



DOCUMENTO DE SOLICITUD DE INICIO

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

**MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS ORDENACIÓN
DEL NUEVO COLEGIO**

Villar del Olmo (Madrid)

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE VILLAR DEL OLMO

JUNIO 2022

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA	4
2. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....	6
3. EQUIPO REDACTOR	7
4. MARCO LEGAL.....	8
4.1. ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	8
4.2. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO	8
4.3. ESPACIOS PROTEGIDOS.....	9
4.4. CALIDAD DEL AIRE	9
4.5. AGUAS.....	10
4.6. RESIDUOS.....	11
4.7. PATRIMONIO CULTURAL	12
5. ALTERNATIVAS RAZONABLES TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES	13
5.1. ALTERNATIVA 0.....	13
5.2. ALTERNATIVA 1.....	13
5.3. ALTERNATIVA 2.....	15
5.4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	16
6. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	19
7. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO	20
7.1. ÁMBITO Y SUPERFICIE DE LA MODIFICACIÓN DE LAS NNSS.....	20
7.2. ESTADO ACTUAL	22
7.3. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA.....	23
7.3.1. Justificación y conveniencia.....	23
7.3.2. Adaptar el planeamiento vigente a la necesidad de suelos para el colegio.....	25
7.3.3. Justificación de la ubicación propuesta	25
7.3.4. Criterios de la ordenación.....	27
7.3.4.1. Determinaciones estructurantes	27
7.3.4.2. Clasificación	28
7.3.4.3. Sistema de redes públicas. Calificación.....	29
7.3.4.4. Condiciones específicas del suelo no urbanizable de protección por su interés agrario	30
7.3.5. Condiciones del nuevo equipamiento educativo	31
7.3.5.1. Condicionantes de la edificación y urbanización	31
7.3.6. Adecuación a las determinaciones establecidas por las NN.SS.....	32
7.3.6.1. Clasificación y sistemas generales	32
7.3.6.2. Régimen de usos. Condiciones específicas del suelo no urbanizable de especial protección por su interés agrario.....	33
7.3.6.3. Condiciones generales del uso dotacional equipamientos.....	33
7.3.6.4. Normativa de los sistemas de equipamientos.....	34
7.3.6.5. Protección del paisaje y la escena urbana.....	34
8. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO.....	36
8.1. ATMÓSFERA	36
8.1.1. Régimen de vientos.....	38
8.1.2. Contaminación lumínica	38
8.2. LITOLOGÍA	40
8.3. GEOMORFOLOGÍA.....	43
8.4. EDAFOLOGÍA	44
8.4.1. Unidades edafológicas.....	44

8.4.2.	Capacidad agrológica.....	45
8.5.	HIDROLOGÍA	46
8.5.1.	Calidad del agua superficial	46
8.6.	HIDROGEOLOGÍA	47
8.7.	VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	51
8.7.1.	Vegetación potencial.....	51
8.7.2.	Vegetación actual.....	52
8.7.3.	Hábitats de Interés Comunitario.....	54
8.7.3.1.	Valoración.....	55
8.8.	FAUNA.....	58
8.8.1.	Valoración.....	65
8.9.	PAISAJE.....	67
8.9.1.	Valoración.....	68
8.10.	CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA	68
8.11.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ZONAS DE INTERÉS NATURAL	68
8.12.	MONTES PRESERVADOS	69
8.13.	VÍAS PECUARIAS	70
8.14.	PATRIMONIO HISTÓRICO.....	71
9.	ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO	72
9.1.	ENCUADRE TERRITORIAL	72
9.2.	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	72
9.3.	ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN	73
9.4.	LA SOCIEDAD	75
9.4.1.	Nivel de formación	75
9.5.	ESTRUCTURA DE HOGARES EN EL MUNICIPIO	75
9.6.	ESTRUCTURA Y LOCALIZACIÓN DE LOS DISTINTOS SECTORES ECONÓMICOS.....	76
9.6.1.	Actividad empresarial y población activa	76
9.6.2.	Actividad económica por sectores	76
9.6.2.1.	Sector primario.....	76
9.6.2.2.	Sector secundario.....	77
9.6.2.3.	Sector terciario.....	77
10.	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES.....	78
10.1.	DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE EFFECTOS AMBIENTALES	80
10.1.1.	Cambio de uso del suelo.....	80
10.1.2.	Alteración de la calidad del aire y efecto sobre el cambio climático	81
10.1.3.	Alteración de la calidad sonora	82
10.1.4.	Alteración hidrogeológica	83
10.1.5.	Alteración hidrológica	84
10.1.6.	Alteración edafológica	84
10.1.7.	Alteración geomorfológica.....	86
10.1.8.	Afección sobre la vegetación.....	87
10.1.9.	Alteración de los hábitats faunísticos	88
10.1.10.	Alteración del paisaje.....	89
10.1.11.	Incremento en el consumo de recursos.....	90
10.1.12.	Generación y gestión de residuos.....	92
10.1.13.	Incremento de la contaminación lumínica	93
10.1.14.	Afecciones a la red viaria y a la circulación	94
10.1.15.	Creación de puestos de trabajo.....	95
10.1.16.	Aportación de recursos económicos al Ayuntamiento	96
10.1.17.	Mejora en la oferta educativa	97

10.2.	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	98
10.3.	CUADRO RESUMEN DE EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	98
11.	MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO	99
11.1.	CUIDADO DEL ARBOLADO EXISTENTE EN LOS ALREDEDORES	99
11.2.	DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	99
11.3.	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y MINIMIZACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	100
11.3.1.	Emisiones durante las obras	100
11.3.2.	Emisiones asimilables a doméstico	101
11.3.3.	Emisiones producidas por el tráfico rodado	102
11.4.	GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS	103
11.5.	AHORRO DE AGUA POTABLE	107
11.6.	PROMOCIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES E INTRODUCCIÓN DE CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS DESARROLLOS URBANÍSTICOS	109
11.7.	PROTECCIÓN DEL MEDIO NOCTURNO	110
11.8.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE URBANO	111
11.9.	RELACIONADAS CON LA UBICACIÓN Y DISEÑO DE EDIFICIOS	111
11.10.	OTRAS MEDIDAS	113
12.	MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN	115
12.1.	CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL ARBOLADO	115
12.2.	DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	115
12.3.	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA	116
12.4.	GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS	116
12.5.	AHORRO DE AGUA POTABLE	116
12.6.	PROMOCIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES E INTRODUCCIÓN DE CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS DESARROLLOS URBANÍSTICOS	116
12.7.	PROTECCIÓN DE MEDIO NOCTURNO	117
12.8.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE URBANO	117
12.9.	RELACIONADAS CON LA UBICACIÓN Y DISEÑO DE EDIFICIOS	117
12.10.	VIGILANCIA DE OTRAS MEDIDAS	117
13.	CONCLUSIONES	120
ANEXO I: ESTUDIO SOBRE LA GENERACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS DERIVADOS DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO EDUCATIVO		122
13.1.	RESIDUOS GENERADOS POR EL DESARROLLO PROPUESTO	122
13.1.1.	Volumen de residuos generado	122
13.1.1.1.	Residuos domiciliarios	122
13.2.	GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	123
13.2.1.	Punto limpio y centro de recogida de residuos	123
13.3.	MEDIDAS ENFOCADAS A LA GESTIÓN RACIONAL Y REDUCCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS ..	123
13.4.	ADAPTACIÓN A LA NUEVA LEGISLACIÓN EN MATERIA DE RECOGIDA Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	123
13.4.1.	Modelo de gestión de residuos	130
ANEXO II: DOSSIER FOTOGRÁFICO		135
ANEXO III: CARTOGRAFÍA		141

1. Introducción

Se redacta el presente documento para informar de los posibles efectos ambientales derivados del desarrollo de la Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias Vigentes para llevar a cabo la ordenación del nuevo Colegio Público en Villar del Olmo (Madrid).

1.1. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada

La Modificación Puntual de las NNSS para llevar a cabo la ampliación del Colegio Público, de acuerdo a la legislación ambiental, debe someterse a una **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada**. Según viene indicado a la publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid con fecha 29 de diciembre de 2014 y número de BOCM 309, donde se publica el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental, con el siguiente contenido:

- En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- La tramitación y resolución del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, así como las funciones que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, atribuye al órgano sustantivo, corresponderán a la **Consejería competente en materia de medio ambiente**, salvo las consultas previstas en el artículo 22 de la misma Ley, que corresponderán al promotor. La determinación de la sujeción al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada se hará conforme a lo establecido en la legislación básica estatal, en los mismos casos y con los mismos requisitos.
- Las modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas

de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, **se someterán a evaluación ambiental estratégica simplificada**, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la misma Ley. En estos supuestos, la documentación que sea sometida a aprobación inicial tendrá la consideración de borrador del plan y deberá cumplir los requisitos y trámites de dicho borrador. La Consejería con competencias en materia de medio ambiente, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que podrá determinar que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el propio informe ambiental estratégico.

2. Contenido del informe de evaluación ambiental estratégica simplificada

El contenido mínimo del documento de solicitud de inicio de **evaluación ambiental estratégica simplificada** es el siguiente:

- Los objetivos de la planificación.
- El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- El desarrollo previsible del plan o programa.
- Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

3. Equipo redactor

El equipo redactor del presente documento es el siguiente:

- **Eduardo Chicharro Fernández**- Licenciado en Geología y Especialista en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- **Beatriz Serrano Daviñas**- Licenciada en Biología, técnico en arbolado urbano y Especialista en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- **Inés Molero**- Ingeniero de Montes
- **Ramón Menchén**- Licenciado en Biología y Especialista en emisiones atmosféricas.

4. Marco legal

La legislación ambiental aplicable al término municipal de Madrid de obligado cumplimiento es de ámbito europeo, estatal y autonómico. A continuación, se expone la legislación más relevante en materia de Medio Ambiente.

4.1. Estudios de Impacto Ambiental

Ámbito de la Unión Europea

- Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. (DOCE nº L 73, de 14.03.97).

Ámbito Estatal

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la 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

Ámbito Autonómico (Comunidad de Madrid)

- Régimen transitorio en materia de evaluación ambiental. BOCM 29 de diciembre de 2014

4.2. Ordenación del territorio y urbanismo

Ámbito Estatal

- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelos.
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.
- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

Ámbito Autonómico (Comunidad de Madrid)

- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid, y sus modificaciones (Ley 11/1997 de 28/04/97 (B.O.C.M. 09/05/97), Ley 14/1998 de 09/07/98 (B.O.C.M. 16/07/98), Ley 18/2000 de 27/12/00 (B.O.C.M. 29/12/00) y Ley 14/2001 de 26/12/01 (B.O.C.M. 28/12/01).
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y sus modificaciones.

4.3. Espacios protegidos

Ámbito Autonómico (Comunidad de Madrid)

- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.

4.4. Calidad del aire

Ámbito de la Unión Europea

- Directiva 96/91/CE, relativa a la Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC).
- Directiva 96/62/CE, de 27 de septiembre, sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del aire ambiente.
- Directiva 2002/49/CE, de 25 de Junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Ámbito Estatal

- Ley 34/2007, de 15 de Noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.
- Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de noviembre 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.

4.5. Aguas

Ámbito de la Unión Europea

- Directiva 91/271/CEE, de 21 de Mayo, sobre el Tratamiento de las Aguas Residuales urbanas y su modificación (Directiva 98/15/CE de la Comisión de 27 de febrero de 1998 del Consejo en relación con determinados requisitos establecidos en su anexo I, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas).
- Directiva 98/15/CE de la Comisión de 27 de febrero de 1998 por la que se modifica la Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo, del Consejo en relación con determinados requisitos establecidos en su anexo I, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Directiva 98/83/CE, del Consejo, de 3 de Febrero de 1998, relativa a la Calidad de las Aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de Octubre de 2000, por la que se establece un Marco Comunitario de actuación en el ámbito de la Política de Aguas.

Ámbito Estatal

- Resolución de 28 de abril de 1995 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales.
- 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 Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

- Real Decreto 140/2004, de 7 de Febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Ámbito Autonómico (Comunidad de Madrid)

- Ley 17/1984, de 20 de Diciembre, reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de agua en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 170/1998, de 1 de Octubre, sobre Gestión de las Infraestructuras de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad de Madrid.

4.6. Residuos

Ámbito de la Unión Europea

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos.
- Catálogo Europeo de Residuos (CER).

Ámbito Estatal

- Real Decreto 9/2005, de 14 de Enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 20/1986, de 14 de Mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 833/1988, 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 y su modificación (Real Decreto 952/1997, de 20 de Junio).
- Ley 11/1997, de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Resolución de 13 de Enero de 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 7 de enero de 2000, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Urbanos.
- Resolución de 14 de Junio de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 (B.O.E. nº166 12/07/2001).
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Ámbito Autonómico (Comunidad de Madrid)

- Ley 5/2003, de 20 de Marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 27 de noviembre de 2018, aprobación de la estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024
- Resolución de 4 de enero de 2019, publicidad de la aprobación de la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024 conforme a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental

4.7. Patrimonio cultural

Ámbito Estatal

- Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero de 1986 de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de Junio, de Patrimonio Histórico Español.
- Ley 44/1995, de 27 de Diciembre, por la que se modifica la Ley 23/1982, de 16 de Junio, reguladora del Patrimonio Nacional.

Ámbito Autonómico (Comunidad de Madrid)

- Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

5. Alternativas razonables técnica y ambientalmente viables

Villar del Olmo tiene en la actualidad un centro educativo de primaria que se ha quedado obsoleto por la demanda de alumnado que proviene del casco urbano, la urbanización Eurovillas y los municipios del entorno. De acuerdo con los datos aportados por el ayuntamiento, actualmente se están utilizando diferentes edificios municipales para poder absorber la demanda de alumnado y no hay capacidad para poder dar servicios a las demandas futuras. Incluso, se han tenido que mezclar alumnos de las diferentes edades para poder dar el servicio escolar.

