general, sean costosas y poco rentables.

Los municipios de la Sierra Norte se articulan fundamentalmente en el eje de la N-1, viario que dota de buena accesibilidad a los núcleos que atraviesa o que se sitúan en sus proximidades. Las carreteras en general se caracterizan por poseer un tráfico poco denso, salvo la N-I y la M-604. Los índices de accesibilidad, reflejan la situación relativa de cada municipio en lo que a la calidad de infraestructura se refiere. En este sentido la Sierra Norte presenta dos zonas concretas donde la accesibilidad es más costosa:

- El área comprendida por los municipios de La Puebla, Montejo de la Sierra, La Hiruela, Prádena del Rincón, Berzosa del Lozoya y Robledillo de la Jara, presenta una menor accesibilidad debida fundamentalmente a las características orográficas, a la barrera física impuesta por los embalses y por el efecto de una deficiente estructura de la red asociada a la falta de calidad de sus viarios. Esta zona de inaccesibilidad se encuentra alejada de la N-1, y no posee una jerarquía viaria propia de conexión con los principales viarios. En este sentido las actuaciones propuestas por el Plan de Carreteras de la Comunidad de Madrid se encaminan a establecer un eje claro de relación apoyado en las carreteras locales M-127/M-137 que permitan la conexión con la N-1, respetando la singularidad del entorno.
- La zona localizada al Sudoeste de la Sierra Norte constituida por los municipios de Rascafría, Alameda y Pinilla del Valle, Lozoya, Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago y Garganta de los Montes, presenta problemas de inaccesibilidad por las características orográficas presentes y porque depende del itinerario M-604/N-I. Por ello se proponen mejoras en esta zona de carácter local y de apoyo a su viario estructurante la carretera M-604.

SERVICIO SÁBADOS, DOMINGOS Y FESTIVOS		
LINEA	TRAYECTO	MUNICIPIOS AFECTADOS
190	Madrid (Plaza Castilla) – Burgo de Osma- Cantalejo	Buitrago, Lozoyuela, Robregordo, Somosierra
191	Madrid (Plaza Castilla) – Buitrago del Lozoya	El Vellón, Venturada, Cabanillas de la Sierra, La Cabrera, El Berrueco, Sieteiglesias, Lozoyuela, Buitrago
195	Madrid (Plaza Castilla) – Braojos	Venturada, Cabanillas de la Sierra, La Cabrera, Canencia, Lozoyuela, El Tomillar, El Cuadrón, Gargantilla, Pinilla de Buitrago, Navarredonda y San Mamés,
		Villavieja, Gascones, La Serna, Braojos
196	Madrid (Plaza Castilla) - Acebeda	Venturada, Cabanillas de la Sierra, La Cabrera, Sieteiglesias, Lozoyuela, Puentesviejas, Buitrago, Gandullas, Piñuécar, Madarcos, Horcajo, Aoslos, La Acebeda
199	Madrid (Plaza Castilla) – Horcajuelo – Montejo	Venturada, Cabanillas de la Sierra, La Cabrera, El Berrueco, Cervera, Robledillo, Berzosa, Serrada de la Fuente, Prádena del Rincón, Horcajuelo, Montejo
911	La Hiruela - Montejo – Buitrago	La Hiruela Montejo
691	Madrid (Moncloa)- Navacerrada	Navacerrada
912	Puebla de la Sierra - Montejo – Buitrago	Puebla de la Sierra - Prádena - Montejo
913	El Atazar – Torrelaguna	El Atazar – Torrelaguna
197	Madrid (Plaza Castilla) Uceda	Talamanca y Valdepielagos

Tabla 29. Servicio de autobuses en la Sierra Norte

En cuanto al transporte público por carretera la situación de la Sierra Norte ha cambiado notablemente con la puesta en marcha del servicio de microbuses (líneas 191 A, B, C, D, E) y furgonetas adaptadas (líneas 911, 912 y 913) que recorren la Sierra durante los días laborables (todas las líneas) y sábados, domingos y festivos (líneas 911, 912 y 913) para dar el servicio de transporte público a sus habitantes. El centro de todo este servicio es Buitrago, al que todos estos vehículos llegan, y desde donde, coordinadamente, contactan con la línea 191 que va a Madrid, salvo la línea 913, El Atazar-Torrelaguna.

Este servicio afecta al transporte interno de la Sierra Norte durante los sábados, domingos y festivos. Transporta a sus usuarios desde diversos puntos de la Sierra hasta Madrid. Los vehículos empleados son autobuses normales, a excepción de las líneas 911, 912 y 913 que se realiza con furgonetas de 7-8 plazas y que comunican a La Hiruela, Puebla y El Atazar con la línea 199 (Madrid-Montejo).

Además de los servicios anteriores, el transporte público por carretera en los 45 municipios de la Sierra Norte se complementa con las siguientes líneas:

SERVICIO		
LINEA	TRAYECTO	MUNICIPIOS AFECTADOS
193	Madrid (Plaza Castilla) -	El Vellón
194	Madrid (Plaza Castilla) -	Rascafría, Alameda, Pinilla, Lozoya,
197	Madrid (Plaza Castilla) -	Patonesde Abajo, Torremocha,
725	Madrid (Plaza Castilla) - Miraf. l.	Valdemanco, Bustarviejo
726	Madrid (Plaza Castilla) -	Navalafuente

Tabla 30. Otras líneas

La infraestructura de las comunicaciones presenta en la Sierra Norte algunas deficiencias derivadas de la orografía y climatología reinante, que disminuyen la calidad de percepción de las señales comunicativas.

En cuanto a las dotaciones de tele o internet, indicadores del grado de desarrollo telemático, hay que decir que éstas son escasas. Todavía no llega internet de banda ancha al 5% de la población.

La conexiones a internet no son lo buenas que podrían ser ya que no llega la banda ancha a través de cable a ninguno de los municipios y atraviesa la comarca la conexión por cable.

En materia de energía eléctrica hay que destacar la existencia de numerosos municipios que sufren dificultades por la baja calidad del suministro eléctrico de que dispones, siendo muy frecuentes los cortes de suministro, lo que afecta negativamente a las posibilidades de ubicar instalaciones industriales en los mismos.

Por otra parte, existe en la Comarca un nulo desarrollo de energías alternativas que obedece, básicamente, a la falta de información y formación sobre su uso y posibilidades.

11. PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO REALIZARSE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NN.SS.

El análisis de la probable evolución del municipio de Berzosa del Lozoya en caso de no realizarse la presente Modificación Puntual de las NN.SS. se corresponde con la selección de la Alternativa Cero. En el *artículo 35.b) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, se define la Alternativa Cero como "no realización del proyecto". La selección de la alternativa cero, implica que la situación urbanística del sector continúe.

Riesgos Naturales

Los riesgos naturales que pueden aparecer si no se lleva a cabo la Modificación Puntual de las NN.SS. se limitan a la zona de ubicación. En esta zona puede ser invadida por vegetación espontánea que podría constituir verdaderos focos para la propagación de incendios, sobretudo en la época estival, así como convertirse en refugios de plagas y enfermedades que puedan afectar a otras especies vegetales cercanas.

Contaminación

La no realización de la presente Modificación Puntual de las NN.SS. podría provocar un aumento de la contaminación y de los gases efecto invernadero dado que el destino del ámbito será de zonas verdes (con los consiguientes beneficios de la vegetación en cuanto a reducción de CO₂) y residencial destinado a viviendas de protección pública (viviendas que serán construidas con criterios de eficiencia energética). Por otro lado, los puestos de trabajo que no se crearían obligarían a los habitantes del municipio a desplazarse a otros pueblos cercanos diariamente para trabajar en otras obras e instalaciones de la sierra y establecer su residencia en otros municipios.

Medio Natural

Si el ámbito no llegara a desarrollarse, quedaría un terreno perfectamente aprovechable en estado de abandono. Como se ha comentado anteriormente el sector tiene cierta pendiente con lo que los caudales procedentes de las aguas de escorrentía, tienen un efecto directo sobre el terreno, que amenazaría su estabilidad. Esta situación repercutiría, además, sobre la evolución o consolidación de la vegetación natural y de la fauna en este espacio.

Socioeconomía

El hecho de no llevarse a cabo el desarrollo del ámbito puede tener efectos negativos sobre la economía del municipio, dado que, se generarían puestos de trabajo durante la fase de construcción y también durante la fase de funcionamiento, tanto a nivel local como comarcal.

12. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES

En este apartado se señalarán, en primer lugar, los principales problemas ambientales existentes en la situación actual del término municipal de Berzosa del Lozoya. Se han identificado los aspectos más relevantes, estos son:

Planeamiento Urbanístico Vigente

El planeamiento vigente en el municipio de Berzosa de Lozoya son las Normas Subsidiarias (en adelante NNSS), aprobadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 23 de julio de 1992, publicado en el BOCM de 14 de octubre de 1992 y sus posteriores modificaciones.

La presente modificación se realiza por iniciativa del Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya, con el objeto de obtener suelo residencial para la ejecución de vivienda pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zona verde.

Actualmente las zonas verdes de esta área, debido al talud existente junta al vial de c/ Hundidos, se encuentran a una cota altimétrica que hace imposible su uso por parte de los ciudadanos de Berzosa.

Para la sustitución de estas zonas verdes, así como para la obtención de suelos que doten a los nuevos usos residenciales en la cantidad y proporción determinada por la legislación en vigor, se propone la clasificación como suelo urbano de suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable, que pasarán a calificarse como zonas verdes y espacios libres.

Estos suelos se encuentran atravesados por un camino rural, que asciende lentamente hasta una cota que haría practicable las áreas calificadas como zonas verdes, y que daría pie a la creación de una senda de la naturaleza, con cotas accesibles para la creación de un itinerario apto para todas las personas, que podrían acceder así desde los viales del casco urbano.

Los suelos que se pretenden destinar a nuevas zonas verdes urbanas no cuentan con protecciones ambientales específicas. Además, su posterior calificación como zona verde aseguraría la conservación de su estado actual. Con la creación de una senda de la naturaleza se pretende transmitir el conocimiento de la flora y la fauna del entorno, a través de un sendero accesible.

Se da la circunstancia de que tanto los suelos que se pretenden destinar a uso residencial, como los que se quieren destinar a zonas verdes, son de propiedad municipal. Por otra parte, la existencia de viales calificados que darían acceso a las nuevas parcelas residenciales minimizará los costes de la operación, aportando al municipio ingresos extras.

La procedencia de la presente modificación se fundamenta en el artículo 1.5.1 de las disposiciones generales de las NNSS de Berzosa de Lozoya, en el que se lee "El Ayuntamiento puede acordar la Modificación Puntual de las Normas (...) cuando se hayan de adoptar nuevos criterios que afecten a la estructura general y orgánica del territorio municipal, o cuando se planteen variaciones sustanciales de sus elementos o determinaciones estructurales", como ocurre en el presente caso.

La base legal de la presente Modificación Puntual se establece a través del artículo 69 de la Ley

9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. En este sentido, la propuesta de modificación puntual se encuentra entre los supuestos que se indican en el artículo mencionado, no produciendo una disminución de las zonas verdes o espacios libres por debajo del estándar fijado, tal y como se justifica en el apartado correspondiente del presente documento.

Desde el punto de vista de la ocupación del territorio, los problemas ambientales derivados de la ocupación desordenada e insostenible tienden a aumentar la contaminación del suelo y de las aguas, aumentan el uso del transporte, disminuyen los hábitats naturales y la biodiversidad, aparte de los daños colaterales que se producen a los terrenos forestales del municipio. Entre los principales objetivos que estos Planes Especiales contemplan, se indican:

- La protección y potenciación del paisaje y de sus valores naturales y culturales o de sus usos permitidos.
- La protección y potenciación de espacios destinados a actividades forestales, agrarias y pecuarias.
- La conservación y mejora del medio natural y rural.
- Saneamiento de determinadas zonas de la población.
- El establecimiento, coordinación y protección de las vías de comunicación e infraestructuras básicas del territorio, cualquiera que sea su naturaleza, y la ejecución directa de estas y de los sistemas generales.
- La ordenación y protección de recintos y conjuntos arquitectónicos, históricos y artísticos.
- La ordenación de un área de concentración de actividades propias de esta clase de suelo.
- La implantación de instalaciones agropecuarias o de interés cívico o social, cuya extensión territorial, nivel de servicios e instalaciones o complejidad, requieran de este instrumento de desarrollo.

Por lo tanto, y pese a considerar un problema la actual falta de regulación en el Planeamiento Urbanístico del municipio cómo ha de desarrollarse el cambio de uso de este tipo de suelos, dicho documento ya prevé la forma de regulación.

Usos del suelo en la zona del ámbito a desarrollar

La presente modificación se realiza por iniciativa del Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya, con el objeto de obtener suelo residencial para la ejecución de vivienda pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zona verde.

Actualmente las zonas verdes de esta área, debido al talud existente junta al vial de c/ Hundidos, se encuentran a una cota altimétrica que hace imposible su uso por parte de los ciudadanos de Berzosa.

La promoción de la vivienda pública es una exigencia en la normativa actual. En el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, se establecen en el Artículo 202 los criterios básicos de utilización del suelo.

En cuanto al porcentaje de vivienda de protección pública, en este caso es del 100% de las nuevas viviendas establecidas, superando así la proporción exigida tanto en la ley estatal, como

en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid. Respecto a esta Ley, también hay que decir que en el Artículo 176, se establece para los bienes integrantes del patrimonio público de suelo, la construcción de vivienda sujetas a protección pública, como posible destino de los mismos.

En cuanto a la accesibilidad a las zonas verdes y espacios públicos pretendida con la presente Modificación Puntual, se alinearía con el Objetivo Estratégico 2. Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente., y en concreto con el Objetivo específico: 2.3. Garantizar la calidad y la accesibilidad de los espacios públicos.

Asimismo, esta meta es coincidente con los Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible de la ONU, en concreto con el punto 11.7 Acceso a zonas verdes y espacios urbanos seguros.

Uso del agua

La Modificación puntual conllevará un aumento en el consumo del agua, dado dispone de zonas verdes y viviendas. No obstante, se realizará de acuerdo a criterios de diseño de economía del agua instalando reductores de presión en aseos y asegurando el riego de zonas verdes con agua reciclada.

Saneamiento

En la actualidad, los vertidos de aguas residuales generados en el municipio de Berzosa de Lozoya son depurados en la EDAR de Berzosa de Lozoya, situada al suroeste del casco urbano y gestionada por Canal de Isabel II Gestión.

La red de saneamiento de Berzosa de Lozoya es de tipo unitaria. La incorporación de los nuevos vertidos se deberá realizar a un colector existente que cumpla las Normas para Redes de Saneamiento de Canal de Isabel II Gestión y tenga capacidad suficiente para admitir el vertido. El promotor de la actuación deberá ponerse en contacto con el Departamento de Gestión comercial de Canal de Isabel II Gestión para la gestión de la acometida correspondiente.

La red de saneamiento llega hasta el límite sur del ámbito.

Red viaria

La presente modificación se realiza por iniciativa del Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya, con el objeto de obtener suelo residencial para la ejecución de vivienda pública, así como zonas verdes, preservando la superficie necesaria para la red viaria y para la disposición de la infraestructura de energía eléctrica.

Asimismo, se incluye dentro del ámbito el tramo del Camino de Carratazar, actualmente calificado como viario, pero que no cuenta con la necesaria pavimentación y cuyas alineaciones es necesario regularizar en contacto con las nuevas parcelas residenciales.

A continuación se adjunta una tabla con las superficies afectadas por cambio de calificación y/o clasificación:

VIARIO	NUEVOS USOS RESIDENCIALES	SUPERFICIE ACTUALMENTE CLASIFICADA COMO SNUEP	TOTAL SUPERFICIE AFECTADA
m²c	m²c	m²c	m²
328,70	3.863,40	5.255,58	9.447,68

Espacios naturales

El municipio cuenta con numerosos espacios naturales, pero en el caso concreto del ámbito, no encontramos espacios naturales, con lo que no serán un factor limitante para su desarrollo.

Cursos de agua

Al sur de la zona de actuación discurre el Arroyo de la Fuente. Se trata de un curso de agua de de escasa entidad con una reducida cuenca en la recogida de aguas que hace innecesario un estudio hidrológico, teniendo solo en cuenta el dominio público hidráulico así como las zonas de servidumbre y de policía.

13. ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental requiere del Órgano Promotor la descripción y evaluación de los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación del plan o programa, así como unas alternativas razonables técnica, económica y ambientalmente viables, incluida entre otras la alternativa cero, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación del plan o programa.

A continuación se describen cada una de las Alternativas propuestas.

Alternativa 1 (Alternativa Cero)

La alternativa 1 coincide en este caso con la Alternativa 0. En el artículo 35.b) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se define la Alternativa Cero como "no realización del proyecto". La selección de esta, implica que la situación urbanística del ámbito continúe. Es decir, que el ámbito no se desarrolle de forma ordenada dando lugar a la proliferación de infraestructuras en unas zonas y al abandono y consiguiente riesgo de incendio en otras.

Esta alternativa, es económica y socialmente perjudicial para el municipio como ya se detalló en el apartado 12.- *Probable Evolución en Caso de no Realizarse la Modificación Puntual de las NN.SS.*

Alternativa 2

En esta opción se propone hacer la Modificación Puntual, con el objetivo de dotar al municipio de suelo residencial sometido a algún régimen de protección pública, sobre otro tipo de Suelo de Reserva Metropolitana, siempre y cuando cumpla con los siguientes criterios de partida:

- Tenga una superficie suficientemente extensa
- La superficie sea continua en su mayor parte
- Se encuentren en situación de déficit de aprovechamiento o uso
- No existan riesgos significativos de afección a fauna, hábitats, etc. en una primera aproximación

Alternativa 3

En esta opción se propone hacer la Modificación Puntual, con el doble objetivo de aprovechar un suelo urbano en desuso puesto que estaba destinado a zonas verdes que los habitantes de Berzosa no pueden utilizar por su elevada pendiente y realizar el cambio de uso para poder promover viviendas de protección pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zona verde.

Para la sustitución de estas zonas verdes, así como para la obtención de suelos que doten a los nuevos usos residenciales en la cantidad y proporción determinada por la legislación en vigor, se propone la clasificación como suelo urbano de suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable, que pasarán a calificarse como zonas verdes y espacios libres.

14. VALORACIÓN, SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN

14.1.- Metodología

La metodología empleada para comparar alternativas se basa en el modelo del análisis de compensaciones o de trade – offs, que suele incluir la comparación de varias alternativas respecto a una serie de factores de decisión, en este caso los factores ambientales susceptibles de ser afectados, negativa o positivamente.

Así pues, se ha realizado una matriz de compensaciones que compara sistemáticamente las distintas alternativas según una serie de factores de decisión. Se han tomado como factores de decisión las interacciones entre acciones de proyecto – factores ambientales, es decir, los impactos más significativos descritos en el capítulo anterior.

Para cada alternativa se valora semi-cuantitativamente, siempre que sea posible cada impacto, estableciéndose una jerarquía entre las tres opciones, de menor a mayor impacto, lo que después se considerará en la selección de la más favorable desde un punto de vista medioambiental.

14.1.1- Factores de Decisión

Como se ha comentado anteriormente, los factores de decisión se corresponden a las afecciones sobre los elementos del medio que se consideran más importantes. Esta importancia se ha valorado a partir de:

- Valor del elemento del medio considerado en el área de estudio.
- Intensidad de la afección, pues algunas alteraciones tienen una magnitud alta y otras es menor, sea cual sea la alternativa.
- Valor como factor discriminante entre alternativas.

Sobre la matriz de impactos se han seleccionado las afecciones de cada una de las fases sobre los factores ambientales para emplearlas como factores de decisión para la solución propuesta.

14.1.2.- Método semi-cuantitativo

Los descriptores utilizados han sido obtenidos de la adaptación de la bibliografía especializada consultada así como de la legislación ambiental vigente. Estos criterios han sido los siguientes:

CRITERIO	NOTACION
SIGNO	(SI)
MAGNITUD	(M)
TEMPORALIDAD	(T)
ACUMULACIÓN	(A)
SINERGIA	(S)
EXTENSIÓN	(EX)
REVERSIBILIDAD	(R)
RECUPERABILIDAD / MEDIDAS CORRECTORAS	(MC)

TIPO DE IMPACTO	(TI)
-----------------	------

Tabla 31. Criterios y notación del método

- **SIGNO (SI).** Este criterio se refiere al carácter, beneficioso o perjudicial, de la acción generadora de impacto.
 - SI = 0 (sin impacto)
 - SI = +1,0 (impacto positivo/ beneficioso)
 - SI = -1,0 (impacto negativo/perjudicial)
- **MAGNITUD (M).** Este valor se refiere al alcance o intensidad que una acción puede tener sobre un factor del medio. Su escala de valoración es la siguiente:
 - M = 1,0 (afección baja)
 - M = 3,0 (afección media)
 - M = 5,0 (afección alta)
- **TEMPORALIDAD (T).** Hace referencia a la manifestación temporal del impacto. De esta manera, se distinguen:
 - T = 0,5 (impacto ocasional)
 - T = 1,0 (impacto frecuente)
 - T = 2,0 (impacto permanente)
- **ACUMULACIÓN (A).** Este valor se refiere al incremento progresivo de la gravedad de un impacto.
 - A = 1,0 (no acumulativo)
 - A = 2,0 (sí acumulativo)

- SINERGIA (SN). Se refiere a la afección producida por la presencia simultánea de varios impactos, cuyo efecto sinérgico es mayor que la suma de cada impacto individual. Se entiende también como aquel impacto individual cuya presencia implica el incremento no lineal de otros impactos.
 - SN = 1,0 (no sinérgico)
 - SN = 2,0 (sí sinérgico)
- EXTENSIÓN (E). Este valor es dependiente del alcance o área de influencia teórica del impacto sobre los factores del medio considerados.
 - E = 1,0 (puntual)
 - E = 3,0 (medio o moderado)
 - E = 5,0 (extenso)
- REVERSIBILIDAD (R). Este valor se refiere a la posibilidad de retorno a la situación inicial del factor afectado, una vez desaparezca la acción generadora del impacto.
 - R = 1,0 (sí reversible)
 - R = 2,0 (no reversible)
- RECUPERABILIDAD-APLICABILIDAD DE MEDIDAS CORRECTORAS (MC). Este criterio hace referencia a la posibilidad de regenerar, aminorar o corregir los efectos de un impacto, mediante la aplicación de medidas correctoras. También considera la intensidad o esfuerzo de dichas medidas correctoras.
 - MC = 0,25 (no necesita medidas correctoras o aplicación de medidas muy ligera)
 - MC = 0,5 (necesita medidas correctoras no intensivas)
 - MC = 0,75 (necesita medidas correctoras intensivas)
 - MC = 1,0 (no es recuperable)
- TIPO DE IMPACTO (TI): La escala de valoración utilizada pretende aplicar un método basado en conceptos complejos mediante un sistema sencillo de selección, facilitando la asignación de valores a cada acción generadora de impacto. De esta manera se combinan criterios basados en la potencia de un impacto (magnitud, temporalidad, acumulación) con aquellos que hacen referencia a las relaciones entre factores ambientales (sinergia, ponderación) y con la potencialidad de regeneración, natural o inducida de las condiciones originales. La fórmula utilizada para la aplicación de estos criterios es la siguiente:
 - $TI = SI [(M \times T \times A \times SN) + E] \times R \times MC$

Esta expresión varía entre 0 y ± 100 , y se han establecido las siguientes categorías o tipos de impacto, utilizando parcialmente las denominaciones descritas en la normativa ambiental.

TI < 0	RANGO	TI > 0
Compatibles	$0 < TI \leq 20$	Reducidos
Moderados	$20 < TI \leq 45$	Moderados
Severos	$45 < TI \leq 70$	Notables
Críticos	$70 < TI \leq 90$	Altos

Tabla 32. Rangos

La expresión de tal valoración se ha concretado en la siguiente escala:

- **IMPACTO COMPATIBLE:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **IMPACTO MODERADO:** Aquel cuya recuperación precisa prácticas protectoras o correctoras y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere algo de tiempo.
- **IMPACTO SEVERO:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que tras el establecimiento de estas medidas, la recuperación precisa un cierto período de tiempo.
- **IMPACTO CRÍTICO:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

A continuación se realiza una valoración cualitativa de los impactos identificados sobre los diferentes elementos del medio, a la vez que se comentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología desarrollada. La valoración cualitativa se centra en la explicación de los efectos sobre cada uno de los elementos del medio. La valoración cuantitativa se presenta en forma de tablas en las que, para cada acción del proyecto considerada, se evalúan sus impactos sobre los diferentes elementos del medio susceptibles de sufrir dichos efectos.

14.2.- Valoración de impactos por alternativas

A continuación se procede a una evaluación de los impactos ambientales más significativos descritos como factores de decisión, en función de la magnitud, sentido y previsión de los posibles cambios derivados de las acciones de las alternativas del presente documento.

FACTORES AMBIENTALES																										
ALTERNATIVAS	ACCIÓN	Condiciones del medio físico								Condiciones biológicas								Procesos ecológicos		Medio socioeconómico y cultural						
		Pérdida de suelo	Geomorfología	Erosión	Compactación	Aguas subterráneas	Aguas superficiales	Nivel del ruido	Calidad del aire	Vegetación arbórea	Vegetación arbustiva	Vegetación herbácea	Avifauna	Vertebrados terrestres	Invertebrados terrestres	Fauna acuática	Especies amenazadas	Cadenas tróficas	Reproducción y regeneración	Aprovechamiento ganadero	Vías pecuarias	Caza	Paisaje	Empleo	Actividades económicas	
ALTERNATIVA 1	Signo	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	-1	
	Magnitud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	5	
	Temporalidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Acumulación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
	Sinergia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
	Extensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Reversibilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Medidas correctoras	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	Tipo de impacto	-0.75	0	-0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.25	-11.25	-11.25	
ALTERNATIVA 2	Signo	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1	1	
	Magnitud	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	5	3	3	
	Temporalidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Acumulación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
	Sinergia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
	Extensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3	3	3	
	Reversibilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Medidas correctoras	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	
	Tipo de impacto	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-1.5	-1.5	-1.5	-5.5	0	-5.5	-21.5	6.75	6.75	
ALTERNATIVA 3	Signo	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+1	+1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	1	1	
	Magnitud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Temporalidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Acumulación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	Sinergia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	Extensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Reversibilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Medidas correctoras	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	
	Tipo de impacto	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	1.5	1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	0	0	0	-1.5	11.25	11.25	

Por lo tanto, los valores totales, es decir, sumadas todas las fases, para cada una de las alternativas son los siguientes:

- **Alternativa 1:** -17,75
- **Alternativa 2:** -68
- **Alternativa 3:** 0

Según el método utilizado se puede calificar la suma de los impactos como COMPATIBLE para las ALTERNATIVAS 1 Y 3, y como NOTABLE para la ALTERNATIVA 2.

De acuerdo a la tabla anterior se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Se comprueba que es la Alternativa 3 la que tiene una valoración más baja, debido sobre todo a una mejora en los aspectos socioeconómicos de llevar a cabo la actuación con respecto al resto de alternativas.
- La valoración más alta de la Alternativa 2 se debe, fundamentalmente, a que el tipo de suelo en dicha propuesta, aun siendo clasificado como Reserva Metropolitana, no se encuentra contiguo al casco urbano ni tiene una serie de instalaciones asentadas así como a la falta de redes en las zonas donde está presente este suelo, lo que afecta muy negativamente al desarrollo económico pretendido. Además, en este tipo de suelo existe actualmente un uso rústico susceptible de ser ganadero o de caza y la ocupación por espacios protegidos es más elevada.
- La Alternativa 1 presenta valor negativo, lo que indica que de continuar con esta situación, el desarrollo socioeconómico del municipio se estancaría, lo que podría provocar en un futuro de largo plazo el abandono de estos pueblos.

14.3.- Justificación de la solución adoptada. Alternativa 3

El presente documento da cumplimiento a las NN.SS. en lo que se refiere a Modificaciones Puntuales y a la legislación urbanística vigente que le es de aplicación, en particular la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid y el **Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana**, de ámbito estatal.

El ámbito de la modificación propuesta se encuentra parcialmente en terrenos clasificados por las NN.SS. de Berzosa de Lozoya como **Suelo Urbano**, a este respecto, la Disposición Transitoria Primera de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid, dice lo siguiente:

"a) A los terrenos clasificados como suelo urbano que se encuentren en la situación de urbanización prevista por el artículo 14.2.a), se les aplicará el régimen establecido en la presente Ley para el suelo urbano consolidado. A los restantes terrenos clasificados como suelo urbano y, en todo caso, a los incluidos en unidades de ejecución, se les aplicará el régimen establecido en la presente Ley para el suelo urbano no consolidado."

Según esto, y dado que la presente modificación se redacta bajo el marco normativo de la Ley 9/2001, se deberá estar a lo dispuesto en dicha ley en lo relativo al suelo urbano y al suelo urbano no consolidado, según sus características, distinción que se justificará adecuadamente en la presente modificación.

El ámbito de la modificación propuesta se encuentra también sobre Suelo No Urbanizable, en concreto, de la observación del Plano 1 de las NNSS se trata de S.N.U.P.P. Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido Paisajístico. A este respecto, la Disposición Transitoria Primera de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid, dice lo siguiente:

"d) Al suelo un urbanizable especialmente protegido se le aplicará el régimen establecido en la presente Ley para el suelo no urbanizable de protección."

Según esto, y dado que la presente modificación se redacta bajo el marco normativo de la Ley 9/2001, se deberá estar a lo dispuesto en dicha ley en lo relativo al suelo no urbanizable de protección.

En las NN.SS., en el apartado 4.2.4, se puede leer, respecto a los Suelos Especialmente Protegidos por su interés paisajístico:

"Se clasifican como tales:

Zonas de especies vegetales y suelos, que si por su valor productivo o natural no merecen estar contenidos en los apartados anteriores, forman parte intrínseca del paisaje contemplando o prolongando el área de ellas".

Cumplimiento del artículo 1.5.5 de las NN.SS. de Berzosa de Lozoya

El artículo 1.5.5 de las Normas Urbanísticas de las NN.SS. relativo a las modificaciones puntuales, dice lo siguiente:

"Se considerarán modificaciones puntuales de las presentes Normas Subsidiarias las variaciones o alteraciones de alguno de los elementos o determinaciones de las mismas que no afecten a la estructura general del territorio municipal ni a los elementos o determinaciones estructurantes."

...

Toda modificación se producirá con el grado de definición documental correspondiente al planeamiento general. Cualquiera que sea la magnitud y trascendencia de la modificación, deberá estar justificado mediante un estudio de incidencia sobre las previsiones y determinaciones contenidas en las Normas Subsidiarias, así como sobre la posibilidad de proceder a la misma sin necesidad de revisar estas."

El artículo 1.5.3. de las NN.SS. establece los distintos supuestos en los que se considera que son objeto de revisión de las Normas por afectar a la estructura general del territorio o plantear modificaciones sustanciales de sus elementos o determinaciones estructurantes, y que son los siguientes:

"A.- Elección de un modelo territorial o estructura general distinto del previsto en estas Normas.

B.- Aparición de circunstancias exógenas sobrevenidas, de carácter demográfico o económico, que inciden sustancialmente sobre la ordenación prevista en estas Normas.

C.- Previsible agotamiento de la capacidad de asentamiento prevista para estas Normas.

D.- Variaciones en la clasificación del suelo que no responda a interés general municipal o comarcal.

E.- Variaciones en la clasificación del suelo que tengan por objeto el aumento de la densidad o edificabilidad en una zona o una disminución de la superficie destinada a espacios libres, o equipamientos de uso público y que no respondan al interés general municipal o comarcal.

F.- Cambios en las ordenanzas de edificación en el Casco Histórico y Ensanche Histórico que alteren su imagen y silueta y no respondan al interés general del municipio.

G.- Cuando la suma o acumulación de modificaciones puntuales de las Normas Subsidiarias amenacen con desvirtuar el modelo territorial adoptado, o alguno de sus elementos estructurales"

La presente modificación puntual:

A.- No supone ningún cambio en la elección del modelo territorial ni estructura general previsto en las NN.SS.

En la Memoria de las Normas se describe el modelo territorial adoptado y los aspectos estructurantes. La modificación mantiene los criterios del modelo territorial adoptado, siendo respetuosa con las situaciones preexistentes.

B.- La modificación puntual que nos ocupa no surge de circunstancias exógenas, sino que tiene como único objeto obtener suelo residencial para la ejecución de vivienda de promoción pública.

C. y D.- La modificación puntual no está motivada por una necesidad de crecimiento debida al agotamiento de las Normas, ya que existen terrenos disponibles en el Suelo Urbano, si no únicamente a la obtención de suelos para ejecutar vivienda de promoción pública, respondiendo así a un interés general municipal, puesto que los terrenos disponibles se encuentran dentro del ámbito privado, no siendo posible ponerlos en el mercado.

E.- La modificación puntual plantea un aumento de edificabilidad, pero no una disminución de superficie destinada a espacios libres, como se justifica en el apartado correspondiente, y responde al interés general municipal, al ser una iniciativa totalmente pública.

F.- No supone cambios en las ordenanzas de edificación en el Casco Histórico y Ensanche Histórico que alteren su imagen y sí responden al interés general.

Con todo lo anterior, y según el artículo 1.5.3. de las NN.SS. la alteración de las Normas propuesta no afecta a la estructura general del territorio municipal ni a los elementos o determinaciones estructurantes, por lo que según lo establecido en el artículo 1.5.5. se considera modificación puntual de las NN.SS.; habiéndose estudiado y justificado la incidencia sobre las previsiones y determinaciones contenidas en las Normas Subsidiarias, así como sobre la posibilidad de proceder a la misma sin necesidad de revisar estas, en los párrafos anteriores.

Cumplimiento de los Artículos 67 y 69 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid

El punto 2. del artículo 67 de la Ley 9/2001, establece lo siguiente:

"2. Toda alteración de la ordenación establecida por un Plan de Ordenación Urbanística que aumente la edificabilidad, desafecte el suelo de un destino público descalifique suelo destinado a viviendas sujetas a algún tipo de protección pública, deberá contemplar las medidas compensatorias precisas para mantener la cantidad y calidad de las dotaciones previstas respecto al aprovechamiento urbanístico del suelo, sin incrementar éste en detrimento de la proporción ya alcanzadas entre unas y otro, así como las posibilidades de acceso real a la vivienda, y, en todo caso, asegurar la funcionalidad y el disfrute de las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos..."

La presente modificación supone un aumento de edificabilidad respecto a lo establecido por las NNSS. Este aumento de edificabilidad es compensado por la cesión de la superficie resultante de multiplicar la ratio de proporción entre edificabilidad y redes locales existentes, por el aumento de edificabilidad propuesto, como se ha visto en el apartado correspondiente.

Así, aunque la presente modificación supone aumento de edificabilidad respecto al planeamiento vigente, se han contemplado las medidas compensatorias correspondientes para mantener la calidad y cantidad de las dotaciones previstas, sin incrementar la edificabilidad en detrimento de la proporción alcanzada.

Por otro lado, el artículo 69 de la Ley 9/2001 relativo a la Modificación de los Planes de Ordenación Urbanística, establece lo siguiente:

"1. Toda alteración del contenido de los Planes de Ordenación Urbanística no subsumible en al artículo anterior supondrá y requerirá su modificación.

2. Los planes de ordenación podrán modificarse en cualquier momento. Las modificaciones puntuales podrán variar tanto la clase como la categoría de suelo. No se podrán disminuir las zonas verdes por debajo del estándar establecido en el artículo 36.

La presente modificación no se encuentra incluida en los casos determinados en el artículo 68 de la Ley 9/2001, tal y como se ha justificado anteriormente.

En cuanto a las limitaciones previstas en el punto 2. del artículo mencionado, la modificación afecta a cambio de clasificación de suelo y de categoría, lo cual es viable según este artículo. Por otro lado, no se ha producido una disminución de zonas verdes, como se ha justificado adecuadamente en el apartado correspondiente.

Es por ello, que la presente modificación no supone disminución alguna de la superficie destinada a espacios libres o zonas verdes.

15. ANÁLISIS DE POTENCIALES IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Siguiendo el modelo planteado en el documento de referencia o de determinación del alcance, se pasa a identificar y valorar los efectos ambientales de la Modificación Puntual del Planeamiento, recogiendo sobre el mismo la identificación y posterior valoración de los posibles efectos ambientales más significativos respecto a los aspectos claves de su desarrollo.

Las acciones de la modificación puntual susceptibles de producir impactos son:

- Con el objeto de obtener suelo residencial para la ejecución de viviendas de promoción pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zona verde.
- Para la sustitución de estas zonas verdes, así como para la obtención de suelos se propone la clasificación como suelo urbano de suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable, que pasarán a calificarse como zonas verdes y espacios libre
- La delimitación del ámbito de actuación se ha realizado sobre la cartografía catastral sobre fincas de titularidad pública que se incluye parcialmente, donde se encuentra una pista deportiva, y otra de titularidad privada donde se levanta una vivienda unifamiliar que se incluye en su totalidad.
- Estos suelos se encuentran atravesados por un camino rural, que asciende lentamente hasta una cota que haría practicable las áreas calificadas como zonas verdes
- Hasta el límite sur del ámbito llegan las redes de infraestructuras municipales de saneamiento, abastecimiento de aguas y energía eléctrica.
- La ordenación pormenorizada prevé uso residencial para vivienda multifamiliar y unifamiliar adosada, así como zonas verdes, preservando la superficie necesaria para la red viaria y para la disposición de la infraestructura de energía eléctrica
- La procedencia de la presente modificación se fundamenta en el artículo 1.5.1 de las disposiciones generales de las NNSS de Berzosa de Lozoya, en el que se lee *"El Ayuntamiento puede acordar la Modificación Puntual de las Normas (...) cuando se hayan de adoptar nuevos criterios que afecten a la estructura general y orgánica del territorio municipal, o cuando se planteen variaciones sustanciales de sus elementos o determinaciones estructurales"*, como ocurre en el presente caso.

Este cambio de usos, lleva asociada la aparición de otros impactos potenciales sobre el medio ambiente. Por ejemplo, puede advertirse, que durante la fase de obra, las acciones de movimiento de tierras (excavación y explanación), cimentación, así como las obras de rehabilitación, pueden llegar a tener efectos permanentes e irreversibles. Igualmente, durante la fase de explotación, toda la generación de residuos sólidos y líquidos pueden llegar a tener efectos extensos y que se manifiesten incluso a medio plazo si no son gestionados correctamente. Igualmente, si la actividad de uso de las instalaciones no se realiza de forma controlada, puede dar lugar a molestias sobre fauna sensible derivadas del tráfico y trasiego humanos, en una superficie mayor de donde se realiza la actividad, la presencia de instalaciones e infraestructuras tiene un impacto permanente sobre el paisaje.

Debe tenerse en cuenta que esta es una primera identificación de impactos potenciales, los cuales no tienen necesariamente que llegar a manifestarse con las medidas de ejecución y prevención apropiadas.

15.1.- Efectos sobre la hidrología, las aguas superficiales y subterráneas

Tanto los usos propuestos como las características de las edificaciones no tendrán efectos negativos sobre la recarga de acuíferos ni sobre los cursos fluviales tanto permanentes como temporales o la escorrentía. Tampoco las calidades de las aguas se verán afectadas negativamente en cuanto a la posibilidad de contaminación o arrastre de sólidos en suspensión y otros potenciales contaminantes. No obstante, en el caso más desfavorable, se podría dar un efecto negativo extenso, sobre la calidad de las aguas subterráneas, acumulativo al poder coincidir con los efectos sobre las aguas subterráneas y por tanto, puede llegar a ser significativo. Por ello, todas las acciones relacionadas con la generación y gestión de residuos líquidos deberán prever estos efectos en su ejecución, adoptando las correspondientes medidas preventivas y ajustándose a un programa de control de sus efectos. Puesto que la recuperación del estado anterior al impacto será inmediata tras el cese de la actividad, sin precisar prácticas protectoras o correctoras, el impacto se juzga compatible con la conservación del lugar.

15.2.- Efectos sobre el recurso suelo

Los usos propuestos así como las nuevas características de construcción para el tipo de suelo considerado, abren la posibilidad construir una planta más en el suelo destinado a equipamientos. Dado que se trata de un solar semi-vacío será en necesaria una fase de fase de obras, y será por tanto durante los trabajos de preparación del terreno, movimiento de tierras, cimentación, y durante la propia obra, así como en los trabajos para la instalación de las acometidas de agua, luz y de aguas residuales, cuando se producirán excavaciones y escarificaciones de la superficie del suelo, que supondrán la pérdida de este recurso fértil a nivel local, de forma permanente. Sin embargo, estará restringido al perímetro de las obras y su entorno más inmediato. En aquellos lugares ocupados directamente por edificaciones, el efecto será irreversible y recuperable por medios humanos. Las características descritas y la superficie afectada así como las medidas preventivas, hace que el efecto negativo sobre el suelo pueda considerarse por tanto, compatible-moderado.

15.3.- Efectos sobre la geomorfología

Los trabajos de movimiento de tierras, excavación, nivelación y explanación necesarios para la instalación de las acometidas de agua, luz, aguas residuales, etc., supondrán una modificación de las formas del terreno a nivel local, restringido al perímetro de las obras y su entorno más inmediato. Si bien esta modificación será permanente e irreversible de forma espontánea, hace que será para cada caso particular cuando se tomen las medidas necesarias. De momento, se puede decir que dada la superficie afectada, un relieve sin pronunciadas pendientes y que siempre estaríamos hablando de acciones a nivel local, hace que el efecto negativo sobre las formas del terreno pueda considerarse por tanto, compatible-moderado.

15.4.- Efectos sobre la erosión

Igual que lo indicado anteriormente, los trabajos de movimiento de tierras, acometidas, etc., pueden generar fenómenos erosivos a nivel local, restringido a aquellas localizaciones donde coincidan terreno suelto no revegetado y pendiente, lo que podrá ocurrir especialmente en algún punto disperso de la zona de actuación. Este efecto será fácilmente reversible de forma espontánea o recuperable por medios humanos y en cualquier caso su carácter puntual y de escasa superficie previsible, lo que hace que el efecto erosivo negativo pueda considerarse no significativo.

15.5.- Efectos sobre la compactación

En la mayor parte de las acciones a ejecutar durante la fase de obra y en la proximidad de la obra, habrá tránsito de maquinaria y vehículos auxiliares, se hará almacenamiento provisional de materiales, equipos, etc., pudiendo producir todas estas operaciones la compactación del terreno a nivel local. Aunque el plazo para alcanzar la reversión de este efecto pueda ser tal como para calificarlo de permanente, y su modificación puede llegar a ser irreversible en las zonas rehabilitadas o construidas, puede llegar a ser recuperable por medios humanos, lo que junto a su carácter puntual, escasa intensidad y superficie afectada hace que el efecto negativo de compactación del terreno pueda considerarse compatible-moderado.

15.6.- Efectos sobre el consumo de agua

El hecho de desarrollar un sector urbanístico, influye directamente sobre el agua, su consumo y su gestión al prever un aumento de la actividad económica y social en el municipio. Este aumento de consumo de agua se dedicará principalmente para abastecimiento humano, usos sanitarios y riego, por lo que todas las medidas irán encaminadas a controlar y gestionar de manera eficiente estos destinos: instalación de reguladores de presión, revisión de acometidas, instalación de contadores, etc. Se puede decir que tiene un carácter temporal, de carácter negativo, a corto plazo, reversible y recuperable, por lo que se considera como compatible.

15.7.- Efectos sobre el ruido

Dadas las características de los usos propuestos, los cuales están dentro de los criterios de sostenibilidad, se considera que las posibles actividades a implantar no tendrán efectos negativos sobre los niveles de ruido. Además, hay que tener en cuenta que los mayores niveles de ruido en la localidad y en la zona de actuación provienen de la carretera M-127. El posible impacto será siempre temporal, ya que cesará con el cese de la actividad. Por ello, este efecto será fácilmente reversible de forma espontánea o recuperable por medios humanos. Puesto que la recuperación del estado anterior al impacto será inmediata tras el cese de la actividad, sin precisar prácticas protectoras o correctoras, el impacto se juzga compatible con la conservación del lugar.