Por lo que resulta clara la necesidad de ampliar las instalaciones escolares de primaria y modernizar las actuales. Por tanto, se han planteado las siguientes alternativas:

5.1. Alternativa 0

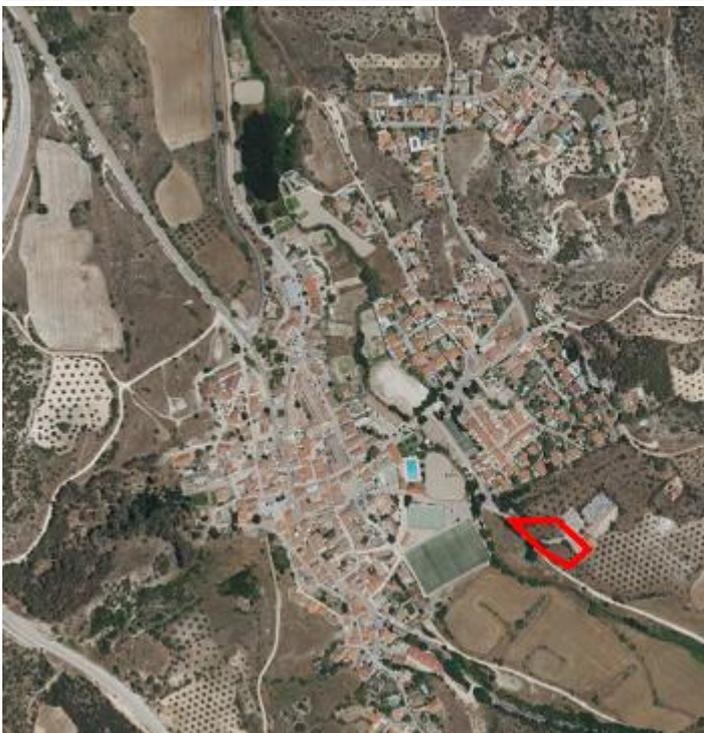
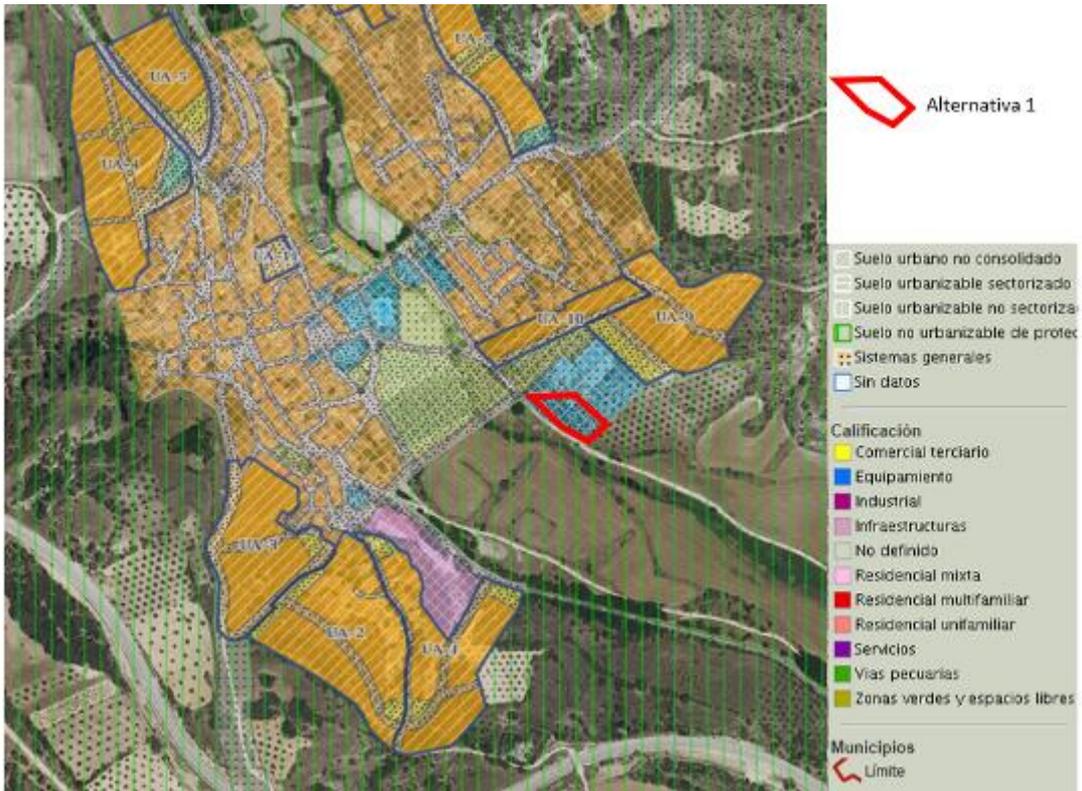
Esta alternativa propone no hacer cambios y mantener la situación educativa actual en Villar del Olmo y las zonas de alrededor. La aplicación de la misma supondría no tener que buscar suelos para ampliar los equipamientos educativos. En cambio, deberían buscarse alternativas de remodelación de edificios municipales para poder absorber la demanda de alumnado existente.

De acuerdo a lo indicado por el ayuntamiento de Villar del Olmo, no parece viable el buscar y remodelar otra serie de edificios municipales para convertirlos en equipamientos educativos. Además, de la necesidad de modernizar los existentes.

5.2. Alternativa 1

Propone utilizar un suelo de equipamiento existente en la actualidad y desarrollarlo. Dicho suelo no se encuentra alejado de las actuales instalaciones educativas y deportivas, por lo que podría ser una buena ubicación.

En la siguiente imagen se muestra la propuesta de la alternativa 1:



Alternativa 1

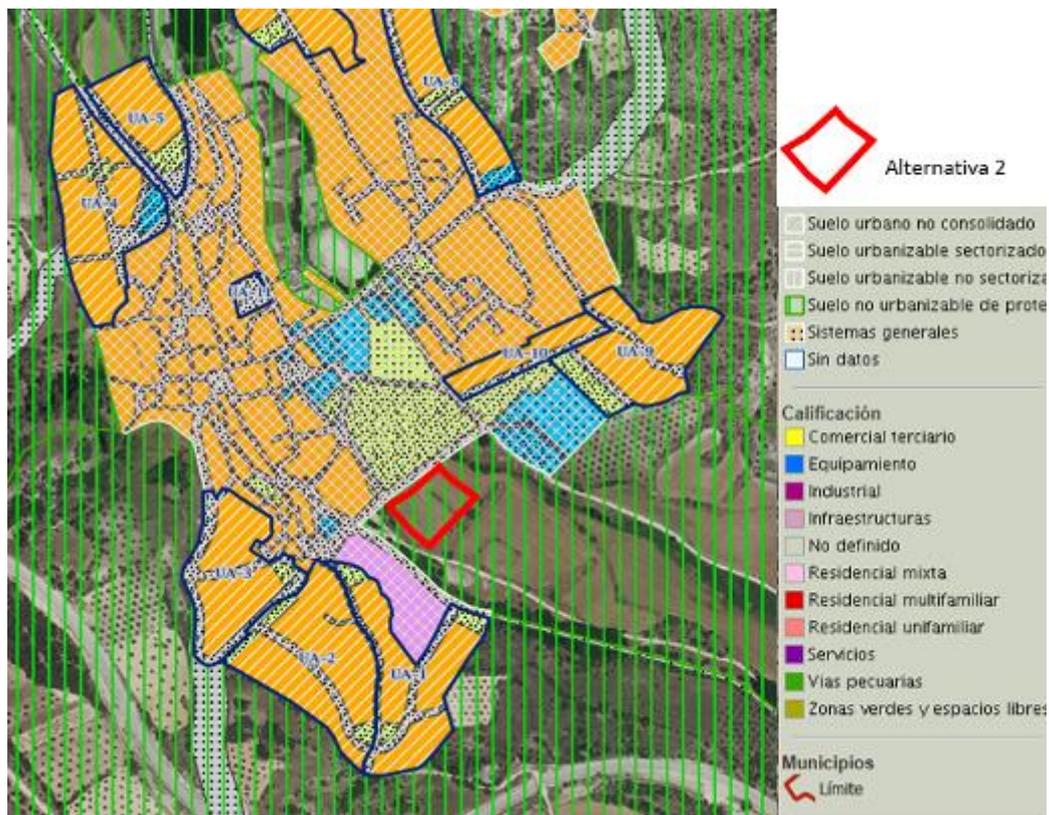
Alternativa 1.

Como se puede observar, esta alternativa se localiza en la zona sureste del casco urbano y próximo a las zonas deportivas y educativas. Las principales limitaciones que tienen son la superficie disponible de suelo, las pendientes y la cercanía al cementerio municipal. A cambio, se trata de un suelo clasificado como urbano.

5.3. Alternativa 2

Propone actuar sobre un suelo rústico de uso agrícola. Dicho suelo se encuentra pegado a las actuales instalaciones educativas y deportivas, por lo que también puede ser una buena ubicación.

En la siguiente imagen se muestra la propuesta de la alternativa 2:





Alternativa 2.

Como se puede observar, esta alternativa se localiza en la zona sur del casco urbano y pegado a las zonas deportivas y educativas. Las principales limitaciones que tienen son que el suelo es rústico y no se encuentra clasificado, por lo que se requiere la modificación del planeamiento. A cambio, se trata de un suelo donde la superficie disponible de suelo no es tan limitada, las pendientes son bajas y se encuentra alejado del cementerio municipal

5.4. Análisis de alternativas y alternativa seleccionada

La alternativa 0 no se va a analizar puesto que no es viable la no actuación, debido a la demanda escolar existente en la zona y a la imposibilidad de utilizar instalaciones municipales para ser rehabilitadas. Por tanto, se va a realizar un análisis de las alternativas 1 y 2.

Para la valoración de la alternativa seleccionada se han seguido las siguientes consideraciones:

Respecto al arbolado existente

La alternativa 1 permitirá la conservación de menos ejemplares arbóreos que la alternativa 2. Puesto que en la parcela existen ejemplares de olivos y olmos que no podrán conservarse debido a la limitación de espacios.

Respecto a las afecciones al arroyo de la Vega

Ambas alternativas no deben provocar afecciones directas a dicho cauce, puesto que se encuentran alejadas de la T-500.

Respecto a la morfología

La alternativa 1 presenta una topografía con mayor pendiente, lo que va a provocar un mayor movimiento de tierras. La alternativa 2 se localiza sobre una zona de muy baja pendiente, lo que va a permitir que el movimiento de tierras sea muy residual.

Respecto a la contaminación acústica y atmosférica

Ambas alternativas son similares porque se ubican en la zona de valle y su capacidad de dispersión es muy similar.

En referencia al impacto acústico, ambas alternativas son similares. Aunque las necesidades de acceder al centro educativo atravesando el casco urbano, en la alternativa 1, puede provocar una mayor afección acústica a las zonas residenciales del entorno.

Respecto a la accesibilidad

La alternativa 1 requiere que el acceso al nuevo centro educativo se realice atravesando parte del casco urbano. La alternativa 2 se encuentra junto a la carretera principal de acceso de Villar del Olmo, lo que permite un acceso más rápido y menos molesto.

Respecto a la clasificación urbanística del suelo

La alternativa 1 se localiza en un suelo clasificado como urbano. La alternativa 2 se localiza sobre un suelo clasificado como suelo rústico de protección.

Respecto al medio socioeconómico

Ambas propuestas son similares y tienen un efecto positivo sobre la oferta educativa en el término municipal de Villar del Olmo y alrededores. Si bien, la alternativa 1 presenta menor disponibilidad de suelo, por lo que el desarrollo estaría más limitado.

Teniendo en cuenta los datos analizados anteriormente, se ha realizado una clasificación subjetiva de valoración de las alternativas 1 y 2. Dando un valor de 0 a la valoración más baja y de 3 a la más alta. De forma, que el resultado es el siguiente:

PARÁMETRO ANALIZADO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Arbolado existente	1	3
Afecciones al arroyo de la Vega	1	1
Morfología	2	3
Contaminación acústica y atmosférica	2	3
Accesibilidad	2	3
Clasificación urbanística del suelo	3	1
Medio socioeconómico	3	3
TOTAL	14	17

Por todo lo anterior, se considera que la **Alternativa 2** presentará mejores condiciones ambientales, urbanísticas y sociales, por lo que es la seleccionada.

6. Objetivos de la planificación

El objeto del documento urbanístico es tramitar la modificación puntual de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas por acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión del 14/05/92 que fue publicado en el BOCM nº 150 del 25/06/92.

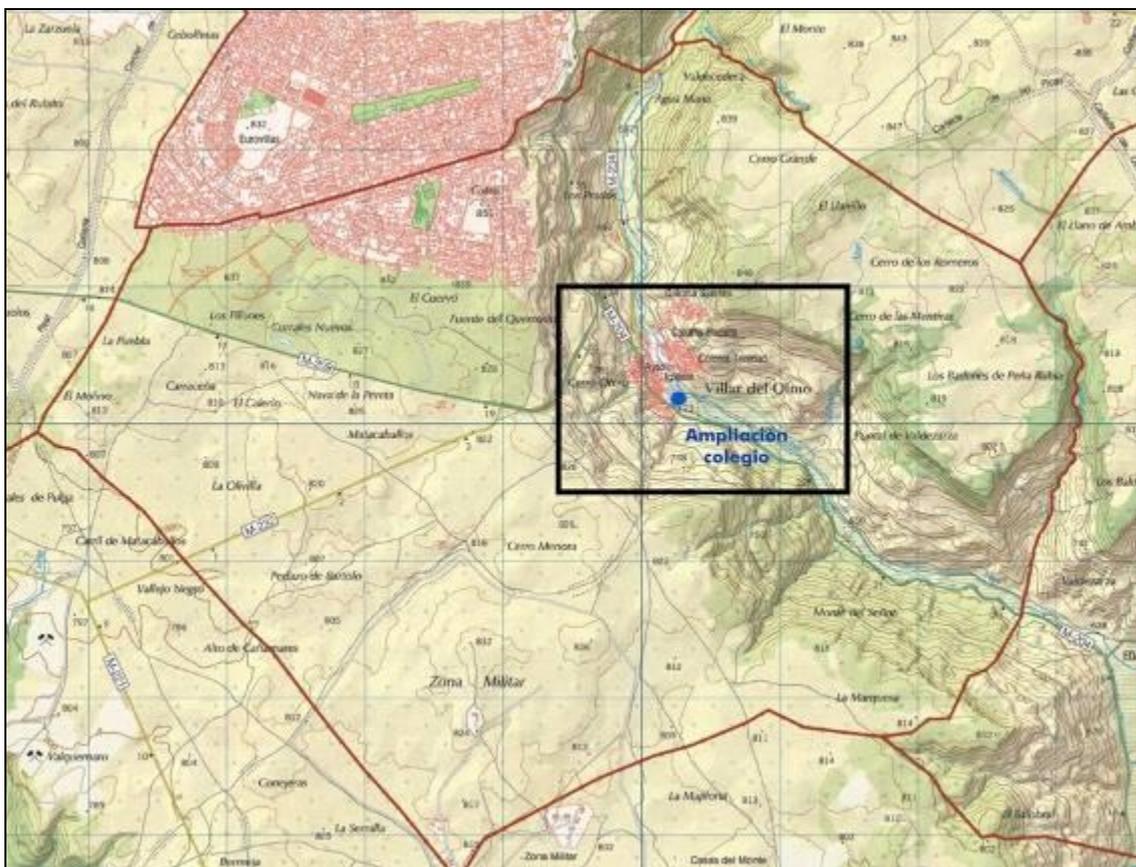
La propuesta tiene como principal objetivo la calificación del suelo necesario para una nueva dotación de la red pública de equipamientos sociales, de tipo educativo con capacidad para acoger las instalaciones necesarias para el nuevo colegio de infantil y primaria de Villar del Olmo.