15.8.- Efectos sobre la calidad del aire y el cambio climática

La posibilidad de las actividades a implantar de acuerdo a la modificación puntual objeto del presente documento, tienen una influencia mínima o nula sobre la calidad del aire y el cambio climático, debido, como ha sido señalado anteriormente, a que los usos planteados están dentro de los criterios de urbanización sostenible. Los vehículos y maquinaria empleados durante la fase de obra y la posterior explotación de algunas actividades, serán una fuente de emisiones a la atmósfera, y se producirá un aumento de las partículas en suspensión y polvo que se pueden minimizar con unas medidas correctoras adecuadas. Este posible impacto será siempre temporal, ya que cesará con el cese de la actividad, y será fácilmente reversible de forma espontánea o recuperable por medios humanos. Los olores serán controlados con una adecuada gestión de los residuos. Por todo lo anterior es posible considerar el efecto negativo de emisión de posibles olores sobre la calidad del aire como compatible.

15.9.- Efectos sobre la vegetación

Los efectos sobre la vegetación arbórea y arbustiva pueden calificarse con toda seguridad como no significativos. La vegetación herbácea resultará afectada negativamente a nivel local, en el perímetro de las nuevas actividades y usos y su entorno más inmediato, allí donde se produzcan los efectos de pérdida de suelo, erosión y compactación descritos. Este efecto será fácilmente reversible de forma espontánea o recuperable por medios humanos y en cualquier caso su carácter puntual y de escasa superficie previsible, hace que el efecto negativo sobre la vegetación y por tanto el hábitat natural pueda considerarse no significativo.

15.10.- Efectos sobre la fauna

Como ya se ha justificado en el apartado anterior, no existirán impactos significativos sobre la vegetación y por tanto sobre los hábitats, por lo que los posibles efectos negativos sobre los distintos grupos faunísticos provendrán de molestias producidas por todas las acciones generadoras de ruido y el trasiego humano y de vehículos durante la fase de explotación. La emisión de ruido puede llegar a tener un efecto negativo extenso sobre algunas especies en determinadas épocas sensibles, como la de cría. Sin embargo, la adaptación de las fechas de trabajos a las épocas de nidificación y el tratarse de un efecto temporal, que cesará con el cese de la actividad, pueden limitar suficientemente las consecuencias negativas. En todo caso, los efectos negativos serán reversibles de forma espontánea o recuperables por medios humanos. Igualmente, las molestias derivadas de las fases de funcionamiento de las posibles actividades no deben suponer graves inconvenientes para la fauna, ya que actualmente se desarrolla en esta zona otras actividades por lo cual ya hay trasiego humano además de tener continuidad con el casco urbano y estar en la zona de la carretera M-127.

15.11.- Efectos sobre el paisaje

La construcción de edificaciones e instalaciones hace que el paisaje pueda verse afectado por la introducción de nuevos elementos. No obstante, dada la cercanía de la carretera M-127 y que suponen una continuidad del casco urbano, consideramos el efecto negativo sobre el paisaje como no significativo.

15.12.- Efectos sobre el empleo

La mejora del empleo y la creación de nuevas posibilidades de trabajo, es uno de los motivos principales a la hora de desarrollar la modificación puntual objeto del presente documento. La implantación de los usos propuestos abre un horizonte de nuevos trabajos en uno de los sectores con más ocupación como es el sector servicios. Los efectos que tendrán los nuevos usos sobre el empleo local y de la comarca serán significativos positivos.

15.13.- Efectos sobre la actividad económica

Los efectos significativos positivos descritos sobre el empleo, tendrán un efecto indirecto sobre la actividad económica a nivel local y del mismo carácter. La ejecución del proyecto tendrá efectos significativos positivos sobre la actividad económica a nivel local.

16. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, COMPENSAR, CORREGIR Y REDUCIR LOS EFECTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Las medidas orientadas a prevenir, compensar, corregir y reducir los efectos ambientales negativos se enumeran a continuación:

16.1.- Medidas sobre la calidad del aire

Se prevén una serie de medidas para la protección de la calidad atmosférica de la zona de actuación, algunas desde el diseño del Proyecto, orientadas fundamentalmente al control de las emisiones:

- Los caminos, accesos y lugares de circulación de vehículos más transitados, donde se prevé mayor generación de polvo deberán presentar firmes estabilizados.
- La velocidad de circulación de vehículos y maquinaria será inferior a los 15 km/h.
- La actividad deberá cumplir con carácter general los aspectos establecidos en el Artículo 7 "Obligaciones de los titulares de las instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera" de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*.

16.2.- Medidas sobre el nivel de ruidos

Durante la fase de diseño de la modificación puntual se han tomado una serie de decisiones encaminadas a disminuir las emisiones sonoras del mismo, como son:

- Además de las medidas especiales descritas anteriormente, adoptadas para aquellas actividades catalogadas como molestas como consecuencia de la emisión de ruidos y vibraciones, por el *Decreto 2414/1961*, todos los elementos constructivos verticales y horizontales contarán con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.
- Se respetarán los horarios establecidos por la normativa local para actividades generadoras de ruido, limitando los trabajos en horario nocturno a las actividades estrictamente necesarias y adaptando, si fuera preciso, la planificación de la ejecución de la obra.
- Las emisiones sonoras deberán ajustarse a lo establecido en el *Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido*.
- El trasiego de vehículos y transportes pesados se realizará en horario diurno, de forma que no se altere la normal tranquilidad de las zonas urbanas próximas, intentando buscar rutas alternativas que eviten el paso por los núcleos urbanos.
- Los elementos que sean especialmente ruidosos se alojarán en el interior de recintos cerrados para así amortiguar sus emisiones sonoras.
- Se controlarán los niveles de ruido emitidos por la maquinaria instalada. Para ello se identificará cada tipo de máquina así como del campo acústico que origine en las condiciones normales de trabajo.

16.3.- Medidas sobre la geomorfología, suelos y la erosión

De cara a minimizar los movimientos de tierra y la modificación del terreno se deberán cumplir las siguientes medidas.

- Se ha de garantizar, durante las obras, la inexistencia de afecciones sobre el suelo producidas por vertidos de aceites, grasas y combustibles, procedentes de máquinas y motores. Para ello se controlarán las revisiones e ITV de todas las máquinas y vehículos a fin de evitar riesgos. También se prohibirán los mantenimientos y reparaciones de la maquinaria empleada fuera de las zonas acondicionadas a tal fin. Si esto no es posible, se empleará un elemento impermeable y otro absorbente (plástico y tela, por ejemplo) bajo la máquina a revisar. En el caso de que se produzca un vertido accidental sobre el suelo, se retirará éste a la mayor brevedad posible transportándolo hacia el bidón de tierras contaminadas del Punto Limpio de obra.
- La restauración de las zonas afectadas por la obra se acometerá inmediatamente después de la finalización de la misma, de tal forma que se minimice la aparición de posibles procesos erosivos. Será fundamental la revegetación de aquellos posibles taludes que se pudieran generar durante la obra y que tengan carácter permanente.
- Los residuos sólidos que se generen serán gestionados convenientemente, siendo transportados a vertedero controlado, según sea su tipología, de forma que no lleguen lixiviados al terreno y se pueda producir la contaminación del agua. Por tanto, se elaborará un Plan de Gestión de Residuos.
- Para la gestión adecuada de los residuos, se almacenarán éstos con las suficientes garantías de seguridad para evitar su derrame, utilizándose para ello recipientes homologados.
- Para la correcta valorización o eliminación se realizará una segregación previa de los residuos, separando los no peligrosos, de los que deban ser llevados a vertedero controlado y de los que deban ser entregados a un gestor autorizado (residuos peligrosos).
- Desde la generación de los residuos hasta su eliminación o valorización final, éstos serán almacenados de forma separativa, según vaya a ser su gestión final.
- Se evitará el uso de pinturas cuya composición incluya plomo.

16.4.- Medidas sobre la hidrología superficial y subterránea

Con el fin de evitar la contaminación de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, se han tomado las siguientes medidas de protección durante la fase de diseño de la modificación puntual:

- Se regulará la recogida de las aguas pluviales sobre las instalaciones.
- Las aguas residuales se evacuarán hacia la red de saneamiento
- Serán de aplicación todas las medidas propuestas para minimizar la afección directa sobre los suelos.
- Se establecerá la prohibición de verter cualquier tipo de sustancia contaminante (aceites, grasas, lubricantes, aguas sucias, etc.) directamente sobre los cauces de dominio público o privado que se localizan en las cercanías de la zona de actuación.
- Los residuos no podrán nunca, ni siquiera puntualmente, ser acopiados en ausencia de una lámina impermeable (plástico más cartón absorbente, por ejemplo).
- Realización de un consumo responsable y eficiente del agua, minimizando las pérdidas de agua que se pudieran producir en los sistemas de riego.

16.5.- Medidas para reducir el riesgo de incendios

- Se elaborará de un Plan de Prevención de Incendios, según las directrices marcadas en este documento.
- Se evitará, especialmente durante el estiaje, encender fuego sobre el propio terreno.
- Los materiales combustibles procedentes de desbroces no deberán ser abandonados sobre el terreno, deberán ser retirados al Punto Limpio o triturados con el fin de que sean aprovechados en los procesos edafológicos.
- Los residuos generados durante la fase de obras deberán ser tratados por un gestor autorizado.

16.6.- Medidas para el control de residuos

- Con respecto a los residuos peligrosos, para cumplir con las especificaciones de la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos*, se establecerán las siguientes medidas:
 - Los residuos peligrosos producidos serán separados y nunca mezclados, ya que estas mezclas pueden suponer un aumento de su peligrosidad o de su dificultad de gestión.
 - Serán envasados y etiquetados de forma reglamentaria, y almacenados adecuadamente hasta que sean recogidos por el gestor.
 - La ubicación de estas zonas de almacenamiento debe ser adyacente a las instalaciones auxiliares, estas zonas serán acondicionadas contemplando la posibilidad de vertidos o derrames accidentales.
 - Se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y el destino de los mismos.
 - Anualmente se presentará un informe a la Administración pública competente en donde se especifique como mínimo la cantidad de residuos peligrosos

producidos o importados y el destino de los mismos.

- La recogida y gestión se realizará por parte de un gestor autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio.

16.7.- Medidas sobre la vegetación

- Se ajustarán las operaciones al espacio estrictamente necesario, evitando la afección a superficies mayores o distintas de las recogidas en la modificación puntual.
- Las medidas propuestas para evitar o disminuir la contaminación atmosférica contribuirán también a evitar problemas a la fisiología vegetal.

16.8.- Medidas sobre la fauna

- Se incorporarán todas las medidas preventivas propuestas para el factor vegetación, ya que redundarán en la protección de la fauna.
- Los trabajos que supongan una mayor molestia a la fauna (movimientos de tierras, desbroces, transporte con maquinaria pesada, etc.), se intentarán realizar fuera de la época reproductora según un análisis de la afección a cada especie de especial interés de la zona. Este periodo de cría deberá analizarse para cada especie y momento de la obra para poder concretar la verdadera afección que se pueda producir.
- Asimismo todas estas acciones deberán realizarse de forma que a las especies presentes les dé tiempo a huir de la zona de actuación. Esto es, los desbroces deberán realizarse en líneas paralelas contiguas, o en espiral comenzando en el centro, nunca de forma que se cierre el círculo.
- Limitación de la velocidad de los vehículos a 15 km/h, para reducir al máximo el riesgo de colisión y/o atropello de fauna.
- Se evitará la realización de trabajos en horario nocturno para evitar atropellos y accidentes de la fauna salvaje con vehículos como consecuencia de deslumbramientos.
- Control, mantenimiento y reposición en caso de deterioro de los dispositivos salvapájaros de los tramos aéreos que por motivos técnicos no pudieran ser soterrados.
- Se contribuirá a mantener la tranquilidad de la fauna de la zona, minimizando en la medida de lo posible la realización de las actividades más molestas en periodos de reproducción y cría, así como en periodos nocturnos.

16.9.- Medidas sobre los espacios protegidos

Son de aplicación todas las medidas propuestas para evitar o reducir las molestias a la fauna, la afección a la vegetación, la contaminación de suelos, aguas superficiales y profundas, la contaminación atmosférica así como para disminuir el nivel de ruidos.

16.10.- Medidas sobre el paisaje

- Soterramiento de las líneas eléctricas, en la medida de lo posible.
- Soterramiento de los contenedores de basuras, en la medida de lo posible.
- Se retirarán periódicamente los residuos y materiales sobrantes en las distintas actividades.

- Tras la finalización de las obras, se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones provisionales.
- Las soluciones constructivas respetarán en todo momento lo establecido al respecto de materiales, colores, texturas, etc. con el objetivo de respetar, conservar y mejorar el paisaje circundante.

16.11.- Medidas sobre el patrimonio cultural

- Se realizará un control arqueológico de las labores de desbroce y movimiento de tierras con el fin de detectar cualquier hallazgo que pudiera realizarse durante la fase de obras.
- Si durante la ejecución alguna obra se realizaran hallazgos casuales de yacimientos no conocidos en la actualidad o no inventariados, se procederá de conformidad con lo establecido en la *Ley 10/1998, de 9 de julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*, esto es se deberá comunicar en el plazo de 48 horas a la Dirección General de Patrimonio Histórico o, en su caso, al Ayuntamiento correspondiente.

16.12.- Medidas sobre la población e infraestructuras

- Se recomienda la contratación de mano de obra local durante la fase de construcción. Asimismo se valorará primar, en igualdad de condiciones técnicas y económicas, el empleo de materiales de obra y la utilización de servicios procedentes del entorno de la zona de actuación, con el fin de favorecer la economía de la zona.
- Serán de aplicación todas las medidas propuestas para la reducción de los niveles sonoros y de emisiones atmosféricas.
- Se repondrán todas las infraestructuras, servicios y servidumbres afectadas durante la fase de obras, y se repararán los posibles daños derivados de dicha actividad, como es el caso de carreteras de acceso, puntos de abastecimiento de aguas, redes eléctricas, líneas telefónicas, etc.
- Se procurará minimizar las necesidades energéticas durante el proceso de obra realizando las actividades en periodos diurnos y fuera de las horas en que se producen los picos de consumo energético en la zona.

16.13.- Valoración económica de las medidas correctoras propuestas

Como se ha justificado en apartados anteriores de este documento, la puesta en marcha de la modificación puntual conlleva una serie de medidas ambientales necesarias que es preceptivo acometer, por lo que se han de cuantificar y valorar económicamente para tener en cuenta en el presupuesto general de ejecución del mismo.

Con el fin de garantizar la debida incorporación de las medidas preventivas, protectoras y correctoras propuestas, se establece la necesidad de que en la fase de redacción del proyecto de ejecución aquellas medidas presupuestables se incluyan como unidad de obra con su correspondiente partida económica, y las que no puedan presupuestarse se incluyan en el pliego de condiciones técnicas.

La gran mayoría de las medidas ambientales propuestas se consideran como “buenas prácticas” tanto en fase de obra como en funcionamiento. Sin embargo, algunas de ellas deben cuantificarse y presupuestarse debido a sus características. Estas medidas son:

Durante la fase de construcción:

- Plan de Prevención de Incendios en fase de Obra. Incluyendo Plan de Autoprotección.
- Seguimiento y vigilancia ambiental en fase de obra.
- Control arqueológico durante las distintas fases de las obras.
- Riegos periódicos de las superficies de actuación.

Durante la fase de explotación:

- Plan de Prevención de Incendios. Incluyendo Plan de Autoprotección.
- Seguimiento y vigilancia ambiental en fase de explotación.

17. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

En este apartado se pretende dar respuesta a la necesidad de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas protectoras y correctoras propuestas en el Estudio Ambiental Estratégico, así como de todas aquellas incluidas en la posterior Declaración Ambiental Estratégica.

El *Programa de Seguimiento y Control* debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los posibles impactos ambientales del proyecto, permite a la Administración realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de los puntos estipulados en la Declaración Ambiental Estratégica, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer en el transcurso de las obras y del funcionamiento del Plan tras la incorporación de la modificación puntual.

La responsabilidad de verificar el cumplimiento de lo establecido en el *Programa de Seguimiento y Control* recae en un Director Ambiental, independiente de la empresa promotora y/o explotadora del proyecto. Él será el encargado de realizar las tareas de seguimiento, coordinación y elaboración de informes a lo largo de las distintas fases de la actividad proyectada.

17.1.- Objetivos del Programa de Seguimiento y Control

Los objetivos principales del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) o del *Programa de Seguimiento y Control* serán los que se establecen a continuación:

- Realizar un seguimiento de los impactos definidos en cada proyecto, determinando su adecuación a las previsiones contenidas en el Estudio Ambiental Estratégico.
- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el apartado de medidas protectoras y correctoras del Estudio Ambiental Estratégico.
- Verificar el grado de eficacia de estas medidas. Cuando la eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer una solución adecuada.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio Ambiental Estratégico y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Ofrecer un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Hay que resaltar el papel fundamental que debe jugar la Dirección de la Obra en la vigilancia y prevención de impactos potenciales, por su capacidad de controlar sobre el terreno tanto el cumplimiento efectivo de las medidas propuestas, como de las formas de actuación potencialmente generadoras de impactos durante el periodo que duren las obras. De hecho, el reconocimiento exhaustivo de toda la zona de actuación, una vez se inicien las obras, puede permitir la identificación de nuevas medidas concretas o la redefinición de las establecidas en el Estudio Ambiental Estratégico.

17.2.- Fases del Programa de Seguimiento y Control

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se divide en cuatro fases, claramente diferenciadas:

17.2.1.- Fase de replanteo del proyecto

- Revisión del proyecto constructivo previa a la ejecución de las obras. Se comprobará el adecuado diseño e incorporación al plan de los criterios ambientales y medidas preventivas indicadas en el presente Estudio Ambiental Estratégico.
- Revisión de la planificación temporal de la obra.
- Verificación de la no afección a elementos singulares y valiosos, contemplados o no en el presente Estudio Ambiental Estratégico, previamente a la realización de cada acción susceptible de tener incidencia ambiental.
- Identificación de los elementos a delimitar y alcance de la señalización de la zona de obras.
- Revisión por parte de un arqueólogo colegiado de la delimitación de los elementos de Patrimonio indicados en el documento arqueológico (si existe) de cobertura total realizada para el proyecto o Plan.

17.2.2.- Fase de construcción

- Verificación del cumplimiento general de las especificaciones contenidas en el Estudio Ambiental Estratégico y en la correspondiente Declaración Ambiental Estratégica.
- Comprobación de la correcta delimitación y señalización de los elementos de mayor valor ambiental.
- Vigilancia de las obras con el fin de prevenir alteraciones innecesarias y no contempladas en la vegetación, así como daños colaterales causados por el desarrollo de las actuaciones.
- Verificación del cumplimiento de las disposiciones relativas a residuos.
 - Verificar la recogida de los residuos inertes generados en obra.
 - Verificación del correcto tratamiento y gestión de los residuos.
 - Control de las medidas preventivas propuestas para evitar los derrames de aceites, disolventes o cualquier otro tipo de residuo.
 - Vigilancia del depósito de los materiales combustibles para que no sean abandonados o depositados sobre el terreno.
- Vigilancia de la evolución de posibles procesos erosivos inducidos por las obras, en las zonas de mayores pendientes y márgenes de cauces, y de las medidas que se hayan tomado para su corrección.
- Vigilancia de las labores de acopio, mantenimiento y reposición de la capa de tierra vegetal.
- Vigilancia de que los equipos generadores de ruido y de contaminación atmosférica sean mantenidos adecuadamente, para garantizar la adecuación de los niveles de ruido y de calidad del aire a sus normativas correspondientes.
- Vigilancia del estado de las carreteras y caminos utilizados para el acceso de la maquinaria a las obras.
- Aplicación de las medidas para prevenir incendios.
 - Verificación de los procedimientos de actuación susceptibles de reducir el

riesgo de incendios en aquellas acciones susceptibles de generarlos.

- Comprobación del cumplimiento de la dotación de equipos de extinción.
- Control del cumplimiento de la designación de un responsable en obra con cometidos específicos en seguridad y vigilancia frente a incendios.

17.2.3.- Fase de funcionamiento

- Verificación de los niveles sonoros con las instalaciones en funcionamiento.
- Seguimiento de la eficacia de las medidas correctoras y protectoras propuestas y/o aplicadas.
- Verificación de la gestión correcta de los residuos.

17.2.4.- Fase de desmantelamiento

- Vigilancia de los mismos aspectos considerados en la fase de construcción, en la medida en que pudieran tener repercusiones sobre el medio.
- Comprobación del desmantelamiento efectivo de las instalaciones y del grado de cumplimiento de las actuaciones de restauración que se estime necesario llevar a cabo.

17.3.- Emisión de informes relativos al Programa de Seguimiento y Control

La ejecución del Programa de Seguimiento y Control deberá contemplar, como mínimo, la emisión de los siguientes informes que se presentarán ante la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

17.3.1.- En la fase de replanteo

- Informe inicial sobre el replanteo final del proyecto y de la adecuación a la DAE. de las modificaciones, en su caso, incorporadas al mismo.
- Informe sobre condiciones generales ambientales de la obra, en el que se incluirá el Manual de Buenas Prácticas Ambientales de la obra, así como el Plan de Rutas y Accesos sobre el cual se verificará el criterio de afectar al área más reducida posible.
- Documentación complementaria requerida en la DAE.

17.3.2.- Durante la fase de obras

- Informes mensuales donde se recogerá el estado de aplicación de las medidas protectoras y correctoras, y todas las incidencias ambientales. El equipo especialista en las visitas a obra de dicho período será el encargado de su realización.
- Informes semestrales o anuales que detallen el resultado de las labores de vigilancia, la valoración del nivel de implantación de las medidas protectoras y correctoras y de su eficacia y, en el caso de detectarse deficiencias, descripción de las nuevas medidas adoptadas.
- Informes Especiales de transmisión inmediata a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio sobre acontecimientos imprevistos que impliquen la alteración de algunas de las condiciones fijadas en la DAE., deterioro ambiental o situaciones de riesgo.

- Informe final tras la finalización de las obras y las actuaciones de restauración contempladas, acerca del grado de cumplimiento y eficacia de las medidas correctoras y protectoras.

17.3.3.- Durante la fase de funcionamiento

- Control periódico de los niveles acústicos del proyecto que permita evaluar el grado de cumplimiento de los niveles de emisión y su adecuación a la normativa vigente. Este control deberá realizarse con una periodicidad mínima anual y en distintas condiciones atmosféricas y climatológicas.
- Informes anuales los dos primeros años de funcionamiento informando acerca de los resultados del seguimiento de la eficacia de las medidas correctoras adoptadas.
- Informes Especiales de transmisión inmediata a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio sobre acontecimientos imprevistos que impliquen la alteración de algunas de las condiciones fijadas en la DAE, deterioro ambiental o situaciones de riesgo.

17.3.4.- Durante la fase de desmantelamiento

- Informes de la misma naturaleza y periodicidad que los contemplados en la fase de obras.

18. CONSIDERACIONES FINALES

Se considera que el presente documento ha sido redactado con sujeción a las instrucciones recibidas y a la legislación vigente, quedando bien definido en todos sus puntos, por lo que se somete a la consideración y juicio de la Autoridad administrativa competente.

Madrid, abril de 2021

LA INGENIERA DE MONTES



Fdo.: Cynthia de la Parra Jiménez
Colegiado N° 6.212 C.O.I.M.

ANEXO I. ESTUDIO DE CAPACIDAD HÍDRICA. DECRETO 170/98

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

El planeamiento vigente en el municipio de Berzosa de Lozoya son las Normas Subsidiarias (en adelante NNSS), aprobadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 23 de julio de 1992, publicado en el BOCM de 14 de octubre de 1992 y sus posteriores modificaciones.

La presente modificación se realiza por iniciativa del Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya, con el objeto de obtener suelo residencial para la ejecución de viviendas de promoción pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zona verde.

Actualmente las zonas verdes de esta área, debido al talud existente junta al vial de c/Hundidos, se encuentran a una cota altimétrica que hace imposible su uso por parte de los ciudadanos de Berzosa.

Para la sustitución de estas zonas verdes, así como para la obtención de suelos que doten a los nuevos usos residenciales en la cantidad y proporción determinada por la legislación en vigor, se propone la clasificación como suelo urbano de suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable, que pasarán a calificarse como zonas verdes y espacios libres.

Estos suelos se encuentran atravesados por un camino rural, que asciende lentamente hasta una cota que haría practicable las áreas calificadas como zonas verdes, y que daría pie a la creación de una senda con cotas accesibles para la creación de un itinerario apto para todas las personas, que podrían acceder así desde los viales del casco urbano.

Los suelos que se pretenden destinar a nuevas zonas verdes urbanas no cuentan con protecciones ambientales específicas. Además, su posterior calificación como zona verde aseguraría la conservación de su estado actual. Con la creación de una senda de la naturaleza accesible se pretende transmitir el conocimiento de la flora y la fauna del entorno, a través de un sendero accesible para todas las personas.

Se da la circunstancia de que tanto los suelos que se pretenden destinar a uso residencial, como los que se quieren destinar a zonas verdes, son de propiedad municipal. Por otra parte, la existencia de viales calificados que darían acceso a las nuevas parcelas residenciales minimizará los costes de la operación, aportando al municipio ingresos extras.

La procedencia de la presente modificación se fundamenta en el artículo 1.5.1 de las disposiciones generales de las NNSS de Berzosa de Lozoya, en el que se lee *"El Ayuntamiento puede acordar la Modificación Puntual de las Normas (...) cuando se hayan de adoptar nuevos criterios que afecten a la estructura general y orgánica del territorio municipal, o cuando se planteen variaciones sustanciales de sus elementos o determinaciones estructurales"*, como ocurre en el presente caso.

La base legal de la presente Modificación Puntual se establece a través del artículo 69 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. En este sentido, la propuesta de modificación puntual se encuentra entre los supuestos que se indican en el artículo mencionado, no produciendo una disminución de las zonas verdes o espacios libres por debajo del estándar fijado, tal y como se justifica en el apartado correspondiente del presente documento.

En el artículo 1.5.5 de las NNSS de Berzosa de Lozoya, se establece que toda modificación se deberá producir en el grado de definición documental correspondiente al planeamiento general. Del mismo modo se especifica que cualquiera que sea la magnitud y trascendencia de la modificación, deberá estar justificado mediante un estudio de su incidencia sobre las previsiones y determinaciones contenidas en las NNSS así como la posibilidad de proceder a la misma sin necesidad de revisar éstas.

Del mismo modo, el artículo 67 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece en su punto 1 que cualquier alteración de las determinaciones de los Planes de Ordenación Urbanística deberá ser establecida por la misma clase de Plan.

Según lo anterior, el presente documento recogerá la totalidad de las determinaciones propias del planeamiento general que quedan modificadas así como las repercusiones generales que se puedan ocasionar sobre las NNSS obteniendo un documento completo en sus determinaciones, en lo que se refiere a la presente modificación.

2. OBJETO

Se redacta este “Estudio de Capacidad Hídrica” para dar cumplimiento a la normativa legal que a continuación se especifica:

Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre la Gestión de las Infraestructuras de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad de Madrid.

En el artículo 7 se establece que “[...] todos los planes, proyectos o actuaciones de alcantarillado y todos los desarrollos urbanísticos deberán ser informados por la Comunidad de Madrid, cuando impliquen variación de las condiciones de funcionamiento de los emisarios o depuradoras [...] enviará [...] una memoria descriptiva del plan, proyecto o actuación, [...] incluirá obligatoriamente el cálculo justificativo de los caudales a conectar”.

Normas del Plan Hidrológico del Tajo, aprobado por Real Decreto 1664/98, de 24 de julio, que en su artículo 28.2 recoge:

- a. “Los proyectos de nuevas urbanizaciones deberán establecer preferentemente redes de saneamiento separativas para aguas negras y pluviales. Deberá justificarse [...] la tipología que se adopta en función de los riesgos potenciales de las diferentes alternativas [...]”
- b. “[...] el alcantarillado para redes separativas y el común en redes unitarias deberá tener, como mínimo, capacidad suficiente para poder evacuar el máximo aguacero de frecuencia quinquenal y duración igual al tiempo de concentración asociado a la red.”

Nuevo Plan Hidrológico del Tajo, aprobado por el Real Decreto 270/2014, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo. Recoge igualmente en su Capítulo 7, Sección 3. Dotaciones de agua, y en su Capítulo 8, Sección 2. Vertidos, artículos que establecen los estudios previos y las características que deben cumplir los desarrollos urbanísticos.

Por todo esto, el presente estudio hace un análisis del saneamiento, los caudales generados y afecciones y soluciones adoptadas para la Modificación Puntual de las NN.SS. de Berzosa del Lozoya. Justifica las características de la red de saneamiento propuesta, de acuerdo con los correspondientes cálculos hidráulicos descritos a lo largo del documento, tanto para las aguas residuales o sanitarias, como para las aguas pluviales a evacuar.

También se analizan los cauces que pueden verse afectados por la ordenación y las mejores soluciones posibles para disminuir tal afección.

3. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

Berzosa del Lozoya se localiza al norte de la Comunidad de Madrid, al pie de los picos El Picazo (1.392 m) y Peña Portillo (1.402 m). Está a 87,3 km de la capital y a una altitud de 990 metros sobre el nivel del mar. El término municipal ocupa una superficie de 14,3 km², ubicados en la cuenca del río Lozoya.

Berzosa del Lozoya limita con los siguientes municipios, todos ellos pertenecientes a la Comunidad de Madrid:

- Puentes viejas, al norte
- Puebla de la Sierra, al este
- Robledillo de la Jara, al sur
- Puentes viejas, al oeste

Las coordenadas extremas entre las que se ubica dentro del Sistema de Coordenadas ETRS_89_UTM Huso 30N son las siguientes:

	X_Coord	Y_Coord
Norte	456.666	4.538.227
Este	458.570	4.537.006
Sur	454.114	4.533.403
Oeste	452.511	4.535.425

Tabla 1. Coordenadas extremas del municipio



Imagen 1. Localización de Berzosa del Lozoya en la Comunidad de Madrid. Escala 1:350.000

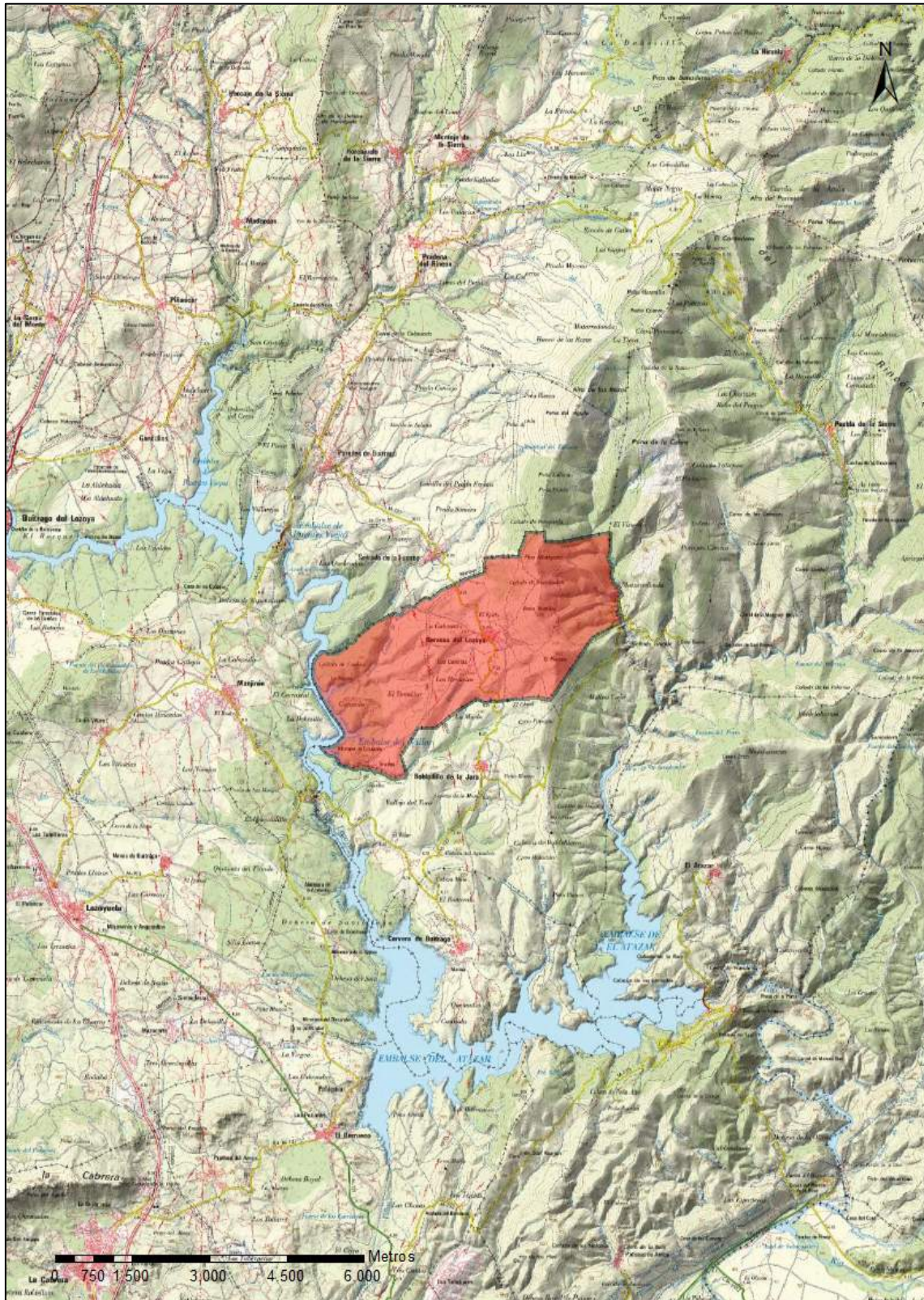


Imagen 2. Plano topográfico de Berzosa del Lozoya. Escala 1:85.000

4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO. INVENTARIO HIDROLÓGICO

Dados los objetivos del presente estudio, los factores del medio físico cuyo estudio resulta de mayor interés para el Estudio de Capacidad Hídrica son los climáticos, geomorfológicos, **hidrográficos**, geológicos, hidrogeológicos y edáficos.

4.1.- Climatología

Para la caracterización climatológica de la zona se han tenido en cuenta los datos de las estaciones meteorológicas más cercanas al área de estudio y con un mayor número de años de toma de datos. La información que a continuación se muestra ha sido extraída del visor SIGA (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente).

La estación termopluviométrica más representativa por similar altitud, cercanía y por número de años útiles y con información disponible es la estación de "Presa de Puentes Viejas", la cual tiene las siguientes características:

Denominación	Presa de Puentes Viejas
Clave	3112
Coordenadas	Latitud 40° 59' Longitud 03° 34'
Altitud	960
Orientación	Oeste
Años de precipitación	1961-2003
Años de temperatura	1961-2003

Tabla 2. Datos de la estación termopluviométrica

4.1.1.- Régimen térmico

En la siguiente tabla se señalan los datos de temperatura del año normal para la estación correspondiente:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL
Tm	3,8	4,8	7,2	9,1	12,9	17,8	21,4	21,1	17,3	12	7,1	4,5	11,6
M	14,7	16,9	21	23,1	27,9	32,9	36,3	35,9	31,9	25,5	19,6	15,7	37
m	-6	-5,2	-3,6	-1,8	1,2	4,9	7,8	8	4,4	0,9	-3	-5,4	-7,7

Tabla 3. Datos de temperatura medios

Tm: temperatura media mensual en °C

M: temperatura media mensual de las máximas absolutas en °C

m: temperatura media mensual de las mínimas absolutas en °C

Como se puede observar en la tabla la temperatura media anual es de 11,6°C, siendo el mes más cálido julio y el más frío enero. La temperatura media de las máximas del mes más cálido es de 36,3°C y la temperatura media de las mínimas del mes más frío es -6°C, lo que supone una oscilación térmica media anual de 42,3°C. Hay 6 meses de helada segura, desde noviembre hasta abril, ambos inclusive, y la temperatura media estacional es de 9,7°C en primavera, 20,1°C en verano, 12,2°C en otoño y 4,4°C en invierno.

4.1.2.- Régimen pluviométrico

En la siguiente tabla se muestra la precipitación por meses y anual total de la estación "Presa de Puentes Viejas":

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Pm	64,6	52,8	41,2	57,7	58,8	38,6	18,1	14,7	38,6	64,6	79	66,1	594,9

Tabla 4. Precipitación mensual y anual

Pm: precipitación en mm.

El mes más lluvioso del año es diciembre, que supone el 11,1% de las lluvias anuales, y el más seco es agosto, con tan solo un 2,5% de la precipitación total del año. La distribución de la precipitación por estaciones es 157,7 mm en primavera (26,5%), 71,4 mm en verano (12%), 182,3 mm (30,7%) en otoño y 183,5 mm en invierno (30,8%).

En el Climodiagrama que se presenta a continuación, se pueden observar las oscilaciones de las precipitaciones y las temperaturas a lo largo del año. Dichas oscilaciones nos indican que existe un período de sequía desde mediados del mes de mayo hasta primeros del mes de septiembre.

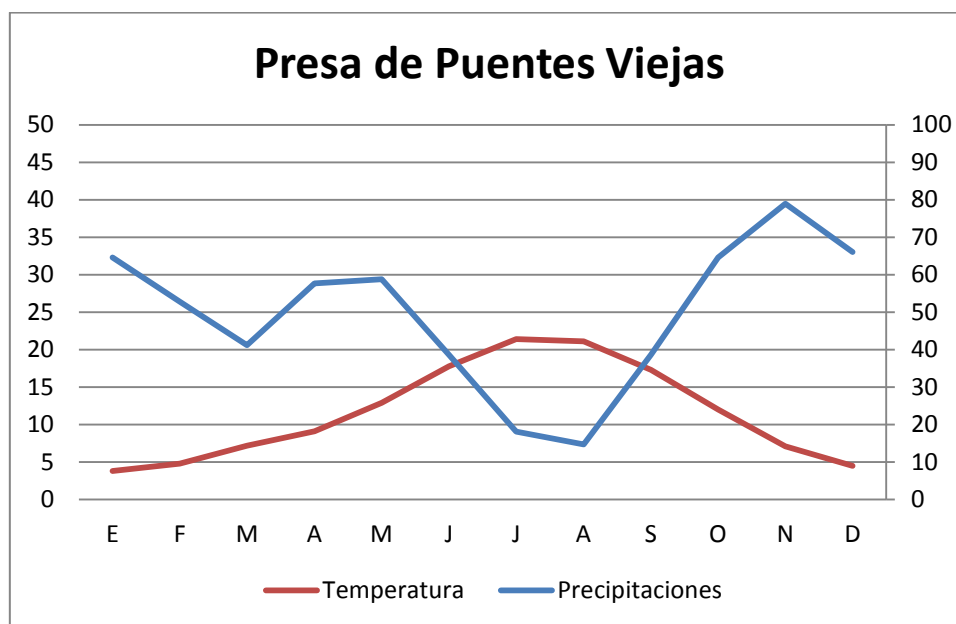


Gráfico 1. Climodiagrama a partir de los datos facilitados por la estación "Presa de Puentes Viejas" durante el período 1961-2003

En el climodiagrama observamos que el período de aridez se en los meses de julio y agosto.

4.1.3.- Evapotranspiración potencial

La evapotranspiración potencial (ETP) se define el agua devuelta a la atmósfera en estado de vapor, en un suelo que tenga la superficie completamente cubierta la vegetación y en el supuesto de no existir limitación de agua para obtener un crecimiento vegetal óptimo. Para su cálculo se ha seguido el método de Thornthwaite, en el que intervienen las temperaturas medias

y la latitud de cada lugar.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
ETP	9,8	13,4	27,3	39,5	68,5	102,9	131,5	120,8	83	48,4	21,9	12	678,9

Tabla 5. Evapotranspiración potencial

ETP: evapotranspiración potencial en mm

Como se deduce de los datos de la tabla, la transpiración máxima se corresponde con los meses de verano, cuando la temperatura media es mayor y las precipitaciones son casi nulas. El valor anual de la evapotranspiración es de 378,9 mm, un valor acorde con las características climáticas de la zona de estudio. Los meses con más evapotranspiración corresponden a julio (131,5 mm) y agosto (120,8 mm), y los meses con menos son enero (9,8 mm) y diciembre (12 mm).

4.1.4.- Balance hídrico

Se ha calculado el balance hídrico según el método de Thornthwaite, tomando como hipótesis que la reserva máxima del suelo es de 100 mm, y considerando que durante la estación seca (meses en los que el valor de la evapotranspiración es superior a la precipitación) el agotamiento de la reserva del suelo sigue un modelo exponencial. Teniendo en cuenta el cuadro y gráfico de la página siguiente, se deduce que desde mediados de abril se utiliza la reserva de agua en el suelo, existiendo falta de agua desde mediados de mayo a mediados de octubre, almacenándose agua en el suelo desde mediados de octubre a enero existiendo un exceso desde febrero a mediados de abril, volviendo en este punto a utilizarse la reserva del suelo.

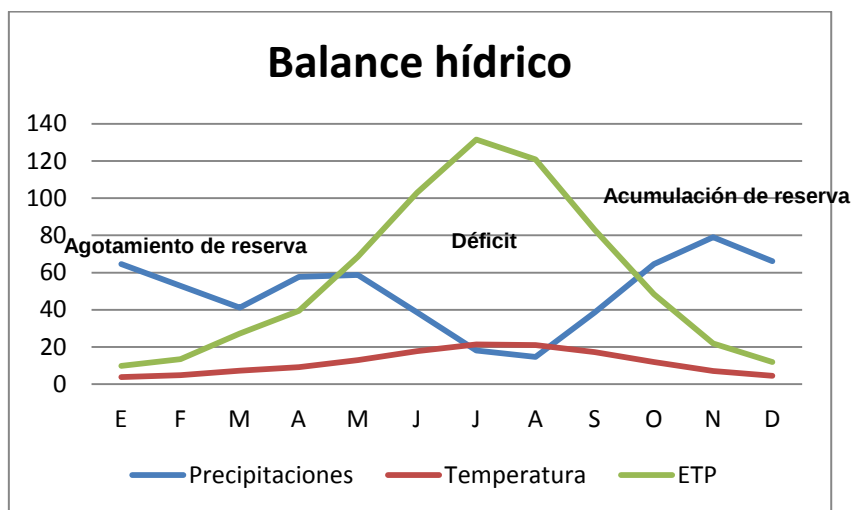


Gráfico 2. Climodiagrama. Balance hídrico. Elaboración a partir de los datos facilitados por la estación "Presa de Puentes Viejas" durante el periodo 1961-2003.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ETP	9,8	13,4	27,3	39,5	68,5	102,9	131,5	120,8	83	48,4	21,9	12
Pe	38,8	21,7	14,7	24,6	25,3	13,2	0,9	0	13,2	28,8	38,2	27,9
Balance	0	0	12,6	14,9	43,2	89,7	130,6	120,8	69,8	19,6	0	0

Tabla 5. Balance hídrico

ETP: evapotranspiración potencial en mm

Pe: precipitación efectiva en mm

Balance en mm

De la tabla anterior se comprueba que los meses con un balance hídrico negativo, es decir, en el que las pérdidas por transpiración y evaporación son mayores que la entrada de agua por precipitaciones, son los meses comprendidos entre marzo y octubre, ambos incluidos.

4.2. Geomorfología

4.2.1.- Descripción de la geomorfología

El relieve de la zona está condicionado en gran medida por la naturaleza y la disposición de los materiales que la conforman. El sustrato cristalino del Sistema Central muestra una densa red de fracturación que ha provocado la creación y el desnivelamiento de bloques, así como el encajamiento rectilíneo de algunos tramos de la red fluvial. Igualmente, los contrastes composicionales y granulométricos entre los distintos constituyentes ígneos y metamórficos han favorecido los procesos de erosión diferencial que han culminado con el desarrollo de relieves residuales y superficies de erosión.

El término municipal de Berzosa del Lozoya se encuentra incluido dentro de los dominios de las cuencas de orden 4 cuyos códigos son 1001019012 (Río del Riato), 100101901 (Arroyo de la Fuente), 1001019011 (Arroyo Abarrero) y la cuenca de orden 3 código 1001019000 (Río Lozoya).

El relieve de la localidad es irregular, estando los puntos más altos en la zona noreste, para desde aquí descender hacia el sureste en una larga rampa curva que acaba en el Río Lozoya. El punto más alto del municipio es la cima del Pico Albirgano, con 1.419 m, la cual se ubica al norte del término municipal.

El punto más bajo los encontramos en el extremos sureste, a orillas del Río Lozoya con 920 m aproximadamente.

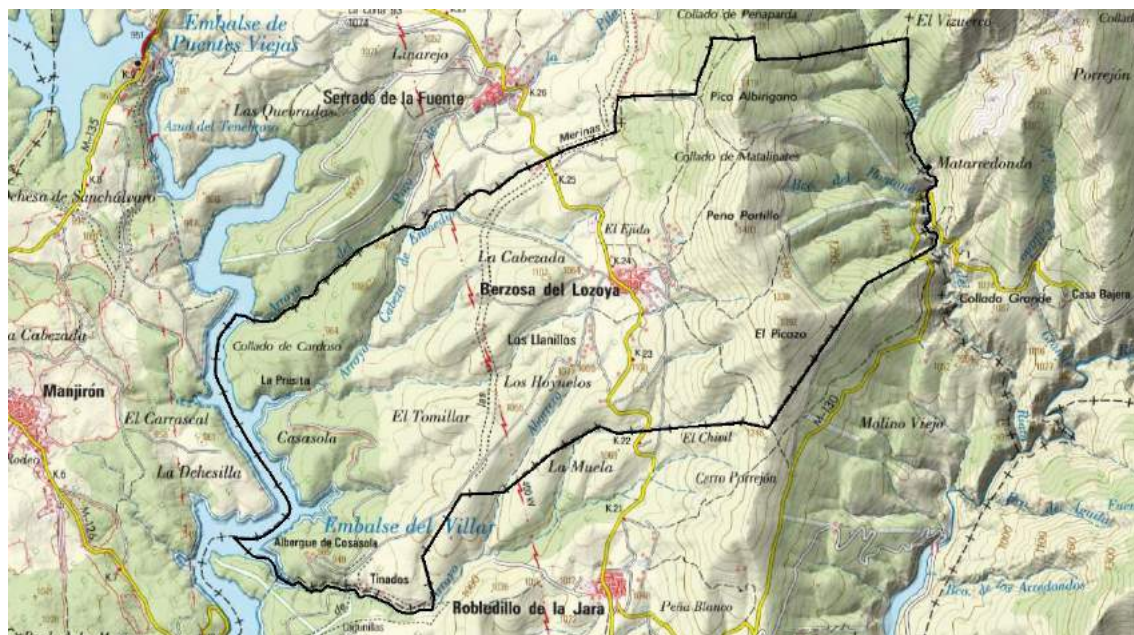


Imagen 3. Topografía de zona del municipio

4.2.2.- Descripción de problemas

La actuación antrópica sobre el medio físico implica la existencia de posibles riesgos que pueden limitar el grado de intensidad de los distintos trabajos. Tales problemas son de carácter geomorfológico, hidrológico, geotécnico y estructural. Para conocerlos se ha llevado a cabo una descripción basada en una escala cualitativa que oscila entre Muy Baja y Muy Alta, el valor Nulo indica la inexistencia del problema tratado. Cada problema tiene su escala de valores y sus significados serán diferentes, de forma resumida se describen sus valoraciones a continuación:

- Inundabilidad: se refiere a la probabilidad de inundación en una zona, suele ir asociado a zonas cercanas a ríos y llanuras aluviales desarrolladas.
- Encharcabilidad: posibilidad de pequeñas inundaciones por efecto de lluvias en topografías planas, el encharcamiento no se asocia al desbordamiento de un río. Se da en zonas llanas y/o de flujo endorreico.
- Erosionabilidad: se trata de la erosión provocada por la actividad torrencial, será intensa en zonas de fuertes pendientes y con un gran desarrollo de barrancos.
- Pendientes: a mayor valor de este parámetro, menores posibilidades de utilización del territorio.
- Rugosidad: se refiere a la forma del territorio, zonas llanas tendrán una baja rugosidad, zonas alomadas la tendrán alta.
- Capacidad portante: se refiere a la capacidad del terreno para absorber las cargas que se ejerzan sobre él.
- Estabilidad de laderas: parámetro que se relaciona con las pendientes y la litología. Valores altos indican bajas pendientes o litologías muy duras y sin estratificación. De este parámetro se derivan los desprendimientos, deslizamientos y la agresividad química.

Para llevar a cabo la descripción se han considerado diferentes unidades geomorfológicas, y sobre cada una de ellas se han evaluado los distintos problemas y su nivel dentro de la escala. Dichas unidades son: fondos de valle, laderas y llanuras. Para la realización de la descripción se

ha optado por la elaboración de una tabla que se muestra a continuación.

	Fondos de valle, barrancos	Laderas	Llanuras
Inundabilidad	Alta	Nula	Nula
Encharcabilidad	Alta	Muy Baja	Muy Alta
Erosionabilidad	Alta	Muy Alta	Muy Baja
Pendientes	Muy Alta	Muy Alta	Muy Baja
Rugosidad	Alta	Muy Alta	Muy Baja
Capacidad portante	Alta	Baja	Alta
Estabilidad de laderas	Alta	Baja	Alta
Desprendimientos	Baja	Alta	Muy Baja
Deslizamientos	Baja	Muy Alta	Muy Baja
Agresividad química	Muy Baja	Muy Baja	Muy Alta

Tabla 6. Posibles problemas sobre el terreno

4.2.3.- Valoración

Los principales riesgos que se pueden definir en la zona de estudio son la erosión fluvial en los barrancos y arroyos, encharcamientos en zonas endorreicas, deslizamientos en las laderas y desprendimientos en zonas escarpadas. Como resultado del análisis de problemas y riesgos obtenemos las siguientes conclusiones:

6. Los riesgos por desprendimiento solo son probables en las zonas de ladera fuerte.
7. Los riesgos de deslizamiento pueden aparecer en algunas zonas con laderas fuertes.
8. Erosión fluvial en los barrancos y arroyos.
9. La existencia de relieves implica un mayor valor, por lo que zonas de ladera serán los más valorables desde el punto de vista del paisaje y la visibilidad.
10. Existe un riesgo de contaminación por uso de químicos en el terreno debido a la agricultura.

4.3. Edafología

9.6.1.- Descripción de los tipos de suelo

El suelo es un sistema natural muy complejo y con una dinámica propia, resultado de unos procesos físicos, químicos y biológicos que actúan sobre unos factores previos, de los que el material geológico quizá sea el primordial. El producto final posee una fase sólida, una líquida y una gaseosa, además de una microflora y microfauna que viven en este sistema, sistema que posee una dinámica y que solo alcanza su estado final cuando consigue el equilibrio con el medio ecológico en el que se sitúa. No es, por tanto, un elemento independiente del medio físico y biológico que le rodea, sino que forma parte de un todo armónico con otros factores del medio como la vegetación, la topografía y el clima, constituyendo un equilibrio que solo factores externos son capaces de romper con las trágicas consecuencias, sobre todo de tipo

ecológico.

Para llevar a cabo del análisis edafológico del municipio de Berzosa del Lozoya se ha tomado como documento de referencia la monografía publicada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el año 1.990 "Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid" a escala 1:200.000, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. Dicha asociación de suelos sigue la clasificación de la FAO.

A continuación podemos ver la clasificación establecida para el municipio de Berzosa del Lozoya, concretamente para nuestra zona de estudio:

- **Alisoles:** suelos fuertemente ácidos con acumulación subsuperficial de arcillas de alta actividad que tienen más del 50% de saturación por aluminio; *Material parental:* npueden formarse en una amplia gama de materiales parentales que contengan minerales de arcilla de alta actividad, como la vermiculita o esmectita. La mayoría de las ocurrencias de Alisoles reportada están sobre productos intemperizados de rocas básicas; *Ambiente:* más comunes en los modelados del terreno geológicamente antiguos, con una topografía ondulada o montañosa, bajo climas monzónicos y/o húmedos subtropicales; *Desarrollo del perfil:* A/Bt/C. Las variaciones entre los Alisoles están mayoritariamente relacionadas con la decapitación de horizontes A en paisajes de suelos erosionados; *Uso:* los Alisoles contienen bajos niveles de nutrientes asimilables por las plantas (excepto el magnesio en algunos casos) en los que el aluminio soluble está presente en cantidades tóxicas. Si tras el encalado, la fertilización completa no es una opción, el uso de estos suelos se encuentra generalmente restringido a cultivos que tan solo demandan un bajo contenido de nutrientes y toleran altos niveles de aluminio libre.

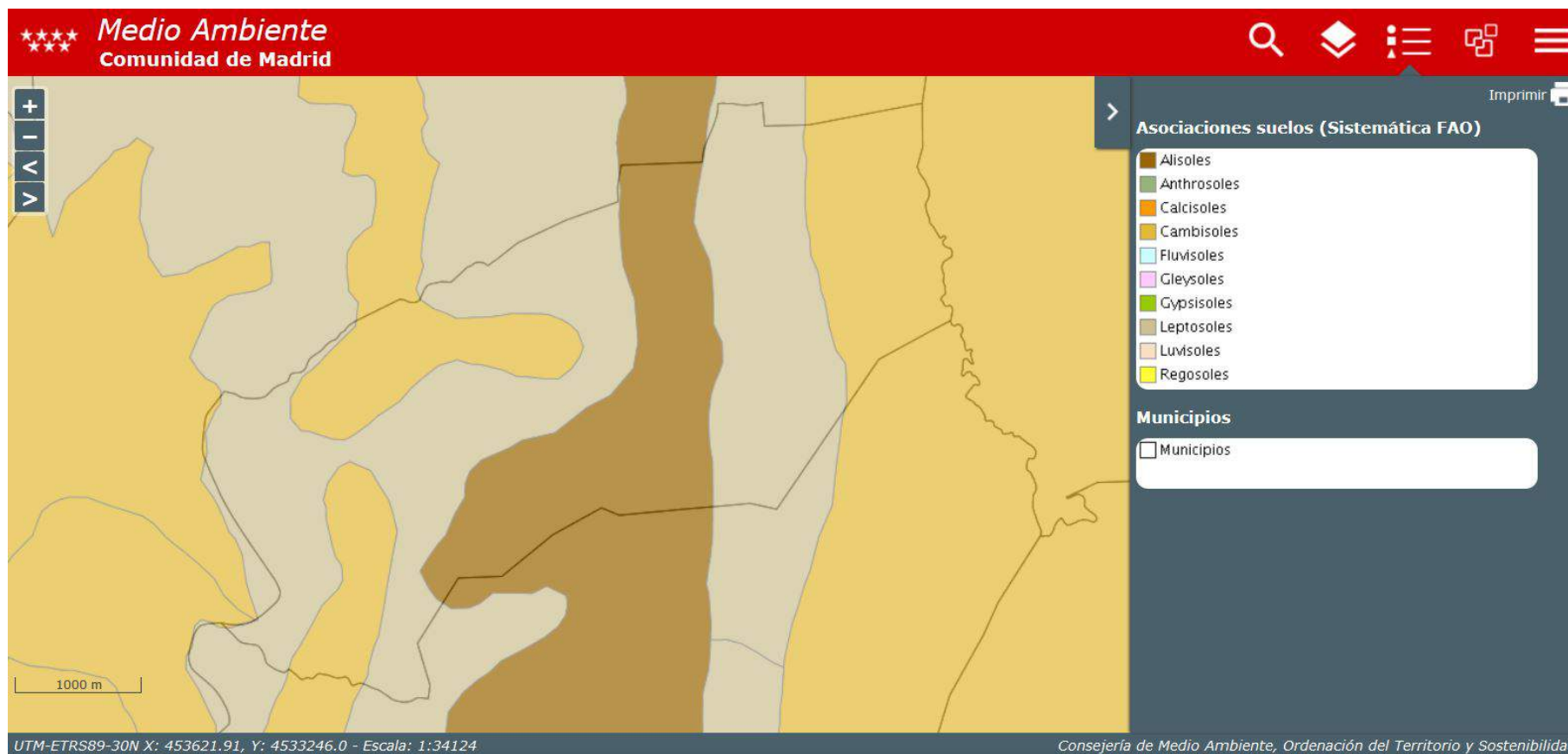


Imagen 4. Suelos en el término municipal.

9.6.2.- Usos del suelo

En el análisis de los usos del suelo y el estado de la vegetación actual del término municipal de Berzosa del Lozoya se ha tomado como punto de referencia la Cartografía Ambiental facilitada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid así como la facilitada por el Banco de Datos de Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente.

Como se ha dicho en el párrafo anterior, el uso del suelo del municipio es principal y tradicionalmente ganadero y forestal.

Dentro del municipio existen una única zona urbana que se corresponde con el casco urbano de Berzosa de Lozoya. El resto de término municipal está ocupado por suelo rústico.

Al tratarse de un municipio tradicionalmente agrario, la organización de los usos del suelo está ligada a la capacidad agrológica del mismo. De este modo, y según la Cartografía Ambiental antes mencionada, los usos del suelo son los que indica la leyenda y se pueden observar en la imagen de la página siguiente.

Las zonas de que ocupan mayor extensión son "matorrales esclerófilos" en verde oliva y "bosques de coníferas", en color azul. Le siguen el "matorral boscoso de transición", en azul, y los "pastizales naturales", en verde claro.

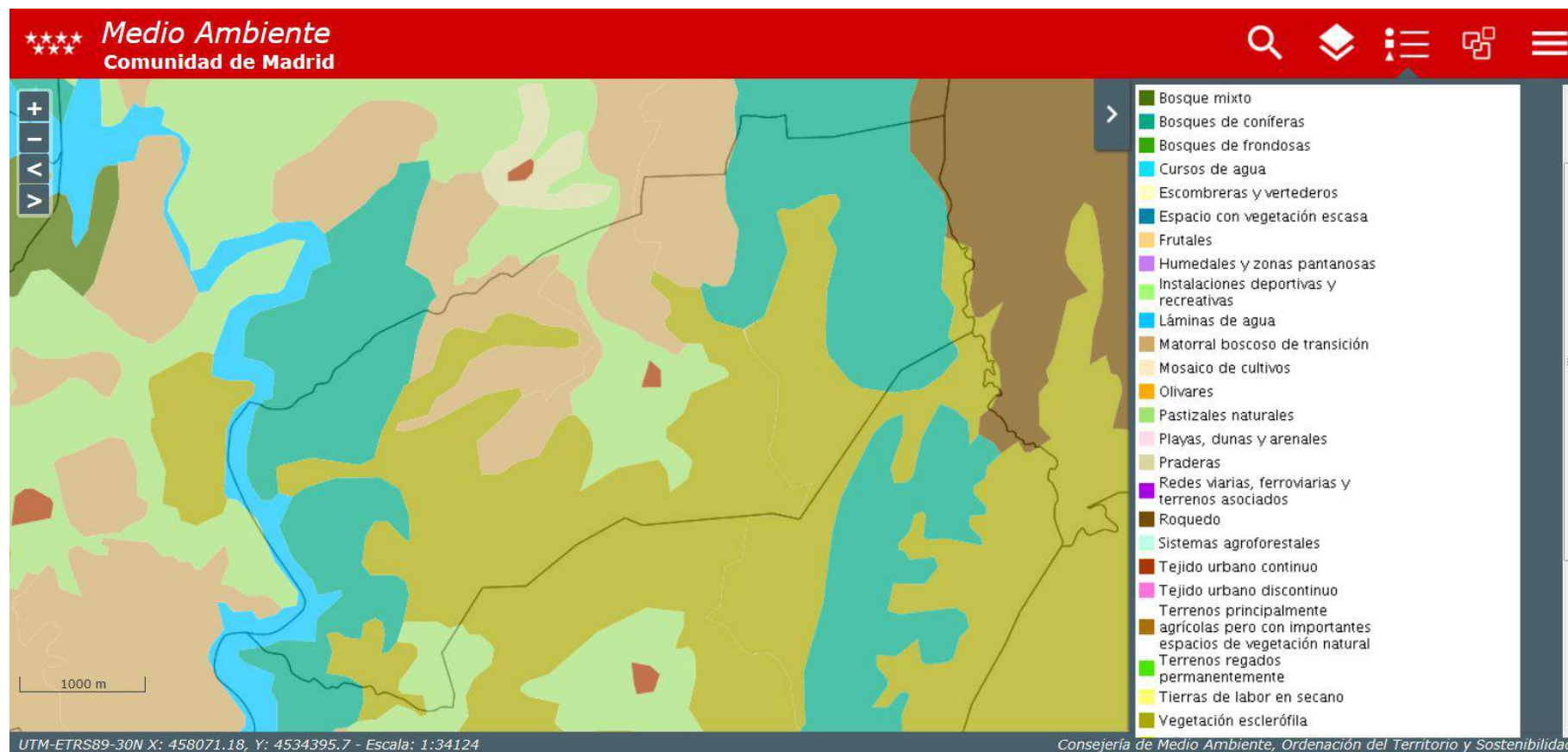


Imagen 5. Ocupación del suelo en el término municipal

4.5. Hidrología

El término municipal de Berzosa del Lozoya se ubicaría dentro de la subcuenca del Jarama, que tiene una superficie de 535,24 km² en la Comunidad de Madrid, y la cual pertenece a su vez a la cuenca del río Tajo. Uno de los afluentes más importantes de la Cuenca del Jarama en la Comunidad de Madrid es el río Lozoya.



Imagen 6. Cuencas en la Comunidad de Madrid

9.7.1.- Red hidrográfica principal

El Río Lozoya se puede considerar el curso fluvial más importante del municipio si tenemos en cuenta la extensión. Discurre por el interior del término municipal en dirección norte sur, atravesando el centro del municipio.

El río Lozoya, el cual circula al oeste del municipio, tiene su fuente en el Parque Natural de Peñalara (en la vertiente madrileña de la sierra de Guadarrama, donde se encuentran las máximas cumbres de la región), es el principal abastecedor de agua potable de la provincia. Su agua está considerada como una de las de mayor calidad para el consumo humano de España. Es embalsado hasta en cinco ocasiones a lo largo de su curso de 91 km.

Su principal embalse, el de El Atazar, es también el de mayor capacidad de almacenamiento de agua de la región. Su cuenca coincide con la comarca de la Sierra Norte, que tiene una superficie de 1.265 km². El río forma el Valle del Lozoya (el más extenso de toda la sierra de

Guadarrama), donde se encuentra el municipio de Lozoya, del que el río toma su nombre.

La zona de estudio se engloba en la cuenca de orden 4 ARROYO DE LA FUENTE (1001019010)

Dentro de la zona de estudio no discurre ningún curso de agua permanente o estacional, sin embargo ésta se sitúa inmediatamente al norte (aunque fuera de la zona de servidumbre) del Arroyo de la Fuente (301220) de 4.561,4 m de longitud.

Los arroyos mencionados poseen reducida cuenca, por lo que se considera que no hay riesgo de posibles inundaciones, por lo que solo se tendrá en cuenta para el presente EAE la zona de policía de los mismos.

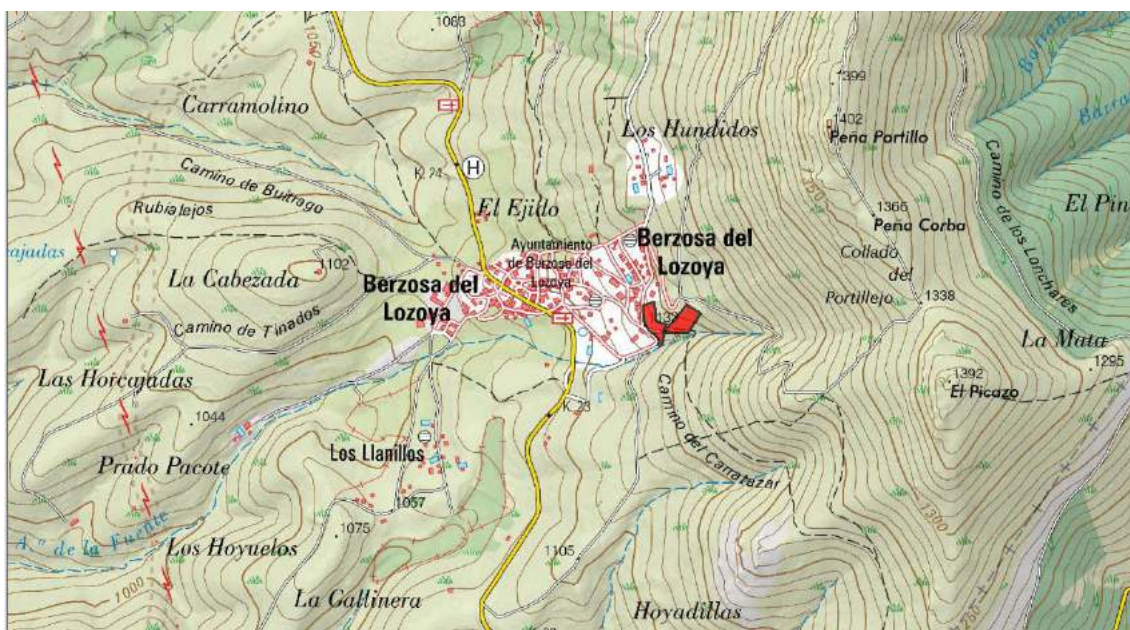


Imagen 7. Hidrografía de la zona de estudio.

Los procesos asociados a la dinámica fluvial más significativos son el arrastre de material provocado por las arroyadas torrenciales y las inundaciones en zonas de fondos de valle.

Los datos de la Red Oficial de Estaciones de Aforo ROAR (Anuario de Aforos 2014-2015) se corresponden con la Red hidrográfica básica procedente MDT 100x100 (MITECO). La cual establece la siguiente subcuenca para el núcleo urbano de Berzosa del Lozoya y por ende, para el ámbito de estudio:

Código de la cuenca	Cuenca	Código de demarcación	Área de la cuenca
07204	LOZOYA	31	102.420.000

Tabla 7. Características de la subcuenca del río Lozoya

La estación de aforos correspondiente, se encuentra fuera de dicha subcuencas, es la siguiente:

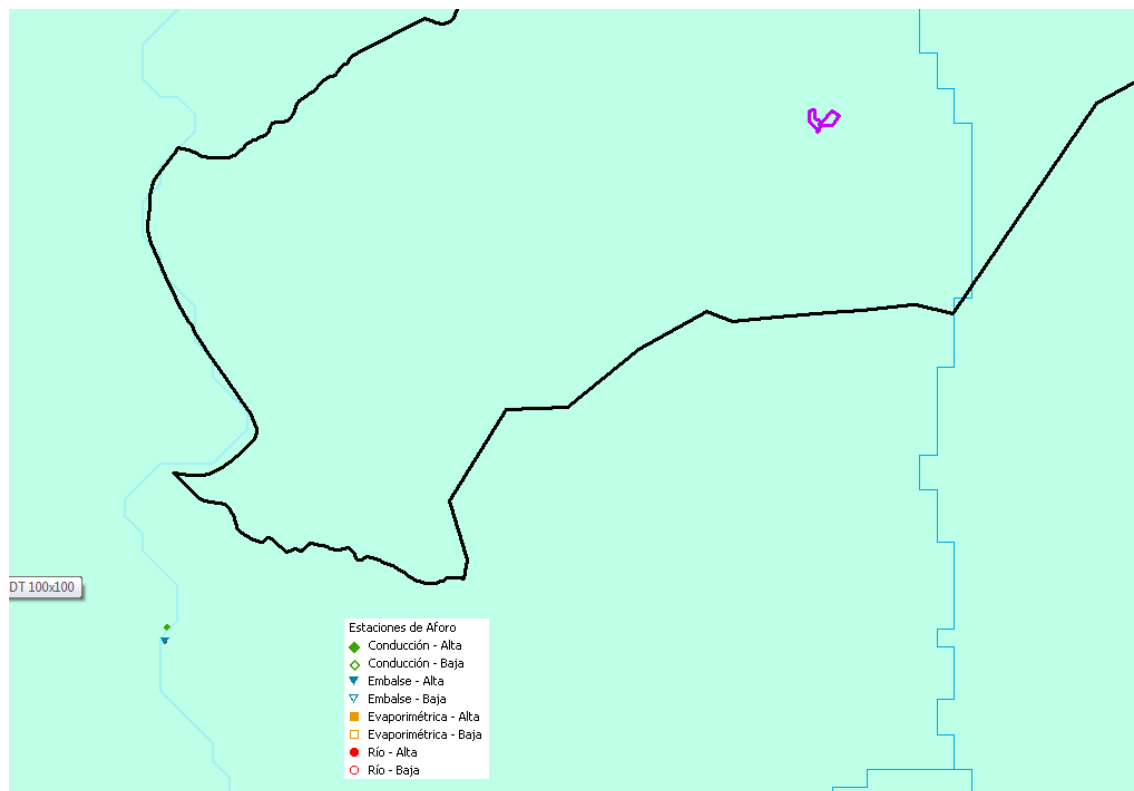


Imagen 8. Subcuenca de la red hidrográfica básica y estaciones de aforo correspondiente al ámbito de estudio

Red Integrada de Estaciones de Aforos (SAIH-ROEA)														
Organismo de cuenca	Nombre estación	Cód. ROEA	Cód. SAIH	Cód. SAICA	Situación	Río	Estado	Año inicio medidas	Año baja	UTM X ETRS89 H30	UTM Y ETRS89 H30	Término municipal	Provincia	Sistema explotación
C.H. TAJO	CANAL DEL VILLAR	3434			CONDUCCIÓN	Lozoya	ALTA	1999	0	452.629	4.533.135	Puentes Viejas	Madrid	MACRO SISTEMA

Red Integrada de Estaciones de Aforos (SAIH-ROEA)														
Organismo de cuenca	Nombre estación	Cód. ROEA	Cód. SAIH	Cód. SAICA	Situación	Río	Estado	Año inicio medidas	Año baja	UTM X ETRS89 H30	UTM Y ETRS89 H30	Término municipal	Provincia	Sistema explotación
C.H. TAJO	EL VILLAR	3195			RÍO	Lozoya	BAJA	1964	1986	452.617	4.533.077	Puentes Viejas	Madrid	Macro sistema
C.H. TAJO	EL VILLAR	3195			EMBALSE	Lozoya	ALTA	1958	0	452.617	4.533.077	Puentes Viejas	Madrid	MACRO SISTEMA

C.H. TAJO

Identificación

Estado	ALTA	Inicio	1959	Cota (m)	905
Cód. ROEA	3434	Cód. SAH		Cód. SAICA	
UTM X	452.629	Y	4.533.155	Huso	30
				Datum	ETRS89
Río	Lozoya				
Cuencas receptoras (km2)	725				
Sistema de explotación	MACROSISTEMA				
T. Municipal	Puentes Viejas				
Provincia	Madrid				
Hoja 1:30.000	BUITRAGO DE LOZOYA (484)				

3434 CANAL DEL VILLAR

Fotografía



Tipología

Propietario	Longitud (m)		Ancho (m)	
Tipo de Estación	Caseta	()	Pasarela	
Régimen de caudales	Escala	()	Vertedero	

Plano de situación



Sección tipo

NO DISPONIBLE

ANEXO I

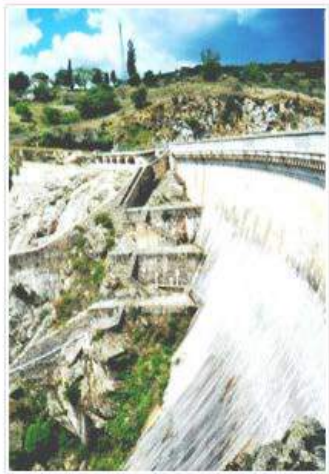
C.H. TAJO

Identificación

Estado	ALTA	Inicial	1225	Cota (m)	0
Cód. ROEA	5105	Cód. SAH		Cód. SAICA	
Cód. DMA					
Cód. masa de agua	ES060MSPF0445020				
UTM X	452.617	Y	4.555.077	Huso	30
				Datum	ETRS89
Río	Lozoya				
Cuenca receptora (km2)	955				
Sistema de explotación	MACRO SISTEMA				
T. Municipal	Puentes Viejas				
Provincia	Madrid				
Hoja 1:250.000	BUITRAGO DE LOZOYA (454)				

3195 EL VILLAR

Fotografía



Tipología

Propietario	PARTICULAR	Vol. Embalse a N.M.N. (hm3)	25	N.M.N. (m)	904
-------------	------------	-----------------------------	----	------------	-----

Plano de situación



Sección tipo

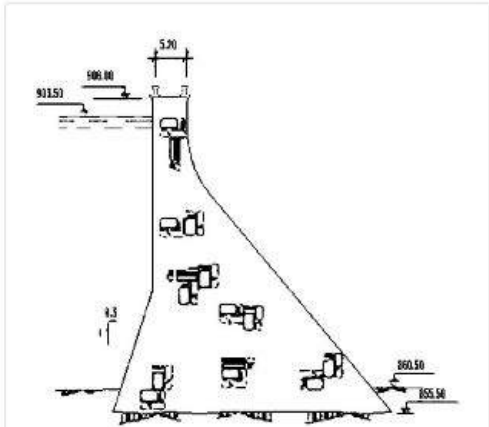


Imagen 9. Características de las estaciones de aforos

4.5.2.- Valoración

La valoración de las aguas superficiales se puede enfocar desde el punto de vista de la aptitud para la vida acuática, grado de naturalidad, grado de diversidad biológica o como recurso explotable para el abastecimiento de agua. Para llevar a cabo la valoración se han tenido en cuenta tanto aspectos cuantitativos como cualitativos desde el punto de vista del uso antrópico.

Posee un grado de naturalidad medio, con tramos que han sido modificados por el hombre para beneficio propio, sobre todo para regadío o como zonas recreativas. La diversidad biológica ligada a los cursos de agua es escasa. Favorece el que no exista una industria cercana que pueda contaminar o aproveche el agua de los arroyos de una forma desproporcionada. Los caudales son escasos y muchos de ellos estacionarios. Tienen una marcada variación anual debido a la también variable estación de lluvias. El estado de conservación de las riberas es bueno, con varias especies ripícolas pero con una falta de continuidad de formaciones vegetales a causa de los aprovechamientos antrópicos derivados sobre todo para usos urbanos, domésticos, etc.

Con todo lo anterior la situación actual de los arroyos principales del municipio se puede calificar como aceptable.

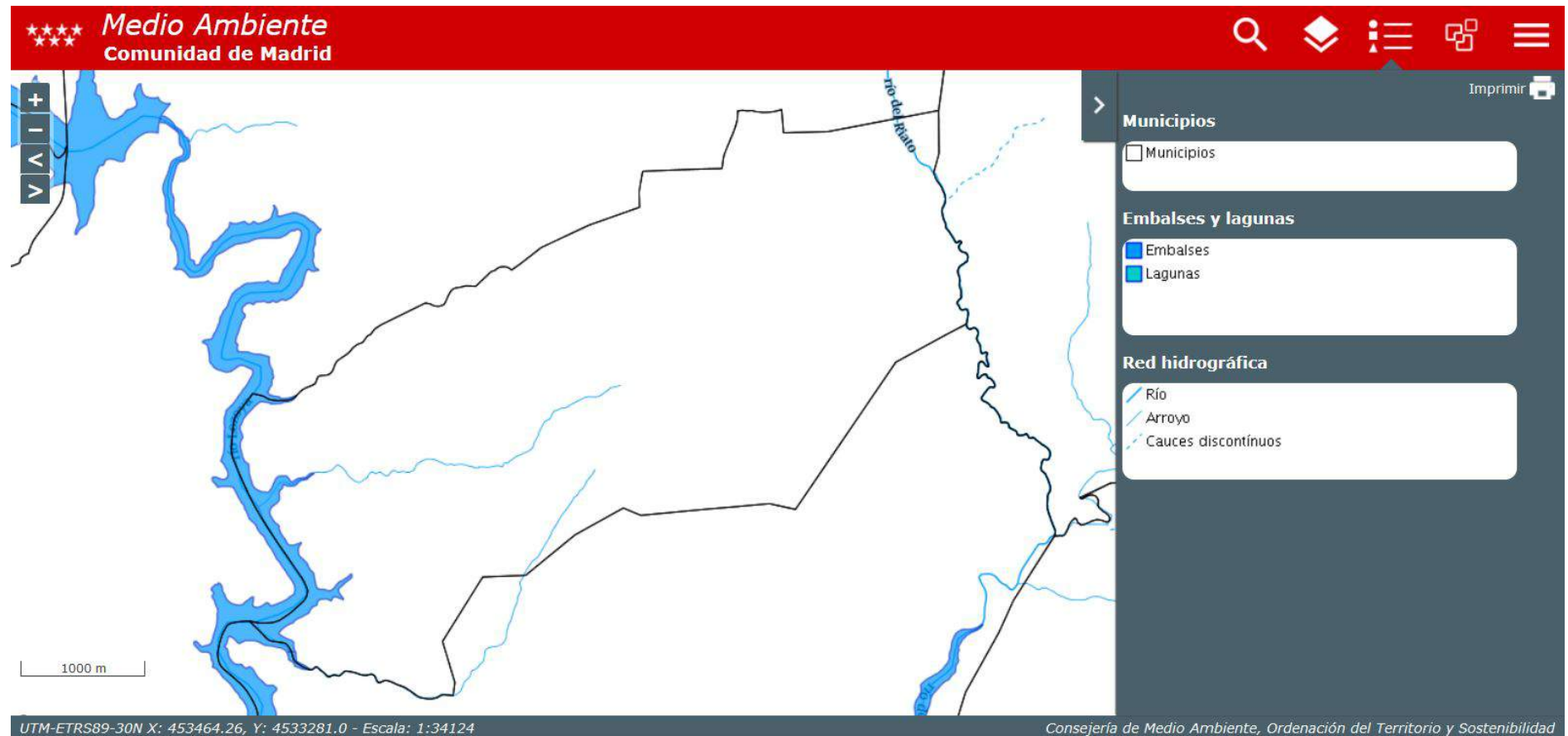


Imagen 10. Red hidrográfica principal en el municipio de Berzosa del Lozoya

4.6. Hidrogeología

El término municipal de Berzosa del Lozoya se encuentra en la subcuenca del río Jarama, donde las litologías más abundantes son rocas graníticas en el norte y suroeste, esquistos y gneises glandulares en el centro y terrazas y sedimentos aluviales en el sureste

9.8.1.- Unidades hidrogeológicas

El municipio de Berzosa del Lozoya no queda incluido dentro de ninguno de los acuíferos principales de los establecidos por el Plan Hidrológico en la Comunidad de Madrid.

Se incluye en otra clasificación, la cual está constituida por múltiples acuíferos de interés local o de baja permeabilidad y almacenamiento y dispersos por la cuenca, reunidos bajo la denominación de "99", que en la Comunidad de Madrid corresponden, según la bibliografía consultada, con las formaciones ígneas, metamórficas, margo-yesíferas y junto a los aluviales y terrazas de los ríos fuera de las Unidades Hidrogeológicas. Aunque a escala general se consideran acuíferos improductivos por tratarse de litologías impermeables, no lo son a escala local, ya que resuelven abastecimientos puntuales, y contribuyen al mantenimiento de los valores ambientales naturales, como paisaje, vegetación y fauna asociada y de los usos tradicionales de estos territorios.

Sustrato granítico-paleozoico ("99")

Esta englobado bajo la denominación "99". Está formado por un conjunto de materiales graníticos, neisíticos y paleozoicos que se extienden en una amplia franja de dirección SONE, ocupando una extensión de unos 2.700 km².

Son masivos, salvo una zona de alteración superficial producida por meteorización y fracturación, que es donde se almacena el agua y que es más intensa cerca de la superficie. Los pozos más profundos, ligados a la zona de alteración superficial, suelen tener 6 m aunque excepcionalmente el agua se puede encontrar a 30 m.

El funcionamiento hidrogeológico de este acuífero es sencillo: el agua infiltrada en los puntos más elevados circula a través de fracturas o áreas de mayor porosidad hasta descargar en los valles. Se comportan como acuíferos libres y anisótropos. Dada su baja permeabilidad tienen una capacidad muy reducida como embalses subterráneos. Es muy común que su caudal disminuya durante el tiempo de extracción. Su utilidad se limita al abastecimiento de núcleos urbanos o ganaderos de dimensiones muy reducidas, o para riego de pequeñas superficies. Pueden cubrir demandas muy pequeñas (unos 100 m³/día, máximo), en condiciones hidrogeológicas favorables.

El agua de los manantiales y pozos de esta zona es de baja mineralización (bicarbonatadas) y reúne condiciones adecuadas de potabilidad.

Estos conductos son muy vulnerables a la contaminación, pero suelen estar taponados con materiales finos y al tener tan bajos caudales, los posibles focos de contaminación sólo afectan, en la práctica, a las aguas superficiales.

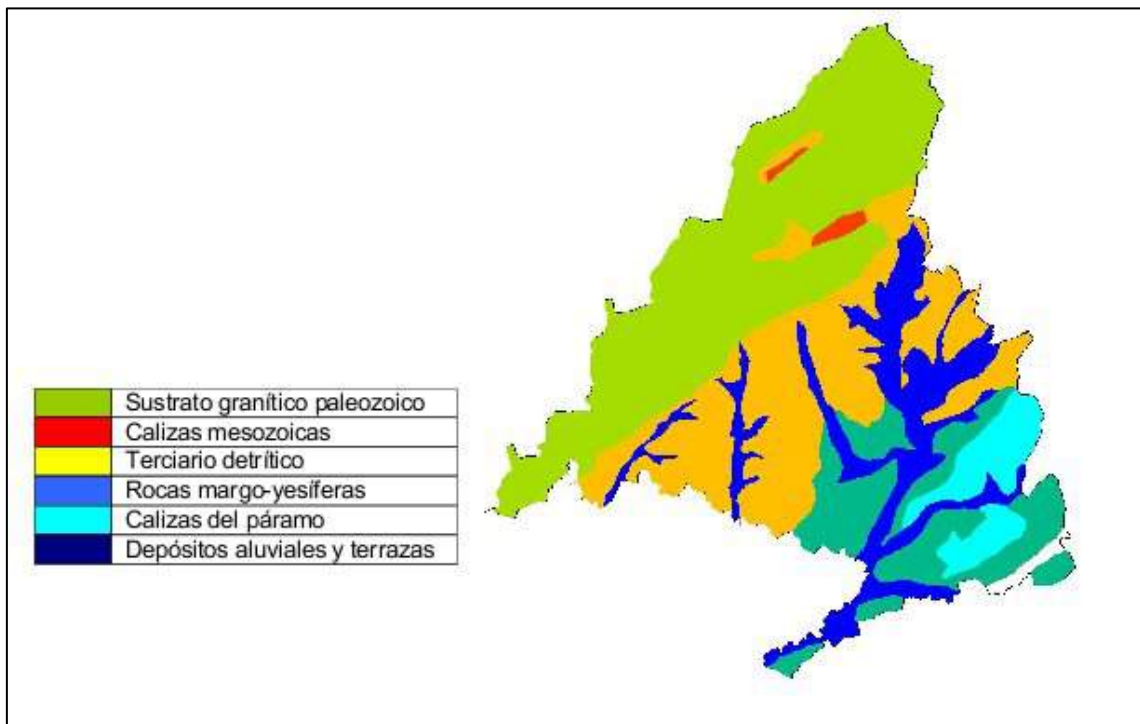


Imagen 11. Hidrogeología de la Comunidad de Madrid. Fuente: Universidad Politécnica de Madrid

5. ESTUDIO HIDROLÓGICO

Para llevar a Cabo el estudio hidrológico nos centraremos en el Arroyo de la Fuente discurre al sur de la zona de estudio de este a oeste y en cuya cuenca se integra el término Municipal

	Superficie de la Cuenca (Km ²)	Longitud del Río (m)	Cota media de la Cuenca vertiente (m)	Pendiente media de la Cuenca (m/m)
Arroyo de la Fuente	6,1481	4.561,41	1.148,5	0,1059

Las características morfológicas de estas cuencas son laderas con pendientes moderadas, sobre un terreno franco arenoso, formado por pies arbóreos dispersos, vegetación herbácea, y vegetación de ribera en las zonas cercanas al cauce de dicho arroyo.

Para hallar los valores para los períodos de retorno para el el Arroyo de la Fuente (cuenca menor de 10 km²) se ha utilizado el programa Caumax (Versión 2.3, de mayo 2014) desarrollado por el CEDEX, para el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y para el Ministerio de Fomento. Mediante el método racional (para cauces con cuencas inferiores a 50 km²) se ha consultado la información procedente de este programa insertando la ubicación UTM del punto de la cuenca a estudiar.

Los datos obtenidos se observan en las siguientes páginas para diferentes tiempos de retorno.













6. DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ACTUALES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

Las Normas Subsidiarias (en adelante NNSS), aprobadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 23 de julio de 1992, publicado en el BOCM de 14 de octubre de 1992 y sus posteriores modificaciones establecen lo siguiente para la **red de evacuación**:

10.5.4 Red de evacuación.

Cuando la evacuación de aguas pluviales se realice por tuberías, el drenaje superficial se producirá mediante rejillas. En tramos separativos se descargará a través de tuberías de diámetro no inferior a 150 mm., hacia un dren, cuneta, curso de aguas próximas o bien hacia el terreno a través de un pozo de filtrado. Esta última solución se admitirá en el caso de que el suelo sea suficientemente permeable, si bien los pozos de filtrado nunca se situarán bajo la calzada a fin de evitar problemas de hundimientos de la misma.

En los tramos unitarios se descargará directamente a la red de alcantarillado, conectándose la rejilla con la tubería a través de pozos de registro. En todos los puntos bajos de la red viaria se situarán rejillas o puntos de recogida de aguas pluviales.

Los aliviaderos de crecida se dimensionarán, salvo justificación expresa, para una dilución 4:1 (cuatro partes de agua de lluvia y una de aguas negras) y se situarán tan próximas como sea posible a los cauces naturales.

La velocidad máxima aconsejable del agua en la tubería será de 3 m/seg, a fin de evitar deposiciones de material y estancamientos. Caso de ser inferior se exigirán cámaras de descarga en la cabecera de los ramales.

La red estará formada por tubos de hormigón vibropresado para secciones de 0,60 m. de diámetro, recomendándose el uso de hormigón armado para secciones superiores. También

podrán utilizarse el fibrocemento, el cloruro de polvinilo (PVC) y el polietileno. Se aconseja el uso de juntas estancadas y flexibles. Los materiales cumplirán los requerimientos contenidos en el Pliego de Condiciones Facultativas para abastecimiento y saneamiento (MOPU) y se acreditará el cumplimiento de su correspondiente normativa de calidad. Se asentarán sobre un lecho adecuado.

En las alcantarillas de distribución la sección mínima admisible es de 0,30 m. Este diámetro podrá reducirse en las acometidas domiciliarias, siempre y cuando exista justificación expresa. Las pendientes mínimas a exigir serán del 1,5%.

Los pozos de registro se situarán en todos los cambios de alineación, rasante y en los principios de todas las alcantarillas. La distancia máxima entre pozos de registro será de 100 m.