Se trata de una actuación pública, exenta de aprovechamientos privativos, mediante la cual el Ayuntamiento obtendrá los suelos incluidos en la modificación puntual, que se pondrán a disposición de la administración autonómica competente en materia educativa para que lleve a cabo la posterior edificación de las instalaciones previstas, con cargo a la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

7. Alcance y contenido del plan propuesto

7.1. Ámbito y superficie de la Modificación de las NNSS

La ubicación que se propone para la construcción del nuevo colegio se encuentra situada en colindancia al casco urbano de Villar del Olmo, al sur del complejo deportivo municipal en la zona del Arroyo de la Vega.



Plano de emplazamiento dentro del término municipal. Elaboración propia.

Los linderos que definen los límites de los suelos afectados por la modificación son los siguientes:

- Al norte, con el límite del suelo urbano de las NN.SS y vial municipal.
- Al este con la superficie no incluida de las parcelas catastrales 9 y 10 del polígono 7 del catastro rústico.
- Al sur, con parcela 9007 del polígono 7 del catastro rústico, identificada como reguera.
- Al oeste, con parcelas 9007 y 5 del polígono 7 del catastro rústico.



Situación sobre ortofoto. Fuente: Elaboración propia.

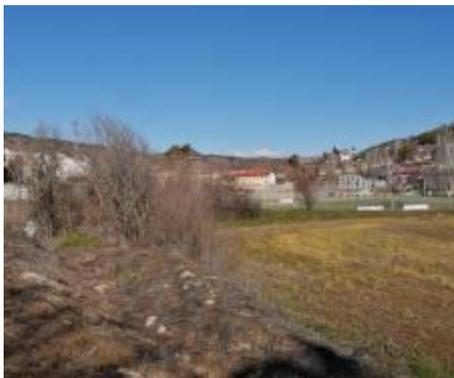
La superficie delimitada para albergar las instalaciones del nuevo centro escolar, según levantamiento topográfico, es de 6.005 m²s.



Delimitación del ámbito de la modificación. Elaboración propia.

7.2. Estado actual

La topografía presenta una pendiente descendente suave desde el oeste hacia el este, dirección en la que se encuentra el cauce del Arroyo de la Vega. El punto más elevado se encuentra a 670 m y el más bajo a 666,75 m.



Vistas hacia el casco urbano.



Vista aérea del ámbito de actuación

7.3. Descripción de la ordenación propuesta

7.3.1. Justificación y conveniencia

La propuesta tiene como principal objetivo la calificación del suelo necesario para una nueva dotación de la red pública de equipamientos sociales, de tipo educativo con capacidad para acoger las instalaciones necesarias para el nuevo colegio de infantil y primaria de Villar del Olmo.

Se trata de una actuación pública, exenta de aprovechamientos privativos, mediante la cual el Ayuntamiento obtendrá los suelos incluidos en la modificación puntual, que se pondrán a disposición de la administración autonómica competente en materia educativa para que lleve a cabo la posterior edificación de las instalaciones previstas, con cargo a la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

Las actuales instalaciones presentan carencias tanto en relación con la disponibilidad y calidad de los espacios para el alumnado como en su ubicación, que se encuentra distribuida entre el edificio principal del grupo escolar y las ampliaciones en la primera

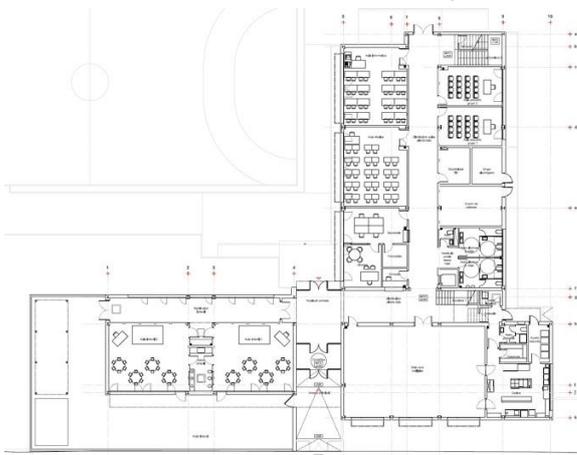
planta del edificio de bar y vestuarios de la piscina municipal. No existe prácticamente margen de ampliación

Tanto el edificio del grupo escolar como la ampliación tienen sin resolver las barreras arquitectónicas, no siendo viable en ninguno de los dos casos su eliminación, en el primero por su protección y configuración actual y en el segundo porque el acceso a las aulas situadas en la primera planta se realiza desde el patio del colegio con una solución que trata de ocupar el menor espacio posible por sus escasas dimensiones.

La superficie construida de las instalaciones actuales es de unos 570 m² y el espacio libre de edificación de alrededor de 1.250 m². Según ha trasladado al Ayuntamiento la Consejería de Educación, para el número de alumnos actualmente matriculados (70) y la previsión de que pudiera incrementarse la demanda, se ha indicado como referencia en cuanto a programa y superficies el colegio público que recientemente ha sido construido en el municipio de Pozuelo del Rey, que cuenta con alrededor de 1.300 m² construidos y unos 5.000 m² de parcela. Los principales espacios con que cuenta son:

- 2 aulas de infantil, 4 aulas de primaria, biblioteca, sala multiusos, sala de música, sala de informática, sala de profesores y resto de dependencias asociadas.
- Pista polideportiva al aire libre.

Se incluyen a continuación los esquemas de las plantas baja y primera del proyecto referido del CEIP de Pozuelo del Rey.



Planta baja del nuevo CEIP



Planta primera del nuevo CEIP

7.3.2. Adaptar el planeamiento vigente a la necesidad de suelos para el colegio

Las NN.SS de Villar del Olmo no cuentan con suelo urbano calificado como equipamiento que sea apto para albergar las nuevas instalaciones del colegio ya que en ningún caso se cumplen las condiciones de superficie requeridas para llevar a cabo una actuación análoga a la que se ha facilitado desde la Consejería de Educación como referencia, para lo que sería preciso disponer de al menos 5.000 m² de suelo.

Además, descartando aquellos suelos que forman parte de actuaciones en suelo urbano no consolidado que no se han desarrollado, únicamente queda un equipamiento en suelo urbano consolidado adyacente al actual cementerio. Este suelo, tal y como se ha expuesto anteriormente, hay que descartarlo por su tamaño (inferior a 5.000 m² y por tanto insuficiente), por su geometría y por su ubicación junto al cementerio.

Es necesario incluir mediante la modificación puntual de las NN.SS nuevo suelo calificado de sistema general de equipamiento que cumpla con los requisitos de superficie y con una adecuada ubicación para contener todas las instalaciones necesarias del nuevo colegio.

7.3.3. Justificación de la ubicación propuesta

No hay suelo vacante apto para contener el nuevo equipamiento educativo en el casco, por lo que la búsqueda de la ubicación del nuevo colegio que se propone en esta modificación puntual se apoya en los siguientes criterios:

- Ubicación en la zona urbana del casco, descartando la urbanización Eurovillas porque el servicio se presta mayoritariamente a alumnado residente en el núcleo urbano de Villar del Olmo.
- Proximidad al área de centralidad dotacional del casco urbano, en la que se encuentra la casa de niños (0-3 años), el edificio polivalente municipal, el grupo escolar que podría continuar albergando actividades culturales como la biblioteca, la piscina municipal y las zonas deportivas también municipales que cuentan con frontón, pistas polideportivas y un campo de fútbol, que podría seguir utilizándose de forma puntual por el alumnado del centro escolar.

- Equidistancia respecto de las zonas residenciales del casco, que se encuentran a ambos lados del arroyo de la Vega, facilitando los desplazamientos a pie de los alumnos residentes en el núcleo urbano de Villar del Olmo y de los que acuden en transporte público desde otros municipios.
- Ausencia de grandes desniveles en el suelo propuesto para facilitar que las instalaciones, tanto el edificio como los espacios libres, sean accesibles sin necesidad de realizar importantes movimientos de tierras, circunstancia determinante dada la topografía del casco de Villar del Olmo que se encuentra situado en las laderas del arroyo de la Vega.
- Fomentar los desplazamientos al centro educativo a pie, priorizando la proximidad de itinerarios peatonales.

Los únicos suelos que dan cumplimiento a todos estos objetivos y a las condiciones de superficie y topografía expuestas se encuentran en la zona de la vega, justo al sur del campo de fútbol. Son terrenos que se encuentran clasificados en las NN.SS como suelo no urbanizable de protección por su interés agrario, razón por la que la delimitación que se realiza en la Modificación Puntual para el nuevo sistema general es la mínima necesaria para garantizar su correcto funcionamiento.

Son colindantes al límite del suelo urbano, quedando así asegurado un fácil acceso a todos los servicios urbanos básicos que precisará la nueva actividad educativa (abastecimiento, saneamiento y electricidad) que se podrán ejecutar mediante obras accesorias por el Ayuntamiento.

La proximidad del cauce arroyo de la Vega produce afección sobre los suelos propuestos, tal y como se recoge en el estudio hidrológico. En todo caso, no hay afecciones sobre la máxima zona de inundación T-500. Por lo que la afección se debe a que se encuentra situado en la Zona de Policía de Cauces, pero sin riesgo de inundación.

En cuanto al valor agrológico de los suelos. La zona de estudio presenta una clase agrológica 7I en las zonas más elevadas. La clase agrológica 7 se caracteriza por tierras con limitaciones muy severas, que las hacen inadecuadas para el cultivo y que restringen su uso a pastizales, bosques o áreas naturales. Su subclase agrológica, es I, que se traduce como problemas para el laboreo y otras prácticas agrarias.

Estas tierras están muy condicionadas para la mecanización por las acusadas pendientes, y, a veces también por la abundante pedregosidad (afloramientos rocosos).

Asimismo, el área de interés también tiene como clase agrológica la clase 3c en las zonas más bajas junto al cauce. Esta se describe como tierras con severas limitaciones, las cuales reducen la gama de cultivos y/o requieren técnicas especiales de manejo. Su subclase, la c, implica limitaciones climáticas, con escasa precipitación y corto periodo de crecimiento.

En la actualidad hay un acceso desde la calle Real a través de un camino público existente, que será acondicionado para facilitar el tránsito de vehículos, ya que hay algunos alumnos que acuden al centro educativo procedentes de otros términos municipales haciendo uso de vehículos privados.

7.3.4. Criterios de la ordenación

7.3.4.1. Determinaciones estructurantes

De acuerdo con lo establecido en el artículo 35.2 de la LSCM 9/2001, son determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística las siguientes:

- a) *“El señalamiento de la clasificación y, en su caso, categoría del suelo.*
- b) *La definición de los elementos estructurantes de los sistemas de redes públicas.*
- c) *La división del suelo en áreas homogéneas, ámbitos de actuación o sectores, con el señalamiento para cada uno de sus criterios y condiciones básicas de ordenación: Usos globales, áreas de reparto, edificabilidades y aprovechamientos urbanísticos.*
- d) *El régimen de usos del suelo no urbanizable de protección.”*

De todas ellas, mediante esta modificación de las NN.SS, únicamente se altera la determinación estructurante del sistema de redes públicas de Villar del Olmo al definir un nuevo elemento de sistema general de equipamiento educativo en la localización señalada.

No se altera la clasificación, ya que se mantiene la asignada por el planeamiento vigente de suelo no urbanizable de protección por interés agrario, cuyo régimen de usos seguirá siendo el establecido en el art. 10.8.6 de las NN.UU. Tampoco se delimita ningún ámbito de actuación o sector.

7.3.4.2. Clasificación

El suelo calificado para albergar el nuevo colegio pertenece a la clase de suelo no urbanizable de protección por interés agrario definido en las NN.SS como aquel donde se concentran los cultivos de regadío, apoyados en los cauces de los arroyos. La modificación califica suelos de regadío que no tienen cultivos ni especies vegetales de ribera (huertas, árboles y arbustos).

Las normas particulares del suelo no urbanizable se encuentran desarrolladas en el capítulo 10 de las NNUU. La clasificación del suelo se encuentra reflejada en el plano de ordenación 1 de Estructura urbana del término municipal modificado.



Extracto plano 1 modificado. Estructura urbana del término municipal.
Elaboración propia.

7.3.4.4. Condiciones específicas del suelo no urbanizable de protección por su interés agrario

Su regulación es la recogida en el art. 10.8.6 de las NNUU, estableciendo el apartado a) de forma expresa los usos prohibidos:

“a) Se prohíbe en general cualquier acción encaminada al cambio de uso agrícola por otros de distinta índole, salvo los declarados de utilidad pública o interés social. Quedan expresamente prohibidos los usos:

- Pecuario, salvo complementarios de la explotación agrícola.*
- Industrial, salvo los asociados a la explotación exclusiva de los recursos hidráulicos.*
- Hotelero*
- Almacenes no agrícolas”*

El uso que se quiere implantar no se encuentra entre los prohibidos expresamente, tratándose en todo caso de una actuación de utilidad pública e interés social que no puede ubicarse en suelo no urbanizable común debido a que se encuentra muy alejado del casco urbano, por lo que según el apartado b) del art. 10.8.6, se admitirá la edificación.

“b) Solo se admitirán las edificaciones propias de las explotaciones agrícolas y, excepcionalmente, las declaradas de interés social o utilidad pública que hayan necesariamente de instalarse en este tipo de terrenos y no sea posible su ubicación en Suelo No Urbanizable Común, siempre que no afecten negativamente al aprovechamiento agrícola de los terrenos circundantes. Quedan expresamente prohibidas las construcciones vinculadas a los usos prohibidos en a).”

Otros condicionantes de aplicación en estos suelos son:

c) Se prohíbe el ensanchamiento de caminos o aperturas de otros nuevos que no vengán rigurosamente obligados por la explotación agraria de los terrenos por las actuaciones y planes aprobados por la Consejería de Agricultura y Ganadería o por el acceso a instalaciones de utilidad pública o interés social debidamente autorizadas.

d) Se prohíben los desmontes, excavaciones o rellenos de tierras que supongan disminución de la superficie cultivable o de la calidad del suelo, así como cualquier actuación que altere la red de irrigación, el sistema de drenaje de suelos o el banqueo necesario para la óptima explotación de los recursos agrícolas.

e) Quedan prohibidas las instalaciones para la extracción de áridos, incluso si proponen actuaciones complementarias para la regeneración de los suelos.”

No se prevé la apertura de nuevos caminos sino el acondicionamiento del existente que daría conexión al colegio con la calle Real. La elección del suelo se ha realizado teniendo en cuenta la topografía para minimizar los movimientos de tierra en el suelo no urbanizable.

7.3.5. Condiciones del nuevo equipamiento educativo

7.3.5.1. Condicionantes de la edificación y urbanización

Si bien en el art. 8.10 se permite que las edificaciones de los suelos destinados a sistema de equipamientos con usos educativos podrán ocupar hasta el 50% de la parcela, con alturas en dos plantas (y 8 metros), se considera necesario introducir una limitación específica en estos parámetros para la edificación del nuevo colegio, de forma que se minimice la ocupación y volumetría, respetando su implantación en un suelo no urbanizable. Así, la edificabilidad máxima será de 1.300 m² con una ocupación máxima del 22 % de la superficie total de la parcela calificada de sistema general. La altura máxima será de 2 plantas si bien como máximo podrá materializarse en 2 alturas el 40 % de la edificabilidad total. No se permite la edificación bajo rasante. El resto de las condiciones de aplicación a la edificación serán las establecidas en el art. 10.5.6 de las NNUU.

Para garantizar que queda libre de edificaciones la zona más próxima al cauce, la ubicación del edificio educativo se realizará dentro del área prioritaria de edificación señalada en el plano 3 de condiciones de edificación. Se tratará de mantener la topografía existente fomentando aquellas actuaciones que minimicen la alteración de las características morfológicas del terreno.

Se ubicará el edificio de forma que el mayor volumen se sitúe en la zona más occidental del área de edificación señalada, próximo al desnivel existente con la calle Real, situando en la zona oriental el menor volumen. Se persigue así la protección del paisaje urbano no introduciendo elementos que puedan distorsionar el perfil característico del casco urbano desde el exterior.

Será necesario acometer las obras para completar el paso peatonal que actualmente discurre desde la calle Alcalá paralelo al lindero occidental del campo de fútbol y que finaliza con una valla debido al desnivel existente. Este nuevo acceso peatonal, en suelo urbano consolidado, se priorizará como itinerario principal para los alumnos que acudirán al centro desde el núcleo urbano de Villar del Olmo.

En cuanto al acceso para vehículos, se deberá acondicionar el camino existente desde la calle Real, respetando el tratamiento señalado en el art. 6.3.2 de red viario en suelo no urbanizable y en el art. 10.8.6, por lo que el ensanchamiento del camino existente y el desvío para acceso al colegio se realizarán con la mínima ocupación de suelo que sea posible para su correcto funcionamiento.

Se podrá disponer dentro de los suelos calificados como sistema general e19 de un espacio habilitado para el estacionamiento de vehículos en la zona más próxima al vial de acceso. En la urbanización de los espacios libres de edificación se primará la implementación de medidas encaminadas a facilitar el adecuado drenaje de los terrenos, tales como pavimentos permeables, aljibes de agua de lluvia, etc.

7.3.6. Adecuación a las determinaciones establecidas por las NN.SS

7.3.6.1. Clasificación y sistemas generales

Los sistemas generales, como elementos integrantes de la estructura general, se delimitan sin perjuicio de la clasificación asignada y de su regulación por normativas específicas (art. 2.2.3 de las NNUU vigentes). Se definen en los planos de ordenación del suelo y se regulan en el capítulo 8 de la normativa.

La inexistencia de suelos urbanos calificados como sistema general en el interior del núcleo tradicional de Villar del Olmo, tal y como se ha justificado en esta Memoria, hace necesaria la búsqueda de suelos aptos para la construcción del nuevo colegio fuera de los límites del suelo urbano. Dada la clasificación vigente establecida por las NNSS vigentes, que no asignan suelo urbanizable, únicamente queda la opción de localizarlo en un suelo no urbanizable. La ubicación más idónea por motivos de funcionalidad, comunicaciones y acceso a infraestructuras necesarias es la zona de la vega del arroyo, en la parte más próxima a la calle Real y colindante al límite del suelo urbano vigente. Su clasificación es de suelo no urbanizable de especial protección por su interés agrario en las NNSS vigentes y de suelo no urbanizable de protección por planeamiento urbanístico por sus valores agrícolas (según art. 16 y DT 1ª d) de la LSCM 9/2001).

Se propone, por tanto, la delimitación de un nuevo sistema general (por el nivel de servicio ofrecido) de uso educativo sobre suelo no urbanizable de especial protección por su interés agrario.

7.3.6.2. Régimen de usos. Condiciones específicas del suelo no urbanizable de especial protección por su interés agrario

La regulación del suelo no urbanizable de especial protección por su interés agrario se encuentra en el art. 10.8.6 de las NNUU y, tal y como se ha expuesto en el art. 6.3.1 Determinaciones estructurantes de esta memoria, se pretende hacer viable la implantación de un nuevo colegio, que es un uso de interés social.

Este nuevo uso no se encuentra entre los expresamente prohibidos para esta categoría de suelo no urbanizable; pecuario, industrial, hotelero y almacenes no agrícolas.

La necesidad de ubicación del nuevo colegio en la zona de la vega se ha justificado en esta memoria, quedando descartada la posibilidad de su ubicación en suelo no urbanizable común, tal y como se establece en el apartado b) del art. 10.8.6, ya que esta categoría de suelo únicamente se encuentra en los páramos a ambos lados de la vega del arroyo, bastante alejados de cualquier zona urbanizada y del núcleo urbano al que debe dar servicio de forma prioritaria.

En cuanto a los caminos, tanto el acondicionamiento del existente como la apertura del ramal de acceso al colegio tratarán de ocupar la mínima extensión de suelo posible para minimizar el impacto sobre los terrenos.

En la elección del suelo que albergará el colegio se ha tenido en cuenta la topografía para minimizar el movimiento de tierras necesario, ya que se ha delimitado un área con escasa pendiente y no se permitirá la construcción bajo rasante. En cuanto al drenaje de los suelos próximos, las actuaciones que se realicen sobre los espacios libres de edificación deberán minimizar el impacto utilizando medidas encaminadas a la gestión sostenible de las aguas pluviales.

7.3.6.3. Condiciones generales del uso dotacional equipamientos

Las condiciones de este uso se desarrollan en el art. 4.4.4 de las NNUU, limitándose al cumplimiento de las condiciones constructivas, higiénicas y sanitarias que determine el Ministerio de Educación. Los requisitos mínimos de los centros que impartan

enseñanzas de educación primaria se encuentran recogidos en el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, del Ministerio de Educación (BOE nº 62 del 12/03/2010).

El proyecto constructivo (básico, de ejecución y actividad) se redactará a instancia de la Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid.

7.3.6.4. Normativa de los sistemas de equipamientos

Las NNUU desarrollan en el capítulo 8 la normativa de los sistemas definidos en las NNSS, y de forma específica para el sistema de equipamientos, será de aplicación el art. 8.10.

Los planos de ordenación modificados de las NNSS establecen la asignación al sistema general del nuevo equipamiento educativo e19.

En cuanto a las condiciones de posición y volumen establecidos para las edificaciones de los suelos destinados a usos educativos y deportivos, se ha considerado necesario introducir unas limitaciones encaminadas a la minimización del impacto visual del nuevo colegio. Para ello, se establece una edificabilidad máxima de 1.300 m²c con una ocupación máxima del 22 %, que es bastante menor de la prevista (50 %) y una limitación de la altura máxima, permitiendo dos alturas en un porcentaje máximo del 40 % de la edificabilidad asignada, pudiendo ejecutarse en su totalidad en 1 única altura, si se considera oportuno. El resto de las condiciones de aplicación a la edificación serán las establecidas en el art. 10.5.6 de las NNUU.

7.3.6.5. Protección del paisaje y la escena urbana

En cuanto a la ubicación de la edificación, se indica la necesidad de situar la zona de mayor volumen (si fuera el caso) en la parte más occidental de la superficie prioritaria para la edificación, evitando la intrusión en las visualizaciones desde y hacia el casco urbano de Villar del Olmo.

La reducción del volumen propuesta también tendrá una incidencia positiva en la escena urbana, debiendo en todo caso la edificación respetar las condiciones estéticas

del art. 10.5.8 cuidando el diseño y elección de materiales, colores y texturas a utilizar con el fin de conseguir la máxima adecuación al entorno.

8. Caracterización del medio ambiente antes del desarrollo del plan en el ámbito territorial afectado

El municipio de Villar del Olmo, tiene una extensión de 27,6 km². Se localiza al este de la Comunidad de Madrid, a una distancia de 48 kms. de Madrid. El núcleo urbano se encuentra a una cota de 675 metros de altitud, con la cota mínima en el arroyo de la Vega a 620 metros de altitud y la máxima a 851 metros en Cotos, situado en la urbanización de Eurovillas.

El ámbito se encuentra limitado en su borde Norte con el Polideportivo Municipal y el arroyo del Val, al Este por el casco urbano y por el sur con la M-204 y al Oeste por al arroyo del Olmo. Se encuentra ubicado en la zona oeste de Villar del Olmo.

El entorno del ámbito está situado en el límite suroeste del casco urbano, en una zona agrícola situada junto al arroyo del Val.

La superficie del ámbito es de unos 6.005 m².

8.1. Atmósfera

La estación termopluviométrica más representativa y próxima a la zona de actuación es la de “Ambite de Tajuña”, localizada a una distancia de 4,35 km de la zona de estudio. Se encuentra situada a una altitud de 682 msnm, con coordenadas 40º 19’ N, 03º 10’ W. El clima en Villar del Olmo es Mediterráneo templado fresco.

En relación con la temperatura, la media anual ronda los 14ºC. El mes más frío es diciembre (5ºC) y la temperatura va ascendiendo hasta alcanzar su pico más alto en el mes de julio (25,70ºC). Tras esto, vuelve a descender significativamente.

A continuación, se indican todos los valores de temperatura media mensual y estacional:

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
5,2	6,3	8,5	12,8	16	21	25,7	24,1	19,8	15,3	8,5	5	14

TEMPERATURA MEDIA ESTACIONAL				
Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Anual
12,40	23,60	14,50	5,50	14,00

Las temperaturas máximas absolutas rozan los 42°C. Asimismo, las mínimas absolutas son de -9,40°C.

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL DE LAS MÁXIMAS ABSOLUTAS (°C)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
16,7	18,3	23,9	29,5	33,2	38,9	41,7	40,4	35,4	30,4	22	16	41,9

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL DE LAS MÍNIMAS ABSOLUTAS (°C)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
-8	-5,7	-5,4	-1,9	0,4	5,6	10,7	9,6	4,8	0,2	-4,8	-7,7	14

La pluviometría media mensual refleja a julio como el mes que menos precipitaciones alberga, con 14,60 mm. Por el contrario, el mes con más precipitaciones es noviembre, con 58,90 mm. Con estos datos, se puede observar una mayor distribución de las precipitaciones en otoño e invierno, y menor presencia de estas en verano.

PLUVIOMETRÍA MEDIA MENSUAL												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
51,4	50,4	34,5	46,9	39	26,4	14,6	22,8	24,6	38,5	58,9	37,1	444,9

PLUVIOMETRÍA MEDIA ESTACIONAL				
Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Anual
39,1	10,4	81,3	67,6	198,4

8.1.1. Régimen de vientos

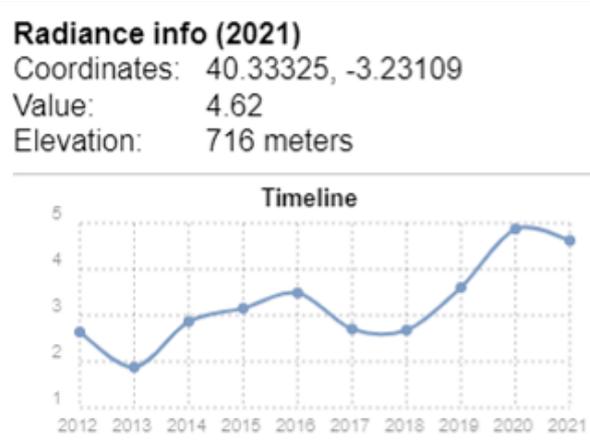
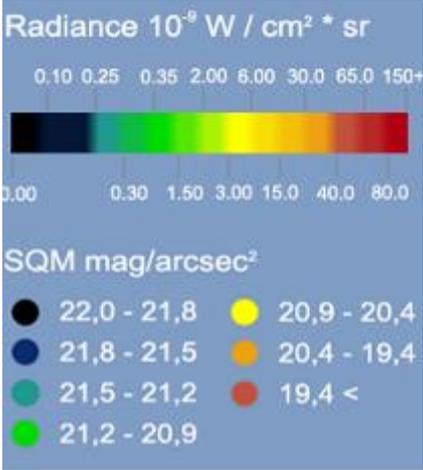
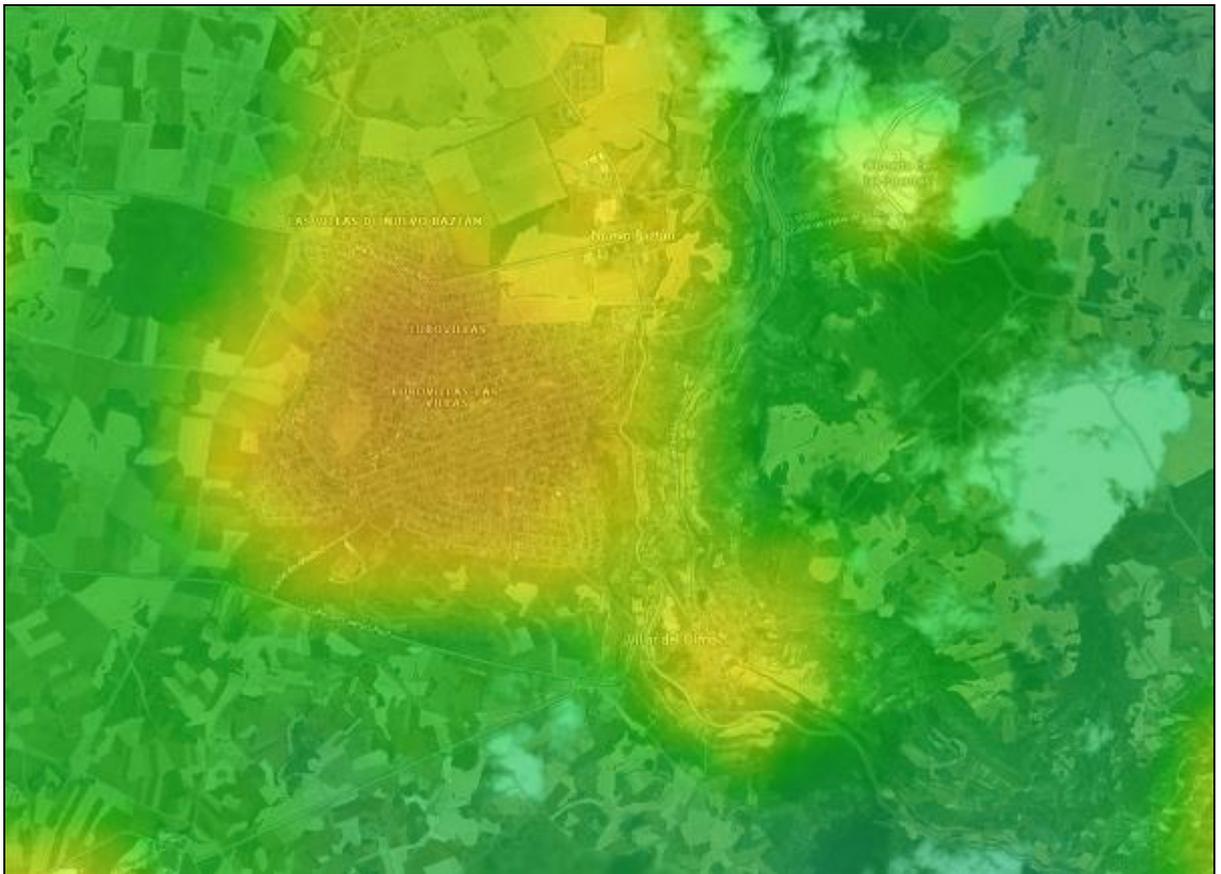
No se dispone de datos sobre las direcciones predominantes de los vientos en el término municipal de Villar del Olmo, por no existir ninguna estación eólica en las cercanías. Sin embargo, la disposición del valle del arroyo de la Vega, sugiere que los vientos predominantes en el municipio se canalicen por el valle y circulen en dirección SE-N, quedando el núcleo de población formado por el casco expuesto a ellos.