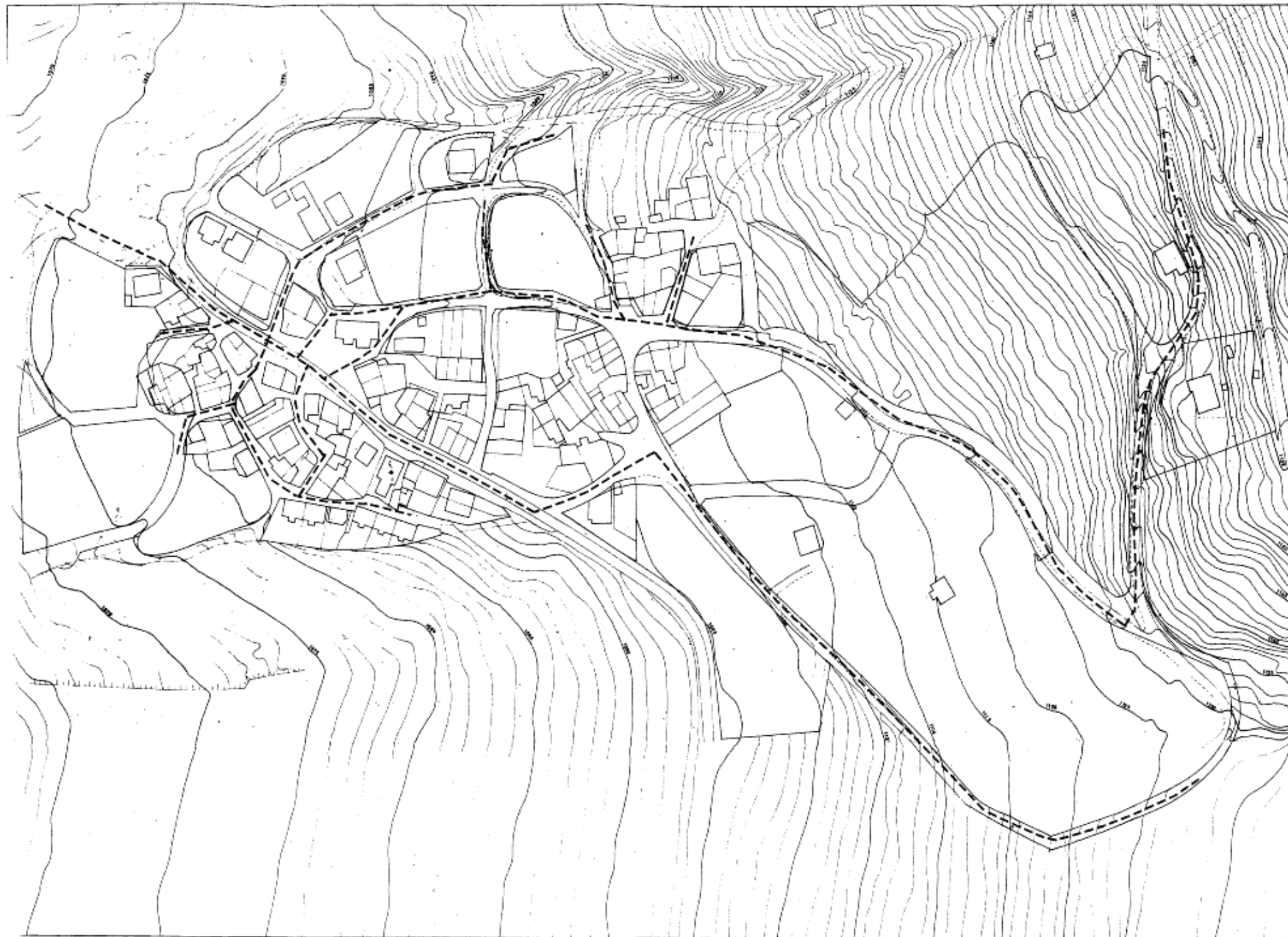
Las tuberías se situarán a una profundidad mínima de 0,5 m., recomendándose 1,00 o superior cuando discurra por debajo de la calzada y no se ejecute reforzada.

En el Suelo Urbano, se prohíbe expresamente la existencia de puntos de evacuación no conectados a la red municipal.

El ámbito de estudio realizará el enganche a la red municipal, ciertas zonas cuentan ya con saneamiento como es el caso del sur del ámbito, la Calle Viñas.

A continuación podemos ver los planos de saneamiento facilitados por el Ayuntamiento (reciente creación), así como los contemplados por las Normas Urbanísticas.

Ayuntamiento de Berzosa del Lozoya



SEDE DE COORDINACIÓN... 23 JUL 1992
 PUBLICACIÓN EN BOLETÍN...
 VINCULACIÓN... 18 AGO 1992
 DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y PLANEAMIENTO
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO URBANO





S-0032431-1

	NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO BERZOSA DEL LOZOYA MADRID	ESCALA 1 1000
---	--	---------------------

FECHA JUNIO 1992	PROPUESTA RED DE SANEAMIENTO APROBACIÓN DEFINITIVA	PLANO Nº 5
---------------------	---	----------------------

	COMUNIDAD DE MADRID CONSEJERIA DE POLÍTICA TERRITORIAL - PAMAM D.G. DE URBANISMO - D.G. DE ARQUITECTURA
---	--

El municipio cuenta con una depuradora situada al suroeste del casco urbano , a menos de 1,3 km del área de estudio que recoge , los vertidos de aguas residuales generados en el municipio. Las características de la estación depuradora se indican a continuación:

CUENCA DEL LOZOYA

EDAR Berzosa de Lozoya

MUNICIPIOS A LOS QUE DA SERVICIO
Berzosa de Lozoya

EN SERVICIO DESDE
2012

DATOS DE DISEÑO

- Caudal autorizado:
268 m³/día
- Habitantes equivalentes de diseño⁽¹⁾:
994 h.e.

DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA DE AGUA

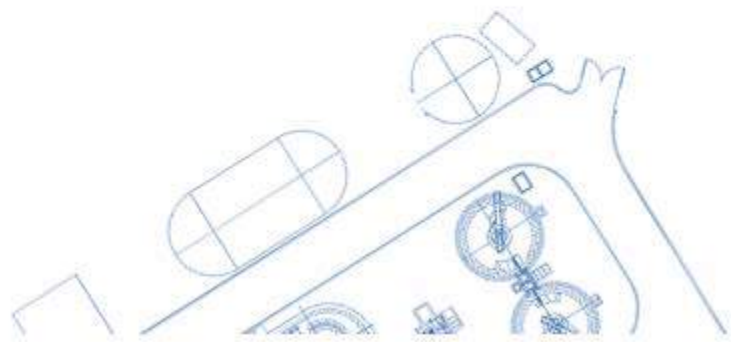
- Pozo de gruesos con cuchara bivalva
- Reja de predebaste manual
- Pozo de bombeo de agua bruta con bombas centrífugas horizontales y agitador sumergible de hélice
- Canal de tamizado de aguas pluviales con tamiz autolimpiante
- Canales de desbase de finos (2 unidades) con tamiz de escalones de limpieza automática
- Desarenador-desengrasador
- Decantador lamelar para caudales aliviados

- Tratamiento biológico de fangos activos con nitrificación-desnitrificación (2 reactores de geometría rectangular)
- Eliminación de fósforo por vía química
- Decantación secundaria (2 unidades de geometría circular)
- Depósito de almacenamiento y arqueta de restitución de agua tratada

DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA DE FANGO

- Recirculación de fangos secundarios (2 unidades+1R)
- Bombeo de fangos primarios a espesamiento (1 unidad+1R)
- Bombeo de fangos biológicos en exceso a espesamiento (2unidades+1R)
- Bombeo de fangos espesados a cisterna (2 unidades+1R)





⁽¹⁾ Habitantes equivalentes de dimensionamiento de las plantas. Calculados según la Directiva 91/271 de la Unión Europea y el RD 509/96.



EL CICLO INTEGRAL DEL AGUA • SANEAMIENTO • EDAR

En lo relativo a la red de saneamiento propuesta, se deberá cumplir también con lo establecido en la *Ley 17/1984, de 20 de diciembre, de abastecimiento y saneamiento de agua de la Comunidad de Madrid, modificada parcialmente por la Ley 3/2008, de 29 de diciembre.*

7. RED DE ABASTECIMIENTO

Las Normas Subsidiarias (en adelante NNSS), aprobadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 23 de julio de 1992, publicado en el BOCM de 14 de octubre de 1992 y sus posteriores modificaciones establecen lo siguiente para la **red de evacuación**:

10.5.3 Abastecimiento de agua

Ante la necesidad de racionalizar el consumo de agua como recurso escaso, se considerará a todos los efectos consumo suntuario aquel que exceda de 24 m³/mes por vivienda (equivalente a un consumo de 200 litros hab.día, con una media familiar de 4 habitantes por vivienda) con independencia del sistema de suministro utilizado.

La disposición y trazado de la red de distribución urbana tiende a ser mallada y cumplirá la normativa de abastecimiento del Canal de Isabel II.

Las acometidas domiciliarias contarán con llave de paso registrable.

La velocidad de circulación del agua por las tuberías que forman la red de distribución será lo suficientemente elevada como para evitar, en los puntos mas desfavorables la desaparición del cloro residual por estancamiento. Además se limitará su valor máximo para evitar una sobrepresión excesiva por golpe de ariete, corrosión por erosión o ruido.

El municipio de Berzosa del Lozoya se abastece del embalse de Villar, el cual está situado en el curso bajo del río Lozoya, en la Sierra de Guadarrama (Comunidad de Madrid). Es el más antiguo en funcionamiento de toda la región y de todo el sistema de embalses del Canal de Isabel II, red que suministra el agua potable a la capital de España y a buena parte de la Comunidad de Madrid.

Datos Generales

Río: Lozoya

Titular del embalse: PARTICULAR

Entidad Gestora: CANAL DE ISABEL II

Destino del embalse: ENERGIA - ABASTECIMIENTO

Superficie del embalse (ha): 144 ha

Volumen útil (hm³): 23 hm³

Volumen total (hm³): 26 hm³

Máximo nivel de avenida (m): 0 m

Máximo nivel normal del embalse (m): 904 m

A continuación se exponen los datos de la Presa del mismo nombre:

Datos generales

Tipo de presa: Gravedad

Fase vida presa: Explotación

Titular: CANAL DE ISABEL II

Proyectista: E-BOIX Y J. MORER

Categoría riesgo potencial: A

Fecha aprobación normas explotación: 31/05/2004

Fecha aprobación plan emergencia: 15/04/2004

Fecha finalización obras: 31/12/1882

Usos infraestructura: Abastecimiento Hidroeléctrico

Usuarios infraestructura: COMUNIDAD DE MADRID: CANAL DE ISABEL II, CANAL DE ISABEL II, --

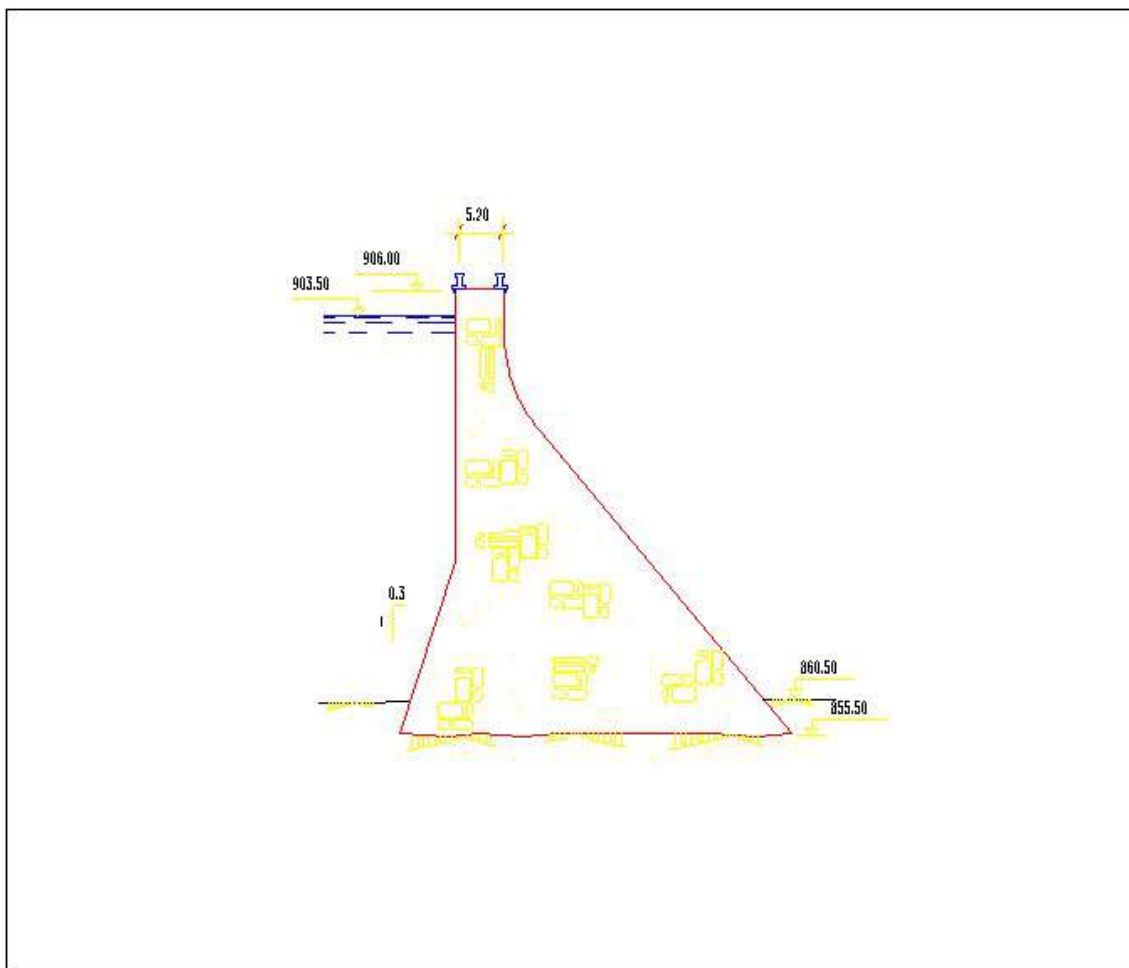


Imagen 12. Esquema de la Presa El Villar

Datos técnicos

Superficie de la cuenca hidrográfica (km²): 702 km²

Caudal punta avenida de proyecto (m³/s): 400 m³/s

Cota coronación (m): 906 m

Altura desde cimientos (m): 51 m

Longitud de coronación (m): 107 m

Cota cimentación (m): 856 m

Cota del cauce en la presa (m): 861 m

Volumen del cuerpo presa (1000 m³): 49,00 1000 m³

Superficie del embalse a NMN (ha): 144 ha

Capacidad a NMN (hm³): 22 hm³

Exmo. Ayuntamiento de Berzosa del Lozoya

Cota del NMN (m): 904 m
Número total de aliviaderos en la presa: 1
Regulación aliviaderos: No, Labio fijo.
Capacidad aliviaderos (m3/s): 266 m3/s
Número total de desagües en la presa: 2
Capacidad desagües (m3/s): 209 m3/s

El plano de la red de abastecimiento actual puede verse en el apartado anterior ya que está incluido en el plano de saneamiento. La red de abastecimiento propuesta, la cual cumplirá con lo establecido en la *Ley 17/1984, de 20 de diciembre, de abastecimiento y saneamiento de agua de la Comunidad de Madrid, modificada parcialmente por la Ley 3/2008, de 29 de diciembre*.

8. RED DE SANEAMIENTO PROPUESTA

De acuerdo con las NN.SS. de Berzosa del Lozoya, en la evacuación de aguas residuales y pluviales, serán condiciones generales para el ámbito de actuación:

1. En el Suelo Urbano, **se prohíbe expresamente la existencia de puntos de evacuación no conectados a la red municipal.**
2. Cuando la evacuación de aguas pluviales se realice por tuberías, el drenaje superficial se producirá mediante rejillas. En tramos separativos se descargará a través de tuberías de diámetro no inferior a 150 mm., hacia un dren, cuneta, curso de aguas próximas o bien hacia el terreno a través de un pozo de filtrado. Esta última solución se admitirá en el caso de que el suelo sea suficientemente permeable, si bien los pozos de filtrado nunca se situarán bajo la calzada a fin de evitar problemas de hundimientos de la misma.
3. **En los tramos unitarios se descargará directamente a la red de alcantarillado,** conectándose la rejilla con la tubería a través de pozos de registro. En todos los puntos bajos de la red viaria se situarán rejillas o puntos de recogida de aguas pluviales.
4. Los aliviaderos de crecida se dimensionarán, salvo justificación expresa, para una dilución 4:1 (cuatro partes de agua de lluvia y una de aguas negras) y se situarán tan próximas como sea posible a los cauces naturales.
5. **La velocidad máxima aconsejable del agua en la tubería será de 3 m/seg**, a fin de evitar deposiciones de material y estancamientos. Caso de ser inferior se exigirán cámaras de descarga en la cabecera de los ramales.
6. **La red estará formada por tubos de hormigón vibropresado** para secciones de 0,60 m. de diámetro, recomendándose el uso de hormigón armado para secciones superiores. **También podrán utilizarse el fibrocemento, el cloruro de polvinilo (PVC) y el polietileno.** Se aconseja el uso de juntas estancadas y flexibles. Los materiales cumplirán los requerimientos contemplados en el Pliego de Condiciones Facultativas para abastecimiento y saneamiento (MOPU) y se acreditará el cumplimiento de su correspondiente normativa de calidad. Se asentarán sobre un lecho adecuado.
7. **En las alcantarillas de distribución la sección mínima admisible es de 0,30 m.** Este diámetro podrá reducirse en las acometidas domiciliarias, siempre y cuando exista justificación expresa. **Las pendientes mínimas a exigir serán del 1,5%.**
8. Los pozos de registro se situarán en todos los cambios de alineación, rasante y en los principios de todas las alcantarillas. La distancia máxima entre pozos de registro será de 100 m.
9. Las tuberías se situarán a una profundidad mínima de 0,5 m., recomendándose 1,00 o superior cuando discurra por debajo de la calzada y no se ejecute reforzada.

La red de saneamiento propuesta (en las zonas en las que no esté ya establecida) será **unitaria, conectándose al sistema unitario de Berzosa del Lozoya mediante colector existente que cumpla las Normas para Redes de Saneamiento de Canal de Isabel II Gestión y tenga capacidad suficiente para admitir el vertido.**

8.1.- Estudio de Aguas Pluviales

Las aguas pluviales que se recogen en la zona de actuación, provienen de los aguaceros obtenidos del Estudio Hidrológico (apartado 5) y recogido por la cuenca vertiente del río Arroyo de la Fuente.

Las coordenadas (X,Y) que se recogen vienen referidas en UTM ED50.

	Superficie de la Cuenca (Km ²)	Longitud del Río (m)	Cota media de la Cuenca vertiente (m)	Pendiente media de la Cuenca (m/m)
Arroyo de la Fuente	6,1481	4.561,41	1.148,5	0,1059

Cuenca	Área (Km2)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Q2 (m ³ /s)	Q5 (m ³ /s)	Q10 (m ³ /s)	Q25 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)	Q500 (m ³ /s)
Arroyo de la Fuente	6,1481	455.746,6	4.536.148,3	1.054,6	1	1	2	3	5	9

Los caudales obtenidos en el cálculo son los máximos correspondientes a la cuenca vertiente en el punto elegido, y cuyas escorrentías van recogiendo en los cauces asociados de manera gradual a lo largo de su recorrido.

La superficie del ámbito de actuación es de aproximadamente 0,94 km², lo que en relación a la cuenca supone un cambio del coeficiente de escorrentía de 0,22 a 0,8 en un 15 % de la cuenca.

8.2.- Estudio de Aguas Residuales

8.2.1- Situación actual

8.2.1.1.- Población

La población en Berzosa del Lozoya, a fecha de 1 de Enero de 2020 era de es de 222 habitantes censados., 17 habitantes menos que el en el año 2019, continuando la tendencia creciente que planea en los últimos 35 años.

Considerando una media de 2,49 habitantes por vivienda (según la última encuesta continua de hogares), se obtiene un número aproximado de 90 viviendas principales.

Según datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (Banco de datos Almudena) en el municipio de Berzosa del Lozoya existen 170 viviendas de las cuales el 50% son vivienda principal, un 41,18% vivienda secundaria y el 8,82% se encuentran deshabitadas

Con la presente modificación puntual se pretenden construir 14 viviendas que tendrán un uso principal para satisfacer la demanda de la población creciente del municipio, lo que sumado a las viviendas existentes da un total de 184 viviendas.

8.2.1.2.- Dotaciones

Dotaciones domésticas

Se trata del volumen de agua potable a suministrar para atender las necesidades de cada vivienda.

Según las Normativas del Canal de Isabel II, se suministran los siguientes volúmenes (m^3) por vivienda y día.

Tipología vivienda y tamaño S (m^2)	Dotación (m^3/viv/día)
Viviendas multifamiliares S < 120	0,90
Viviendas multifamiliares 120 < S < 180	1,05
Viviendas multifamiliares S > 180	1,20
Viviendas unifamiliares	1,20

La dotación máxima de cálculo será de 1,20 m³/viv/día.

Dotaciones industriales

Se refiere al volumen medio de agua a suministrar para atender a las necesidades de las diversas actividades de las industrias, del sector terciario o las derivadas de equipamientos rotacionales, como hoteles, hospitales, escuelas, etc.

Se suelen expresar en base a la superficie máxima edificable permitida y según las Normativas del Canal de Isabel II serán de 8,64 l/m²/día.

No se contempla la dotación industrial por no ser un uso contemplado en el ámbito.

8.2.1.3.- Estudio de caudales residuales situación actual

Caudales de aguas residuales

Según las dotaciones antes indicadas, y atendiendo a las Normativas del Canal de Isabel II, se obtiene el siguiente caudal medio:

$$QDm = (Dd \times C \times V)/86,40$$

Siendo:

QDm	Caudal medio aguas residuales
Dd	Dotación por vivienda (1,10 m ³ /viv/día)
C	Coeficiente de valor 0,80
V	nº de viviendas (170)

Entrando en la fórmula obtenemos el siguiente valor de QDm.

$$QDm = 1,73 \text{ l/sg}$$

Caudales de aguas industriales:

Según las dotaciones antes indicadas, y atendiendo a las Normativas del Canal de Isabel II, se obtiene el siguiente caudal medio:

$$QIm = (Di \times C \times S)/(h \times 3600)$$

Siendo:

QIm	Caudal medio aguas industriales
Di	Dotación industrial (8,64 l/m2/día)
C	Coeficiente de valor 0,80
h	nº de horas de demanda (24)
S	superficie del suelo industrial en m2

No existe uso industrial en el municipio, por lo que no se contempla en el cálculo.

Caudal punta de aguas residuales totales

$$Qp = 1,6 \times (QDm + QIm)^{1/2} + (QDm + QIm) < 3 \times (QDm + QIm)$$

En nuestro caso resulta un Caudal Punta:

$$Qp = 3,12 \text{ l/sg.}$$

8.2.2.- Situación prevista

8.2.2.1.- Desarrollo urbanístico

La presente modificación puntual de las NNSS de Berzosa del Lozoya establece un incremento de **14** viviendas, lo que sumadas a las actuales harían un total de **184** viviendas.

Este será el dato de partida para el correcto dimensionamiento de la futura ampliación de la red de saneamiento.

Caudales de aguas residuales

Según las dotaciones antes indicadas, y atendiendo a las Normativas del Canal de Isabel II, se obtiene el siguiente caudal medio:

$$QDm = (Dd \times C \times V)/86,40$$

Siendo:

QDm	Caudal medio aguas residuales
Dd	Dotación por vivienda (1,10 m ³ /viv/día)
C	Coefficiente de valor 0,80
V	nº de viviendas (184)

Entrando en la fórmula obtenemos el siguiente valor de QDm.

$$QDm = 1,87 \text{ l/sg}$$

Caudales de aguas industriales:

Según la definición dada anteriormente contempla el uso principal (industrial) y los complementarios (sector terciario, derivadas de equipamientos rotacionales, como hoteles, hospitales, escuelas, etc.)

Según las dotaciones antes indicadas, y atendiendo a las Normativas del Canal de Isabel II, se obtiene el siguiente caudal medio:

$$QIm = (Di \times C \times S)/(h \times 3600)$$

Siendo:

QIm	Caudal medio aguas industriales
Di	Dotación industrial (8,64 l/m ² /día)
C	Coefficiente de valor 0,80
h	nº de horas de demanda (24)
S	superficie del suelo industrial en m ² (235.572,57)

No existe uso industrial en el ámbito de estudio, por lo que no se contempla en el cálculo.

Caudal punta de aguas residuales totales

$$Qp = 1,6 \times (QDm + QIm)^{1/2} + (QDm + QIm) < 3 \times (QDm + QIm)$$

En nuestro caso resulta un Caudal Punta:

$$Qp = 3,37 \text{ l/sg.}$$

8.2.2.2.- Red de saneamiento futura

La red de saneamiento prevista (en las zonas en las que no esté ya establecida) tendrá en cuenta los caudales punta de la situación prevista por la Modificación Puntual de las NN.SS.

La EDAR actual se diseñó para 994 habitantes equivalentes, siendo la población de Berzosa del Lozoya en 2020 de 222.

Una vez llevada a cabo la nueva Modificación Puntual de las NN.SS. contaría con 184 viviendas. Según los últimos datos (2.018) de la encuesta *continua de hogares* llevada a cabo por el INE, el tamaño medio del hogar es 2,49. Poniéndonos del lado de la seguridad estableceremos un ratio de 2,50 habitantes por vivienda, con lo que obtendríamos 460 habitantes llevada a cabo la Modificación Puntual entre población estable y población temporal.

La población censada es de 222 habitantes y se espera que siga aumentando, también gracias a la presente modificación puntual, que con sus 14 viviendas que se planean que se conviertan en vivienda principal de los nuevos habitantes del municipio obtendríamos una población estable de 257 habitantes de población estable y 203 de población temporal futura.

La presente modificación puntual no contempla el uso residencial por lo que no se espera un crecimiento poblacional derivado.

En cuanto a ganadería e industria las condiciones no han variado desde la construcción de la depuradora, la presente Modificación Puntual no espera un crecimiento derivado del sector ganadero ni del industrial.

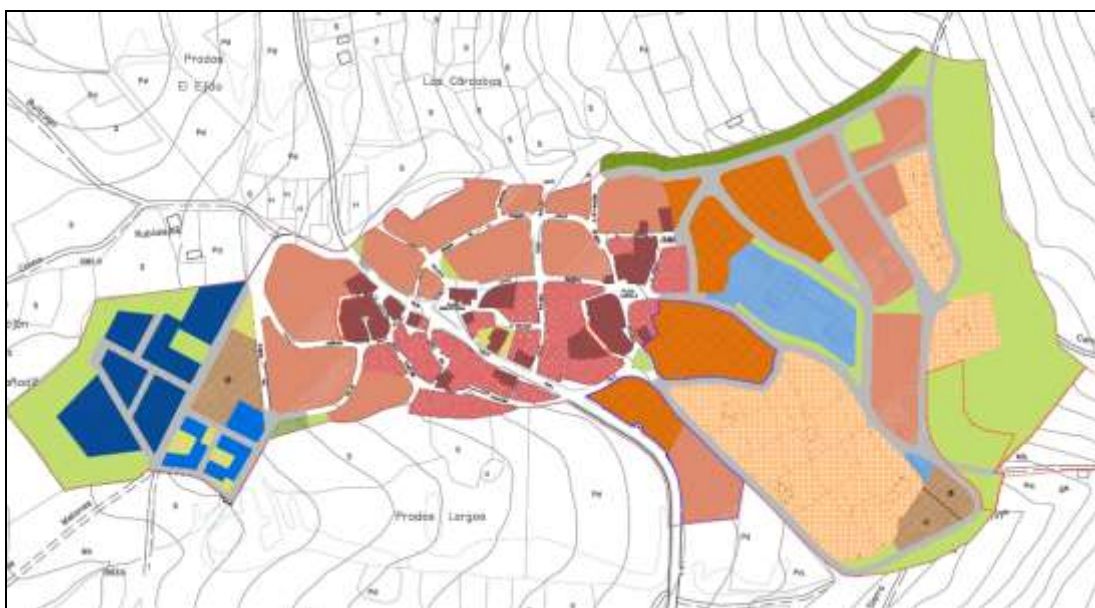
Con lo cual el caudal de vertido generado por la Modificación Puntual podrá ser tratado en la EDAR de Berzosa de Lozoya

9. CONCLUSIONES

Del presente estudio se concluye:

- La cuenca que se ve afectada por el planeamiento es la del río Arroyo de la Fuente. Por otro lado la ubicación de las edificaciones en aquellas parcelas que se encuentren próximas a dicho cauce se establecerán fuera de la zona de policía del mismo.
- No se prevén por tanto modificaciones sobre el arroyo salvo, en caso necesario, la instalación de caños, pontones u otras obras de fábrica que permitan la normal circulación de los caudales de dicho cauce receptor, debiendo de preverse para ello estas pequeñas obras en el futuro proyecto constructivo.
- El ámbito de estudio es zona clasificada como zona urbana de modo que se realizará el enganche a la red municipal, ciertas zonas ya cuentan con red de abastecimiento de agua y saneamiento ya establecidas de acuerdo con los planos que se exponen en el apartado 6.
- La red de abastecimiento futura (en las zonas en las que no esté ya establecida) se construirá de manera que cumpla con todos los requisitos y normativas contempladas en el Canal de Isabel I de igual modo que la red de abastecimiento de aguas ya existente.
- La red de saneamiento futura (en las zonas en las que no esté ya establecida) se construirá de manera que cumpla con todos los requisitos y normativas contempladas en el Canal de Isabel I de igual modo que la red de saneamiento ya existente.
- Las aguas residuales generadas en cada parcela, irán directamente a la red de saneamiento. . El caudal medio de aguas residuales futuro será: $Q_{dm} = 1,847 \text{ l/sg,}$; lo que supone un caudal punta de aguas futuro residuales totales: $Q_p = 3,37 \text{ l/sg.}$
- En estos datos y características se basará el dimensionamiento de la futura red de saneamiento (en las zonas en las que no se encuentre ya establecida) que será de carácter unitario. La incorporación de los nuevos vertidos se deberá realizar a un colector existente que cumpla las Normas para Redes de Saneamiento de Canal de Isabel II Gestión y tenga capacidad suficiente para admitir el vertido.

ESTUDIO ACÚSTICO DE SITUACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL N°10 DE LAS N.N.S.S. DE BERZOSA DE LOZOYA (MADRID) PARA ORDENACIÓN DE USOS RESIDENCIALES EN SUELOS PÚBLICOS.



ABRIL DE 2021

INDICE

1.	ANTECEDENTES.....	2
2.	OBJETO	4
3.	LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO	5
4.	MARCO LEGAL.....	11
	4.1.- Legislación autonómica.....	11
	4.2.- Legislación estatal.....	11
	4.3.- Legislación europea	11
5.	METODOLOGÍA	12
6.	IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE RUIDO	13
7.	PARÁMETROS ANALIZADOS.....	14
	7.1.- Obstáculos en la propagación del sonido: orografía y edificaciones	14
	7.2. Caracterización de las fuentes de ruido existentes	14
8.	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.....	16
	8.1. Criterios de zonificación acústica	16
	8.2. Propuesta de zonificación acústica.....	19
9.	CONCLUSIONES.....	2

1. ANTECEDENTES

El planeamiento vigente en el municipio de Berzosa de Lozoya son las Normas Subsidiarias (en adelante NNSS), aprobadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 23 de julio de 1992, publicado en el BOCM de 14 de octubre de 1992. Desde entonces se han aprobado las siguientes Modificaciones Puntuales de las citadas Normas (en orden cronológico por fecha de aprobación):

- 1.- Corrección de errores. Leyenda Plano 2. 1995.
- 2.- (M.P. nº 2). Ámbito c/ El Villar. 1996
- 3.- (M.P. nº 3). Ámbito paraje de La Cerca. 1997.
- 4.- (M.P. nº 1). Ámbito c/ Las Majadillas. 1997.
- 5.- (M.P. nº 5). Dotaciones y talleres artesanales. 1999.
- 6.- (M.P. nº 4). Ámbito c/ Hontana y regulación de ordenanzas. 2000.
- 7.- (M.P. s/n). Unidad de Ejecución para “Vivienda joven”. Zona P. Casona - c/ Viñas. 2006
- 8.- (M.P. s/n). Ampliación equip. municipales. Zona de la Cerca y los Hundidos. 2010.

Además, recientemente se han aprobado las siguientes Modificaciones Puntuales:

- Modificación Puntual nº 6 de las Normas Urbanísticas NNSS de Berzosa del Lozoya en el marco actual del municipio. (Aprobada por Orden 304/2016, de 29 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. B.O.C.M. nº 59, del 10 de marzo de 2016).

Esta Modificación Puntual tenía como objeto recoger las determinaciones que las diferentes Modificaciones Puntuales habían tenido sobre las Normas Urbanísticas, para obtener un documento que coherente, operativo y funcional.

Además, se introdujeron una serie de modificaciones con el objetivo de facilitar la tarea diaria de los técnicos municipales, definiendo de forma más precisa algunos aspectos que durante el periodo en vigor de la Norma se revelaron como incompletos o incoherentes.

- Modificación Puntual nº 7 de las NNSS de Berzosa del Lozoya para la adaptación del Suelo Urbano al marco urbanístico actual. (Aprobada por Orden 305/2016, de 29 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. B.O.C.M. nº 59, del 10 de marzo de 2016).

Esta Modificación Puntual tenía también como objeto actualizar las NNSS, recogiendo tanto las ordenaciones propuestas en las diferentes Modificaciones Puntuales, como la adaptación realidad topográfica, así como otros temas menores. En la Modificación Puntual se generaron nuevos planos que sustituyeron los planos de calificación de las Normas Subsidiarias, evitando así las indeterminaciones e incoherencias de la situación precedente.

Así pues, gracias a la redacción de las Modificaciones Puntuales nº 6 y nº 7 el municipio cuenta con un cuerpo de Normas Subsidiarias actualizado y coherente en Suelo Urbano, a partir del cual trabajar y proponer nuevos elementos que respondan a las necesidades actuales del municipio.

- Modificación Puntual nº 8 de las NNSS de Berzosa del Lozoya para el cambio de uso de la parcela del antiguo depósito de agua.

La Modificación Puntual nº 8 de las NNSS de Berzosa del Lozoya se aprueba inicialmente por Acuerdo del Pleno de 29/04/2019, y se publica en el B.O.C.M. nº 166 del 15 de julio de 2019. Tiene como objeto el cambio de uso de la parcela del antiguo depósito de aguas. Tras su aprobación definitiva únicamente la parcela en la que se encontraba el antiguo depósito de aguas, de 753 m2 de superficie, pasaría a la zona de Ordenanza de Nuevo desarrollo Grado 2, por lo que no tiene una afección significativa en las determinaciones de la presente Modificación Puntual, que debe ser formulada en base a las modificaciones de planeamiento aprobadas definitiva y actualmente en vigor.

- Modificación Puntual nº 9 de las NNSS de Berzosa del Lozoya, para la regularización de las alienaciones del casco urbano.

La Modificación Puntual nº 9 de las NNSS de Berzosa del Lozoya se encuentra en redacción en este momento.

Tiene como objeto regularizar y adecuar el trazado viario existente, por lo que no supone ninguna afección a las determinaciones de la presente Modificación Puntual.

2. OBJETO

El objeto del presente estudio reside en conocer los niveles sonoros ambientales a los que estarán expuestos los diferentes usos del suelo contemplados la Modificación Puntual de las Normas Complementarias y Subsidiarias de Berzosa de Lozoya.

Este estudio acústico se realiza de acuerdo con las especificaciones que se establecen en la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido* y el *Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del consejo de gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid*.

3. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

Berzosa del Lozoya se localiza al norte de la Comunidad de Madrid., al pie de los picos El Picazo (1.392 m) y Peña Portillo (1.402 m). Está a 87,3 km de la capital y a una altitud de 990 metros sobre el nivel del mar. El término municipal ocupa una superficie de 14,3 km², ubicados en la cuenca del río Lozoya.

Berzosa del Lozoya limita con los siguientes municipios, todos ellos pertenecientes a la Comunidad de Madrid:

- Puentes viejas, al norte
- Puebla de la Sierra, al este
- Robledillo de la Jara, al sur
- Puentes viejas, al oeste

Las coordenadas extremas entre las que se ubica dentro del Sistema de Coordenadas ETRS_89_UTM Huso 30N son las siguientes:

	X_Coord	Y_Coord
Norte	456.666	4.538.227
Este	458.570	4.537.006
Sur	454.114	4.533.403
Oeste	452.511	4.535.425

Tabla 1. Coordenadas extremas del municipio



Imagen 1. Localización de Berzosa de Lozoya en la Comunidad de Madrid. Escala 1:350.000

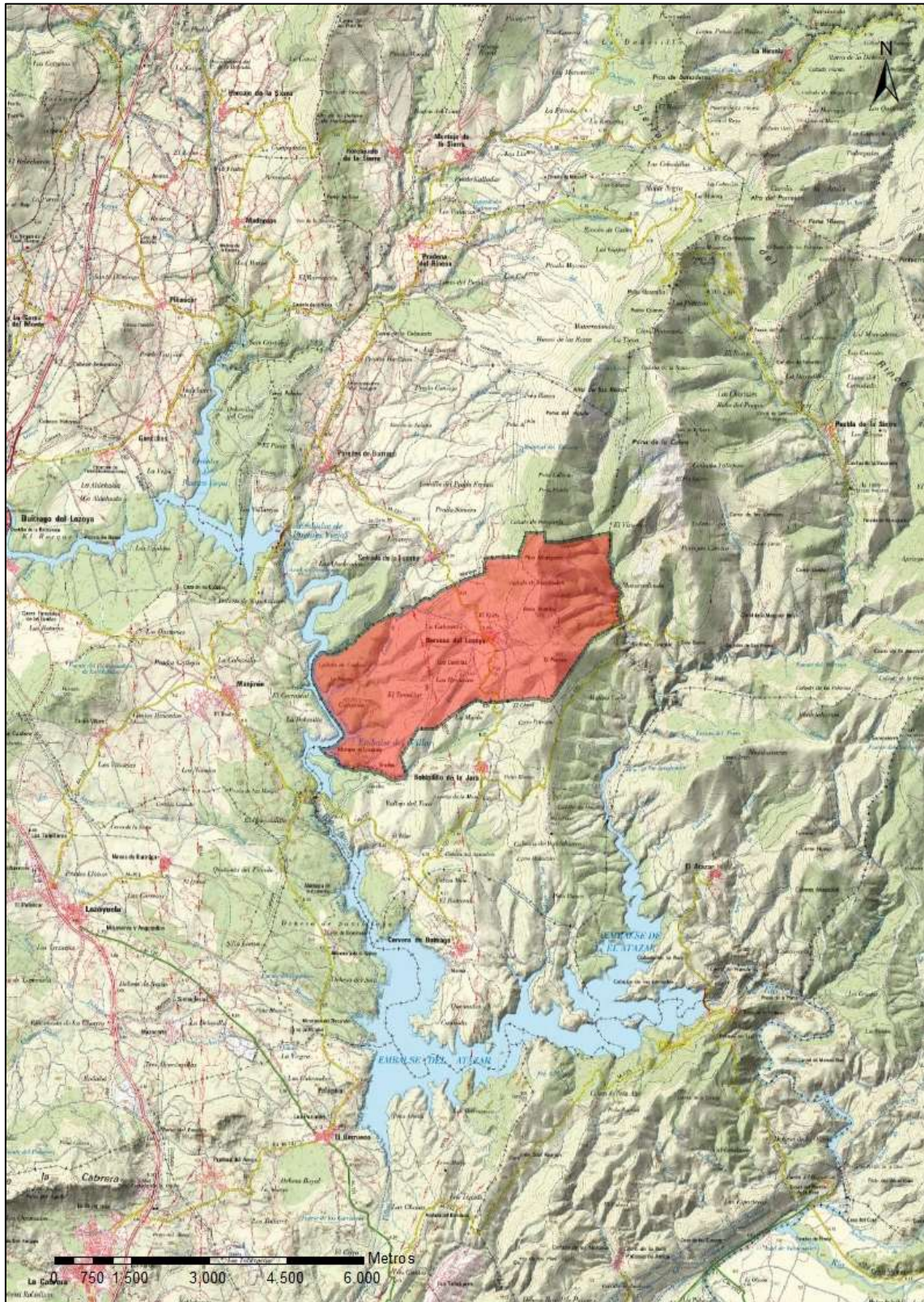


Imagen 2. Topográfico de Berzosa de Lozoya. Escala 1:85.000

El ámbito de la actuación incluye tanto suelo urbano como suelo clasificado como no urbanizable por las Normas Subsidiarias.

Todos los terrenos del ámbito delimitado son suelos públicos, y corresponden a las siguientes referencias catastrales:

- 6462501VL5366S0001BP
- 28021A005000710000HL
- 28021A005000840000HJ

Se incluye dentro del ámbito el tramo del Camino de Carratazar, actualmente calificado como viario, pero que no cuenta con la necesaria pavimentación y cuyas alineaciones es necesario regularizar en contacto con las nuevas parcelas residenciales.

A continuación se adjunta una tabla con las superficies afectadas por cambio de calificación y/o clasificación:

VIARIO	NUEVOS USOS RESIDENCIALES	SUPERFICIE ACTUALMENTE CLASIFICADA COMO SNUPE	TOTAL SUPERFICIE AFECTADA
m²	m²	m²	m²
328,70	3.863,40	5.255,58	9.447,68

Tabla 2. Superficies afectadas

La superficie del municipio es de 14,3 km², por lo que la superficie afectada por la presente Modificación Puntual, es mucho menor al 10% de la superficie municipal, lo que justifica la no aprobación de Avance.

A continuación, se muestra el plano de la zona de actuación (en color rojo) sobre topográfico.



Imagen 3. Ámbito de actuación

Y el ámbito de la actuación sobre Ortofoto:



Imagen 4. Ámbito de actuación sobre vuelo aéreo

Como se puede ver en la ortofotografía, aparecen zonas de matorral con predominio de jaras y zonas con escasa vegetación y sin cultivos.

4. MARCO LEGAL

4.1.- Legislación autonómica

- *Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del consejo de gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.*

4.2.- Legislación estatal

- *Ley 37/2003, de 17 de noviembre de 2003, del Ruido.*
- *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*

4.3.- Legislación europea

- *Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio, de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.*

5. METODOLOGÍA

Siguiendo las indicaciones establecidas por la Comunidad de Madrid con respecto a la justificación del cumplimiento del *Decreto 55/2012*, en el presente estudio se han realizado las siguientes tareas.

1. Identificación de las fuentes de ruido que afectan al ámbito en la situación actual.
2. Recopilación de la información relativa a las fuentes de ruido (parámetros a introducir en el modelo de ruido).
3. Identificación de áreas de sensibilidad acústica.
4. Modelización del ruido con elaboración de mapas de ruido para los periodos diurno y nocturno.
5. Identificación de áreas en las que se prevén niveles de presión sonora superiores a los permitidos en la legislación.
6. Definición de medidas correctoras en las áreas donde existe superación.

6. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE RUIDO

Tras un minucioso estudio de la fotografía aérea del ámbito de estudio y las visitas de campo realizadas, se han identificado como principales focos de ruido en la localidad de Berzosa de Lozoya los siguientes.

- El tráfico rodado de la carretera M-130, ya que aunque no atraviesa la zona de actuación circula a unos 780 m de distancia. Se considera dicha carretera para así situarnos del lado de la seguridad en cuanto al ruido.
- El tráfico rodado de la carretera M-127, ya que aunque no atraviesa la zona de actuación circula a unos 1.500 m de distancia. Se considera dicha carretera para así situarnos del lado de la seguridad en cuanto al ruido.

7. PARÁMETROS ANALIZADOS

7.1.- Obstáculos en la propagación del sonido: orografía y edificaciones

La propagación del sonido se ve afectada por los obstáculos que encuentra a su paso. De este modo, la orografía y las edificaciones existentes próximas a la zona resultan imprescindibles para una buena modelización de los niveles de presión sonora.

7.2. Caracterización de las fuentes de ruido existentes

Las fuentes de ruido más importantes que podría haber son las derivadas de la red de carreteras y de la red de ferrocarril. Dado que en el municipio no dispone de ferrocarril, nos centraremos en los parámetros indicados por las carreteras.

7.2.1- Red de Carreteras

Las carreteras que discurren cercanas a la zona de actuación son la M-127 (a 1,5 km) y la M-130 (a 780 m).