Según el Atlas Geocientífico del Medio Natural de la Comunidad de Madrid (ITGE, 1988), la capacidad de dispersión de contaminantes es regular en el fondo del valle y buena en las zonas de páramo.

8.1.2. Contaminación lumínica

El entorno del término municipal de Villar del Olmo presenta una contaminación lumínica media alta.

Teniendo en cuenta los datos aportados por la web <https://www.lightpollutionmap.info/>, los datos de radiación lumínica en la zona de estudio son de carácter medio alto de acuerdo con los usos que predominan en la zona. Sus resultados se exponen en la siguiente imagen:



<https://www.lightpollutionmap.info/>

Otro aspecto interesante es la evolución desde el año 2012, en el que se puede ver un aumento de los valores y una disminución desde el año 2020, seguramente debidos a la modificación de los sistemas de iluminación en los viarios públicos.

8.2. Litología

La zona de estudio se localiza en el Sector centro oriental de la Cuenca del Tajo o Cuenca de Madrid. Villar del Olmo se encuentra en una zona con dos morfologías perfectamente definidas, la altiplanicie del páramo y el valle fluvial del arroyo de la Vega.

Las principales características de las litologías presentes en el municipio son las siguientes:

Calizas (Caliza del Páramo): constituyen las altiplanicies de los Páramos de Alcalá y la Alcarria. Son rocas de origen sedimentario y ligadas a ambientes lacustres. Su espesor llega a los 50 metros y en el techo se encuentran bastante karstificadas. La excavabilidad de esta litología es baja, mientras que su compacidad es alta.

La permeabilidad primaria es baja. Sin embargo, la secundaria (debida a procesos de disolución y fracturación) es elevada por lo que la existencia de acuíferos en esta zona es importante. Los acuíferos serán libres y colgados.

Las calizas son la litología predominante en Villar del Olmo y se encuentran en la zona de plataforma.

Conglomerados, arcosas y arcillas: se encuentran por debajo de la caliza del páramo y en Villar del Olmo afloran en el valle del arroyo de la Vega. El espesor máximo en la zona de estudio no supera los 10 metros y la fracción arenosa es la más abundante. Los conglomerados están formados por materiales silíceos (cuarcita y cuarzo). La excavabilidad de esta unidad es alta mientras que la compacidad es media. La permeabilidad es elevada y forman acuíferos por porosidad intergranular. Los aportes de aguas subterráneas proceden de las calizas suprayacentes. Esta litología es la predominante en la zona de estudio.

Calizas, yesos y sílex: estas litologías se localizan en las zonas más elevadas del valle del arroyo de la Vega en Villar del Olmo. Se localizan en las vertientes al pie de los páramos calizos. Están constituidos por una alternancia de capas decimétricas de margas, margocalizas, calizas y arcillas verdosas que pueden tener un espesor máximo de 35 metros. También se ha descrito una zona en la que aparecen nódulos de sílex.

La excavabilidad de esta unidad es media, la compacidad es media. La permeabilidad es muy baja o nula, excepto en las calizas. Las principales descargas de los acuíferos del Páramo se producen en forma de manantiales al entrar en contacto con los yesos.

Arcillas, margas y yesos: estas litologías son las predominantes en el valle del arroyo de la Vega en Villar del Olmo. El espesor máximo de esta unidad en Villar del Olmo es de 60 metros. Esta unidad está constituida por yesos microcristalinos, arcillas, margas y dolomías. La fracción yesífera es la más abundante.

La excavabilidad de esta unidad es alta, la compacidad es baja. La permeabilidad es muy baja o nula, excepto en las calizas. Al igual que en la unidad anterior, las principales descargas de los acuíferos se producen en forma de manantiales al entrar en contacto con los yesos.

El resto de litologías presentes en el término municipal de Villar del Olmo son de tipo superficial y se encuentran asociadas a los procesos de tipo fluvial y coluvial. Sus características son las siguientes:

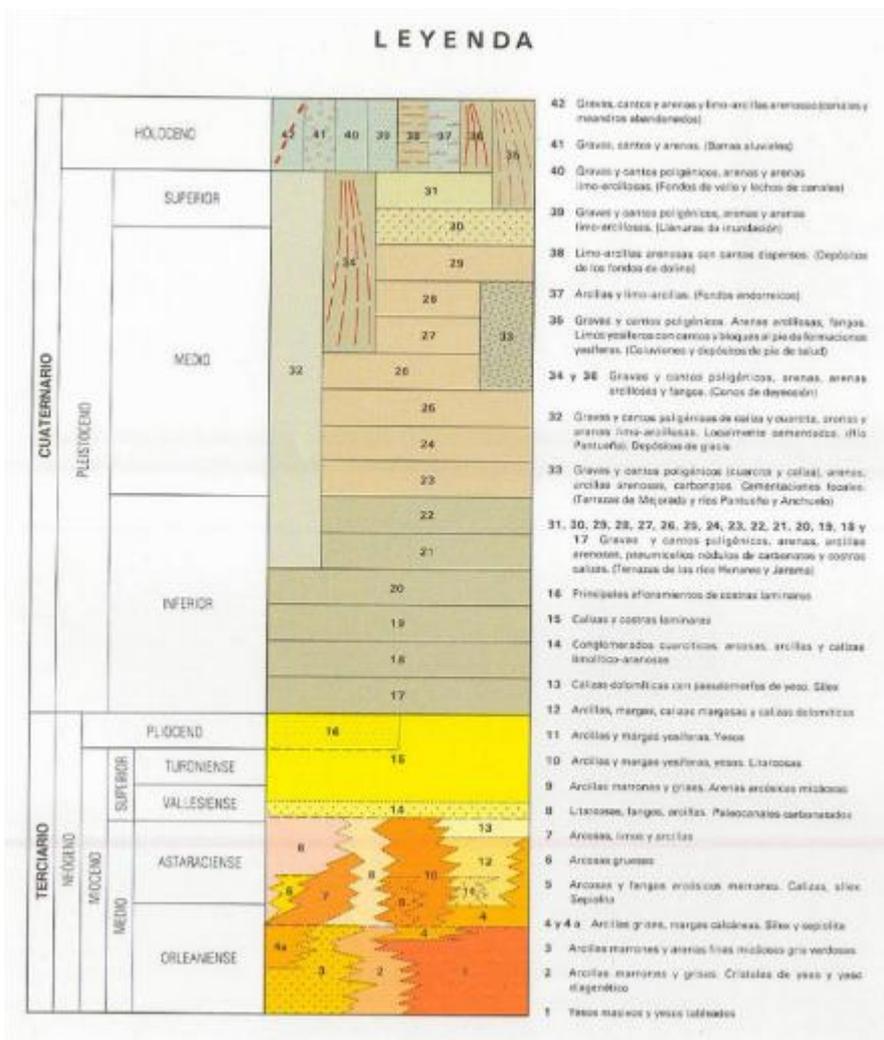
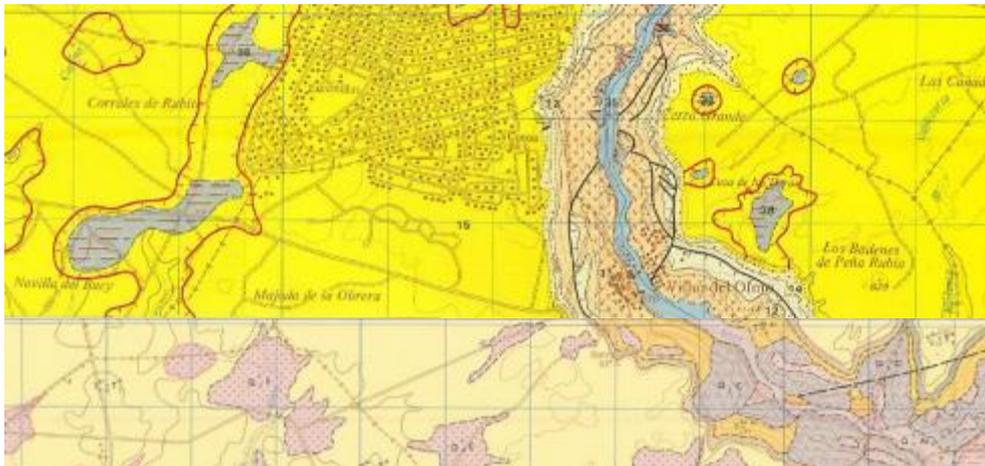
Limos y arcillas: se trata de los depósitos de fondo de dolina que se encuentran cartografiados en la cartografía geomorfológica. Se localizan en zonas deprimidas con un drenaje muy poco desarrollado (cuencas endorreicas o semiendorreicas). Su litología es de tipo limo-arcillosa con presencia de algunos bloques dispersos de calizas, cuarcita y sílex. La potencia total de estos sedimentos es inferior a los 6 metros.

La compacidad y la capacidad de carga son muy bajas. La porosidad es baja, son zonas permanentes encharcadas o con el nivel freático cercano a la superficie.

Gravas, arenas y arcillas: esta formación se localiza en el fondo de los principales y arroyos que atraviesan el término municipal de Villar del Olmo. El espesor de estas formaciones suele ser inferior a los 2 metros. La excavabilidad es alta, la estabilidad de taludes es media, la permeabilidad muy alta y su potencialidad para préstamos es media-baja. Los depósitos más importantes se encuentran en el arroyo de la Vega. En la zona más oriental de la zona de actuación, se localizan estos depósitos de tipo fluvial.

Gravas y cantos poligénicos: se trata de los conos de deyección que se encuentran en la salida de los principales barrancos en la zona de estudio. Su formación se debe a procesos de tipo gravitacional y fluvial.

Las elevadas pendientes y las litologías presentes en el valle del arroyo de la Vega, implican que el desarrollo de estas formaciones sea importante. Son zonas inestables con pendientes moderadas y permeabilidades muy elevadas. Su potencia suele ser inferior a los 2 metros. En la cartografía anexa se han cartografiado los principales conos de deyección.



Fuente: IGME

8.3. Geomorfología

El Término Municipal de Villar del Olmo se encuentra incluido en el dominio de la altiplanicie del Páramo calizo de la Alcarria y el dominio de los valles fluviales. Su relieve viene definido por las plataformas carbonatadas en gran parte del término municipal y el valle del arroyo de la Vega con una dirección Noroeste-Sureste.

Los depósitos actuales o subactuales se encuentran, fundamentalmente, en el valle del arroyo de la Vega y se asocian a procesos de origen fluvial y coluvial. También se han observado depósitos subactuales en las parameras, asociados a los procesos de disolución y edafogénesis de la caliza del Páramo.

La zona de estudio se encuentra entre las unidades morfológicas de los fondos de valle (en el entorno del arroyo de La Vega) y los glacis (en la mayor parte del ámbito). Sus características son las siguientes:

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD:	
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD MORFOLÓGICA: Fondos de valle.	
LITOLOGÍA: Gravas, arenas y arcillas	
EXCAVABILIDAD: Alta en el fondo del valle.	
DISCONTINUIDADES: Estratificación cruzada en los depósitos aluviales.	
SUELOS: Fluvisol calcárico	
DUREZA: Media/Baja.	
PERMEABILIDAD: Alta	
PROBLEMAS TIPO:	
1. PROBLEMAS HIDROLOGICOS - Inundabilidad: Alta - Encharcabilidad: Alta - Erosionabilidad: Alta en el cauce	2. PROBLEMAS GEOMORFOLÓGICOS - Pendientes: oscilan entre 0-4° en el curso fluvial - Rugosidad: Media.
3. PROBLEMAS GEOTÉCNICOS - Capacidad portante: Capacidad de carga baja. - Estabilidad de laderas naturales: Alta. Desprendimientos: Inexistentes. Deslizamientos: Inexistentes. Agresividad química: Baja.	

DESCRIPCION DE LA UNIDAD:	
DENOMINACION DE LA UNIDAD MORFOLOGICA: Glacis	
LITOLOGÍA: Arcillas, margas y yesos	
EXCAVABILIDAD: Alta	
DISCONTINUIDADES: Estratificaciones cruzadas	
SUELOS: Luvisol calcárico	
DUREZA: Baja	
PERMEABILIDAD: Muy Baja	
PROBLEMAS TIPO:	
1. PROBLEMAS HIDROLOGICOS - Inundabilidad: Nula. - Encharcabilidad: Muy Baja. - Erosionabilidad: Media.	2. PROBLEMAS GEOMORFOLÓGICOS - Pendientes: oscilan entre 4-10°. - Rugosidad: Media.
3. PROBLEMAS GEOTECNICOS - Capacidad portante: Capacidad de carga Baja/Media. - Estabilidad de laderas naturales: Media. Desprendimientos: Inexistentes. Deslizamientos: Posibles. Agresividad química: Alta.	