Según datos del año 2019 la IMD media de la Red Local de la Comunidad de Madrid ha aumentado en un 2,40 % respecto al año anterior; el dato de vehículos pesados también ha aumentado respecto al 2018 en un 3,28%, puesto que el valor de la IMD media de esta Red es de 8.802 vehículos/día y la IMD media de vehículos pesados es de 661 vehículos/día.

Para cada una de las carreteras identificadas como fuente de ruido se describe el perfil longitudinal de la carretera, la velocidad media a la que circulan los vehículos, el tipo de circulación, el tipo de pavimento, la anchura de la calzada y la intensidad media diaria de tráfico (IMD).

La evolución en los últimos años de la IMD de las carreteras que bordean a cierta distancia Berzosa de Lozoya fue la siguiente:

Carretera	Estación	P.K.	IMD 2019	IMD 2018	IMD 2017	IMD 2016	IMD 2015
M-127	Cobertura	27,02	396 (4,55% pesados)	353 (6,52% pesados)	285 (8,77% pesados)	229 (8,48% pesados)	249 (10,04% pesados)
M-130	Cobertura	0,28	89 (7,87% pesados)	216 (9,72% pesados)	72 (8,33% pesados)	121 (8,48% pesados)	168 (9,52% pesados)

Tabla 3. Evolución de la IMD. Fuente: Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid

Para la situación pre-operacional, las IMD se han tomado de las estaciones de aforo más cercanas al ámbito de estudio de la red de aforos de la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.

En la situación post-operacional (20 años después) se ha supuesto un incremento de un 0,8% anual en los datos de aforo, en base a las previsiones de crecimiento total interurbano en la red de carreteras del Estado. Este aumento en las intensidades medias de tráfico engloba el incremento esperado con el desarrollo de los nuevos ámbitos urbanizables de la Modificación Puntual de las NN.SS.

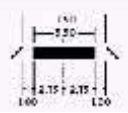
M-127		
PERFIL LONGITUDINAL	La pendiente de la carretera a su paso por Berzosa de Lozoya es inferior al 3% en todo su recorrido.	
VELOCIDAD	Se ha considerado una velocidad media de 90km/h para vehículos ligeros y 80km/h para vehículos pesados.	
TIPO DE CIRCULACIÓN	En todo el tramo objeto de estudio se considera una circulación poco fluida.	
PAVIMENTO	El pavimento existente es de tipo convencional (no se incorporan correcciones al método de cálculo).	
ANCHURA DE LA CALZADA	En la simulación esta carretera se ha considerado como una carretera comarcal de unos 7,5m de ancho con un carril por sentido. 	
INTENSIDAD DE TRÁFICO	PREOPERACIONAL	POSTOPERACIONAL
	396 (4,55% pesados)	404 veh/día (4,58% pesados)

Tabla 4. Caracterización de la carretera M-127 a su paso por Berzosa de Lozoya.

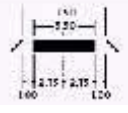
M-130		
PERFIL LONGITUDINAL	La pendiente de la carretera a su paso por las inmediaciones de Berzosa de Lozoya es inferior al 3% en todo su recorrido.	
VELOCIDAD	Se ha considerado una velocidad media de 90km/h para vehículos ligeros y 80km/h para vehículos pesados.	
TIPO DE CIRCULACIÓN	En todo el tramo objeto de estudio se considera una circulación fluida.	
PAVIMENTO	El pavimento existente es de tipo convencional (no se incorporan correcciones al método de cálculo).	
ANCHURA DE LA CALZADA	En la simulación esta carretera se ha considerado como una carretera comarcal de unos 7,5m de ancho con un carril por sentido. 	
INTENSIDAD DE TRÁFICO	PREOPERACIONAL	POSTOPERACIONAL
	89 (7,87% pesados)	91 veh/día (7,93% pesados)

Tabla 5. Caracterización de la carretera M-135 a su paso cerca de Berzosa de Lozoya.

8. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

8.1. Criterios de zonificación acústica

A continuación se adjunta un resumen de los artículos más significativos en cuanto a zonificación acústica del *Real Decreto 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*.

El ámbito territorial, delimitado por la administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica se define en la Ley 37/2003 del ruido como Área Acústica. En el artículo 5 Real Decreto 1367/2007 se definen los Tipos de Áreas Acústicas:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica figuran en el Anexo V. El apartado 1.1 establece que la asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación territorial o el planeamiento urbanístico. El apartado 1.2 establece los criterios a aplicar en una zona cuando coexistan o vayan a coexistir varios usos urbanísticamente compatibles:

- a) Porcentaje de la superficie del suelo ocupado o a utilizar en usos diferenciados con carácter excluyente.
- b) Cuando coexistan sobre el mismo suelo, bien por yuxtaposición en altura bien por la ocupación en planta en superficies muy mezcladas, se evaluará el porcentaje de superficie construida destinada a cada uso.
- c) Si existe una duda razonable en cuanto a que no sea la superficie, sino el número de personas que lo utilizan, el que defina la utilización prioritaria podrá utilizarse este criterio en sustitución del criterio de superficie establecido en el apartado b).
- d) Si el criterio de asignación no está claro se tendrá en cuenta el principio de protección a los receptores más sensibles
- e) En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos, en este real decreto.
- f) La asignación de una zona a un tipo determinado de área acústica no podrá en ningún caso venir determinada por el establecimiento de la correspondencia entre los niveles de ruido que existan o se prevean en la zona y los aplicables al tipo de

área acústica.

El apartado 2 del Anexo V establece las directrices generales para la delimitación de las áreas acústicas:

- a) Los límites que delimiten las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables sobre el terreno tanto si constituyen objetos construidos artificialmente, calles, carreteras, vías ferroviarias, etc. como si se trata de líneas naturales tales como cauces de ríos, costas marinas o lacustres o límites de los términos municipales.
- b) El contenido del área delimitada deberá ser homogéneo estableciendo las adecuadas fracciones en la relimitación para impedir que el concepto “uso preferente” se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.
- c) Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas para tratar de evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
- d) Se estudiará la transición entre áreas acústicas colindantes cuando la diferencia entre los objetivos de calidad aplicables a cada una de ellas superen los 5 dB(A).

Y el apartado 3 establece los criterios para determinar los principales usos asociados a áreas acústicas:

- Áreas acústicas de tipo a).- **Sectores del territorio de uso residencial:** Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc.

Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

- Áreas acústicas de tipo b).- **Sectores de territorio de uso industrial:** Se incluirán todos los sectores de los territorios destinados o susceptibles de ser utilizados para los usos relacionados con las actividades industrial y portuaria incluyendo; los procesos de producción, los parques de acopio de materiales, los almacenes y las actividades de tipo logístico, estén o no afectas a una explotación en concreto, los espacios auxiliares de la actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica etc.
- Áreas acústicas de tipo c).- **Sectores del territorio con predominio de uso recreativo y de espectáculos:** Se incluirán los espacios destinados a recintos feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones así como los lugares de reunión al aire libre, salas de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo con especial mención de las actividades deportivas de competición con asistencia de público, etc.

- *Áreas acústicas de tipo d).- Actividades terciarias no incluidas en el epígrafe c):* Se incluirán los espacios destinados preferentemente a actividades comerciales y de oficinas, tanto públicas como privadas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias etc.
- *Áreas acústicas de tipo e).- Zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica:* Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes tales como “campus” universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas museísticas y de manifestación cultural etc.
- *Áreas acústicas de tipo f).- Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos* que los reclamen: Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.
- *Áreas acústicas de tipo g).- Espacios naturales que requieran protección especial.* Se incluirán los espacios naturales que requieran protección especial contra la contaminación acústica. En estos espacios naturales deberá existir una condición que aconseje su protección bien sea la existencia de zonas de cría de la fauna o de la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger.

Asimismo, se incluirán las zonas tranquilas en campo abierto que se pretenda mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio.

El del Real Decreto 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas determina distintos valores límite de presión sonora según el uso del suelo y tres periodos de referencia:

- *Día (d):* período de 12 horas que va de 7:00 a 19:00h
- *Tarde (e):* período de 4 horas que va de 19:00 a 23:00h
- *Noche (n):* período de 8 horas que va de 23:00 a 7:00h

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	NIVEL LÍMITE dB(A)		
	Día	Tarde	Noche
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto de recreativo y espectáculos	70	70	65
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos	-	-	-

Tabla 5. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizables existentes (Real Decreto 1367/2007)

8.2. Propuesta de zonificación acústica

En Berzosa de Lozoya nos encontramos con estos sectores a la hora de zonificar:

- Ámbito del territorio con predominio de suelo de uso residencial para ejecución de vivienda pública.
- Zonas verdes y espacios libres.

ESTUDIO ACÚSTICO DE SITUACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL N°10 DE LAS N.N.S.S. DE BERZOSA DE LOZOYA (MADRID) PARA ORDENACIÓN DE USOS RESIDENCIALES EN SUELOS PÚBLICOS.

MANZANAS DE LA AH-02	USOS	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE ACTUAL NNSS (MP n° 7)				MANZANAS DE LA AH-02	USOS (Modificación)	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE MP N° 10				Aumento de la edifi.en la MP
			ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c				ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c	
.01	Lucrativo	5.396,37	G3	0,40	5.396,37	2.158,55	.01	Lucrativo	5.396,37	G3	0,40	5.396,37	2.158,55	0,00
	ZV / EL							ZV / EL						
.02	Lucrativo	700,15	G3	0,40	700,15	280,06	.02	Lucrativo	700,15	G3	0,40	700,15	280,06	0,00
	ZV / EL							ZV / EL						
.03	Lucrativo	4.195,78	G3	0,40	4.195,78	1.678,31	.03	Lucrativo	4.195,78	G3	0,40	4.195,78	1.678,31	0,00
	ZV / EL	398,70						ZV / EL	398,70					
.04	Lucrativo	2.600,31	G3	0,40	2.600,31	1.040,12	.04	Lucrativo	2.600,31	G3	0,40	2.600,31	1.040,12	0,00
	ZV / EL	1.461,40						ZV / EL	1.461,40					
.05	Lucrativo	18.544,63	G1	0,20	18.544,63	3.708,93	.05	Lucrativo	18.544,63	G1	0,20	18.544,63	3.708,93	0,00
	Lucrativo	2.411,48	G4	0,70	2.411,48	1.688,04		Lucrativo	2.411,48	G4	0,70	2.411,48	1.688,04	0,00
	ZV / EL	341,54						ZV / EL	341,54					
.06	Lucrativo	2.295,72	G3	0,40	2.295,72	918,29	.06	Lucrativo	2.295,72	G3	0,40	2.295,72	918,29	0,00
	Lucrativo	3.123,78	G2	0,40	3.123,78	1.249,51		Lucrativo	3.123,78	G2	0,40	3.123,78	1.249,51	0,00
	ZV / EL							ZV / EL						
.07	Lucrativo						.07	Lucrativo	980,78	G3	0,40	980,78	392,31	
								Lucrativo	559,50	G4	0,70	559,50	391,65	
	ZV / EL	3.651,85						ZV / EL	2.111,57					
TOTAL						12.721,81							13.505,77	783,96
RESUMEN DE REDES LOCALES AH-2			Superficie (m2)		Estándares (Ley 9/2001) (Edificabilidad Real)		AH-02		NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN
			m2s	m2s/100m2c	m2s/100m2c	m2s			m2	m2c	m2c	m2c		m2
REDES		ZV/EL	5.853,49	46,01	>15,00	1.908,27				12.721,81	13.505,77	783,96	0,46	360,71
TOTAL			5.853,49	46,01	30,00	3.816,54			1.540,28					

Tabla 6. Edificabilidad en el Área Homogénea AH-02 según las normas vigentes y propuesta en la presente Modificación Puntual.

ESTUDIO ACÚSTICO DE SITUACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL N°10 DE LAS N.N.S.S. DE BERZOSA DE LOZOYA (MADRID) PARA ORDENACIÓN DE USOS RESIDENCIALES EN SUELOS PÚBLICOS.

MANZANAS DE LA AH-03.2	USOS	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE ACTUAL NNSS (MP n° 7)				MANZANAS DE LA AH-03.2	USOS (Modificación)	SUPERFICIE (m2)	EDIF. MATERIALIZABLE MP N° 10				Aumento de la edifi.en la MP
			ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c				ORDENANZA	COEF. EDIF	Sup. Neta	m2c	
.01	Lucrativo ZV / EL	1.526,32	G2	0,40	1.526,32	610,53	.01	Lucrativo ZV / EL	1.526,32	G2	0,40	1.526,32	610,53	0,00
.02	Lucrativo ZV / EL	2.192,62 751,29	G2	0,40	2.192,62	877,05	.02	Lucrativo ZV / EL	2.192,62 751,29	G2	0,40	2.192,62	877,05	0,00
.03	Lucrativo ZV / EL	7.567,05 445,21	G2	0,40	7.567,05	3.026,82	.03	Lucrativo ZV / EL	7.567,05 445,21	G2	0,40	7.567,05	3.026,82	0,00
.04	Lucrativo	2.779,12	G1	0,20	2.779,12	555,82	.04	Lucrativo	2.779,12	G1	0,20	2.779,12	555,82	0,00
	ZV / EL	5.642,79						Lucrativo	2.323,12	G3	0,40	2.323,12	929,25	929,25
.05	Lucrativo	3.513,33	G1	0,20	3.513,33	702,67	.05	Lucrativo	3.513,33	G1	0,20	3.513,33	702,67	0,00
	Lucrativo ZV / EL	1.035,89	G2	0,40	1.035,89	414,36		Lucrativo ZV / EL	1.035,89	G2	0,40	1.035,89	414,36	0,00
TOTAL						6.187,24							7.116,49	929,25
RESUMEN DE REDES LOCALES AH-3-2			Superficie (m2)		Estándares (Ley 9/2001) (Edificabilidad Real)		AH -03.2		NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN
			m2s	m2s/100m2c	m2s/100m2c	m2s			m2	m2c	m2c	m2c		m2
REDES		ZV/EL	6.839,29	110,54	>15,00	928,09								
TOTAL			6.839,29	110,54	30,00	1.856,17			2.323,12	6.187,24	7.116,49	929,25	1,11	1.027,18

Tabla 7. Edificabilidad en el Área Homogénea AH-03 según las normas vigentes y propuesta en la presente Modificación Puntual.

Así pues, la superficie que se califica como nuevas zonas verdes, asciende a 5.255,58 m², que corresponde a la suma de suelos de cesión y a suelos que sustituyen las superficies de zonas verdes calificadas para usos residenciales, según se recoge en el siguiente cuadro resumen, diferenciado entre las dos Áreas Homogéneas afectadas:

AH-02	NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN	NUEVA SUP. + CESIÓN
	m2	m2c	m2c	m2c		m2	m2
	1.540,28	12.721,81	13.505,77	783,96	0,46	360,71	1.900,99
AH-03,2	NUEVA SUP. LUCRATIVA	EDIF. ACTUAL	EDIF. PROPUESTA	AUMENTO EDIF.	RATIO DE DOTACION EXISTENTE	SUP. DE CESIÓN	NUEVA SUP. + CESIÓN
	m2	m2c	m2c	m2c		m2	m2
	2.323,12	6.187,24	7.116,49	929,25	1,11	1.031,47	3.354,59

Tabla 8. Resumen de los cambios de edificabilidad y superficies de cesión resultantes en las Áreas Homogéneas AH-02 y AH-03.2

9. CONCLUSIONES

Del presente estudio de contaminación acústica de Berzosa de Lozoya se desprenden las siguientes conclusiones.

En lo relativo a los nuevos usos del ámbito

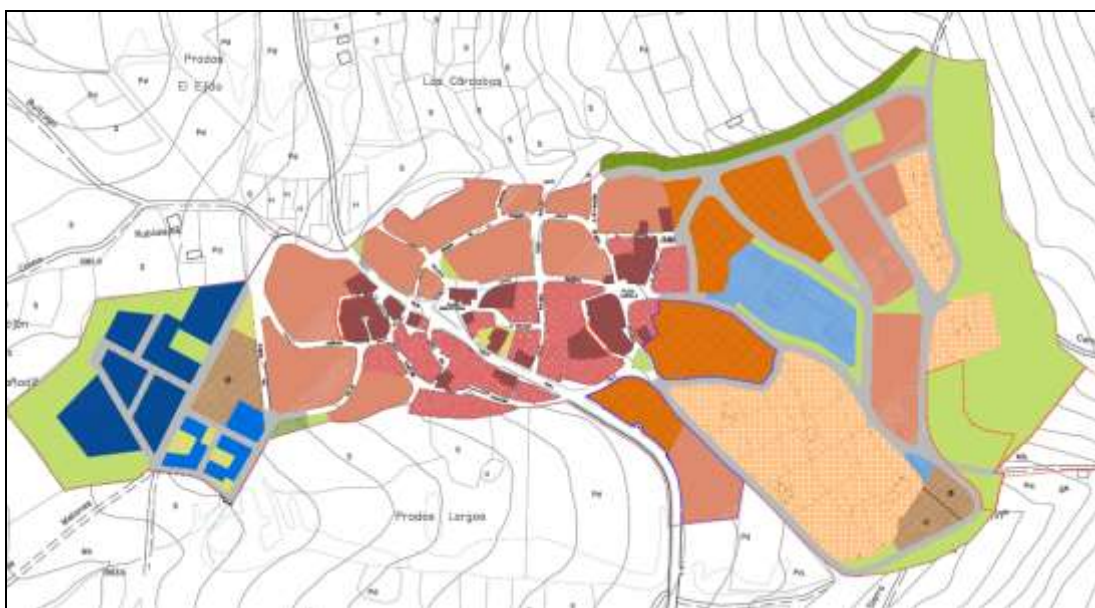
Usos residenciales

En lo que a contaminación acústica se refiere, no existe ningún impedimento para que dentro del ámbito de estudio, se desarrolle un uso residencial. Los niveles de presión sonora dentro del sector son inferiores, tanto en la situación preoperacional como en la situación postoperacional, a los valores máximos admitidos por la legislación vigente.

El nuevo ámbito de uso residencial está muy alejado de las carreteras anteriormente mencionadas teniendo además los edificios del casco urbano que les hacen de pantalla acústica. Los niveles de presión sonora dentro del ámbito son inferiores, tanto en la situación preoperacional como en la situación postoperacional, a los valores máximos admitidos por la legislación vigente.

Es por todo ello que la presente Modificación Puntual de las NN.SS. de Berzosa de Lozoya no va a suponer un incremento significativo en los niveles de presión sonora del municipio.

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SUELOS DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL N°10 DE LAS N.N.S.S. DE BERZOSA DE LOZOYA (MADRID) PARA ORDENACIÓN DE USOS RESIDENCIALES EN SUELOS PÚBLICOS.



ABRIL DE 2021

MEMORIA INDICE

1. OBJETO	3
2. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO	5
3. METODOLOGÍA	11
4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO	13
4.1. Espacios protegidos	14
4.1.1.- Espacios Forestales en Régimen Especial	14
4.1.2.- Vías pecuarias	19
4.1.3.- Hábitats naturales de interés comunitario	21
4.1.4.- Espacios de la Red Natura 2000	26
4.2. Climatología.....	38
4.3. Litología	46
4.4. Geomorfología	47
4.5. Edafología	51
4.6. Hidrología	55
4.7. Hidrogeología	57
4.8. Vegetación.....	59
4.9. Fauna.....	65
4.10. Hábitats de la Directiva 92/43	72
4.11. Paisaje	76
5. ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO.....	85
5.1. Consideraciones Previas.....	85
5.2. Reseña histórica.....	86
5.3. Estado de la zona y usos del suelo en el año 1.956.....	87
5.4. Estado de la zona y usos del suelo en el año 1.975	89
5.5. Estado de la zona y usos del suelo en el año 1.991	91
5.6. Estado de la zona y usos del suelo en el año 2001.....	93
5.7. Estado de la zona y usos del suelo en el año 2006.....	95
5.8. Estado de la zona y usos del suelo en el año 2009.....	97
5.9. Estado de la zona y usos del suelo en el año 2012.....	99

5.10. Estado de la zona y usos del suelo en el año 2015	101
5.11. Estado de la zona y usos del suelo en el año 2019	103
5.12. Localización de zonas potencialmente conflictivas en función del uso del suelo	105
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106

1. OBJETO

Se redacta este "Estudio de la caracterización de la calidad del suelo" para dar cumplimiento al artículo 61 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid que establece la obligatoriedad de incluir un Informe de caracterización de la calidad del suelo en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos.

El alcance y contenido del presente estudio vienen determinados por las directrices que la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid establece para la elaboración de los informes de caracterización de la calidad del suelo de los ámbitos afectados por planes urbanísticos.

Esta caracterización inicial permitirá identificar la necesidad de realización de campañas de muestreo. Estas campañas tienen por objeto determinar la calidad preoperacional del suelo, o "blanco ambiental" como base de comparación futura, en emplazamientos que puedan albergar actividades potencialmente contaminantes especificadas en los artículos 3.1 y 3.2 del Real Decreto 9/2005 de 14 de Enero.

La presente modificación se realiza por iniciativa del Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya, con el objeto de obtener suelo residencial para la ejecución de vivienda pública. Para ello, se considera conveniente la utilización de los suelos en continuidad con los viales existentes en la zona Este del Suelo Urbano, en terrenos actualmente calificados como zonas verdes.

Actualmente las zonas verdes de esta área, debido al talud existente junta al vial de c/ Hundidos, se encuentran a una cota altimétrica que hace imposible su uso por parte de los ciudadanos de Berzosa.

Para la sustitución de estas zonas verdes, así como para la obtención de suelos que doten a los nuevos usos residenciales en la cantidad y proporción determinada por la legislación en vigor, se propone la clasificación como suelo urbano de suelos actualmente clasificados como Suelo No Urbanizable, que pasarán a calificarse como zonas verdes y espacios libres.

Estos suelos se encuentran atravesados por un camino rural, que asciende lentamente hasta una cota que haría practicable las áreas calificadas como zonas verdes, y que daría pie a la creación de una senda de la naturaleza, con cotas accesibles para la creación de un itinerario apto para todas las personas, que podrían acceder así desde los viales del casco urbano.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Los suelos que se pretenden destinar a nuevas zonas verdes urbanas no cuentan con protecciones ambientales específicas. Además, su posterior calificación como zona verde aseguraría la conservación de su estado actual. Con la creación de una senda de la naturaleza se pretende transmitir el conocimiento de la flora y la fauna del entorno, a través de un sendero accesible.

Se da la circunstancia de que tanto los suelos que se pretenden destinar a uso residencial, como los que se quieren destinar a zonas verdes, son de propiedad municipal. Por otra parte, la existencia de viales calificados que darían acceso a las nuevas parcelas residenciales minimizará los costes de la operación, aportando al municipio ingresos extras.

La procedencia de la presente modificación se fundamenta en el artículo 1.5.1 de las disposiciones generales de las NNSS de Berzosa de Lozoya, en el que se lee *"El Ayuntamiento puede acordar la Modificación Puntual de las Normas (...) cuando se hayan de adoptar nuevos criterios que afecten a la estructura general y orgánica del territorio municipal, o cuando se planteen variaciones sustanciales de sus elementos o determinaciones estructurales"*, como ocurre en el presente caso.

La base legal de la presente Modificación Puntual se establece a través del artículo 69 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. En este sentido, la propuesta de modificación puntual se encuentra entre los supuestos que se indican en el artículo mencionado, no produciendo una disminución de las zonas verdes o espacios libres por debajo del estándar fijado, tal y como se justifica en el apartado correspondiente del documento de Modificación Puntual.

2. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

Berzosa del Lozoya se localiza al norte de la Comunidad de Madrid., al pie de los picos El Picazo (1.392 m) y Peña Portillo (1.402 m). Está a 87,3 km de la capital y a una altitud de 990 metros sobre el nivel del mar. El término municipal ocupa una superficie de 14,3 km², ubicados en la cuenca del río Lozoya.

Berzosa del Lozoya limita con los siguientes municipios, todos ellos pertenecientes a la Comunidad de Madrid:

- Puentes viejas, al norte
- Puebla de la Sierra, al este
- Robledillo de la Jara, al sur
- Puentes viejas, al oeste

Las coordenadas extremas entre las que se ubica dentro del Sistema de Coordenadas ETRS_89_UTM Huso 30N son las siguientes:

	X_Coord	Y_Coord
Norte	456.666	4.538.227
Este	458.570	4.537.006
Sur	454.114	4.533.403
Oeste	452.511	4.535.425

Tabla 1. Coordenadas extremas del municipio

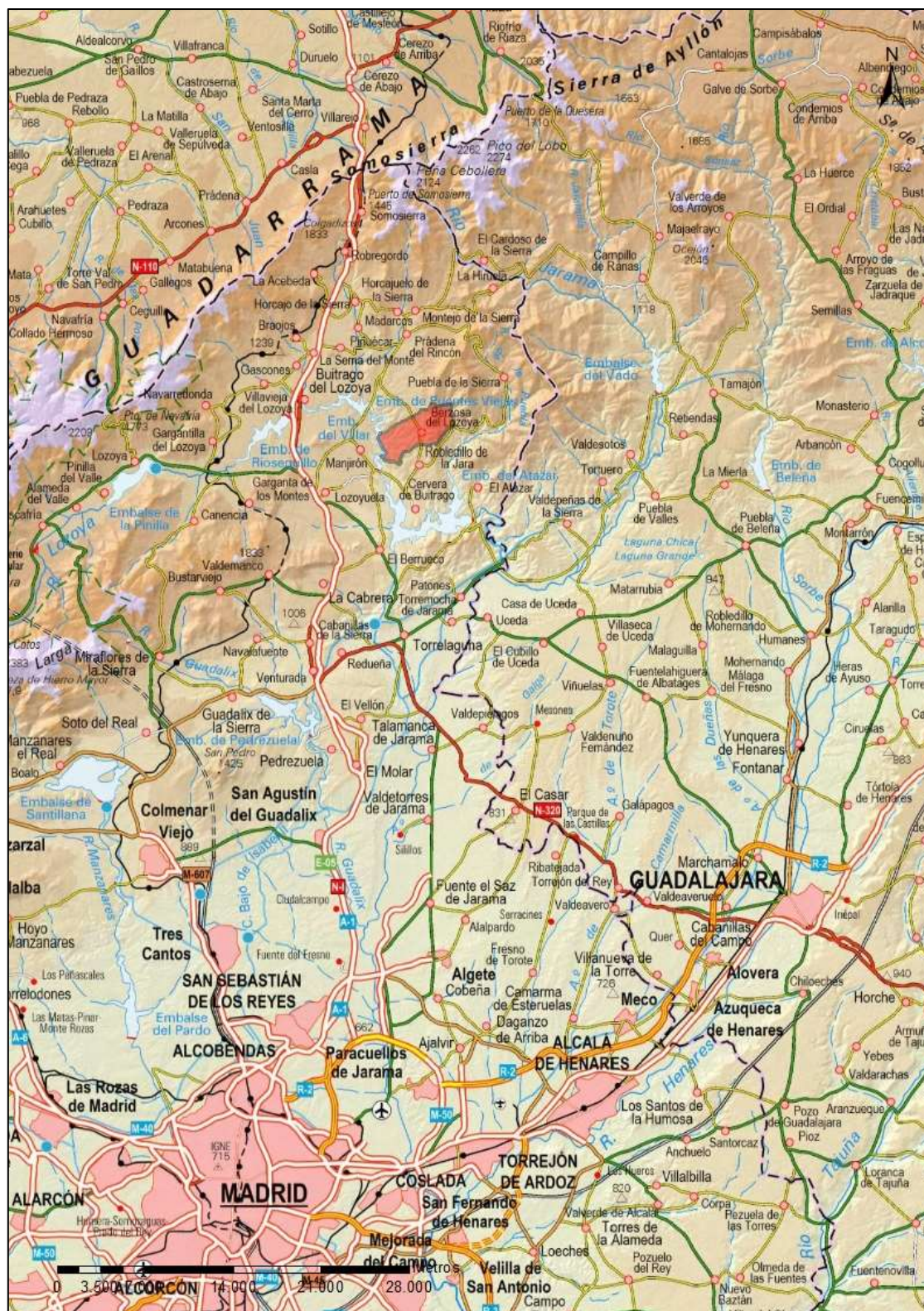


Imagen 1. Localización de Berzosa de Lozoya en la Comunidad de Madrid. Escala 1:350.000

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

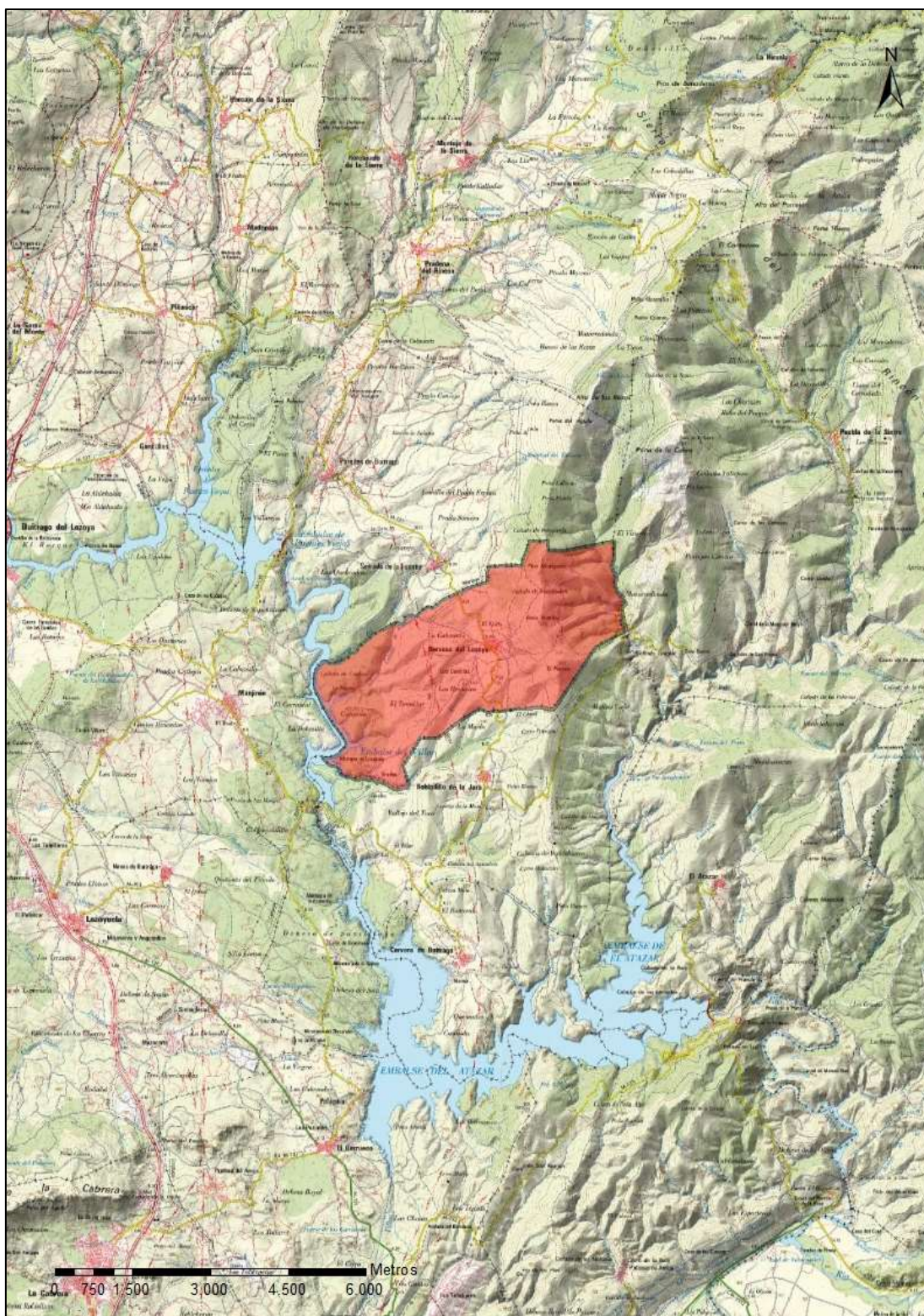


Imagen 2. Topográfico de Berzosa de Lozoya. Escala 1:85.000

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

El ámbito de la actuación incluye tanto suelo urbano como suelo clasificado como no urbanizable por las Normas Subsidiarias.

Todos los terrenos del ámbito delimitado son suelos públicos, y corresponden a las siguientes referencias catastrales:

- 6462501VL5366S0001BP
- 28021A005000710000HL
- 28021A005000840000HJ

Se incluye dentro del ámbito el tramo del Camino de Carratazar, actualmente calificado como viario, pero que no cuenta con la necesaria pavimentación y cuyas alineaciones es necesario regularizar en contacto con las nuevas parcelas residenciales.

A continuación se adjunta una tabla con las superficies afectadas por cambio de calificación y/o clasificación:

VIARIO	NUEVOS USOS RESIDENCIALES	SUPERFICIE ACTUALMENTE CLASIFICADA COMO SNUEP	TOTAL SUPERFICIE AFECTADA
m ² c	m ² c	m ² c	m ²
328,70	3.863,40	5.255,58	9.447,68

Tabla 2. Superficies afectadas

La superficie del municipio es de 14,3 km², por lo que la superficie afectada por la presente Modificación Puntual, es mucho menor al 10% de la superficie municipal, lo que justifica la no aprobación de Avance.

A continuación, se muestra el plano de la zona de actuación (en color rojo) sobre topográfico.

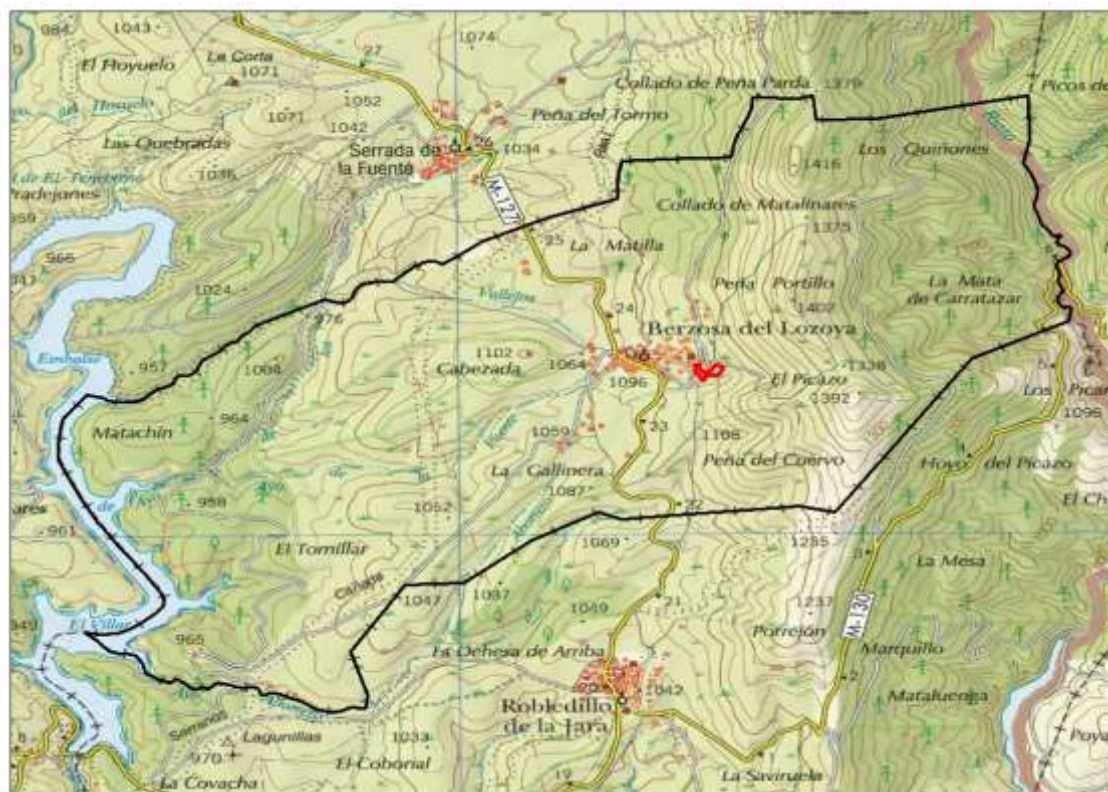


Imagen 3. Ámbito de actuación

Y el ámbito de la actuación sobre Ortofoto:

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya



Imagen 4. Ámbito de actuación sobre vuelo aéreo

Como se puede ver en la ortofotografía, aparecen zonas de matorral con predominio de jaras y zonas con escasa vegetación y sin cultivos.

3. METODOLOGÍA

Siguiendo las indicaciones establecidas por la Comunidad de Madrid con respecto a los estudios de caracterización de suelos y aguas subterráneas y con el fin de estudiar el estado actual del suelo y la posible influencia de los usos propuestos, las tareas realizadas para la elaboración de este trabajo han sido las siguientes:

- Estudio del medio físico.
- Estudio histórico del emplazamiento.
- Identificación y análisis de las actividades potencialmente contaminantes históricas, actuales y futuras llevadas a cabo en los emplazamientos y sus riesgos asociados.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

El objetivo parcial de cada una de estas tareas y la metodología empleada para su consecución se exponen a continuación:

Estudio del medio físico

- Objetivo: Caracterizar los principales aspectos del medio físico de los ámbitos de estudio y su entorno que tienen relación con la calidad del suelo, como son la climatología, topografía, hidrología, geología, hidrogeología, edafología y usos actuales del suelo y de las aguas subterráneas.
- Metodología: A partir de la cartografía disponible a diversas escalas, información bibliográfica, bases de datos existentes en los organismos oficiales (IGME, Comunidad de Madrid, etc.), información aportada por los técnicos municipales y el promotor y revisión de campo.

Estudio histórico del emplazamiento

- Objetivo: Análisis histórico de las actividades que se han desarrollado en los distintos emplazamientos y su entorno circundante en los últimos 50 años, con el fin de determinar si se han podido generar focos potenciales de contaminación del suelo.
- Metodología: Revisión de las fotografías aéreas que cubren el municipio en los vuelos de los años 1956, 1975, 1991, 2001, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2019. También se ha utilizado información aportada por técnicos municipales, estudio bibliográfico y revisión de campo.

Análisis de actividades potencialmente contaminantes y sus riesgos asociados

- Objetivo: Descripción y localización de las actividades con potencial de afección al suelo, desarrolladas tanto históricamente como en la actualidad, así como las previstas por la ordenación futura.
- Metodología: Análisis realizado a partir del estudio del medio físico, del estudio histórico, estudio de los usos del suelo actuales y de la ordenación propuesta. Valoración cualitativa preliminar de la posibilidad de migración de contaminantes y riesgos asociados.

Elaboración de conclusiones y recomendaciones

- Objetivo: Establecer la presencia potencial de contaminantes en el suelo de los ámbitos derivado de actividades presentes, históricas o futuras en función de los resultados de las tareas anteriores y establecimiento de recomendaciones para acciones futuras.
- Metodología: Revisión y análisis de los resultados de las fases anteriores. Estimación de la posibilidad de existencia de indicios de contaminación presentes y futuros y su posible movilidad y vulnerabilidad según los materiales presentes. El desarrollo y los resultados obtenidos en cada una de las fases descritas anteriormente se exponen en los capítulos siguientes.

4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

A continuación se procede al análisis y descripción de la situación actual del medio ambiente del Término Municipal de Berzosa del Lozoya (Madrid). Se han estudiado los aspectos de mayor relevancia ambiental en la zona de actuación y aquellos que guardan relación con las principales normas, políticas y programas ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales a los que se ha hecho referencia en apartados anteriores, estos son:

Principales normas, políticas y programas	Relación con la normativa del T.M. de Berzosa del Lozoya
Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres	Sí aparecen dentro del Término Municipal
Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre del 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas	La Modificación Puntual tendrá en cuenta las medidas adecuadas en cuanto a la correcta gestión y utilización del agua
VII Programa de acción en materia de medio ambiente de la Unión Europea	El Desarrollo Sostenible será uno de los criterios prioritarios en el desarrollo de la Modificación Puntual
Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	Se protegerá el medio ambiente natural del municipio
Ley 16/1995, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid	Se conservará y protegerá el medio ambiente natural de Berzosa del Lozoya
Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes	Dentro del Término Municipal se localizan M.U.P., Montes Preservados y terrenos forestales
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid	Se estudiarán fuentes productoras de ruido y se adaptará la Modificación Puntual al resultado del estudio
Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid	Se analizará la situación pre-operacional y post-operacional en cuanto a la gestión y generación de residuos resultante de la Modificación Puntual
Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna	Existen líneas eléctricas de media y alta tensión que atraviesan la zona de estudio

Tabla 3. Normativa ambiental aplicable al Plan

4.1. Espacios protegidos

El municipio de Berzosa del Lozoya incluye los siguientes tipos de espacios protegidos:

- Espacios Forestales en Régimen Especial: Montes Preservados y Montes de Utilidad Pública
- Vías Pecuarias
- Hábitats Naturales de Interés Comunitario
- Espacios de la Red Natura 2000
- Embalses y Humedales protegidos
- Planes de Ordenación de Embalses

Ninguno de los espacios protegidos anteriormente mencionados se encuentran en el área objeto de estudio.

4.1.1.- Espacios Forestales en Régimen Especial

Según la *Ley 16/1995, 4 de Mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, los Montes Preservados y los Montes de Utilidad Pública son montes sujetos a régimen especial, a efectos urbanísticos tendrán la calificación de suelo no urbanizable de especial protección., la cual sólo podrá modificarse mediante previa declaración de prevalencia de otra utilidad pública y en la forma establecida por la normativa reguladora de la materia, y por la legislación urbanística.

El *artículo 11.1* de dicha ley define como Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid *aquellos, de titularidad pública, que así hayan sido declarados o se declaren en lo sucesivo, por satisfacer necesidades de interés general al desempeñar, preferentemente, funciones de carácter protector, social o ambiental.*

Según el *artículo 11.4* de la mencionada ley, *La desclasificación, total o parcial, de un monte del régimen de utilidad pública se publicará cuando desaparezcan las circunstancias que motivaron su afectación o por declaración de prevalencia de otra utilidad pública acordada mediante decreto por el Consejo de Gobierno.*

El *artículo 20* de la *Ley 16/1995, 4 de Mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, define como Montes Preservados “...los incluidos en las zonas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de embalses y humedales de

la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que, constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca.

Se declaran Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castaño, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid,..."

En Berzosa del Lozoya, la superficie ocupada por Montes Preservados y se localiza principalmente en el norte y oeste del término municipal, ocupando aproximadamente un 30% de la superficie total del término municipal.

En la siguiente imagen se puede observar la superficie de Montes Preservados y Montes de Utilidad Pública presentes en el término municipal.

A continuación de la imagen podemos ver las fichas de los Montes de Utilidad Pública presentes en el municipio:

- Monte nº159 del C.U.P : Perímetro de Casasola. Situado al oeste.
- Monte nº 175 - Cuarteles del Riato. Situado al norte.