Fuente: Elaboración propia

8.4. Edafología

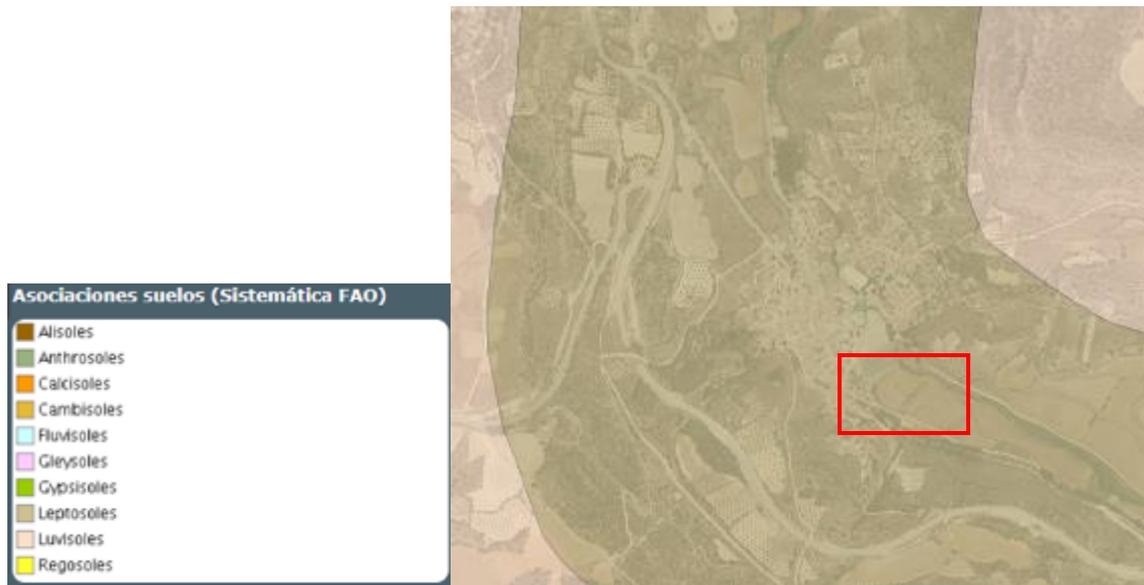
8.4.1. Unidades edafológicas

Para clasificar las Unidades Edafológicas en el ámbito de estudio, se ha utilizado el sistema de clasificación de la F.A.O. (Food and Agriculture Organization of the United Nations) que permite su interrelación con las variables litológicas.

La única asociación de suelo que se encuentra en la zona de estudio es:

Leptosoles

Se trata de un suelo que ha sido muy modificado por la actividad antrópica y que han tenido un uso muy intensivo de agricultura. Su interés es escaso y sus posibles horizontes se encuentran removidos y muy degradados.



Fuente: http://www.madrid.org/cartografia_ambiental/html

8.4.2. Capacidad agrológica

La clasificación de la capacidad agrológica de las tierras, que utiliza el Mapa Agrológico de Capacidad Agrológica de las Tierras de la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, 2005), divide las tierras en base a 8 clases agrológicas según sus limitaciones para el uso como cultivos, ganaderos, forestales y áreas naturales, siendo la clase 1 la más adecuada para su uso agrícola con la mayoría de los cultivos posibles, y la clase 8 la de capacidad agrológica más baja. Dentro de cada clase agrológica se identifican seis subclases que indican las limitaciones más importantes en cuanto al clima, la erosión, el exceso de agua en el suelo, las condiciones en la zona radicular, las condiciones de laboreo y, en el caso de tierra regadas, a la calidad del agua de riego. Este mapa también determina los posibles usos alternativos de acuerdo con la clase agrológica correspondiente.

La zona de estudio presenta una clase agrológica 7I. La clase agrológica 7 se caracteriza por tierras con limitaciones muy severas, que las hacen inadecuadas para el cultivo y que restringen su uso a pastizales, bosques o área naturales. Su subclase agrológica, es I, que se traduce como problemas para el laboreo y otras prácticas agrarias. Estas tierras están muy condicionadas para la mecanización por las acusadas pendientes, y, a veces también por la abundante pedregosidad (afloramientos rocosos)

Asimismo, el área de interés también tiene como clase agrológica la clase 3c. Esta se describe como tierras con severas limitaciones, las cuales reducen la gama de cultivos y/o requieren técnicas especiales de manejo. Su subclase, la c, implica limitaciones climáticas, con escasa precipitación y corto periodo de crecimiento.

8.5. Hidrología

El término municipal de Villar del Olmo se localiza en la subcuenca hidrográfica del río Tajuña. La mayoría de los arroyos que se encuentran en la zona son de régimen esporádico.

La red hidrográfica responde al modelo de los ríos en zonas de plataformas calcáreas, es decir, predominan los arroyos muy encajados y con gran energía. Por este motivo, la erosión producida por los cursos de agua es notable en esta zona; en cambio, la sedimentación es poco importante y se restringe a zonas muy cercanas a los principales cauces fluviales, como el arroyo de la Vega, junto al ámbito de actuación.

La zona de estudio no presenta cursos fluviales de entidad que justifiquen la toma de datos sobre caudales y calidad del agua, por lo que no existe información cuantitativa de las características químicas del agua ni de los aportes anuales en el término municipal de Villar del Olmo.

8.5.1. Calidad del agua superficial

Según los datos aportados por la Red SAICA en el año 2017, de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Estación número 27-Orusco), situada en el cauce del río Tajuña y pasado el arroyo de la Vega; la calidad del agua en dicho río es favorable para la vida acuática, como así se muestra a continuación:

- El **pH** indica el grado de acidez o de basicidad del agua. Un pH de 7 es neutro, entre 0 y 7 es ácido y de 7 a 14 es básico. En los datos disponibles del río Tajuña se observa como el pH del río es básico, oscilando entre 7,8 y 8.
- La **Demanda Bioquímica de Oxígeno** expresa el contenido de materia orgánica oxidable que contiene el agua, cuanto mayor sea su valor peor será la calidad del agua en ese tramo. Valores superiores a 10 mg/l se pueden considerar

altos. La DBO en el río Tajuña se sitúa muy por debajo del límite máximo en los últimos años, siendo menor de 2 mg/l.

- El **Oxígeno Disuelto** es un parámetro muy importante para la evaluación de la calidad de las aguas. Valores altos expresan buena calidad, sobre todo en relación con la posibilidad que ofrece el tramo para el establecimiento de especies piscícolas. Valores por debajo de 4 mg/l se consideran no aconsejables. Los datos del río Tajuña indican unos valores positivos en todas las medidas realizadas, oscilando entre 7 y 13 mg/l.
- Los **Sólidos en Suspensión** expresan las impurezas que el agua arrastra, sobre todo en situaciones de crecidas. La excesiva turbidez impide la vida de los peces y desaconseja el consumo de agua, por lo que valores por encima de 100 mg/l no son aconsejables. En este caso, los valores obtenidos son menores de 5 mg/l.

Como conclusión hay que destacar la buena calidad del río Tajuña en el tramo de Orusco y la ausencia de grandes modificaciones o cambios de tendencia en los parámetros medidos.

8.6. Hidrogeología

El término municipal de Villar del Olmo se encuentra en la Subcuenca hidrográfica del río Tajuña. Las litologías predominantes en esta zona son de tipo calcáreo. Estas litologías implican que las condiciones hidrogeológicas de gran parte de esta cuenca hidrográfica sean de una baja permeabilidad primaria. Sin embargo, la permeabilidad secundaria será más elevada. El valle del arroyo de la Vega presenta unas condiciones hidrogeológicas de baja permeabilidad debido al predominio de los yesos y arcillas en las laderas.

Las unidades hidrogeológicas definidas por el IGME, para esta zona se describen a continuación.

Sistema Hidrogeológico de La Alcarria: se trata del acuífero contenido en las Calizas del Páramo, funciona como un acuífero libre y colgado. La recarga procede de la infiltración del agua de lluvia y de los retornos de los riegos. La descarga se produce en los manantiales que afloran entre las calizas y los yesos y arcillas.

Según el Estudio 07/88. Delimitación de las Unidades Hidrogeológicas del Territorio Peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características; el término municipal de Villar del Olmo se incluye en dicho sistema hidrogeológico.

Sus principales características se exponen en el siguiente cuadro:

UNIDAD:	06. La Alcarria
PROVINCIAS:	Guadalajara y Madrid
SUPERFICIE:	2200 km ²
LITOLOGÍA:	detritico y calcáreo
TIPO DE ACUÍFERO:	Acuífero libre y colgado
TRANSMISIVIDAD:	90-550 m ² /día el calcáreo y 2300 m ² /día el detritico
CAUDAL:	3 l/s
S:	0,05-0,1 el calcáreo y 0,1-0,2 el detritico
RECURSO:	145 Hm ³ /año
ESPESOR:	100 –200 metros
ABASTECIMIENTO:	Apto
RIEGO:	Apto
USO:	4 Hm ³ /año (3%). Agricultura, abastecimiento
SO4:	340 mg/l
Cl:	33 mg/l
NO3:	37 mg/l
Mg:	130-260 mg/l
CONTAMINACIÓN:	Potencial en urbano por RSU y potencial en agricultura por NO3
EXPLOTACIÓN:	Poco explotado

FUENTE: Estudio 07/88. Delimitación de las Unidades Hidrogeológicas del Territorio Peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características.

La presencia de manantiales es bastante común en esta zona porque el acuífero se encuentra por encima de litologías impermeables (yesos y arcillas), por lo que la zona de contacto entre ambas litologías (permeable e impermeable) sirve como zona de descarga.

Acuíferos superficiales: se trata de acuíferos de escasa profundidad que se encuentran en la llanura de inundación y terrazas del arroyo de la Vega y en los depósitos de tipo coluvial en las laderas. Este tipo de acuíferos se conectan hidráulicamente con las aguas superficiales. Su volumen de explotación es muy bajo, por lo que su uso se limita al riego de pequeñas superficies.

La Confederación Hidrográfica del Tajo, el IGME, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y el Ayuntamiento de Villar del Olmo, disponen de

inventarios y registros de los puntos de agua de este municipio. De las bases de estos Organismos e Instituciones se obtiene la siguiente relación de los pozos, sondeos, fuentes y manantiales existentes en el municipio de estudio. Así como datos de analíticas realizadas a algunos de ellos.

A continuación, se presentan en las siguientes tablas:

FUENTE	HOJA	OCTANTE	PUNTO	NUM	COTA	PROF	COORD. UTMX	COORD. UTMY	SIST. ACUÍFERO	NATURALEZA	PERFORACIÓN	UTILIZACIÓN
IGME	1922	1	0198	1	630	200	433780	4479850	Terciario detrítico de Madrid-Toledo-Cáceres	SONDED	ROTACION	ABASTECIMIENTO (QUE NO SEA NUCLEO URBANO)
IGME	2022	8	0002	1	720	7	480192	4466251	Acuífero aislado	POZO	EXCAVACION	

FUENTE	Nº INSCRIP.	COORD.	TIPO	CAUDALmax (l/seg)	CAUDALmed (l/seg)	VOLUMEN max (m³/ha)	SUPERF. DE RIEGO (Ha)	FINALIDAD	POTENCIA BOMBA (Kw)	CS POZO (m)	PROF. (m)
CHTADO	3816	40°20'25"N-3°13'10"W	Pozo	2,1		592,0	0,0600	Uso doméstico y riego (excepto abastecimiento)	1	0,12	40
CHTADO	8979	40°20'6"N-3°15'34"W	Pozo	21		2806,0	1,4305	Riego por goteo	1,47	0,18	96
CHTADO	374		Pozo	0,091	0,0031	100,0	0,1140	Riego	1,12	1,5	8,0
CHTADO	375		Pozo	0,002	0,0011	20,0	0,0030	Riego	1,49	1,0	8,0
CHTADO	391		Pozo	0,128	0,040	1260,0	0,1600	Riego	5,59	3,0	13,0

CECLOGIA	Nº PUNTO	TOPÓNIMO	TERMINO MUNICIPAL	FECHA DE BIODIAS	Tiempo (°C)	Tiempo (°C)	Taga (%)	C _g (g/l)	C _d (g/l)	C _o (g/l)	C _e (g/l)	CE (µmho/cm)	pH	D _h	NO ₃ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	CaCO ₃ (mg/l)	AT (mg/l) CaCO ₃ (mg/l)	AT (mg/l) CaCO ₃ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	Fe (mg/l)	Fe (mg/l)	NORMAS	
CAUDAS PISAJMO	1407888	Fuente del Quirós	Fuente del Quirós	28/06/2020	18,8	17,8	17,8	1,80	75,8	402	7,82	7,82	580	41,5	40	9	0,06	0,06	0,50	225	225	225	20	17	800	500 mg/l (Máximo permisible)
ALTO DEL TAUBA	1407891	Fuente San Isidro	Fuente del Quirós	30/06/2020	18,3	17,3	17,3	7,20	81,8	357	7,43	357	613	98,8	40	9	0,06	0,18	0,80	308	308	308	202	18	800	500 mg/l (Máximo permisible)

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

8.7. Vegetación y usos del suelo

8.7.1. 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 las siguientes series de vegetación (Rivas-Martínez y col. 1987):

Series climatófilas

La etapa madura del ecosistema estaría formada por encinares y quejigares sobre suelos ricos en bases:

- Sobre suelos profundos y húmedos de vaguadas amplias, aparece la Serie castellano-manchega basófila del quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto faginae sigmetum*). Quejigares basófilos de ombroclima seco superior o subhúmedo (500-700 mm). Faciación manchega mesomediterránea (19 bb).
- Sobre solanas y crestas expuestas. Aparece la serie catastellano-aragonesa basófila de la encina (*Bupleuro rigidi-Quercetum rotundifoliae sigmetum*). Encinares básicos de ombroclima seco (400-550 mm). Faciación manchega o típica sobre suelos calcáreos duros (calizas) o sobre yesos. (22 b).

Series edafófilas

Series riparias sobre suelos arcillosos (G. *Aro-Ulmetum minoris: Rubio-Populetum albae: Salicetum triandrofragilis*, etc.). Olmedas y choperas mesomediterráneas (I). La distribución de estas series desde el cauce hacia la zona más alejada sería:

- Cañaverales (*Scirpo lacustris-Phragmitetum mediterraneum*).
- Juncales de glaucias (*Clycerio plicatae, Sparganietum neglecti, Holosciadietum nodiflori*).
- Serie del sauce frágil (*Salicetum triandro-fragilis*).
- Serie del álamo blanco (*Rubio tinctoriae-Populetum albae*).

- Serie del olmo (*Aro italici-Ulmetum minoris*).

Vegetación Potencial de la zona de actuación



Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa de vegetación potencial de Rivas Martínez y col, 1987.

8.7.2. Vegetación actual

Para la definición y localización de las unidades de vegetación se ha realizado consulta bibliográfica y cartográfica (Mapa de vegetación potencial y Mapa forestal de España) así como un análisis de la ortofoto más reciente del año 2021 con la comprobación posterior a la zona de actuación. De esta forma en la zona de actuación y su entorno inmediato, se han definido unas unidades de vegetación.

- Zona de cultivo de secano herbáceo.
- Encinar.
- Olivar.
- Coscojar.
- Zona urbanizada.

Cultivo de secano herbáceo

Esta unidad de vegetación es la que mayor superficie ocupa en el término municipal de Villar del Olmo. Se trata de áreas en las que dominan los cultivos cerealistas de secano (trigo y avena). Éstos, se ubican fundamentalmente sobre la superficie del páramo y en el fondo del valle, es decir en las zonas más planas.

A nivel botánico estos cultivos poseen poco interés, ya que son zonas mantenidas por el hombre, restringiéndose la vegetación natural a la vegetación arvense propia de las zonas cultivadas y las comunidades ruderales asociadas a los bordes de los caminos que recorren las fincas.