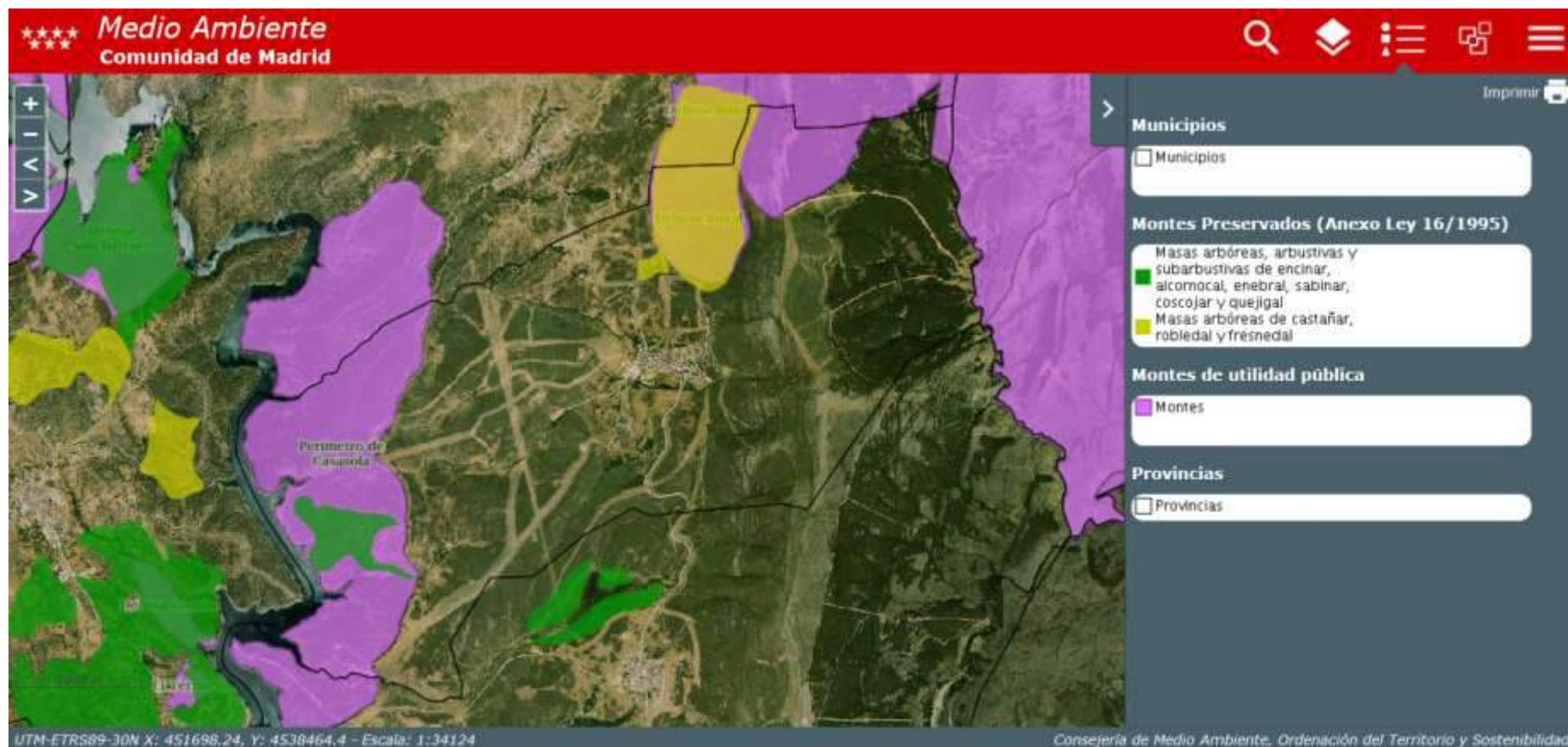
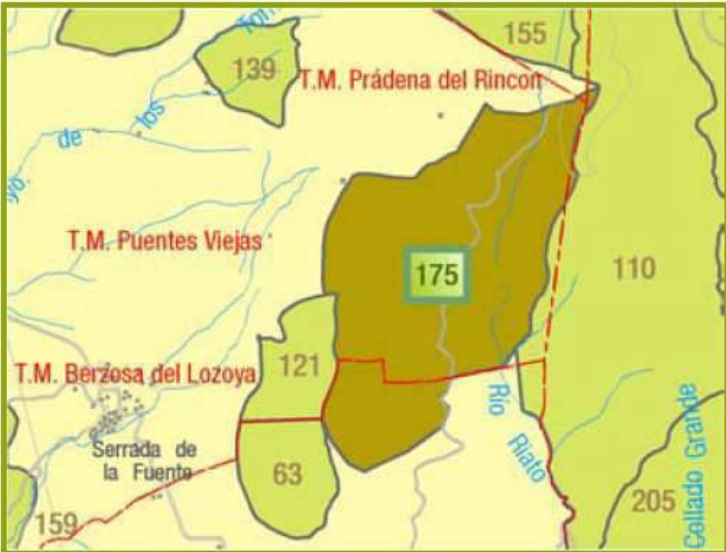


Imagen 5. Montes Preservados y Montes de Utilidad Pública en el municipio de Berzosa de Lozoya.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Nº 159	Nombre Perímetro de Casasola			Propietarios Estado-Comunidad de Madrid.
Término municipal Puentes Viejas, Berzosa del Lozoya y Robledillo de		Partido judicial 1- Torrelaguna		Incorporación al Catálogo Orden Ministerial de 5 de Octubre de 1979.
Superficie total (ha):	460,00	% Esp. nat. protegido:	0	Formaciones vegetales Pinares de <i>Pinus pinaster</i> procedentes de repoblación con jaral y encina.
Superficie pública (ha):	460,00	Deslindado	No	
Sup. enclavados (ha):	0,00	Amojonado	No	
Aprovechamientos Madera y pastos.				

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Nº 175	Nombre Cuarteles del Riato			Propietarios Estado-Comunidad de Madrid.
Término municipal Berzosa del Lozoya y Puentes Viejas		Partido judicial 1- Torrelaguna		Incorporación al Catálogo Orden de 7 de Noviembre de 1984.
Superficie total (ha):	368,00	% Esp. nat. protegido:	0	Formaciones vegetales Pinares de <i>Pinus sylvestris</i> procedentes de repoblación con matorral de jara. <i>Pinus nigra</i> y <i>Pinus pinaster</i> .
Superficie pública (ha):	368,00	Deslindado	No	
Sup. enclavados (ha):	0,00	Amojonado	No	
				Áreas naturales protegidas LIC ES3110002 "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".
				Aprovechamientos Madera.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.1.2.- Vías pecuarias

Según la *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias* establece en su artículo 1.2: *se entiende por vías pecuarias las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero.*

Dicha ley en su artículo 4 establece los tipos de vías pecuarias:

1. *Las vías pecuarias se denominan, con carácter general: cañadas, cordeles y veredas.*
 - a) *Las cañadas son aquellas vías cuya anchura no exceda de los 75 metros.*
 - b) *Son cordeles, cuando su anchura no sobrepase los 37,5 metros.*
 - c) *Veredas son las vías que tienen una anchura no superior a los 20 metros.*
2. *Dichas denominaciones son compatibles con otras de índole consuetudinaria, tales como azagadores, cabañeras, caminos ganaderos, carreradas, galianas, ramales, traviesas y otras que reciban en las demás lenguas españolas oficiales.*
3. *Los abrevaderos, descansaderos, majadas y demás lugares asociados al tránsito ganadero tendrán la superficie que determine el acto administrativo de clasificación de vías pecuarias. Asimismo, la anchura de las coladas será determinada por dicho acto de clasificación.*

Las vías pecuarias presentes en Berzosa del Lozoya están reguladas por la *Ley 8/1998, de 15 de Junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid*, debiéndose atender a lo dispuesto en esta norma a la hora de realizar cualquier tipo de actuación que las afecte.

En el término municipal encontramos 2 tipos: Cañada y Colada, ninguna de las cuales ha sido incluida en el Catálogo de Vías Pecuarias de Interés Natural y/o Cultural de la Comunidad de Madrid.

Código	Nombre	Longitud (m)	Anchura (m)	Clasificación publicación
2802001	Cañada Real de las Merinas	4.600	75,22	BOE 04/08/1978
2802002	Colada del Arroyo de Cabeza de Enmedio	2.300	37,61	BOE 04/08/1978

Tabla 4. Características de la Vías Pecuarias presentes en el Municipio. Fuente: Inventario de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid

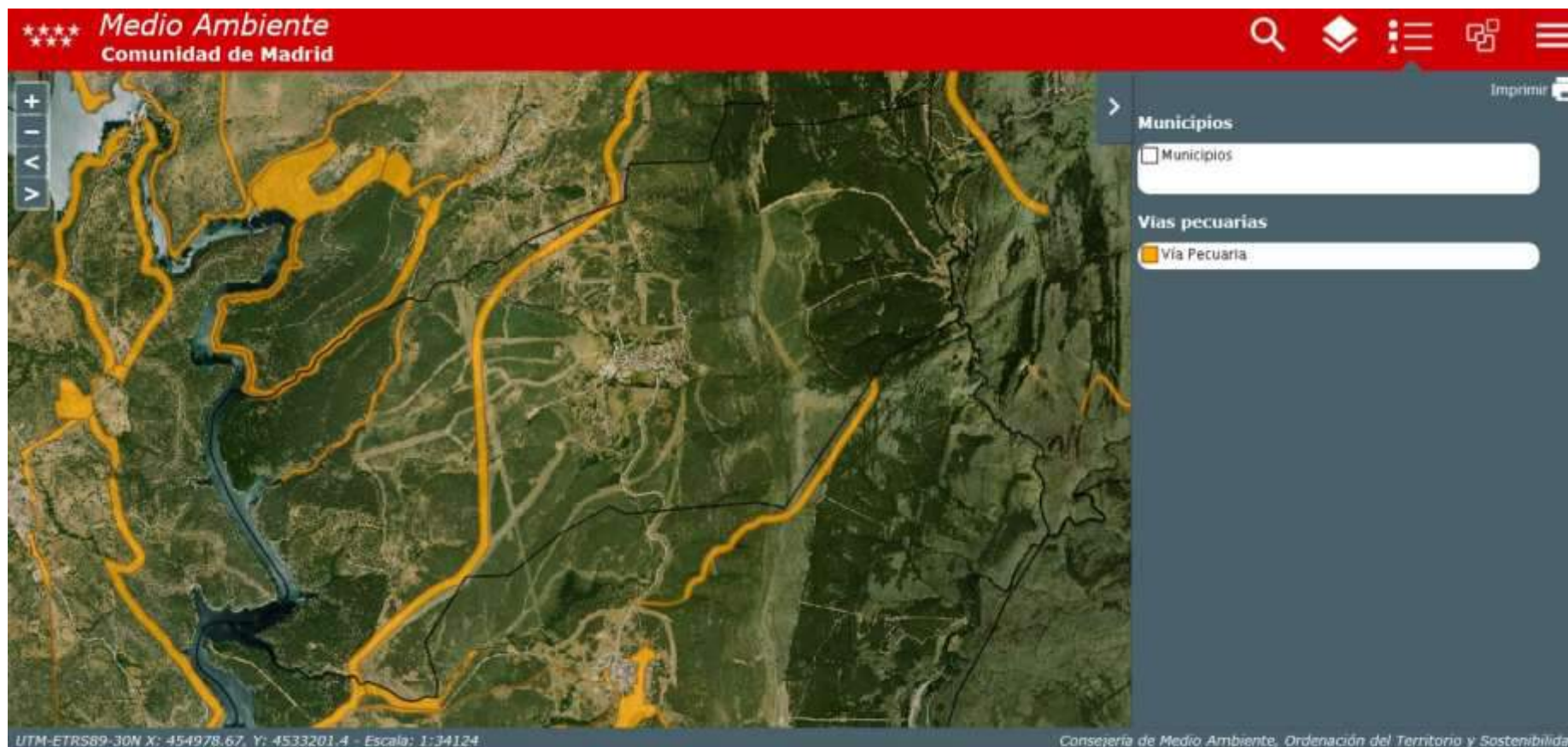


Imagen 6. Vías pecuarias en el municipio de Berzosa del Lozoya.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.1.3.- Hábitats naturales de interés comunitario

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitat define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien

Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien

Constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

En total, el anexo I de la Directiva identifica 231 tipos de hábitat de interés comunitario. Su descripción y su caracterización ecológica están recogidas en el Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea.

Según el Inventario Regional de Hábitats (Comunidad de Madrid), se localizan en el término municipal los siguientes:

- **Hábitat prioritario 6220***: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- **Hábitat 9230**: Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- **Hábitat 4030**: Brezales secos europeos.
- **Hábitat 8230**: Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dellinii*

Nota: El símbolo * indica los tipos de hábitats prioritarios.

En la zona de estudio no encontramos Hábitats Naturales de Interés Comunitario.

En la siguiente imagen, extraída de la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid se puede observar la superficie ocupada por los mencionados hábitats que constituye aproximadamente el 50% del término municipal.

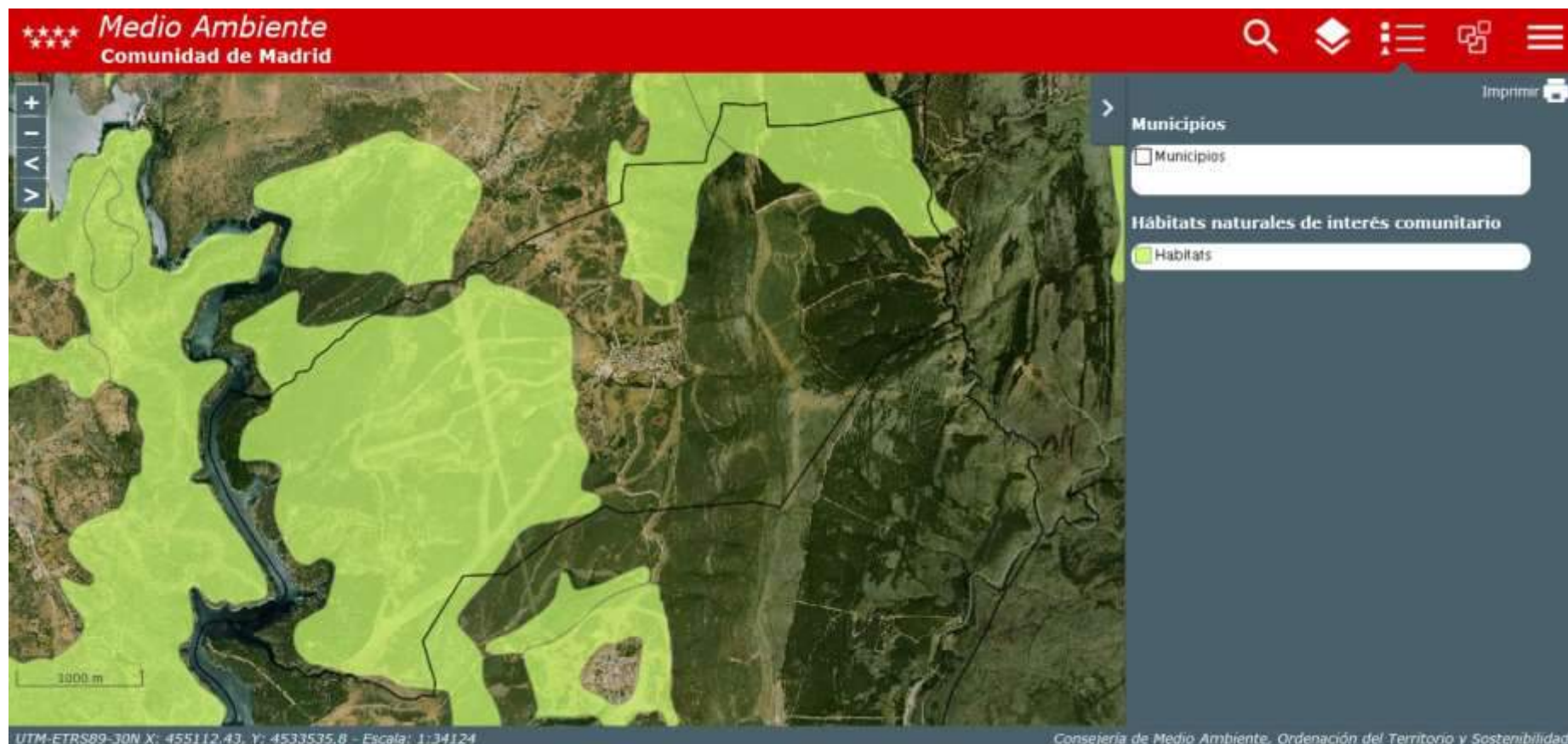


Imagen 7. Hábitats naturales de Interés Comunitario en el municipio de Berzosa del Lozoya.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Hábitat Prioritario 6220* Zonas subestepicas de gramíneas y anuales (*Thero-Brachypodietea*)

Tipo de hábitat distribuido por las comarcas con clima mediterráneo de toda la Península Ibérica e islas Baleares, también presente en zonas cálidas de las regiones atlántica y alpina. Estas comunidades están muy repartidas por todo el territorio, presentando por ello una gran diversidad. Siempre en ambientes bien iluminados, suelen ocupar los claros de matorrales y de pastos vivaces discontinuos, o aparecer en repisas rocosas, donde forman el fondo de los pastos de plantas crasas de los tipos de hábitat 6110 u 8230. Asimismo, prosperan en el estrato herbáceo de dehesas (6310) o de enclaves no arbolados de características semejantes (majadales). Se trata de comunidades de cobertura variable, compuestas por pequeñas plantas vivaces o anuales, a veces de desarrollo primaveral efímero. A pesar de su aspecto homogéneo, presentan gran riqueza y variabilidad florísticas, con abundancia de endemismos del Mediterráneo occidental. Entre los géneros más representativos están *Arenaria*, *Chaenorrhinum*, *Campanula*, *Asterolinum*, *Linaria*, *Silene*, *Euphorbia*, *Minuartia*, *Rumex*, *Odontites*, *Plantago*, *Bupleurum*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Stipa*, etc. En las áreas del occidente peninsular adquieren mayor importancia especies de *Poa*, *Aira*, *Vulpia*, *Anthoxanthum*, *Trifolium*, *Tuberaria*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Scorpiurus*, etc. En los territorios semiáridos del sureste suele dominar *Stipa capensis*, y la riqueza de plantas endémicas aumenta, con especies de *Limonium*, *Filago*, *Linaria*, etc. En los suelos yesíferos del centro y del este destacan especies gipsícolas como *Campanula fastigiata*, *Ctenopsis gypsophila*, *Clypeola eriocarpa*, etc. La fauna de los pastos secos anuales es compartida con la de las formaciones con las que coexisten. El componente más importante suele ser de invertebrados (véase 6210). Entre las aves destacan especies como la alondra común (y otros aláudidos), el triguero, la tarabilla común, etc.

Hábitat 9230 Bosques galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

Los melojares crecen sobre todo en los sistemas montañosos del cuadrante noroccidental de la Península Ibérica, con menor representación en otras zonas silíceas del este y del sur. Son bosques de sustratos ácidos que viven entre 400 y 1600 m (hasta 2000 en Sierra Nevada), siendo sustituidos a mayor altitud por pinares, hayedos o matorrales de montaña y, a menor altitud o con menor precipitación, por encinares o alcornocales. En la Cordillera Cantábrica son desplazados por hayedos y robledales al

disminuir la influencia mediterránea. Los melojares son bosques relativamente pobres; el estrato arbóreo es casi siempre monoespecífico, aunque a veces acompaña al melojo algún arce (*Acer opalus*, *A. monspessulanum*), serbales (*Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *S. torminalis*) o acebos (*Ilex aquifolium*). En el estrato arbustivo destacan *Crataegus monogyna*, especies de Rosa y madreselvas (*Lonicera periclymenum*). Las herbáceas aparecen dispersas, destacando *Arenaria montana*, *Geum sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Luzula forsterii*, etc. En los bosques aclarados suele presentarse una orla de grandes leguminosas (*Genista*, *Cytisus*, *Adenocarpus*). El matorral de sustitución suele estar representado por las mismas leguminosas, además de brezos (*Erica cinerea*, *E. australis*, *E. vagans*) en las zonas más lluviosas y norteñas, o de jaras (*Cistus laurifolius*, *C. ladanifer*, *C. salviifolius*, etc.) en las más secas o meridionales. El melojar mixto con carballos aparece en localidades noroccidentales, atlánticas y de tránsito hacia bosques más frondosos. Esta variante tiene un dosel arbóreo diverso, con *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Frangula alnus* o *Pyrus pyraeaster*, y se enriquece con especies nemorales atlánticas en el sotobosque. La fauna forestal es diversa, destacando numerosas aves (paseriformes, rapaces) y mamíferos (mustélidos, cérvidos, etc.).

Hábitat 4230 Brezales secos europeos

Brezales, jaral-brezales y brezales-tojales ibéricos de suelos ácidos más o menos secos, dominados mayoritariamente por especies de *Erica*, *Calluna*, *Ulex*, *Cistus* o *Stauracanthus*.

Se incluyen todos los brezales ibéricos y baleáricos, salvo los del 4020 y 4040. Crecen sobre todo en zonas de influencia atlántica del norte y oeste peninsular, y penetran hacia el interior a través de las montañas. Presente en Ceuta. Viven desde el nivel del mar hasta unos 1900 m, en suelos sin carbonatos, a menudo sustituyendo a hayedos, robledales, melojares, pinares, alcornocales, encinares y quejigares acidófilos. Son formaciones arbustivas, a menudo densas, de talla media a baja, con especies de *Erica*, *Calluna*, *Cistus*, *Ulex* o *Stauracanthus*. Los de la cornisa cantábrica y noroeste llevan *Erica ciliaris* y *E. cinerea*, y tojos como *U. europaeus*, *U. gallii* o *U. minor*, con elementos cántabro-atlánticos como *Daubentia cantabrica* o *Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum*. En la mitad occidental, incluidas las vertientes meridionales cantábricas, llevan *Erica australis*, *E. lusitanica*, *E. arborescens*, *E. umbellata*, *E. scoparia* y *Pterospartum tridentatum* subsp. *tridentatum*, enriqueciéndose en cistáceas como *Halimium cymoides*, *H. umbellatum*, *H. lasianthum*, *Cistus populifolius*, *C. psilosepalus* en las zonas más continentales o meridionales (mayor

mediterraneidad). En el Ibérico septentrional y en el Sistema Central, se singularizan por presentar arándanos (*Vaccinium myrtillus*), enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) y gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*). En el cuadrante nororiental, los brezales son más pobres, llevando sobre todo *Calluna vulgaris*, a veces, gayuba. Los brezales del suroeste alcanzan gran interés florístico, estando dominados por tojos del género *Stauracanthus* (*S. boivinii*, *S. lusitanicus*), y otros endemismos como *Erica andevalensis*, *Ulex eriocladus*, *Echinops partum aljibicum*, *Pterospartum tridentatum* subsp. *lasianthum*. En Menorca, los brezales se caracterizan por *E. scoparia* y *Ampelodesmos mauritanica*. Presentan especies de matorral y medios abiertos.

Hábitat 8230: Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion del Sedo albi-Veronicion dillenii.

Repisas, rellanos y roquedos silíceos horizontales con suelos incipientes, colonizados por vegetación dominada fundamentalmente por plantas crasas perennantes anuales. Se distribuyen por todos los sistemas montañosos silíceos de la Península. En las superficies rocosas horizontales se generan a veces suelos incipientes derivados de la meteorización de la roca madre y caracterizados por su limitada capacidad de retención hídrica. Son colonizados por plantas resistentes a la sequía, crasas (acumulan agua en sus hojas) o de pequeño porte (anuales y efímeras). Estos medios albergan taxones biogeográficamente interesantes, algunos de origen evolutivo relativamente reciente, como ciertas especies de los géneros *Sempervivum* y *Sedum*. *Sempervivum* suele formar poblaciones más o menos densas en los pequeños rellanos de los roquedos de las montañas peninsulares. Entre las especies ibéricas tenemos: *Sempervivum montanum*, *S. arachnoideum*, y los endémicos *S. minutum* (sierras béticas) y *S. viciensei* (con distintas subespecies o variedades en los diferentes sistemas montañosos). Hay que señalar que algunas de estas especies son indiferentes al sustrato, por lo que es posible encontrarlas también en medios semejantes pero calcáreos. En estos medios silíceos viven también, a veces junto a los *Sempervivum*, especies del género *Sedum*, como *S. anglicum*, *S. montanum*, *S. pedicellatum*, *S. andegavense*, *S. brevifolium*, *S. arenarium*, *S. caespitosum*, etc., y otras plantas como *Silene rupestris*, *Scleranthus polycnemoides*, *Evax carpentana*, etc. Es frecuente la presencia de gramíneas como *Agrostis trunctula*, *A. duriei*, *Aira praecox*, etc. En el clima oceánico del noroeste peninsular, estas comunidades llevan interesantes endemismos de distribución muy restringida, como *Sedum*

pruinatum, Thy-mus caespititius o Centaurea corcubionensis. En este tipo de hábitat son constantes diversos líquenes (Rizocarpon, Ramalina, etc.) y musgos (Polytrichum, Ceratodon, etc.). Estos medios carecen de fauna específica, como no seala propia de los medios rupes-tres en general (8210, 8220).

4.1.4.- Espacios de la Red Natura 2000

Únicamente la zona del río Lozoya y la esquina noreste del término municipal de Berzosa del Lozoya se encuentra afectado y protegido por figuras de protección de la Red Natura 2000.

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (o Directiva Hábitats) crea en 1992 la Red Natura 2000:

“Se crea una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada ‘Natura 2000’. Dicha red, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural” (artículo 3.1, Directiva Hábitats).

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Natura 2000 está vinculada asimismo a la *Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres*, o Directiva Aves, al incluir también los lugares para la protección de las aves y sus hábitats declarados en aplicación de esta Directiva.

El objetivo de la Red Natura 2000 es por tanto garantizar la conservación, en un estado favorable, de determinados tipos de hábitat y especies en sus áreas de distribución natural, por medio de zonas especiales para su protección y conservación.

La Red está formada por las *Zonas Especiales de Conservación* (ZEC) (y por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su transformación en ZEC), establecidas de acuerdo con la *Directiva Hábitats*, y por las *Zonas de Especial Protección para las Aves* (ZEPA), designadas en aplicación de la *Directiva Aves*.

Las *Directivas Hábitats y Aves* han sido transpuestas a nuestro ordenamiento jurídico interno por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que constituye el marco básico de Natura 2000 en España.

En España, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad define los LIC y ZEC como “aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental (...) que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés comunitario (...) en su área de distribución natural”.

Desde el momento en que un espacio figure en una Lista de Lugares de Importancia Comunitaria aprobada por la Comisión, queda sometido a lo dispuesto en los apartados 2, 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva, que impone la obligación jurídica de evitar el deterioro de los lugares de la Red Natura 2000.

Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) son aquellos territorios designados para la conservación de las especies de aves silvestres, incluidas en la *Directiva*

79/409/CEE, del Consejo de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de aves silvestres, derogada por la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009 (Directiva "Aves").

En el término municipal de Berzosa del Lozoya está incluido dentro de los siguientes espacios de la Red Natura 2000.

- ZEC (ES3110002) "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".

Este espacio protegido se encuentra regulado por el Plan de Gestión establecido por el Decreto 103/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte", y se aprueba su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las aves "Alto Lozoya".

Zona de Especial Conservación "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"

Este espacio protegido se localiza de forma discontinua al norte de la Comunidad de Madrid, ocupa una superficie de 50.231 ha e incluye terrenos de 32 municipios (Tabla 4): La Acebeda , Alameda del Valle, El Atazar, El Berrueco, Berzosa del Lozoya, Braojos, Buitrago del Lozoya, Bustarviejo, Canencia, Cervera de Buitrago, Garganta de Los Montes, Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago, Gascones, La Hiruela , Horcajo de la Sierra-Aoslos, Horcajuelo de la Sierra, Lozoya, Madarcos, Miraflores de la Sierra, Montejo de la Sierra, Navarredonda y San Mamés, Patones, Piñuécar-Gandullas, Pinilla del Valle, Prádena del Rincón, Puebla de La Sierra, Puentes Viejas, Rascafría, Robledillo de la Jara, Robregordo, Somosierra y Villavieja del Lozoya, de los cuales Puebla de la Sierra tiene el 100 % de su territorio en el interior del Espacio Protegido, y otros siete municipios incluyen más del 50 % de su territorio en el interior del mismo.

El Espacio Protegido se enmarca biogeográficamente en la región Mediterránea. Se trata de una zona de alta y media montaña, con importantes desniveles altitudinales, entre las cotas máxima de 2.428 m, y mínima de 740 m, que compone uno de los paisajes de montaña más destacados de la Comunidad de Madrid, con la mejor representación del

glaciarismo cuaternario de la Sierra de Guadarrama. En él destaca la dominancia de matorrales y pastizales de altura y masas boscosas, entre las que sobresalen por su importancia los pinares de *Pinus sylvestris*, en los que se encuentra la mayor población nidificante de buitre negro (*Aegypius monachus*) de la Comunidad de Madrid. Los melojares, constituyen, asimismo, extensas masas que también albergan importantes poblaciones de especies típicamente forestales. Presenta también una gran riqueza y variedad de especies de flora, muchas de ellas de interés por tratarse de endemismos o encontrarse catalogados. Las particulares características de humedad, precipitación y temperatura de los ecosistemas del Espacio Protegido, junto con su carácter de insularidad Biogeográfica, convierten a sus enclaves en lugares de presencia de una variada diversidad biológica. La lagartija carpetana (*Iberoacerta cyneri*), el buitre negro (*Aegypius monachus*), el abejero europeo (*Pernis apivorus*), la tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*), el bisbita arbóreo (*Anthus trivialis*), el acentor alpino (*Prunella collaris*), la nutria paleártica (*Lutra lutra*) y una gran variedad de murciélagos, encuentran en estos parajes un enclave idóneo para satisfacer sus requerimientos ambientales.

El espacio ZEPA "Alto Lozoya" no afecta al término municipal de Berzosa de Lozoya, pero como se ha indicado anteriormente, está incluido dentro de la ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte".

Término municipal	Superficie del T. M. (ha)	Sup. T.M. en ZEC	
		ha	%
La Acebeda	2.186,1	603,8	27,6
Alameda del Valle	2.569,6	1.342,1	52,2
El Atazar	2.836,4	2.748,2	96,9
El Berrueco	2.840,2	300,5	10,6
Berzosa del Lozoya	1.462,0	201,7	13,8
Braojos	2.492,8	1.033,3	41,5
Buitrago del Lozoya	2.592,2	846,1	32,6
Bustarviejo	5.613,3	3.955,4	70,5
Canencia	5.419,9	2.790,4	51,5
Cervera de Buitrago	1.159,2	516,1	44,5
Garganta de Los Montes	4.033,1	286,2	7,1
Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago	2.418,0	341,1	14,1
Gascones	2.007,1	990,9	49,4
La Hiruela	1.715,8	1.650,3	96,2
Horcajo de la Sierra-Aoslos	2.120,2	13,3	0,6
Horcajuelo de la Sierra	2.382,8	582,7	24,5
Lozoya	5.785,9	4.495,0	77,7
Madarcos	854,9	28,9	3,4
Miraflores de la Sierra	5.708,7	1.944,1	34,1
Montejo de la Sierra	3.218,6	1.182,9	36,8
Navarredonda y San Mamés	2.848,9	133,7	4,7
Patones	3.507,2	282,9	8,1
Piñuécar-Gandullas	1.823,7	199,6	10,9
Pinilla del Valle	2.540,7	1.207,0	47,5
Prádena del Rincón	2.250,1	334,9	14,9
Puebla de La Sierra	5.671,8	5.671,8	100,0
Puentes Viejas	5.853,7	910,2	15,5
Rascafría	14.912,2	12.987,3	87,1
Robledillo de la Jara	2.100,1	181,4	8,6
Robregordo	1.834,9	811,3	44,2
Somosierra	2.039,5	706,2	34,6
Villavieja del Lozoya	2.328,9	936,1	40,2

Tabla 5. Superficie de los términos municipales que incluyen territorios en el Espacio Protegido Red Natura 2000. Se indica la superficie del término municipal (expresado en hectáreas) y la superficie y porcentaje de territorio dentro del Espacio Protegido. Fuente: Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

En definitiva, en el ámbito del espacio Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte, quedan incluidos, ocupando prácticamente la totalidad de su territorio, espacios naturales protegidos, montes, embalses y humedales catalogados, y otros ámbitos territoriales que, con anterioridad a la aprobación del presente Plan de Gestión, cuentan con regímenes de protección u ordenación. De igual forma, procede indicar que el 17 % del territorio de este espacio, y el 50 % del de la ZEPA "Alto Lozoya", se encuentran incluidos en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

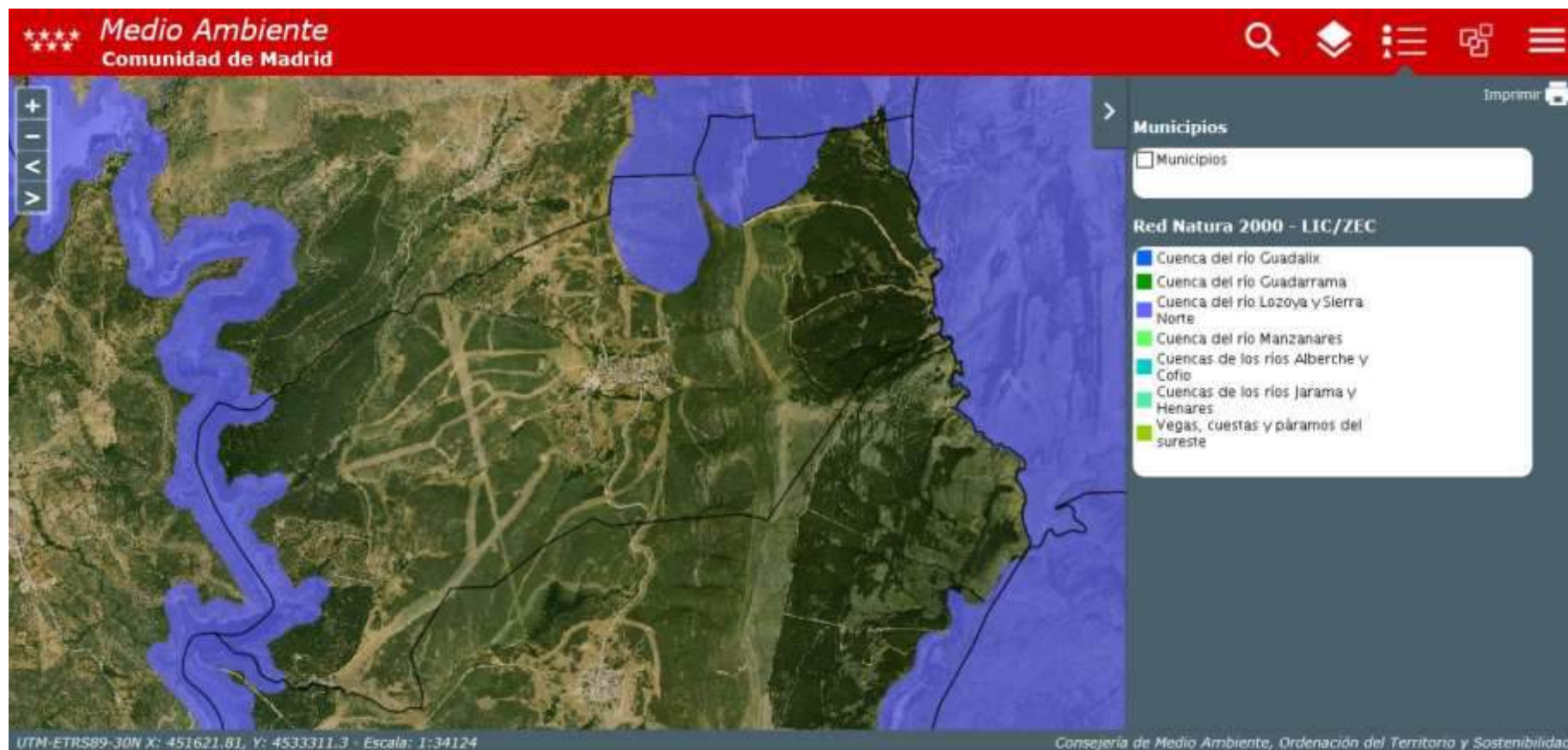


Imagen 8. ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Vulnerabilidad de la ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"

En el espacio protegido la actividad agrícola es muy reducida y localizada, por lo que la incidencia de los tratamientos fitosanitarios en el mismo no es muy significativa.

De igual forma, los tratamientos fitosanitarios en las masas forestales, pese a que su distribución es más amplia y extensa en este territorio, son también esporádicos y muy selectivos, usualmente dirigidos contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) mediante el uso de insecticidas de efecto antiquitinizante. No obstante, la aplicación aérea de productos fitosanitarios en grandes extensiones forestales puede suponer determinados impactos por la dispersión y deriva de los productos.

Con carácter general, los impactos más usuales de los tratamientos fitosanitarios son la afección directa a determinadas especies de invertebrados, la disminución de la oferta alimentaria para ciertas especies insectívoras de quirópteros, o la contaminación difusa de las masas acuáticas y de sus especies.

El pastoreo, pese a que se trata de un uso tradicional de gran interés para la zona, el herbivorismo y el pisoteo del ganado podrían afectar, de forma puntual, a las dos especies de flora: Geranio de El Paular (*Erodium paularense*) y Narciso trompón (*Narcissus pseudonarcissus* ssp. *nobilis*).

El hábitat de la mariposa hormiguera oscura (*Maculinea nausithous*) está muy ligado a las prácticas ganaderas que se vienen realizando de forma tradicional en el fondo del valle del Lozoya. Este lepidóptero habita preferentemente praderas de hierbas altas ya que sus hormigas hospedadoras (*Myrmica rubra* y *M. scabrinodis*) requieren unas condiciones microclimáticas de elevada humedad y suaves temperaturas. Por ello, su hábitat está limitado a los márgenes de las praderas de siega o a praderas que son segadas con un ciclo de dos o más años. Tanto una ausencia de estos ciclos largos de siegas de la hierba en las parcelas ocupadas por la especie, como un exceso de la carga ganadera de estas mismas parcelas pueden provocar alteraciones en las poblaciones de *Maculinea nausithous*.

Finalmente, en el caso del abandono del pastoreo, podría producirse una matorralización de los terrenos, lo que provocaría una pérdida en la calidad de los hábitats para diversas Especies Red Natura 2000.

El Espacio Protegido acoge una gran superficie de terreno forestal en donde se realizan diferentes trabajos forestales que no suponen una amenaza significativa para las Especies Red Natura 2000 siempre que se hagan de manera ordenada pudiendo, incluso, favorecer los hábitats de determinadas especies.

La pesca deportiva en el Espacio Protegido se encuentra muy arraigada dada la abundancia de tramos trucheros y embalses en los ríos Lozoya y Jarama. De las especies de peces Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido, sólo la boga de río (*Chondrostoma toxostoma*) está declarada como especie objeto de pesca, encontrándose esta actividad regulada por normativa específica y cuya inobservancia podría suponer una amenaza para esta especie.

La recolección de animales y plantas del medio natural con distintos fines constituye una posible amenaza para ciertas especies, especialmente, reptiles (por ejemplo, galápagos), ciertos invertebrados (por ejemplo, mariposa isabelina o ciervo volante) y el geranio de El Paular. Pese a no disponer de datos de esta actividad en el Espacio Protegido, se considera importante tenerla en cuenta en la gestión y vigilancia del lugar.

El furtivismo y el uso de cebos envenenados y trampas ilegales constituyen una amenaza potencial para ciertas Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido. Desde el año 2007, no se tiene constancia en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid de ninguna muerte de especies Red Natura, salvo la de una nutria en Gargantilla del Lozoya (año 2007) por posible envenenamiento con rodenticida.

Los atropellos de animales en la red viaria así como en pistas y caminos en el Espacio Protegido, han sido descritos como una causa de muerte no natural para una gran variedad de especies. Son abundantes los casos constatados de atropellos por el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid (CRAS): carreteras M-604 y M-611 en Rascafría (micromamíferos, anfibios y reptiles); M-126 en Buitrago de

Lozoya (mamíferos y reptiles); M-137 en La Hiruela (anfibios y reptiles) y M-130 en Puebla de la Sierra y Prádena del Rincón (mamíferos, reptiles y anfibios). Por otro lado, se tiene constancia de ingreso en el CRAS, en el año 2009, de un ejemplar de lobo ibérico atropellado en la carretera N-I, que cruza el Espacio Protegido.

Dados los destacados valores paisajísticos y ambientales del Espacio Protegido, se encuentran muy extendidas en el territorio una gran variedad de actividades de ocio al aire libre que pueden propiciar una pérdida de la calidad de los hábitats de ciertas Especies Red Natura 2000. Las prácticas más comunes son el montañismo, la escalada, la espeleología, el senderismo, actividades ecuestres y con vehículos no motorizados, las cuales pueden causar molestias en determinados fases de la biología de las especies si son realizadas de forma intensiva y no ordenada.

El efecto continuado del pisoteo de los excursionistas fuera de las sendas puede provocar una alteración de la estructura de las comunidades vegetales que pueden llegar a afectar a las especies vegetales y animales asociadas a las mismas. En el caso de los quirópteros, las visitas a los refugios provocan molestias durante los periodos críticos de reproducción e hibernación que constituyen una de las principales causas de afección a las colonias. En este sentido, el refugio de la Cueva del Río, se encuentra en una zona muy frecuentada por excursionistas y es fácilmente accesible y transitable por su interior, lo que le hace especialmente vulnerable.

En el caso de la lagartija carpetana, sus poblaciones tienen una tendencia regresiva como consecuencia de los usos recreativos y deportes de la alta montaña y por las molestias derivadas de la concentración excesiva de visitantes. Varios autores coinciden en que todos estos factores suponen un riesgo importante para la supervivencia de esta especie.

Aunque el Espacio Protegido muestra unos niveles de contaminación reducidos, de los más bajos de toda la Comunidad de Madrid, es muy posible que puedan existir casos puntuales de contaminación asociada a la presencia de núcleos urbanos o infraestructuras, bien dentro del Espacio Protegido o en sus alrededores, y de contaminación difusa y procesos de eutrofización. Este tipo de amenaza se relaciona con una pérdida de la calidad del agua y del suelo, afectando en mayor medida a las especies asociadas al medio acuático. La alteración de las características fisicoquímicas del agua,

y especialmente del oxígeno disuelto, pueden afectar negativamente a las poblaciones de peces Red Natura 2000.

Por otro lado, los fenómenos de eutrofización que se hacen patentes en algunos embalses del Espacio Protegido podrían tener su origen, al menos en parte, en la ganadería y las prácticas de gestión de sus desechos nitrogenados.

La red hidrológica en el Espacio Protegido se encuentra altamente transformada respecto a su situación natural. El Lozoya es uno de los ríos más regulados de la Comunidad de Madrid, ya que acoge un gran número de grandes embalses: Pinilla, Riosequillo, Puentes Viejas, El Villar y El Atazar.

La alteración de los cauces, junto con el manejo de los niveles hidrológicos, constituyen las principales amenazas de las especies acuáticas en el Espacio Protegido. Si bien algunas de ellas muestran una mayor tolerancia a la regulación hídrica (por ejemplo, el galápago leproso), durante los periodos de mayor estiaje, otras sufren la escasez de caudales en los tramos bajos. Otro efecto de esta amenaza es el aislamiento y fragmentación de las poblaciones de las especies.

Los incendios forestales, tanto los de origen natural como los provocados de manera intencionada o por negligencias, generan una grave pérdida de hábitats para las especies forestales y supraforestales del Espacio Protegido. Además de provocar la muerte de un gran número de individuos, el fuego puede suponer una grave alteración de los componentes y características de suelo: modifica la actividad bacteriana y de los hongos, incrementa la erosión y la pérdida del suelo fértil, favorece una "desertificación" del paisaje, provoca la contaminación de las aguas, etc.

En el territorio del Espacio, la concentración de animales domésticos, y en particular de perros asilvestrados, puede constituir una amenaza para determinadas Especies Red Natura 2000. De hecho, existe constancia de un registro de ingreso, en el año 2011, en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid de un ejemplar de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*), procedente de Alameda del Valle, muerto por ataque de perros.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.1.5.- Zonas de Protección Arquitectónica

Integran el patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid los bienes materiales e inmateriales ubicados en su territorio a los que se les reconozca un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial.

El patrimonio documental y bibliográfico de la Comunidad de Madrid también forma parte del patrimonio histórico de la misma y se regulan, respectivamente, por su propia normativa. No obstante, los bienes que lo integran y que puedan ser susceptibles de una protección específica, se regirán por lo dispuesto en la *Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*.

La mencionada ley establece un régimen general de protección para los bienes que integran el patrimonio histórico de la región que se concreta en un deber genérico de conservación, así como en un régimen de protección específico para los Bienes de Interés Cultural y otro para los Bienes de Interés Patrimonial.

Bienes de Interés Cultural (BIC)

Serán Bienes de Interés Cultural aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, tengan un valor excepcional y así se declaren expresamente. En todo caso, serán Bienes de Interés Cultural los bienes muebles que integran los fondos de museos y colecciones de titularidad de la Comunidad de Madrid.

Los bienes inmuebles declarados de Interés Cultural deberán ser integrados en alguna de las siguientes categorías:

- a) Monumento: la construcción u obra producto de la actividad humana de relevante interés histórico, arquitectónico, arqueológico o artístico.
- b) Conjunto Histórico: la agrupación de bienes inmuebles que configuran una unidad coherente con valor histórico y cultural, aunque individualmente no tengan una especial relevancia.
- c) Paisaje Cultural: los lugares que, como resultado de la acción del ser humano

- sobre la naturaleza, ilustran la evolución histórica de los asentamientos humanos y de la ocupación y uso del territorio.
- d) Jardín Histórico: el espacio delimitado, producto de la ordenación humana de elementos naturales, estimado de interés histórico, estético o botánico.
 - e) Sitio o Territorio Histórico: el lugar vinculado a acontecimientos del pasado que tengan una especial relevancia histórica.
 - f) Bien de Interés Etnográfico o Industrial: construcciones o instalaciones representativas de actividades tradicionales o vinculadas a modos de extracción, producción, comercialización o transporte que merezcan ser preservados por su valor industrial, técnico o científico.
 - g) Zona de interés Arqueológico y/o Paleontológico: el lugar o paraje en donde existan bienes o restos de la intervención humana o restos fosilizados, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica y/o paleontológica, tanto si se encuentran en la superficie como si se encuentran en el subsuelo, bajo las aguas o en construcciones emergentes.

Los Bienes de Interés Cultural quedarán reflejados en el Registro de Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid

Adicionalmente, tendrán la consideración de Bienes de Interés Cultural y quedarán sometidos al régimen previsto por la presente ley aquellos situados en el territorio de la Comunidad de Madrid a que se refiere el *Decreto de 22 de abril de 1949, sobre protección de los castillos españoles* (Boletín Oficial del Estado de 5 de mayo de 1949)

Asimismo, tendrán la consideración de Bienes de Interés Cultural las cuevas, abrigos y lugares que contengan manifestaciones de pintura rupestre, así como los escudos, emblemas, piedras heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y otras piezas similares de acuerdo con el *Decreto 571/1963, de 14 de marzo, sobre protección de los escudos, emblemas, piedras heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y piezas similares de interés histórico-artístico* (Boletín Oficial del Estado de 30 de marzo de 1963).

En el municipio no encontramos BIC catalogados.:

Bienes de Interés Patrimonial (BIP)

Serán Bienes de Interés Patrimonial aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, sin tener valor excepcional, posean una especial significación histórica o artística y en tal sentido sean declarados. Quedarán reflejados en el Registro de los Bienes de Interés Patrimonial de la Comunidad de Madrid.

En el municipio no se encuentra ningún bien que haya sido catalogado según la *Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*.

En el municipio no encontramos bienes de interés patrimonial ni yacimientos históricos documentados.

4.2. Climatología

Para la caracterización climatológica de la zona se han tenido en cuenta los datos de las estaciones meteorológicas más cercanas al área de estudio y con un mayor número de años de toma de datos. La información que a continuación se muestra ha sido extraída del visor SIGA (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente).

La estación termopluviométrica más representativa por similar altitud, cercanía y por número de años útiles y con información disponible es la estación de "Presa de Puentes Viejas", la cual tiene las siguientes características:

Denominación	Presa de Puentes Viejas
Clave	3112
Coordenadas	Latitud 40° 59' Longitud 03° 34'
Altitud	960
Orientación	Oeste
Años de precipitación	1961-2003
Años de temperatura	1961-2003

Tabla 6. Datos de la estación termopluviométrica

4.2.1.- Régimen térmico

En la siguiente tabla se señalan los datos de temperatura del año normal para la estación correspondiente:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL
Tm	3,8	4,8	7,2	9,1	12,9	17,8	21,4	21,1	17,3	12	7,1	4,5	11,6
M	14,7	16,9	21	23,1	27,9	32,9	36,3	35,9	31,9	25,5	19,6	15,7	37
m	-6	-5,2	-3,6	-1,8	1,2	4,9	7,8	8	4,4	0,9	-3	-5,4	-7,7

Tabla 7. Datos de temperatura medios

Tm: temperatura media mensual en °C

M: temperatura media mensual de las máximas absolutas en °C

m: temperatura media mensual de las mínimas absolutas en °C

Como se puede observar en la tabla la temperatura media anual es de 11,6°C, siendo el mes más cálido julio y el más frío enero. La temperatura media de las máximas del mes más cálido es de 36,3°C y la temperatura media de las mínimas del mes más frío es -6°C, lo que supone una oscilación térmica media anual de 42,3C. Hay 6 meses de helada segura, desde noviembre hasta abril, ambos inclusive, y la temperatura media estacional es de 9,7°C en primavera, 20,1°C en verano, 12,2°C en otoño y 4,4°C en invierno.

4.2.2.- Régimen pluviométrico

En la siguiente tabla se muestra la precipitación por meses y anual total de la estación "Presa de Puentes Viejas":

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Pm	64,6	52,8	41,2	57,7	58,8	38,6	18,1	14,7	38,6	64,6	79	66,1	594,9

Tabla 8. Precipitación mensual y anual

Pm: precipitación en mm.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

El mes más lluvioso del año es diciembre, que supone el 11,1% de las lluvias anuales, y el más seco es agosto, con tan solo un 2,5% de la precipitación total del año. La distribución de la precipitación por estaciones es 157,7 mm en primavera (26,5%), 71,4 mm en verano (12%), 182,3 mm (30,7%) en otoño y 183,5 mm en invierno (30,8%).

En el Climodiagrama que se presenta a continuación, se pueden observar las oscilaciones de las precipitaciones y las temperaturas a lo largo del año. Dichas oscilaciones nos indican que existe un período de sequía desde mediados del mes de mayo hasta primeros del mes de septiembre.

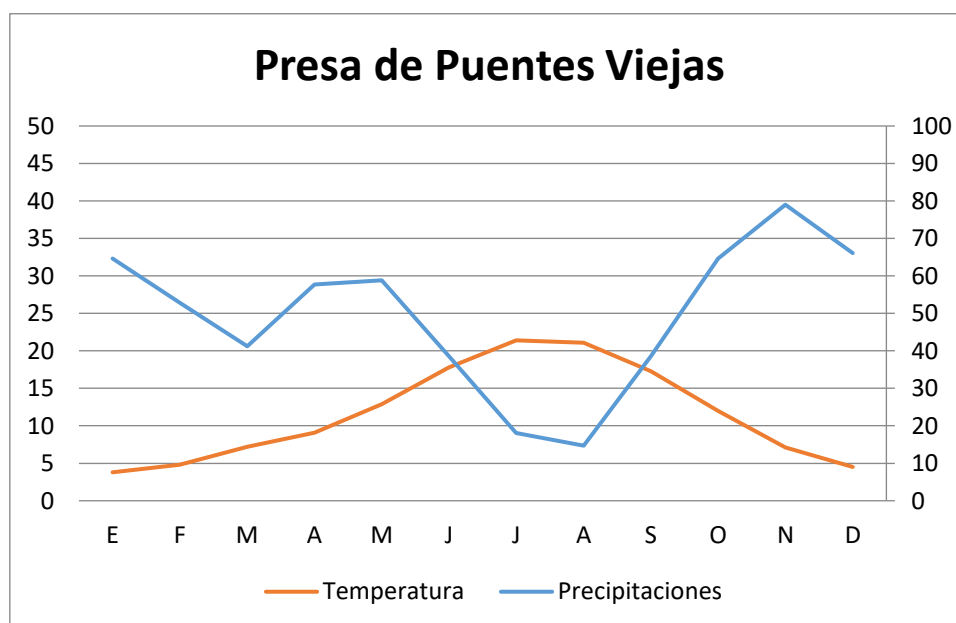


Gráfico 1. Climodiagrama a partir de los datos facilitados por la estación

"Presa de Puentes Viejas" durante el período 1961-2003

En el climodiagrama observamos que el período de aridez se en los meses de julio y agosto.

4.2.3.- Evapotranspiración potencial

La evapotranspiración potencial (ETP) se define el agua devuelta a la atmósfera en estado de vapor, en un suelo que tenga la superficie completamente cubierta la vegetación y en el supuesto de no existir limitación de agua para obtener un crecimiento vegetal óptimo. Para su cálculo se ha seguido el método de Thornthwaite, en el que intervienen las temperaturas medias y la latitud de cada lugar.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
ETP	9,8	13,4	27,3	39,5	68,5	102,9	131,5	120,8	83	48,4	21,9	12	678,9

Tabla 10. Evapotranspiración potencial

ETP: evapotranspiración potencial en mm

Como se deduce de los datos de la tabla, la transpiración máxima se corresponde con los meses de verano, cuando la temperatura media es mayor y las precipitaciones son casi nulas. El valor anual de la evapotranspiración es de 378,9 mm, un valor acorde con las características climáticas de la zona de estudio. Los meses con más evapotranspiración corresponden a julio (131,5 mm) y agosto (120,8 mm), y los meses con menos son enero (9,8 mm) y diciembre (12 mm).

4.2.4.- Balance hídrico

Se ha calculado el balance hídrico según el método de Thornthwaite, tomando como hipótesis que la reserva máxima del suelo es de 100 mm, y considerando que durante la estación seca (meses en los que el valor de la evapotranspiración es superior a la precipitación) el agotamiento de la reserva del suelo sigue un modelo exponencial. Teniendo en cuenta el cuadro y gráfico de la página siguiente, se deduce que desde mediados de abril se utiliza la reserva de agua en el suelo, existiendo falta de agua desde mediados de mayo a mediados de octubre, almacenándose agua en el suelo desde mediados de octubre a enero existiendo un exceso desde febrero a mediados de abril, volviendo en este punto a utilizarse la reserva del suelo.

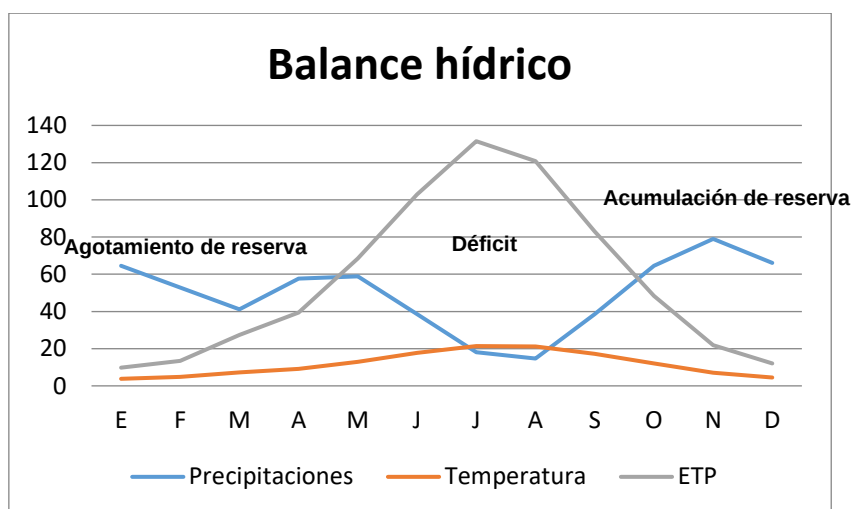


Gráfico 2. Climodiagrama. Balance hídrico. Elaboración a partir de los datos facilitados por la estación "Presa de Puentes Viejas" durante el período 1961-2003.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ETP	9,8	13,4	27,3	39,5	68,5	102,9	131,5	120,8	83	48,4	21,9	12
Pe	38,8	21,7	14,7	24,6	25,3	13,2	0,9	0	13,2	28,8	38,2	27,9
Balance	0	0	12,6	14,9	43,2	89,7	130,6	120,8	69,8	19,6	0	0

Tabla 11. Balance hídrico

ETP: evapotranspiración potencial en mm

Pe: precipitación efectiva en mm

Balance en mm

De la tabla anterior se comprueba que los meses con un balance hídrico negativo, es decir, en el que las pérdidas por transpiración y evaporación son mayores que la entrada de agua por precipitaciones, son los meses comprendidos entre marzo y octubre, ambos incluidos.

4.2.5.- Régimen de vientos

A partir de los datos de la estación de Cuatro Vientos (por ser, aunque no la más cercana, las más completa) y de la información del régimen de vientos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), se observa que predominan los vientos de componente E-NE, con una velocidad media anual a 80 m de altura de 5 m/s, con rachas en ciertas épocas del año que superan los 8 m/s.

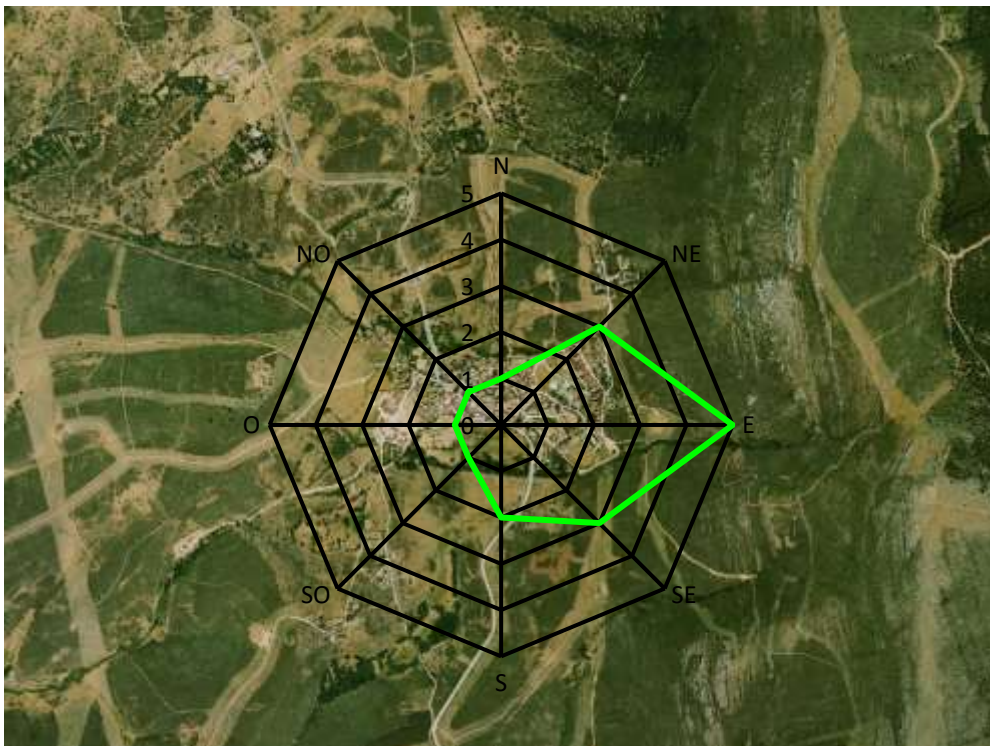


Imagen 9. Rosa anual de los vientos

4.2.6.- Régimen de insolación

En la variación de la insolación a lo largo del año se observa un máximo en verano que coincide con las temperaturas medias de máximas más elevadas. En valores medios el máximo mensual corresponde a julio y agosto con 457 y 427 horas. El mínimo corresponde a diciembre con 289 horas. La variación a lo largo del año es muy extrema, con un promedio anual de 4.464 horas de sol.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL
Tm	4	4,9	7	8,8	12,80	17,10	20,70	20,40	16,90	11,80	7,1	4,6	11,30
N	298	308	369	398	446	450	457	427	375	346	300	290	4464

Tabla 12. Horas medias mensuales de luz y temperatura media mensual

N: número medio mensual de horas de luz

Tm: temperatura media mensual

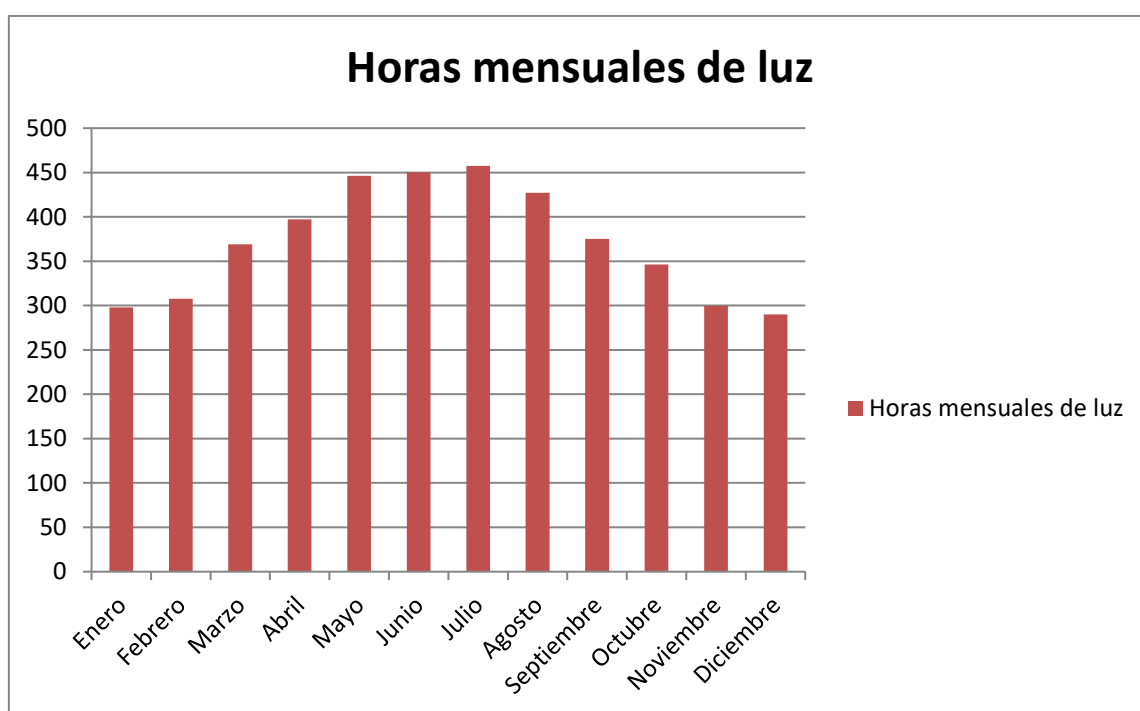


Gráfico 3. Horas medias mensuales de luz

4.2.7.- Calidad del aire

Según el Área de Calidad Atmosférica de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se encuentra en la Zona 5: Rural sierra norte, la cual se trata de una zona claramente rural, sin apenas industria y con una densidad de población muy baja, 33 habitantes por kilómetro cuadrado, y comprende todos los municipios rurales de la antigua zona Norte.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

La única infraestructura de importancia en la zona 5 es la autovía A-1 que cruza completamente la zona de norte a sur, prácticamente por su centro.

La zona la integran 57 municipios siendo por extensión la mayor de todas las zonas, y la de menor densidad de población.

Según los datos de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid en el entorno del municipio ningún contaminante se encuentra fuera de los límites permitidos. En lo que se refiere a las emisiones se observa cómo el tráfico rodado es el mayor responsable de las emisiones de contaminantes a la atmósfera (especialmente de CO_2). Las emisiones domésticas también tienen cierta importancia especialmente en lo que se refiere al CH_4 , al N_2O y al SO_2 . Las emisiones industriales son nulas al no existir industria en el municipio.



Gráfico 4. Calidad del aire en El Atazar. Fuente: Comunidad de Madrid



Gráfico 5. Partículas en suspensión. Fuente: Comunidad de Madrid

4.3. Litología

Berzosa del Lozoya Sierra se ubica en la subcuenca del Jarama, asentándose sobre materiales de origen paleozoico. Estos materiales los componen rocas y sedimentos metamórficos dispuestos en orientación norte-sur y de permeabilidad baja y muy baja. Estos materiales son los que se describen a continuación:

- Cuarcitas: roca metamórfica dura de color claro, que se forma a partir del metamorfismo de la piedra arenisca de cuarzo. Recordemos que el metamorfismo es la transformación física y química que sufre una roca en el interior de la corteza terrestre como resultado de las variaciones de temperatura y presión.
- Pizarras: La pizarra es una roca sedimentaria que fue depositándose como barro o limo, bajo el agua. Los principales componentes minerales de estas rocas son la sericita, el cuarzo y minerales del grupo de la clorita. Es frecuente también que contenga óxidos y sulfuros de hierro, minerales arcillosos y carbonatos. Suele ser de color negro azulado o negro grisáceo, pero se conocen variedades rojas, verdes y moradas. Se corresponden con niveles del Paleozoico Inferior.
- Areniscas y lutitas: aparecen en conos de deyección, como los fondos de valle, terrazas y depósitos de aluviales. En el municipio nos los encontramos a lo largo de las pequeñas vaguadas y barrancos en la mitad norte. Formados a partir de la disgregación de rocas, poseen una permeabilidad muy alta, una excavabilidad

alta, la estabilidad de taludes es media y su potencialidad para préstamos es media-baja. Las lutitas aparecen alrededor de los anteriores, ocupando una mayor superficie en los fondos que dichos barrancos o vaguadas de agua inundan. Tienen una excavabilidad alta, compacidad baja y una permeabilidad muy baja o nula en algunos casos.

- Calizas: roca sedimentaria compuesta en gran porcentaje por carbonato cálcico, aunque también puede contener pequeñas cantidades de minerales como arcilla, hematita, siderita o cuarzo, por ejemplo. Posee una permeabilidad más alta que el resto de rocas presentes en la zona.
- Esquistos: constituyen un grupo de rocas caracterizadas por la preponderancia de minerales laminares que favorecen su fragmentación en capas delgadas. Se denomina gneis a una roca metamórfica compuesta por los mismos minerales que el granito (cuarzo, feldespato y mica) pero con orientación definida en bandas, con capas alternas de minerales claros y oscuros. A veces presenta concreciones feldespáticas distribuidas con regularidad, denominándose en este caso gneis ocelado. Los gneis reciben diferentes denominaciones en función de los componentes (gneis biotítico, moscovítico), el origen (ortognéis si es producto del metamorfismo de rocas ígneas y paragnéis, si lo es de rocas sedimentarias), o la textura. En el esquisto metamórfico los granos minerales individuales, alargados hasta formar escamas por el calor y la presión, pueden verse a simple vista. El esquisto está característicamente foliado, lo que quiere decir que los granos de minerales individuales pueden separarse fácilmente en escamas o láminas. Los esquistos se nombran según sus minerales constituyentes más importantes o inusuales, tales como: esquisto de granate; esquisto de turmalina; esquisto azul cuando contiene glaucofana, anfíbol o crossita; esquisto verde con clorita; esquisto micáceo cuando contiene mica; etcétera.
- Gneises: roca metamórfica formada en un proceso de metamorfismo regional de grado medio-alto de rocas pelíticas y también de rocas ígneas.

4.4. Geomorfología

4.4.1.- Descripción de la geomorfología

El relieve de la zona está condicionado en gran medida por la naturaleza y la disposición de los materiales que la conforman. El sustrato cristalino del Sistema Central muestra una densa red de fracturación que ha provocado la creación y el desnivelamiento de bloques, así como el encajamiento rectilíneo de algunos tramos de la red fluvial. Igualmente, los contrastes composicionales y granulométricos entre los distintos constituyentes ígneos

y metamórficos han favorecido los procesos de erosión diferencial que han culminado con el desarrollo de relieves residuales y superficies de erosión.

El término municipal de Berzosa del Lozoya se encuentra incluido dentro de los dominios de las cuencas de orden 4 cuyos códigos son 1001019012 (Río del Riato), 100101901 (Arroyo de la Fuente), 1001019011 (Arroyo Abarrero) y la cuenca de orden 3 código 1001019000 (Río Lozoya).

El relieve de la localidad es irregular, estando los puntos más altos en la zona noreste, para desde aquí descender hacia el sureste en una larga rampa curva que acaba en el Río Lozoya. El punto más alto del municipio es la cima del Pico Albirgano, con 1.419 m, la cual se ubica al norte del término municipal.

El punto más bajo los encontramos en el extremo sureste, a orillas del Río Lozoya con 920 m aproximadamente.



Imagen 10. Topografía de zona del municipio

4.4.2.- Descripción de problemas

La actuación antrópica sobre el medio físico implica la existencia de posibles riesgos que pueden limitar el grado de intensidad de los distintos trabajos. Tales problemas son de carácter geomorfológico, hidrológico, geotécnico y estructural. Para conocerlos se ha llevado a cabo una descripción basada en una escala cualitativa que oscila entre Muy Baja y Muy Alta, el valor Nulo indica la inexistencia del problema tratado. Cada problema tiene su escala de valores y sus significados serán diferentes, de forma resumida se describen sus valoraciones a continuación:

- Inundabilidad: se refiere a la probabilidad de inundación en una zona, suele ir asociado a zonas cercanas a ríos y llanuras aluviales desarrolladas.
- Encharcabilidad: posibilidad de pequeñas inundaciones por efecto de lluvias en topografías planas, el encharcamiento no se asocia al desbordamiento de un río. Se da en zonas llanas y/o de flujo endorreico.
- Erosionabilidad: se trata de la erosión provocada por la actividad torrencial, será intensa en zonas de fuertes pendientes y con un gran desarrollo de barrancos.
- Pendientes: a mayor valor de este parámetro, menores posibilidades de utilización del territorio.
- Rugosidad: se refiere a la forma del territorio, zonas llanas tendrán una baja rugosidad, zonas alomadas la tendrán alta.
- Capacidad portante: se refiere a la capacidad del terreno para absorber las cargas que se ejerzan sobre él.
- Estabilidad de laderas: parámetro que se relaciona con las pendientes y la litología. Valores altos indican bajas pendientes o litologías muy duras y sin estratificación. De este parámetro se derivan los desprendimientos, deslizamientos y la agresividad química.

Para llevar a cabo la descripción se han considerado diferentes unidades geomorfológicas, y sobre cada una de ellas se han evaluado los distintos problemas y su nivel dentro de la escala. Dichas unidades son: fondos de valle, laderas y llanuras. Para la realización de la descripción se ha optado por la elaboración de una tabla que se muestra a continuación.

	Fondos de valle, barrancos	Laderas	Llanuras
Inundabilidad	Alta	Nula	Nula
Encharcabilidad	Alta	Muy Baja	Muy Alta
Erosionabilidad	Alta	Muy Alta	Muy Baja
Pendientes	Muy Alta	Muy Alta	Muy Baja
Rugosidad	Alta	Muy Alta	Muy Baja
Capacidad portante	Alta	Baja	Alta
Estabilidad de laderas	Alta	Baja	Alta
Desprendimientos	Baja	Alta	Muy Baja
Deslizamientos	Baja	Muy Alta	Muy Baja
Agresividad química	Muy Baja	Muy Baja	Muy Alta

Tabla 13. Posibles problemas sobre el terreno

4.4.3.- Valoración

Los principales riesgos que se pueden definir en la zona de estudio son la erosión fluvial en los barrancos y arroyos, encharcamientos en zonas endorreicas, deslizamientos en las laderas y desprendimientos en zonas escarpadas. Como resultado del análisis de problemas y riesgos obtenemos las siguientes conclusiones:

1. Los riesgos por desprendimiento solo son probables en las zonas de ladera fuerte.
2. Los riesgos de deslizamiento pueden aparecer en algunas zonas con laderas fuertes.
3. Erosión fluvial en los barrancos y arroyos.
4. La existencia de relieves implica un mayor valor, por lo que zonas de ladera serán los más valorables desde el punto de vista del paisaje y la visibilidad.
5. Existe un riesgo de contaminación por uso de químicos en el terreno debido a la agricultura.

4.5. Edafología

4.5.1.- Descripción de los tipos de suelo

El suelo es un sistema natural muy complejo y con una dinámica propia, resultado de unos procesos físicos, químicos y biológicos que actúan sobre unos factores previos, de los que el material geológico quizá sea el primordial. El producto final posee una fase sólida, una líquida y una gaseosa, además de una microflora y microfauna que viven en este sistema, sistema que posee una dinámica y que solo alcanza su estado final cuando consigue el equilibrio con el medio ecológico en el que se sitúa. No es, por tanto, un elemento independiente del medio físico y biológico que le rodea, sino que forma parte de un todo armónico con otros factores del medio como la vegetación, la topografía y el clima, constituyendo un equilibrio que solo factores externos son capaces de romper con las trágicas consecuencias, sobre todo de tipo ecológico.

Para llevar a cabo del análisis edafológico del municipio de Berzosa del Lozoya se ha tomado como documento de referencia la monografía publicada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el año 1.990 "Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid" a escala 1:200.000, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. Dicha asociación de suelos sigue la clasificación de la FAO.

A continuación podemos ver la clasificación establecida para el municipio de Berzosa del Lozoya, concretamente para nuestra zona de estudio:

- **Alisoles:** suelos fuertemente ácidos con acumulación subsuperficial de arcillas de alta actividad que tienen más del 50% de saturación por aluminio; **Material parental:** npueden formarse en una amplia gama de materiales parentales que contengan minerales de arcilla de alta actividad, como la vermiculita o esmectita. La mayoría de las ocurrencias de Alisoles reportada están sobre productos intemperizados de rocas básicas; **Ambiente:** más comunes en los modelados del terreno geológicamente antiguos, con una topografía ondulada o montañosa, bajo climas monzónicos y/o húmedos subtropicales; **Desarrollo del perfil: A/Bt/C.** Las variaciones entre los Alisoles están mayoritariamente relacionadas con la decapitación de horizontes A en paisajes de suelos erosionados; **Uso:** los Alisoles contienen bajos niveles de nutrientes asimilables por las plantas (excepto el magnesio en algunos casos) en los que **el aluminio soluble está presente en cantidades tóxicas.** Si tras el encalado, la fertilización completa no es una opción, el uso de estos suelos se encuentra generalmente restringido a cultivos que tan solo demandan un bajo contenido de nutrientes y toleran altos niveles de aluminio libre.

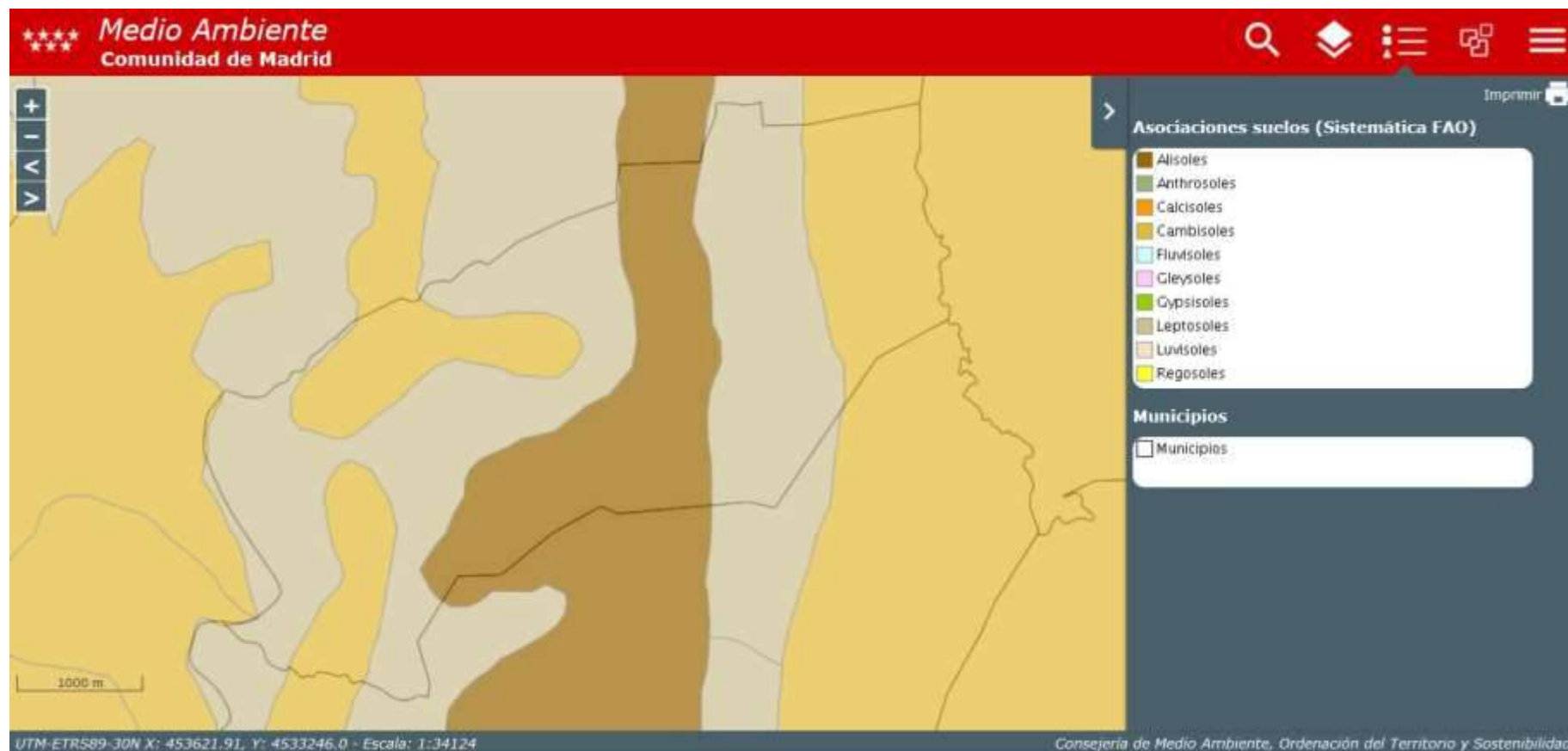


Imagen 11. Suelos en el término municipal.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.5.2.- Usos del suelo

En el análisis de los usos del suelo y el estado de la vegetación actual del término municipal de Berzosa de Lozoya se ha tomado como punto de referencia la Cartografía Ambiental facilitada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid así como la facilitada por el Banco de Datos de Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente.

Como se ha dicho en el párrafo anterior, el uso del suelo del municipio es principal y tradicionalmente ganadero y forestal.

Dentro del municipio existen una única zona urbana que se corresponde con el casco urbano de Berzosa de Lozoya. El resto de término municipal está ocupado por suelo rústico.

Al tratarse de un municipio tradicionalmente agrario, la organización de los usos del suelo está ligada a la capacidad agrológica del mismo. De este modo, y según la Cartografía Ambiental antes mencionada, los usos del suelo son los que indica la leyenda y se pueden observar en la imagen de la página siguiente.

Las zonas de que ocupan mayor extensión son "matorrales esclerófilos" en verde oliva y "bosques de coníferas", en color azul. Le siguen el "matorral boscoso de transición", en azul, y los "pastizales naturales", en verde claro.

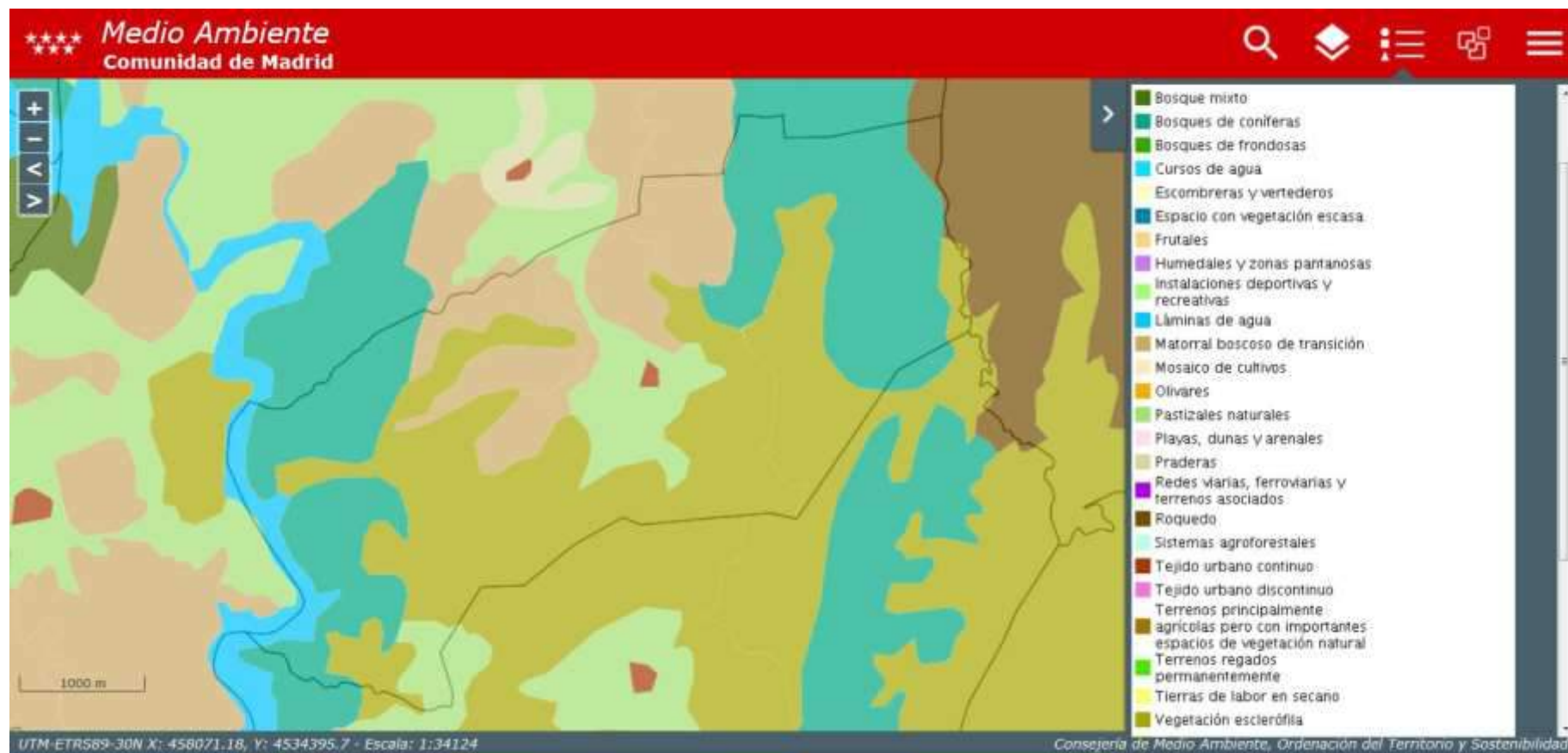


Imagen 12. Ocupación del suelo en el término municipal

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.6. Hidrología

El término municipal de Berzosa del Lozoya se ubicaría dentro de la subcuenca del Jarama, que tiene una superficie de 535,24 km² en la Comunidad de Madrid, y la cual pertenece a su vez a la cuenca del río Tajo. Uno de los afluentes más importantes de la Cuenca del Jarama en la Comunidad de Madrid es el río Lozoya.



Imagen 13. Cuencas en la Comunidad de Madrid

4.6.1.- Red hidrográfica principal

El Río Lozoya se puede considerar el curso fluvial más importante del municipio si tenemos en cuenta la extensión. Discurre por el interior del término municipal en dirección norte sur, atravesando el centro del municipio.

El río Lozoya, el cual circula al oeste del municipio, tiene su fuente en el Parque Natural de Peñalara (en la vertiente madrileña de la sierra de Guadarrama, donde se encuentran las máximas cumbres de la región), es el principal abastecedor de agua potable de la provincia. Su agua está considerada como una de las de mayor calidad para el consumo humano de España. Es embalsado hasta en cinco ocasiones a lo largo de su curso de 91 km.

Su principal embalse, el de El Atazar, es también el de mayor capacidad de almacenamiento de agua de la región. Su cuenca coincide con la comarca de la Sierra Norte, que tiene una superficie de 1.265 km². El río forma el Valle del Lozoya (el más extenso de toda la sierra de Guadarrama), donde se encuentra el municipio de Lozoya, del que el río toma su nombre.

La zona de estudio se engloba en la cuenca de orden 4 ARROYO DE LA FUENTE (1001019010).

Dentro de la zona de estudio no discurre ningún curso de agua permanente o estacional, sin embargo ésta se sitúa inmediatamente al norte (aunque fuera de la zona de servidumbre) del Arroyo de la Fuente (301220) de 4.561,4 m de longitud.

Los arroyos mencionados poseen reducida cuenca, por lo que se considera que no hay riesgo de posibles inundaciones, por lo que solo se tendrá en cuenta para el presente EAE la zona de policía de los mismos.

junto a los aluviales y terrazas de los ríos fuera de las Unidades Hidrogeológicas. Aunque a escala general se consideran acuíferos improductivos por tratarse de litologías impermeables, no lo son a escala local, ya que resuelven abastecimientos puntuales, y contribuyen al mantenimiento de los valores ambientales naturales, como paisaje, vegetación y fauna asociada y de los usos tradicionales de estos territorios.

Sustrato granítico-paleozoico ("99")

Esta englobado bajo la denominación "99". Está formado por un conjunto de materiales graníticos, neisíticos y paleozoicos que se extienden en una amplia franja de dirección SONE, ocupando una extensión de unos 2.700 km².

Son masivos, salvo una zona de alteración superficial producida por meteorización y fracturación, que es donde se almacena el agua y que es más intensa cerca de la superficie. Los pozos más profundos, ligados a la zona de alteración superficial, suelen tener 6 m aunque excepcionalmente el agua se puede encontrar a 30 m.

El funcionamiento hidrogeológico de este acuífero es sencillo: el agua infiltrada en los puntos más elevados circula a través de fracturas o áreas de mayor porosidad hasta descargar en los valles. Se comportan como acuíferos libres y anisótropos. Dada su baja permeabilidad tienen una capacidad muy reducida como embalses subterráneos. Es muy común que su caudal disminuya durante el tiempo de extracción. Su utilidad se limita al abastecimiento de núcleos urbanos o ganaderos de dimensiones muy reducidas, o para riego de pequeñas superficies. Pueden cubrir demandas muy pequeñas (unos 100 m³/día, máximo), en condiciones hidrogeológicas favorables.

El agua de los manantiales y pozos de esta zona es de baja mineralización (bicarbonatadas) y reúne condiciones adecuadas de potabilidad.

Estos conductos son muy vulnerables a la contaminación, pero suelen estar taponados con materiales finos y al tener tan bajos caudales, los posibles focos de contaminación sólo afectan, en la práctica, a las aguas superficiales.

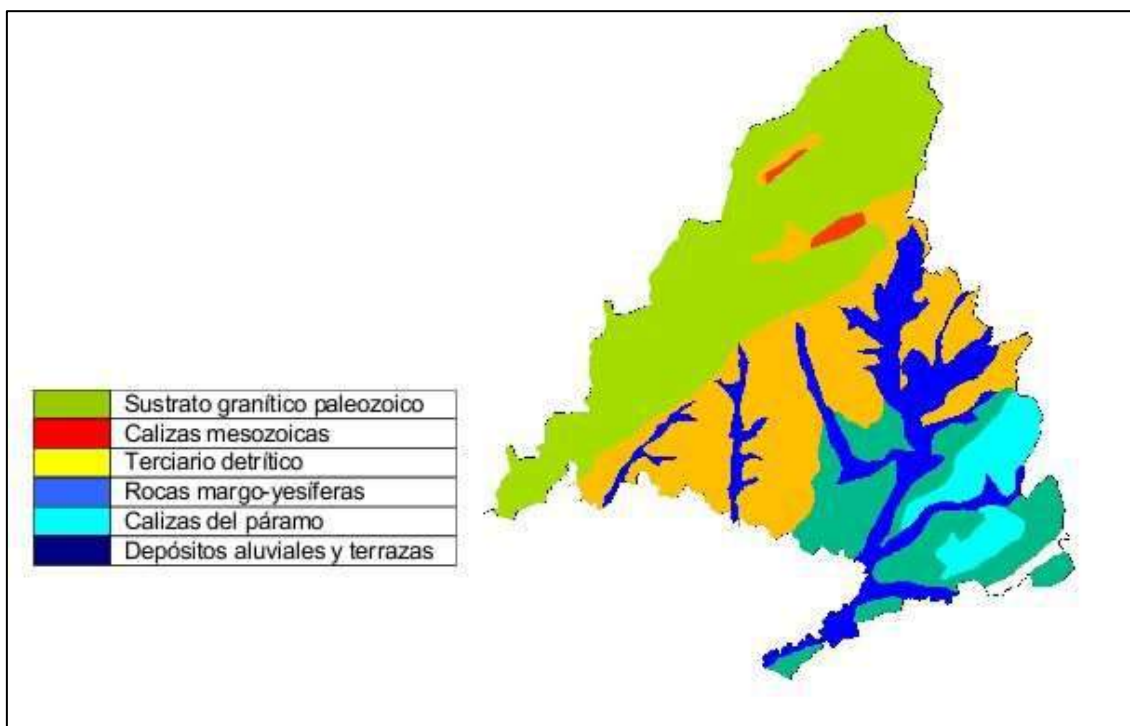


Imagen 15. Hidrogeología de la Comunidad de Madrid. Fuente: Universidad Politécnica de Madrid

4.8. Vegetación

Berzosa del Lozoya se localiza en la sierra norte de la Comunidad de Madrid, la cual se caracteriza por un clima más frío y por tener una vegetación más higrófila. El relieve es abrupto en la zona nordeste y algo más llano y en ligeras rampas en el sureste, sin presentar en líneas generales áreas con excesivas pendientes o problemas erosivos derivados de estas. La altitud media se sitúa en los 1.170 metros.