Encinar

Se trata de una masa vegetal constituida por el encinar propio de la zona y su matorral de sustitución. Es un matorral pobre en arbustos y lianas. El encinar presente constituye un encinar denso (cobertura 70%) en el que la encina (*Quercus rotundifolia*) de porte arbóreo (talla entre 3 y 7 m) es la especie dominante. La cohorte de este encinar está dominada por la coscoja (*Quercus coccifera*), el espino negro (*Rhamnus lycioides*) y el aladierno (*Rhamnus alaternus*). El estrato superior está constituido por las copas de las encinas ya que la coscoja adopta un porte achaparrado, especialmente en las zonas más expuestas.

En general se trata de un encinar con un nivel evolutivo medio-alto, aunque en algunas zonas se presenta como un bosque más degradado. Esta degradación se traduce en un aclarado del arbolado, lo que permite que el encinar sea invadido por especies más heliófilas y xerófilas que constituyen el matorral de etapas degradadas de la sucesión y el segundo estrato de vegetación: coscoja, jaguarzo (*Cistus albidus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), *Helianthemun* sp., tomillo (*Thymus vulgaris*). Como especie singular aparece el labiérnago (*Phillyrea angustifolia*).

Olivar

Se trata de una unidad en la que dominan los cultivos de olivo (*Olea europaea*) y vid (*Vitis vinifera*), con ejemplares dispersos de almendro (*Prunus dulcis*). Esta unidad posee poco valor desde el punto de vista botánico.

Coscojar

Constituye la primera etapa de sustitución de los encinares propios de la zona. Se trata de una formación arbustiva y subarbustiva en la que domina la coscoja (*Quercus coccifera*). El matorral calcícola que acompaña a esta especie está constituido por salvia (*Salvia lavandulifolia*), lavanda (*Lavandula latifolia*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y tomillos (*Thymus vulgaris*).

Aparecen pies dispersos de encina (*Quercus rotundifolia*) y quejigo (*Quercus faginea*). Este matorral se encuentra muy entremezclado con los cultivos de olivo (*Olea europaea*) y almendro (*Prunus dulcis*) que ocupan las laderas.

Presenta un grado de madurez medio-bajo y una complejidad estructural media. Su singularidad es media.

8.7.3. Hábitats de Interés Comunitario

En el ámbito de actuación no existen ningún Hábitats de interés comunitario según la Directiva 92/43/CEE relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre, transpuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre.

Los más cercanos se localizan a una distancia aproximada de 200 metros al sureste del ámbito de actuación. Son los siguientes:

- 4090 (35 %) Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
- 5210 (5 %) Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp.

- 6220 (10 %) Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.
- 9240 (20 %) Robledales ibéricos de *Quercus fagínea* y *Quercus canariensis*
- 9340 (30 %) Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.



Situación de los hábitats naturales de interés comunitario respecto a la zona de actuación. Fuente: www.madrid.org.

8.7.3.1. Valoración

La vegetación descrita anteriormente se ha 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.

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

- Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras la 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 hombre).

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, etc.) estando en general relacionado (aunque no siempre como en el caso de los matorrales climácicos y las comunidades rupícolas y de turbera), 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 Fauna y Flora silvestre y se crea la categoría de árboles singulares).

Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación (P5)

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 mecanismos de defensa que poseen.

Singularidad de la comunidad vegetal (P6)

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 presente 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 el criterio “presencia de especies amenazadas” en el 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
Zona de cultivo de secano herbáceo	Mb	Mb	M b	Mb	Mb	Mb
Encinar	A	A	A	Mb	M	M
Olivar	Mb	Mb	M b	Mb	Mb	Mb
Coscojar	A	A	B	Mb	M	M
Zona urbanizada	Mb	Mb	M b	Mb	Mb	Mb

Fuente: Elaboración propia.

MA=muy alto/a; A=alto/a; Ma=media-alta; Mb=media-baja; B=bajo/a; Mb=muy bajo/a; S=si; N=no

P1: Carácter autóctono de la formación vegetal

P2: Proximidad a la clímax o nivel evolutivo

P3: Complejidad de la estructura vertical

P4: Presencia de especies amenazadas

P5: Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras la perturbación

P6: Singularidad de la comunidad vegetal

8.8. Fauna

Dada la gran amplitud y variedad de fauna presente en un territorio y la escasa información disponible sobre el estado de conservación, principales amenazas y requerimientos ecológicos, etc. de gran parte de los grupos faunísticos, la descripción y valoración faunística de un territorio únicamente puede realizarse teniendo en cuenta determinados grupos.

Los dos grupos faunísticos más ampliamente utilizados en la descripción y valoración faunística del medio son los Lepidópteros y las Aves, al ser ambos excelentes

indicadores biológicos (dan idea de la calidad ambiental de un territorio) y existir abundante información, en especial sobre las aves, por lo que de manera preferente se han considerado en el presente estudio.

No obstante, la información disponible sobre el grupo de los Lepidópteros solamente permite evaluar las especies presentes en la zona, sin que sea posible definir unidades homogéneas, por lo que la información ha sido tenida en cuenta a efectos de conocer la posible presencia de especies protegidas o incluidas en convenios internacionales, así como sus hábitats característicos.

En este sentido, se ha considerado la posible presencia en el área de estudio (cuadrícula U.T.M. de 10 x 10Km 30TVK76 y 30TVK86), de especies en las cuales su área de distribución incluya el municipio de Madrid.

Para la realización del inventario faunístico además de la información obtenida mediante consulta bibliográfica en el Inventario Nacional de Biodiversidad, se han recogido datos durante las visitas de campo realizadas al municipio, confirmando la presencia de parte de las especies inventariadas.

En las tablas incluidas a continuación se detallan todas las especies de fauna que podrían encontrarse en el área de estudio por la información de referencia del Inventario Español de Especies Terrestres, separadas por grupos faunísticos, e indicando su categoría de amenaza o protección según la normativa vigente:

- Anexos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Traspone las Directivas Europeas Aves (2009/147/CE) y Hábitats (92/43/CEE).
 - Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. (II).
 - Anexo IV: Especies que serán 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. (IV).
 - Anexo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta. (V).

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), desarrollados por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. El catálogo clasifica las especies en las Categorías de amenaza incluidas a continuación junto a las abreviaturas utilizadas:

- En Peligro de Extinción: especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando. (PE)
- Vulnerable: especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos. (VU)
- Especie en Régimen de Protección Especial (ESPE).
- Incluido (I)

- Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid (CREACAM), creado por el Decreto 18/1992, de 26 de marzo. El catálogo se organiza en cuatro categorías, según lo dispuesto en el artículo 29 d la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre:

- Especies en peligro de extinción (PE)
- Especies sensibles a la alteración de su hábitat (SAH)
- Especies vulnerables (VU)
- Especies de interés especial (IE)
- Sin catalogar (SC)

MAMÍFEROS				
Nombre común	Nombre científico	Ley 42/2007	CREACAM	CEEAA
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>			
Erizo europeo	<i>Eumeces europaeus</i>			
Comadreja común	<i>Mustela nivalis</i>	Anexo V		
Gato montés europeo	<i>Felis silvestris</i>	Anexo V	IE	I
Gineta	<i>Genetta genetta</i>			

Jabalí	<i>Sus scrofa</i>			
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>			
Nutria paleártica	<i>Lutra lutra</i>	Anexo II	PE	
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>			
Turón	<i>Mustela putorius</i>	Anexo V		
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>			
Rata parda, gris	<i>Rattus norvegicus</i>			
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	SC		
Ratón casero	<i>Mus domesticus</i>			
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>			
Musgaño enano	<i>Suncus etruscus</i>			
Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>			

REPTILES				
Nombre común	Nombre científico	Ley 42/2007	CREACAM	CEEA
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>			
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>			I
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>			I
Culebra viberina	<i>Natrix maura</i>			I
Víbora hocicuda	<i>Vipera latastei</i>			I
Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>			I
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>			I
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanicus</i>			
Lagarto ocelado	<i>Timon lepidus</i>			I
Salamanquesa común	<i>Tarentola mauritanica</i>			I
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	Anexo II,V	VU	I

ANFIBIOS				
Nombre común	Nombre científico	Ley 42/2007	CREACAM	CEEA
Sapo partero común	<i>Alytes obscetricans</i>	Anexo V		I
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>	Anexo V		
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>			
Sapo corredor	<i>Epidalea calamita</i>	Anexo V		I

AVES				
Nombre común	Nombre científico	Ley 42/2007	CREACAM	CEEA
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>			I
Búho real	<i>Bubo bubo</i>	Anexo IV	VU	I
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>			I
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	Anexo IV	VU	VU
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	Anexo IV	IE	I
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	Anexo IV	IE	
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	Anexo IV	SAH	I
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>			I
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>			
Águila azor-perdicera	<i>Hieraetus fasciata</i>	Anexo IV	PE	VU
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>			
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>			
Vencejo común	<i>Apus apus</i>			I
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>			I
Alcaraván	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Anexo IV	IE	
Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>			
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>			
Golondrina daúrica	<i>Cecropis daurica</i>			I
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>			I
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>			I
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>		IE	I
Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>			I

Paloma doméstica	<i>Columba domestica</i>			
Paloma bravía	<i>Columba livia/domestica</i>			
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>			
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>			
Corneja	<i>Corvus corone</i>			
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>			I
Cuervo	<i>Corvus corax</i>			
Grajilla occidental	<i>Corvus monedula</i>			
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>			I
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>			
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>			
Focha común	<i>Fulica atra</i>			
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>			I
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	Anexo IV		I
Escribano soteño	<i>Emberiza cirrus</i>			I
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>			
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>			I
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			I
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>			I
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>			I
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>			I
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>			I
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>		IE	I
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>			I
Abubilla	<i>Upupa epops</i>			I
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>			I
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>			I
Rascón europeo	<i>Rallus aquaticus</i>		IE	
Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>	Anexo IV	IE	I
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>			I
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>			
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>			I

Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>			I
Tarabilla común	<i>Saxicola torquatus</i>			I
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>			
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>			I
Alcaudón real	<i>Lanius excubitor</i>		IE	
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>			I
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	Anexo IV		I
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>			I
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	Anexo IV	IE	I
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>			I
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>			I
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>			I
Oropéndola europea	<i>Oriolus oriolus</i>			I
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>			I
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>			I
Carbonero común	<i>Parus major</i>			
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>			
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>			
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>			
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>			I
Urraca	<i>Pica pica</i>			
Pito real	<i>Picus viridis</i>			I
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>			
Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>			
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>			
Estornino	<i>Sturnus unicolor</i>			
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>			Protección especial
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>	Anexo IV	VU	VU
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>			
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>			
Abubilla	<i>Upupa epops</i>			I

El ámbito no forma parte de ninguna zona de Especial Protección para las Aves (conforme a la Directiva de Aves; Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de

1979, relativa a la conservación de las aves silvestres). Tampoco se ha identificado ninguna especie animal de interés para su conservación o incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas conforme a los establecido en la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

8.8.1. Valoración

La valoración de la zona de estudio 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)
- Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 18/1992, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre y se crea la categoría de árboles singulares)

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 de 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:

Hábitat faunístico	Calidad			Fragilidad	
	P1	P2	P3	P4	P5
Ordenación de un nuevo colegio público en Villar del Olmo (Madrid)	M	M	M	M	Mb

Fuente: Elaboración propia

MA=muy alto/a; A=alto/a; M=medio; Ma=media-alta; Mb=media-baja; B=bajo/a; mb=muy bajo/a

P1: Presencia de especies amenazadas

P2: Diversidad

P3: Grado de naturalidad de la unidad

P4: Estabilidad de la comunidad

P5: Rareza del biotopo

8.9. Paisaje

El ámbito de actuación se encuentra en una zona agrícola situada junto al casco urbano de Villar del Olmo. Según la clasificación de unidades de paisaje definidas por Gómez Mendoza, J. et al 1999, la zona de estudio se localiza en la unidad “Valle de Villar del Olmo”.

Esta unidad cruza el término municipal desde el Norte al Sureste del mismo. La altitud oscila entre 830 metros y 630 metros. Se localiza en el fondo y las vertientes del valle del río Tajuña. Se caracteriza por el pequeño tamaño del encajamiento del río, por la existencia de niveles resistentes en ambas márgenes y por el desarrollo de abruptas vertientes que enlazan la superficie del páramo con el fondo del valle. En esta zona predomina el aprovechamiento de regadío con una infraestructura de azudes y acequias tradicionales. En los lugares donde el valle es más ancho, existen explotaciones medianas de olivares y viñedos colonizando las solanas de menores pendientes.

La visibilidad en esta unidad no es elevada, excepto en las zonas más altas. Desde las zonas más bajas cualquier elemento, natural o antrópico, supone un obstáculo en la observación de las vistas. Existen numerosos puntos escénicos en esta unidad, situados la mayor parte de ellos a media ladera, tal es el caso de la Fuente del Quemado, la Fuente del Ecurrizo o los cortados de Peña Roldán.

Los elementos de origen antrópico son escasos y muchos de ellos se encuentran perfectamente integrados en el paisaje rural del municipio. Tal es el caso del casco urbano de Villar del Olmo. Entre los elementos discordantes del paisaje están las carreteras M-204 y M-234, los caminos y líneas eléctricas, antiguas canteras de caliza, escombreras del tren de los 100 días, etc.

8.9.1. Valoración

La calidad del paisaje se puede definir por su valor estético, éste viene dado por sus características intrínsecas y por la calidad visual; y por su valor de acogida, que indica la capacidad para acoger actuaciones antrópicas. El segundo factor viene definido por los factores limitantes del territorio a la hora de realizar actuaciones sobre éste, como las características geomorfológicas y riesgos (analizados en el apartado de geomorfología) y las características bióticas (vegetación y fauna). En función de ambos factores, la calidad de las unidades de paisaje definidas se ha realizado de forma cualitativa. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Unidades de Paisaje	CALIDAD	
	VALOR ESTÉTICO	VALOR DE ACOGIDA
Ordenación de un nuevo colegio público en Villar del Olmo (Madrid)	M	M

MA: Muy Alto; A: Alto; M: Medio; B: Bajo; MB: Muy Bajo.

8.10. Contaminación electromagnética

Aproximadamente 20 m del límite norte de la parcela, a una distancia acorde con la establecida en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAC 01 a 23, existe una línea aérea de alta tensión (> 30 kV).