Su piso bioclimático es el supramediterráneo inferior, excepto la zona nordeste en la que encontramos el supramediterráneo medio (corresponde al área de estudio).

4.8.1.- Vegetación potencial

El patrón general de distribución de la vegetación está condicionado por las características climáticas y edáficas de la zona. La vegetación potencial de la zona de estudio se encuadra dentro de la siguiente serie de vegetación (Rivas-Martínez y col., 1987).

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

- *Serie 18a: supramediterránea carpetano-iberico-alcarrena subhumeda silicicola de Q. pyrenaica o roble melojo (Luzulo forsteri-Qcto. pyrenaicae sigmetum).*

4.8.2.- Vegetación actual

En el ámbito de actuación, la vegetación está compuesta principalmente por algún pie disperso de encina, estando la zona este dominada por retama y jara, mientras que en la oeste encontramos pastizales. La gran mayoría de la superficie se encuentra desarbolada, debido, como se ha indicado a lo largo del documento, al uso tradicional ganadero.

Tampoco existen especies protegidas o que se encuentren dentro del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, y de Árboles Singulares.

La siguiente imagen muestra la cobertura forestal en la zona de actuación.



Imagen 16. Cobertura vegetal en la zona de actuación.

4.8.3.- Valoración

En general, la vegetación actual se encuentra en un buen estado de conservación y de expansión, debido al abandono durante las últimas décadas de los aprovechamientos agrarios tradicionales como son la agricultura y la ganadería.

La vegetación actual se encuentra alejada de la vegetación potencial, puesto que no se trata de una masa de rebollo.

Los elementos vegetales descritos anteriormente se han valorado en función de la calidad y fragilidad que presentan.

Como parámetros que miden la calidad o interés de conservación de la vegetación se han utilizado los siguientes criterios:

- Carácter autóctono de la formación vegetal
- Proximidad al clímax o nivel evolutivo
- Complejidad de la estructura vertical
- Presencia de especies amenazadas
- Directiva Hábitats

La estimación de la fragilidad se ha realizado en función de los siguientes criterios:

- Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación,
- Singularidad de la comunidad vegetal.

A continuación se describen brevemente los parámetros considerados.

Carácter autóctono de la formación vegetal (P1)

Valora el grado de intervención humana en la composición de especies presentes en la zona de estudio, de manera que se considera que las especies autóctonas (propias de la zona) tienen más valor que las foráneas (o introducidas por el ser humano).

Proximidad al clímax o nivel evolutivo (P2)

Grado de madurez de la formación vegetal, encuadrado en el proceso de sucesión ecológica, y referido al óptimo potencial que permiten las condiciones ambientales del territorio. Se estima a través de la composición de especies vegetales presentes que forman parte de las distintas etapas de degradación de las series de vegetación de la zona.

Complejidad de la estructura vertical (P3)

Nivel de desarrollo de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo, herbáceo, muscinal) estando en general relacionado (aunque no siempre, como en el caso de las comunidades rupícolas), la complejidad con el grado de conservación y nivel evolutivo.

Presencia de especies amenazadas (P4)

Se han considerado especies amenazadas las incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (*Decreto 18/92, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna silvestre y se crea la categoría de árboles singulares*).

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Directiva Hábitats (P5)

Se refiere a la inclusión de la unidad en algún tipo de hábitat de los especificados en la Directiva Hábitats y/o normativa estatal (*Real Decreto 1997/1995*), diferenciando en su caso, los hábitats prioritarios.

Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación (P6)

Se ha considerado la capacidad de regeneración que tienen las diferentes formaciones vegetales frente a acciones de gran envergadura (perturbación de alta intensidad) o pequeña (perturbación de baja intensidad), dependiendo de los momentos de defensa que poseen.

Singularidad de la comunidad vegetal (P7)

Carácter raro, único, según distintas escalas, siendo mayor su valor según su nivel espacial en el que sigue manteniendo el carácter de singular. Se han considerado los siguientes intervalos: muy alta (mundial), alta (europea), media-alta (P. Ibérica), media-baja (regional), baja y muy baja (local).

Para establecer el valor de calidad y fragilidad de cada unidad de vegetación presentes en el conjunto del término municipal, se han empleado seis valores para cada criterio: muy alto, alto, medio-alto, medio-bajo, bajo y muy bajo, excepto para los criterios "presencia de especies amenazadas" y "directivas hábitats" en los que el valor viene determinado por la presencia o ausencia.

La unidad de vegetación de mayor valor será aquella que presente valores altos de calidad y fragilidad, mientras que la unidad menos valorada será aquella que posea valores bajos de calidad y fragilidad. A continuación se exponen los valores de calidad y fragilidad para cada una de las unidades de vegetación descritas.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Unidades de vegetación	Criterios de valoración						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Encinar	A	M	A	B	B	A	A
Matorral bajo pluriespecífico	M	B	B	B	B	A	M
Pastos mesofíticos y xerofíticos	A	B	B	B	B	A	B
Pinar	B	B	A	B	B	A	M

Tabla 14. Valoración de la vegetación del área de estudio

Elaboración propia. B: baja; M: media; A: alta.

*: contiene un hábitat prioritario.

4.8.4.- Conclusiones

En función de la valoración anterior se observa que las unidades que presentan valores más elevados de calidad son los pies dispersos de encina y enebro.

La unidad de vegetación con mayor valor de fragilidad son las mismas que poseen mayor calidad.

Desde el punto de vista del interés natural, ecológico y de conservación de la vegetación las comunidad más valiosa es el encinar o bosque esclerófilo mediterráneo.

Como unidades de menor valor están los pastizales y zonas de matorral, ya que son unidades que han sido o son muy intervenidas por el hombre mediante el aprovechamiento ganadero.

4.8.5.- Flora amenazada

Según el Catálogo Regional de especies amenazadas de Fauna y Flora y Árboles Singulares de la Comunidad de Madrid, el municipio de Berzosa del Lozoya se encuentra en el área de distribución de la especie vegetal *Lilium martagon*, la azucena silvestre, la cual está clasificada como Sensible a la alteración de su hábitat. Esta especie no ha sido observada dentro los ámbitos de actuación de la presente Modificación Puntual, por lo que no presenta ningún problema para su desarrollo.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.9. Fauna

A continuación se desarrolla una relación de todas las especies de vertebrados que han sido detectadas en el término municipal y una relación de sus biotopos/hábitats característicos, así como se incluye una referencia a su categoría de conservación según la legislación europea, nacional y autonómica.

4.9.1.- Categorías de conservación

Categoría de conservación comunitaria

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y la fauna y flora silvestres

Las diversas especies en sus tablas correspondientes podrán llevar los siguientes subíndices:

II	Taxones incluidos en el Anexo II, que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; las que van acompañadas de un asterisco son "especies prioritarias".
IV	Taxones incluidos en el Anexo IV, estrictamente protegidos
V	Taxones incluidos en el Anexo V, que pueden ser objeto de medidas de gestión (por tanto, cazables, o pescables).

Tabla 15. Subíndices

Directiva del Consejo de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de las aves silvestres (79/409/CEE) y revisada el 6 de marzo de 1991 (91/244/ECC)

Las diversas especies en sus tablas correspondientes podrán llevar los siguientes subíndices:

I	Especies que deben ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
II	Especies que pueden ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional.

Tabla 16. Subíndices

Categoría de conservación estatal

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas

I	Especies y subespecies catalogadas "en peligro de extinción"
II	Especies y subespecies catalogadas "vulnerable"

Tabla 17. Categorías

Categoría de conservación autonómica

Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre y se crea la categoría de árboles singulares.

Las diversas especies en sus tablas correspondientes podrán llevar los siguientes subíndices:

E	En peligro de extinción, reservadas para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen actuando.
SN	Sensibles a la alteración de su hábitat, referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
V	Vulnerables, destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos
IE	De interés especial, en la que se podrán incluir las que sin estar contempladas en ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

Tabla 18. Categorías

4.9.2.- Inventario faunístico

La siguiente información ha sido obtenida tanto de los inventarios de campo como de la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid.

Reptiles

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dhb	Biotopo
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Eslizón tridáctilo	<i>Chalcides striatus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanicus</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>		II		Bosque esclerófilo mediterráneo
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	V			Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 19. Relación de reptiles

Donde:

Ccam: conservación autonómica

Cn: conservación nacional

Directiva hábitats

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Anfibios

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dh b	Biotopo
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Sapo partero ibérico	<i>Alytes cisternasii</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 20. Relación de anfibios

Mamíferos

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dhb	Biotopo
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gato montés europeo	<i>Felis silvestris</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gineta	<i>Genetta genetta</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>				Campos de cultivo Sotos y riberas
Nutria	<i>Lutra lutra</i>	E	II	II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Tejón	<i>Meles meles</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Visón americano	<i>Neovison vison</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>				Todo tipo de biotopos
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 21. Relación de mamíferos

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Aves

Nombre común	Especie	Ccam	Cn	Dh b	Biotopo
Aguililla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	IE		I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i>	PE	PE		Bosque esclerófilo mediterráneo y pinares de silvestre
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Milano real	<i>Milvus milvus</i>		PE		Bosque esclerófilo mediterráneo
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>			II	Campos de cultivo Sotos y riberas
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>				Campos de cultivo
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Vencejo común	<i>Apus apus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Alcaraván común	<i>Burhinus oedicnemus</i>	IE		I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Chotacabras cuellirojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	V		I	Campos de cultivo
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	PE	V		Bosque esclerófilo mediterráneo
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Corneja	<i>Corvus corone</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>			II	Bosque esclerófilo mediterráneo
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Cuervo	<i>Corvus corax</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Rabilargo	<i>Pica ciano</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Triguero	<i>Miliaria calandra</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Urraca	<i>Pica pica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Alcaudón	<i>Lanius senator</i>				Campos de cultivo
Alcaudón real	<i>Lanius excubitor</i>	IE			Campos de cultivo
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Pardillo	<i>Linaria cannabina</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Picogordo	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Verderón común	<i>Chloris chloris</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Carbonero común	<i>Parus major</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	S			Bosque esclerófilo mediterráneo
Codorniz	<i>Coturnix coturnix</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>			II	Campos de cultivo
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Pito real	<i>Picus viridis</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Búho real	<i>Bubo bubo</i>	V		I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>				Campos de cultivo
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>				Campos de cultivo
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>				Campos de cultivo
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>				Campos de cultivo

Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>				Campos de cultivo
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>	IE			Campos de cultivo
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>			I	Campos de cultivo
Abubilla	<i>Upupa epops</i>				Campos de cultivo
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>			I	Bosque esclerófilo mediterráneo
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>				Campos de cultivo
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	IE			Bosque esclerófilo mediterráneo
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Tarabilla común	<i>Saxicola rubicola</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Focha común	<i>Fulica atra</i>				Sotos y riberas
Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>				Bosque esclerófilo mediterráneo

Tabla 22. Especies de aves en la zona de estudio

PE: peligro de extinción

V: vulnerable

IE: de interés especial

S: sensible a la alteración de su hábitat

4.10. Hábitats de la Directiva 92/43

En el término municipal de Berzosa del Lozoya se incluyen los siguientes Hábitats propuestos por la *Directiva 92/43/CEE relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre*, traspuesta al ordenamiento jurídico español por el *Real Decreto 1997/1995, de 7 diciembre* para ser designadas como zonas de especial conservación:

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

- **Hábitat prioritario 6220***: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- **Hábitat 9230**: Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- **Hábitat 4030**: Brezales secos europeos.
- **Hábitat 8230**: Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dellinii*

De acuerdo con la cartografía proporcionada por la Comunidad de Madrid, en el ámbito de actuación de la presente Modificación Puntual no existen Hábitats de Interés Comunitario.



4.10.1.- Valoración

La valoración de las distintas unidades faunísticas se ha realizado en términos de calidad y fragilidad. Los parámetros de calidad considerados han sido:

- Presencia de especies amenazadas
- Diversidad
- Grado de naturalidad de la unidad

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Como parámetros de fragilidad se han tenido en cuenta los siguientes:

- Estabilidad de la comunidad
- Rareza del biotopo

Una unidad concreta será tanto más valiosa, desde el punto de vista ambiental, cuantos mayores sean los valores faunísticos que posee (calidad), y cuanto más vulnerable sea frente a las actuaciones humanas (fragilidad). A continuación se describen brevemente los diferentes parámetros considerados.

Presencia de Especies Amenazadas (P1)

Se han considerado como especies amenazadas las incluidas en:

- Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (*Real Decreto 439/1990, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*).

Diversidad (P2)

Se ha considerado como índice de diversidad la riqueza de especies, es decir, el número total de especies que frecuentan habitualmente una unidad, como área de reposo, alimentación y/o reproducción, dentro del ámbito considerado.

Grado de naturalidad de la unidad (P3)

Valora el grado de intervención humana en la conformación actual de las características y funcionamiento de las diferentes unidades.

Estabilidad de la comunidad (P4)

Se refiere a la vulnerabilidad que presenta la fauna reproductora presente en las diferentes unidades frente a las actuaciones humanas, de manera que cuanto más vulnerable sea una comunidad menor será su estabilidad.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Rareza del biotopo (P5)

Valora la abundancia a nivel regional, de cada tipo de unidad o biotopo definido. Se ha estimado para cada unidad el valor para cada uno de los parámetros de calidad y fragilidad considerados, de acuerdo a seis categorías establecidas: Muy Alta, Alta, Media-Alta, Media-Baja, Baja y Muy Baja, y teniendo en cuenta que se ha dado más valor a los dos primeros criterios. Las unidades más valiosas faunísticamente son aquellas que poseen valores más altos en cada uno de los parámetros de calidad considerados. Las unidades más vulnerables o frágiles serán aquellas que posean valores más bajos de estabilidad, y más altos de rareza.

La valoración de los diferentes biotopos se recoge en la siguiente tabla.

Unidades de vegetación	Criterios de valoración				
	P1	P2	P3	P4	P5
Encinar	B	M	A	B	M
Matorral bajo pluriespecífico	B	A	A	B	M
Pastos mesofíticos y xerofíticos	B	M	A	B	B
Pinar	B	B	B	M	B

Tabla 23. Valoración de la vegetación

Elaboración propia. B: baja; M: media; A: alta; S: sí; N: no; *: contiene un hábitat prioritario

4.10.2.- Conclusiones

La unidad que presenta mayor valor es el encinar dado que la composición es clímax en este territorio es el rebollar, frondosa de la misma familia, y que se intercala con la encina, quedando esta comunidad muy próxima al clímax.

Ninguna de los biotopos presenta un elevado grado de rareza y/o singularidad, siendo unidades muy comunes en los alrededores.

El biotopo con menor grado de naturalidad es el pastizal y el matorral ya que son puramente antrópicos, resultado de la gestión ganadera.

4.11. Paisaje

El municipio de Berzosa del Lozoya está dentro de cuatro de las unidades de paisaje definidas en el Inventario del Paisaje de la Comunidad de Madrid publicado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid:

- L08 - VALLE DEL RIO RIATO: incluye la zona noreste del municipio
- L10 - BERZOSA DE LOZOYA: incluye la zona central
- L11 - EMBALSE DEL VILLAR: incluye la zona suroeste del municipio
- L16 - EMBALSE DE EL ATAZAR: incluye la zona sureste del municipio

Las cuatro unidades incluyen a otros términos municipales.

En el ámbito de actuación de la Modificación Puntual de las NN.SS, la unidad de paisaje definida es L10 - BERZOSA DE LOZOYA.

Para hacer el análisis de dicha unidad de paisaje hay que describirla a partir de sus características físicas, biológicas y antrópicas más relevantes dentro de una uniformidad morfológica, visual y de vegetación, teniendo siempre presente que la caracterización paisajística no se basa en límites administrativos.

4.11.1.- Descripción de la unidad de paisaje

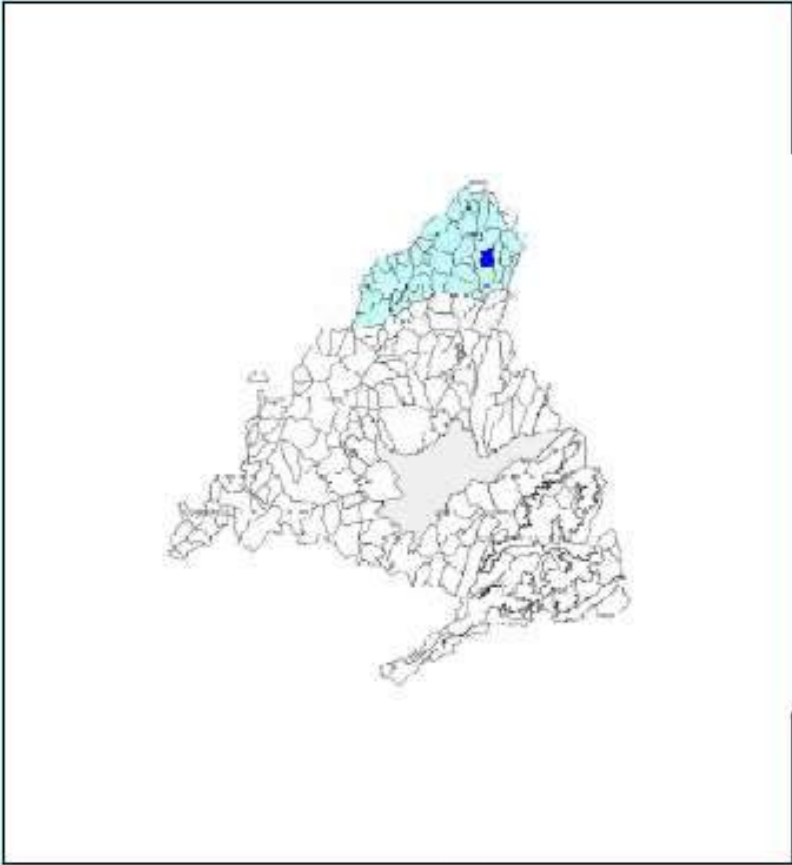
L10 - Berzosa del Lozoya

La unidad de paisaje "L08. Berzosa del Lozoya" queda definida por piedemontes del tipo depresión-corredor, es decir, de rampas escalonadas que convierten el paisaje en algo abrupto e irregular, con zonas donde la vegetación escasea o no hay suficiente cobertura vegetal con graves problemas erosivos.

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Igualmente y provocado por esa morfología tan irregular, se observan muchos fondos de valle cubiertos de vegetación de ribera, tales como chopos, alisos o fresnos, los cuales se alternan con las denominadas rañas, que se describen como formaciones sedimentarias compuestas de cantos de cuarcita con una matriz arcillosa que se configuran en un relieve de plataformas elevadas con suave pendiente interna. Debido a su morfología encontramos también taludes y escarpes con recubrimientos de ladera.

La vegetación se compone de bosques de rebollares abiertos y pinares de pino resinero, con amplias áreas ocupadas por matorral acidófilo de pequeña talla, jarales y amplias zonas de roquedos con especies arbóreas dispersas. Dado que tradicionalmente han sido zonas con un alto grado de uso ganadero por parte del hombre y donde el espacio ha sido antropizado, muchos programas tanto de iniciativa pública como privada se encargaron de reforestar zonas desarboladas con especies de pino, lo que le confiere una imagen algo más rica en vegetación. Entre las especies animales que más se observan son el jabalí, el conejo y aves rapaces de amplias zonas de campeo.

UNIDADES DE PAISAJE DE LA COMUNIDAD DE MADRID	
Código	L10 Hojas 1:50.000 459, 484, 485
Nombre	Berzosa de Lozoya
Subunidades	
Cuenca hidrológica	Lozoya
Dominios fisiográficos	Piedemontes tipo depresión-corredor; Laderas de la Sierra
Vegetación y Usos del suelo	Jarales
Carácter	Forestal - Ganadero
Localización	

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Código	L10	Nombre	Berzosa de Lozoya						
Superficie	1.673	ha	Altitud (m):	mínima	933	media	1.071	máxima	1.440
Núcleos urbanos y Urbanizaciones	Berzosa del Lozoya, Serrada de la Fuente								
Elementos fisiográficos	Piedemontes tipo depresión-corredor: rampas escalonadas; fondos de valle; rañas; Laderas de la Sierra: taludes y escarpes; recubrimientos de ladera								
Vegetación y Usos del suelo	Jarales; Matorral acidófilo de pequeña talla; Roquedos con especies arbóreas dispersas; Pinar de pino pinaster; Rebollares abiertos								
Ríos y Arroyos	Aborrero, La Fuente, El Pozo de la Pila								
Embalses y Zonas húmedas									
Lugares de interés									
L. I. C.	Cca. del Lozoya y Sierra Norte								
Z. E. P. A.									
Espacios protegidos									
V. pecuarias								Otras	SI
Espacios naturales de interés	Arroyo Riato								
Áreas recreativas									
Recursos culturales									
Red de carreteras	Autovías				Nacionales				
	Comarcales	NO	Locales	SI	Pistas forestales	SI			
		Nº	ha		Nº	ha	Nº	ha	
Zonas industriales				Canteras			Vertederos		
Instalaciones agropecuarias				Graveras					

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.11.2.- Valoración

Para la valoración del paisaje se ha tomado la información disponible en el visor de Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid, tomando tanto los valores de la calidad visual como de la fragilidad visual del paisaje. La escala de valoración utilizada es de Alta, Media o Baja, tanto para la calidad como para la fragilidad.

La valoración del paisaje desde el punto de vista de su calidad visual se determina bien en función del valor que representan los propios elementos que lo componen (vegetación y usos del suelo, presencia de agua, presencia de singularidades, etc.) o bien como la respuesta que produce en las personas que lo observan.

La determinación de la calidad visual de un paisaje permite obtener un conocimiento más exhaustivo del territorio y, por tanto, facilita la integración de la variable paisajística como un aspecto más a tener en consideración en los procesos de evaluación ambiental de proyectos, planes o programas.

La fragilidad visual se entiende como la susceptibilidad que presenta un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. La fragilidad visual es un aspecto fundamental a la hora de planificar los usos y actividades en el término municipal.

Calidad visual

En la siguiente imagen extraída de la Cartografía Ambiental se valora la calidad visual para el término municipal de Berzosa del Lozoya que engloba las unidades de paisaje definidas anteriormente.

En el ámbito de actuación de la Modificación Puntual de las NN.SS, siendo unidad de paisaje definida la L10 BERZOSA DEL LOZOYA, se da una calidad visual baja.

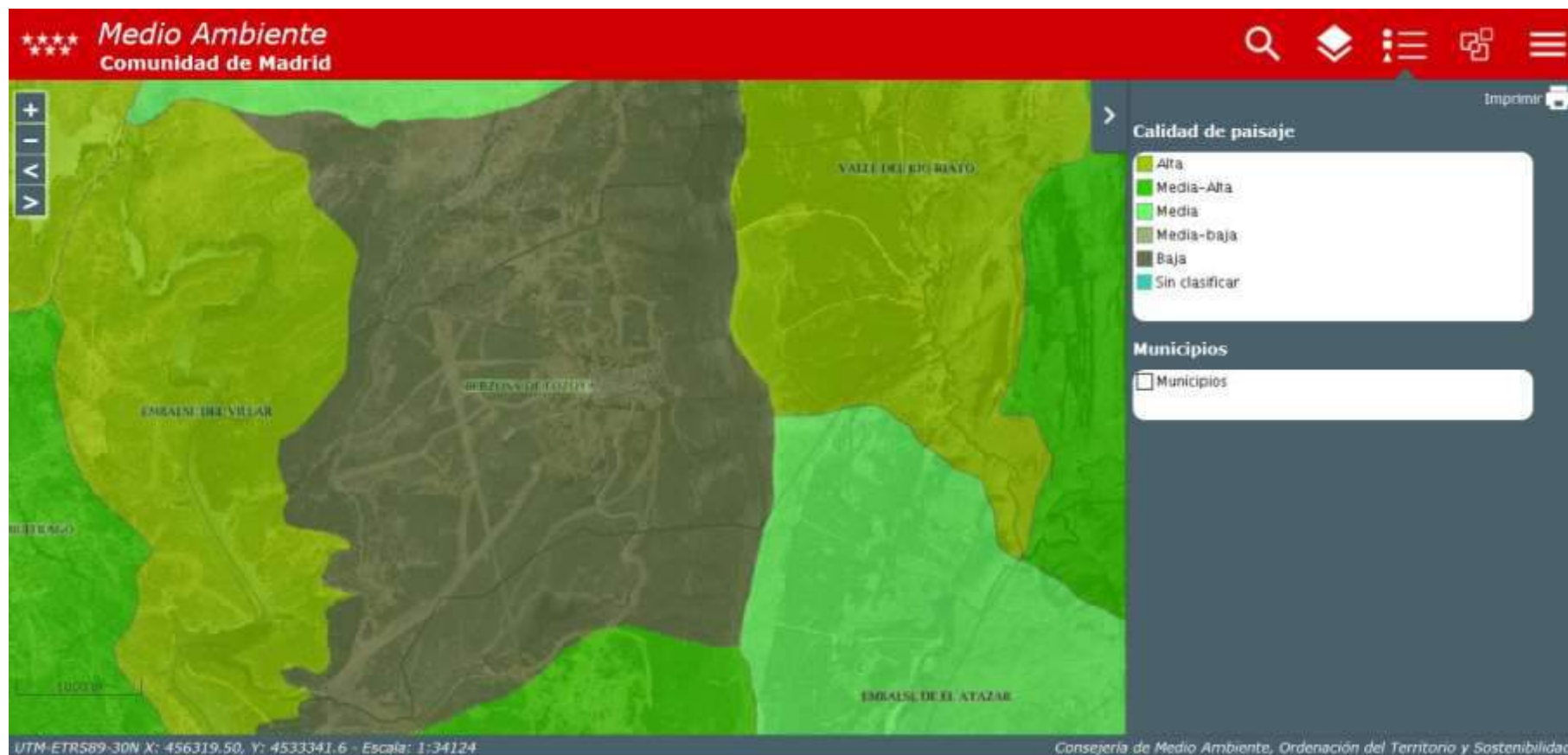


Imagen 17. Calidad visual del paisaje

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

Fragilidad visual

Igualmente, para la valoración de la fragilidad visual de las unidades paisajísticas presentes en el Término Municipal de Berzosa del Lozoya, se ha recurrido a la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid. En la siguiente imagen se adjunta dicha valoración.

En el ámbito de actuación de la Modificación Puntual de las NN.SS, siendo unidad de paisaje definida la L10 BERZOSA DEL LOZOYA, se da una fragilidad visual media-alta.

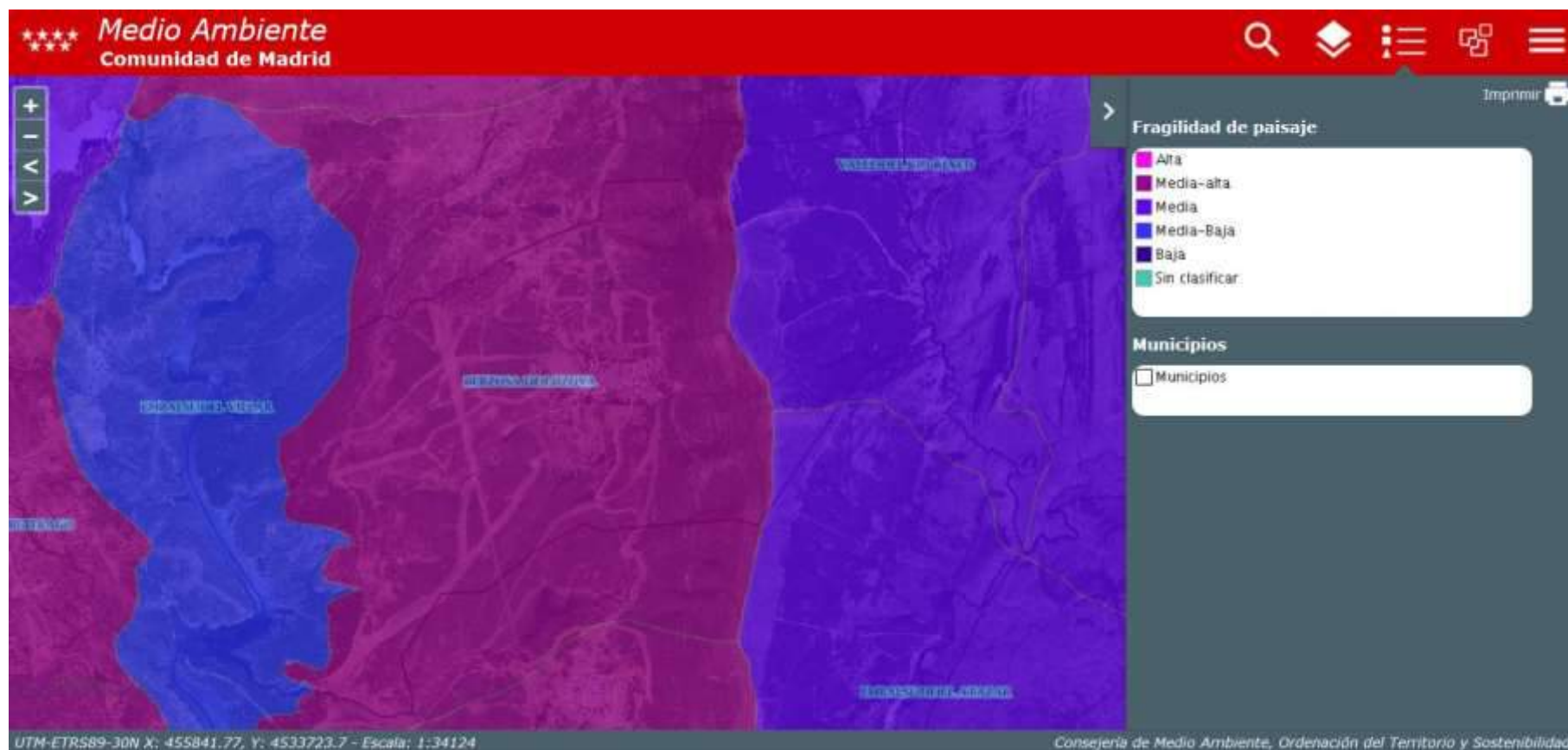


Imagen 18. Fragilidad visual del paisaje

Ayuntamiento de Berzosa de Lozoya

4.11.3.- Valoración

A partir de la información obtenida de la Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid respecto de la Calidad Visual y Fragilidad Visual de la unidad de paisaje presente en el Término Municipal de Berzosa del Lozoya, se pueden extraer las siguientes valoraciones.

En el ámbito de estudio la calidad visual del paisaje es media-alta, habiéndose extraído el resultado de los siguientes parámetros:

- Altitud: Media
- Agua: Media-Baja
- Fisiografía: Media-Baja
- Total: Baja
- Vegetación: Baja
- Vegetación subpiso: Baja
- Singularidad/ rareza: Sin singularidades

Así como la calidad visual es media-alta, la fragilidad del paisaje es media-al, habiéndose extraído el resultado de los siguientes parámetros:

- Fragilidad: Media- Alta
- Biofísicos: Media- Alta
- Sociocultural: Media- Baja
- Visibilidad: Media- Alta

5. ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO

5.1. Consideraciones Previas

La comparación de las fotografías aéreas de los años 1956, 1975, 1991, 2001, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2019 pone de manifiesto que el ámbito de estudio no ha variado de forma significativa su uso del suelo.

La escala de trabajo es 1:4.265, por ser la que mejor se ajusta tanto a la escala de los vuelos de las fotografías aéreas como al manejo de los planos.

Para cada año se analizarán los usos del suelo especificándose las instalaciones, edificaciones, movimientos de tierra, etc. nuevos que se identifican en los ámbitos para los que el planeamiento establece un cambio de uso del suelo (SUS) respecto al vuelo anterior.

5.2. Reseña histórica

Según la fuente más antigua, se cita a Berzosa como una de las 32 aldeas y villas que formaron el señorío de Buitrago, administradas por la familia de los Mendoza a partir de mediados del siglo XIV. Esta situación propia del feudalismo medieval perduró bastantes siglos y no hubo excesivos cambios, hasta el siglo XIX.

En cuanto a la organización territorial, todo el partido de Buitrago y con él Berzosa, pertenecían a la Casa de los Duques del Infantado. El señorío de Buitrago, tras la creación de las intendencias o provincias durante el reinado de Fernando VI en 1479, estaba incluido en la de Guadalajara, y la administración de justicia recaía por entonces en la figura del corregidor.

Muy posteriormente, en el comienzo del siglo XIX, la crisis en la cabaña ovina, la ausencia de vías férreas o las desamortizaciones, eclesiástica y civil, entre otros, constituyeron una serie de acontecimientos que modificaron sustancialmente el panorama social y económico de Berzosa, e influyeron en la emigración de sus habitantes. Hay que destacar el papel realizado por las dos cofradías residentes en el pueblo (La Sacramental y la de Nuestra Señora del Rosario), que además de su labor religiosa, asumieron toda una serie de acciones sociales relacionadas con la enfermedad y las defunciones. Así pues, se las puede considerar como las primeras instituciones sociales de Berzosa, por encima incluso del propio concejo. Hoy en día no existen estas cofradías y los patrones actuales son La Asunción de Nuestra Señora y San Roque.

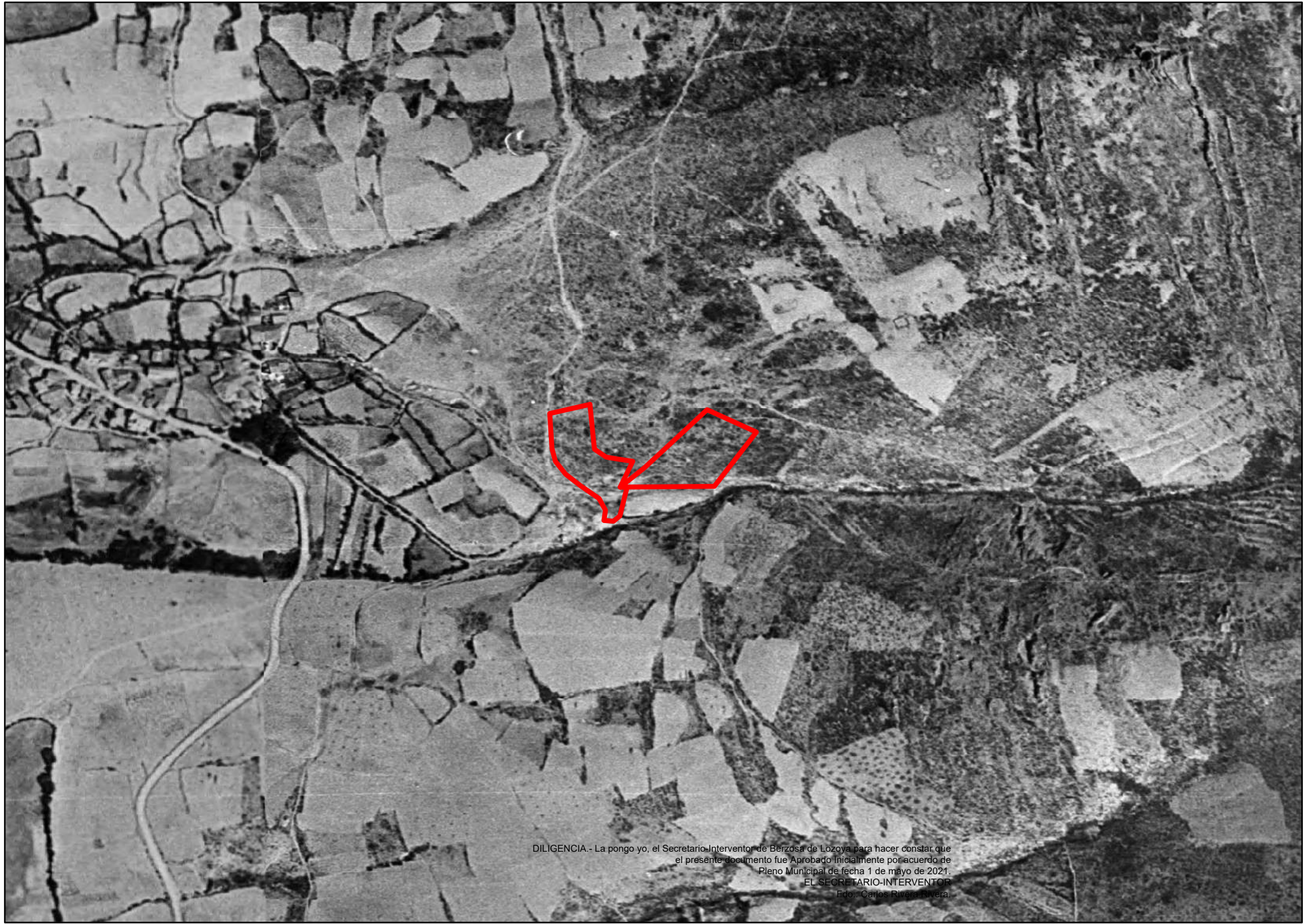
La mayor parte de sus habitantes eran agricultores-ganaderos, aunque curiosamente también existían otras profesiones como: un escribano, un tabernero (oficio en el que se turnaban los vecinos), un cirujano y un herrero. No había jornaleros, ya que todos los trabajadores se ocupaban de sus propiedades comunally.

Posteriormente, ya en el año 1921, sus 105 habitantes de derecho indicaban claramente el fenómeno de la emigración que, en se acomodó en la Villa de Buitrago en un primer momento, para encaminarse después hacia Madrid. Estas cifras se fueron manteniendo con pequeñas oscilaciones hasta los años 50, momento en que el trasvase de población del campo a la ciudad se acentuó mucho, dejando en Berzosa un descenso alarmante de población.

A partir de los años 80 y 90, afortunadamente, comienza el retorno de población al municipio provocando un aumento poblacional importante, hasta alcanzar los 222 vecinos que hay en la actualidad, aunque esta cifra aumenta en verano muy considerablemente.

5.3. Estado de la zona y usos del suelo en el año 1.956

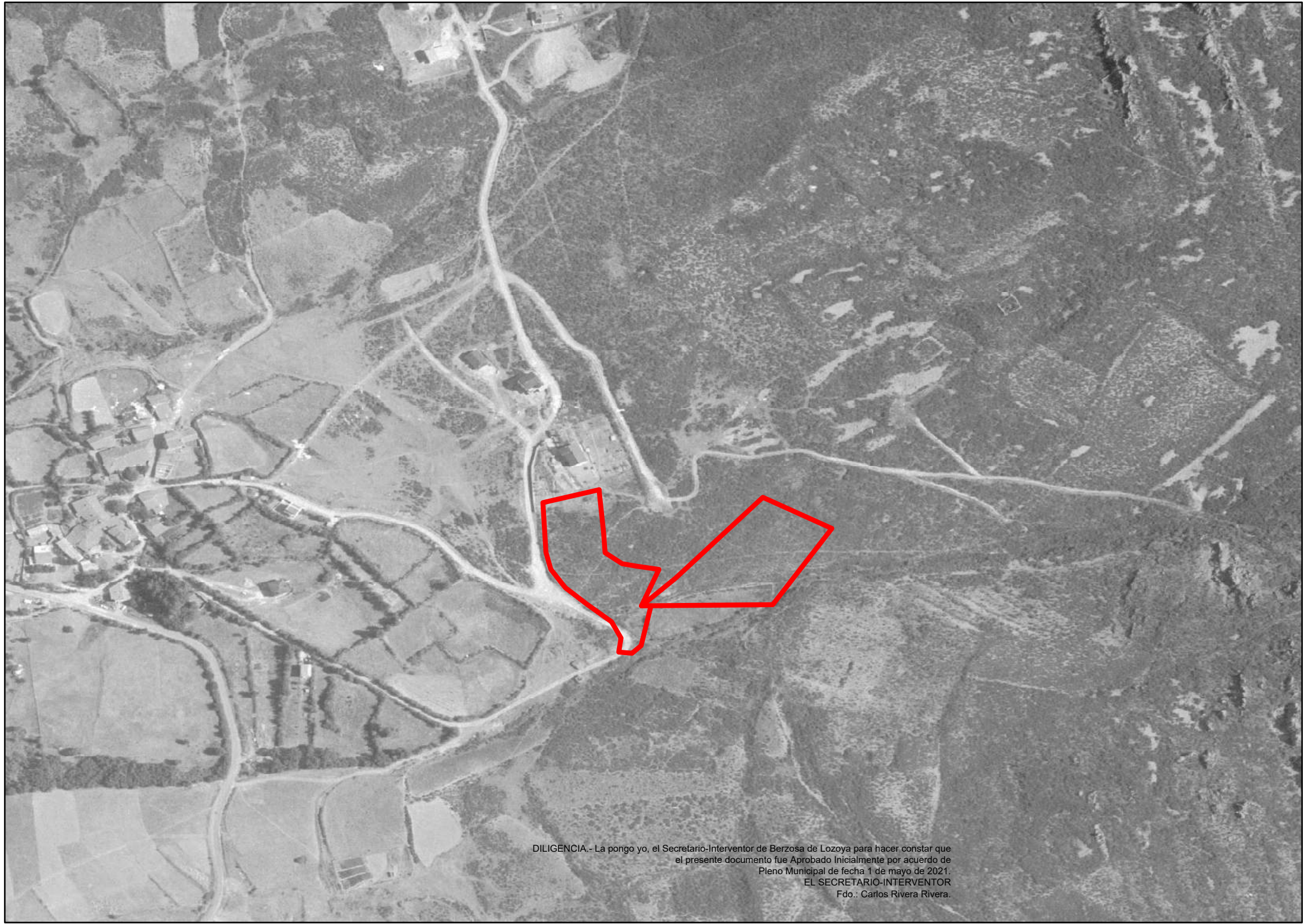
Hay un gran predominio de la cubierta de matorral acidófilo, en concreto de jaras pringosas y/o jaras estepa, con pocos pies arbóreos y con escasas construcciones asociadas al uso señalado.



DILIGENCIA.- La pongo yo, el Secretario-Interventor de Berzosa de Lozoya para hacer constar que
el presente documento fue Aprobado Inicialmente por acuerdo de
Pleno Municipal de fecha 1 de mayo de 2021.
EL SECRETARIO-INTERVENTOR
Edo.: Carlos Rivera Rivera.

5.4. Estado de la zona y usos del suelo en el año 1.975

Sigue predominando la cubierta de matorral acidófilo y sigue habiendo escasas construcciones asociadas al uso señalado. En el entorno se puede observar alguna zona con aprovechamiento agrícola.



DILIGENCIA.- La pongo yo, el Secretario-Interventor de Berzosa de Lozoya para hacer constar que
el presente documento fue Aprobado Inicialmente por acuerdo de
Pleno Municipal de fecha 1 de mayo de 2021.
EL SECRETARIO-INTERVENTOR
Fdo.: Carlos Rivera Rivera.

5.5. Estado de la zona y usos del suelo en el año 1.991

Al igual que en el vuelo anterior, sigue predominando la cubierta de matorral acidófilo y sigue habiendo escasas construcciones asociadas al uso señalado.