8.11. Espacios naturales protegidos y zonas de interés natural

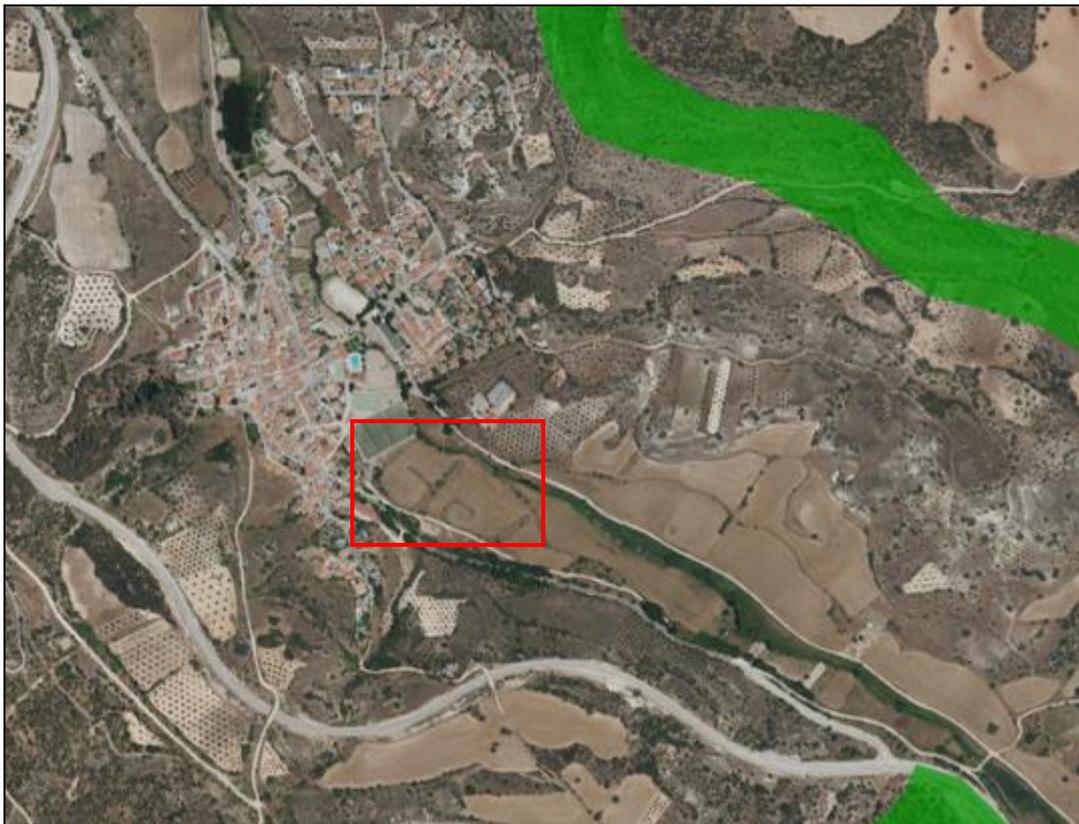
La zona de actuación no se localiza dentro ni próxima a ningún espacio natural protegido de ámbito internacional, nacional, autonómico y/o local.

8.12. Montes Preservados

Según la Ley 16/1995, de 4 de Mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, los Montes Preservados son montes sujetos a Régimen Especial cuya clasificación es la de Suelo No Urbanizable de Especial Protección.

La citada Ley, en su art. 20, define los Montes Preservados como aquellos montes incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid, y aquellos espacios que constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso conservar. Los Montes Preservados presentes en el entorno de la zona de actuación son masas arbóreas de castañar, robledal y fresnedal.

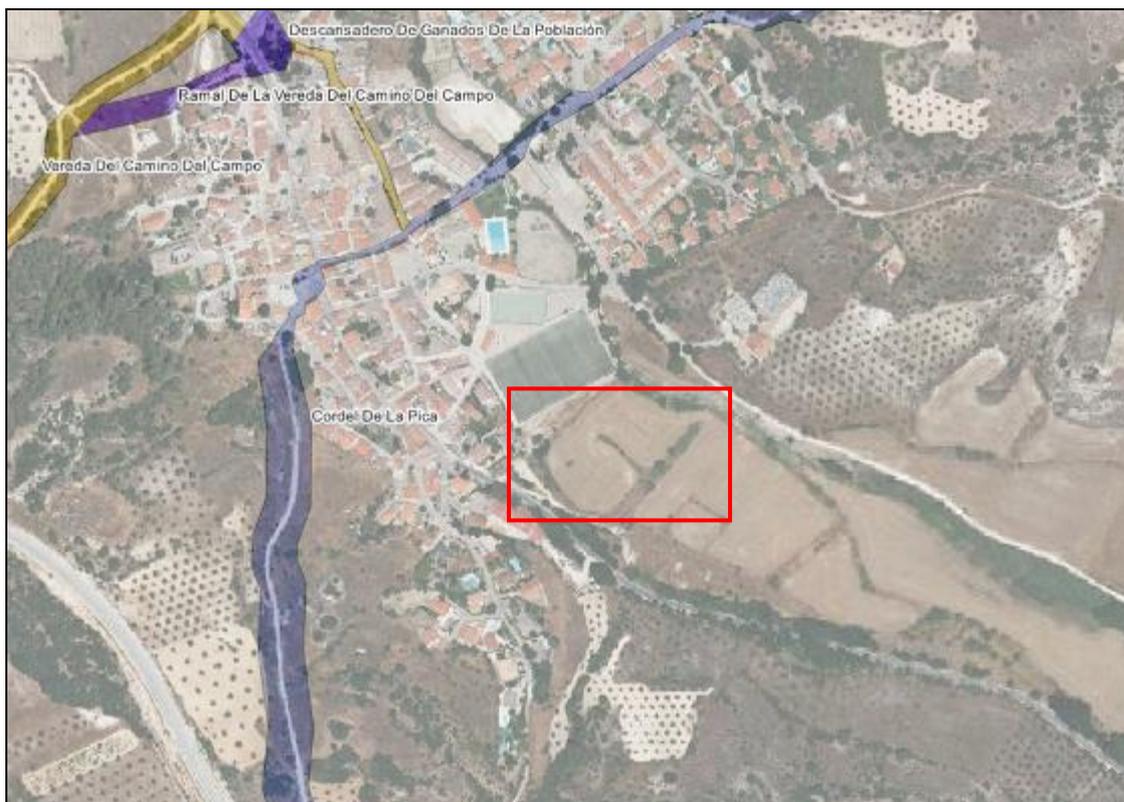
El ámbito de actuación no se localiza dentro de ningún Monte Preservado, estando el más cercano a una distancia superior a los 500 metros en dirección noroeste.



Situación de los Montes Preservados. Fuente: www.madrid.org.

8.13. Vías pecuarias

Por la zona de actuación no existe ninguna vía pecuaria, la más cercana es el “Cordel la Pica” que se localiza a una distancia de 220 metros al noreste y no se prevé afección a la misma.



Situación de las vías pecuarias. Fuente: elaboración propia

8.14. Patrimonio histórico

Se adjunta el informe emitido por la Subdirección General de Patrimonio Histórico, relativo al ámbito de actuación:

Nº EXPTE.: RES/0250/2022
Nº REG.: 09/348498.9/22
TIPO: Informe (solicitud Hoja Informativa)
ASUNTO: Solicitud de Hoja Informativa de actuaciones arqueológicas para la construcción de un nuevo colegio público en el término municipal de Villar del Olmo (Madrid).

En relación con la consulta formulada, analizado el lugar de ubicación, las bases de datos y la documentación que obra en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, se comprueba que el referido proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.

Por todo ello, se estima que no existe inconveniente, desde el punto de vista del patrimonio histórico, para la realización de las actuaciones proyectadas.

En Madrid, a la fecha de la firma,

LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN.

Firmado digitalmente por: BAQUEDANO BELTRÁN MARÍA ISABEL
Fecha: 2022.04.04 13:39

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán.

VTO. B. EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE PATRIMONIO HISTÓRICO

Firmado digitalmente por: GARCIA GUIRAO LUCAS
Fecha: 2022.04.04 13:41

9. Análisis socioeconómico

9.1. Encuadre Territorial

Villar del Olmo se encuentra situado en el sudeste de la Comunidad de Madrid, a 48 kms de la capital. Tiene una superficie de 28 km² y una población de 2.211 habitantes, según los datos del INE a 1 de enero de 2021. Su densidad de población es de 80,05 habitantes/km².

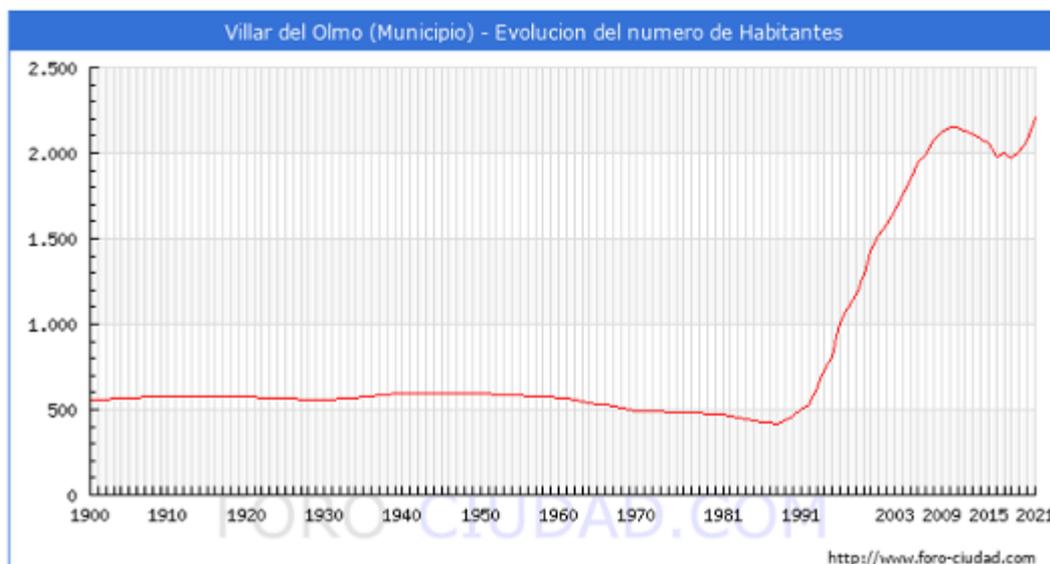
Sus límites son:

- Al norte, Nuevo Baztán y Olmeda de las Fuentes.
- Al oeste, con Pozuelo del Rey y Valdilecha.
- Al este, con Ambite.
- Al sur, con Carabaña y Orusco de Tajuña.

9.2. Evolución de la población

Según los últimos datos de población publicados por el INE en 2021, la población es de 2.211 habitantes, de los cuales 1.100 son varones y 1.111 son mujeres.

El crecimiento poblacional ha supuesto un incremento considerable a partir de los años 90, según puede verse en la siguiente gráfica.



Fuente: www.foro-ciudad.com

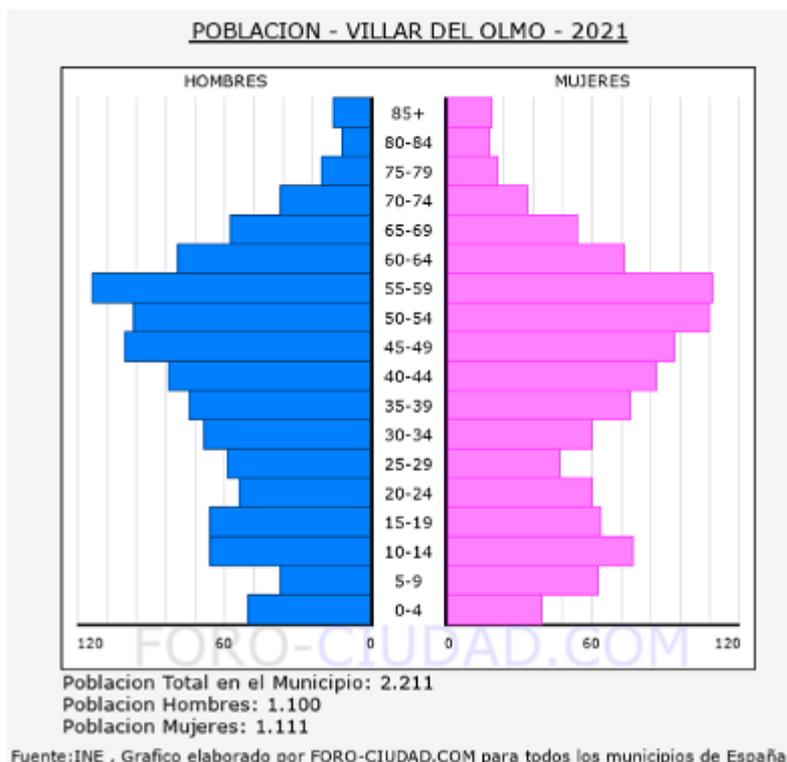
El crecimiento vegetativo es positivo, ya que en 2020 hubo 17 nacimientos y 13 defunciones.

El crecimiento de la población de Villar del Olmo está relacionado con el aumento de las viviendas de primera residencia debido a la cercanía con la A-3 y la A-2.

9.3. Estructura de la población

Las pirámides de población son la expresión gráfica de la estructura demográfica por sexo y edad, distribuyendo en grupos quinquenales los efectivos presentes en una determinada población. A través de su interpretación se pueden apreciar los efectos de diversos fenómenos que afectan a dichas poblaciones, en concreto los impactos de natalidad y fecundidad, la mortalidad y los efectos migratorios.

La pirámide poblacional de Villar del Olmo presenta las siguientes características:



La media de edad de los habitantes de Villar del Olmo es de 41,19 años.

Una población se considera joven cuando su efectivo demográfico de menores de 15 años tiene una representación superior al 33 % de la población total.

Población de Villar del Olmo por sexo y edad 2021 (grupos quinquenales)			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
0-5	51	40	91
5-10	38	63	101
10-15	67	77	144
15-20	66	64	130
20-25	54	60	114
25-30	59	47	106
30-35	69	60	129
35-40	75	76	151
40-45	83	87	170
45-50	101	94	195
50-55	98	109	207
55-60	114	110	224
60-65	80	74	154
65-70	58	55	113
70-75	38	34	72
75-80	21	22	43
80-85	12	19	31
85-	16	20	36
Total	1.100	1.111	2.211

La población menor de 18 años en Villar del Olmo es de 413 (201 H, 212 M), el 18,7%.
 La población entre 18 y 65 años en Villar del Olmo es de 1.525 (763 H, 762 M), el 69,0%.

La población mayor de 65 años en Villar del Olmo es de 273 (136 H, 137 M), el 12,3%.

La estructura de la población de derecho de Villar del Olmo que existe en la actualidad muestra una tendencia al rejuvenecimiento, ya que la proporción de menores de 15 es mucho mayor que la de mayores de 65 años.

9.4. La sociedad

9.4.1. Nivel de formación

El nivel de estudios de la población es un dato importante para conocer el nivel cultural del municipio, así como posibles parámetros de evolución futura, con nuevas necesidades y expectativas de desarrollo. Los datos disponibles se refieren al año 2001 y son los siguientes:

Nivel de Estudios	Población	
	Hab.	%
Analfabetos	24	1,98%
Sin estudios	119	9,79%
Primaria o E.G.B.	169	13,91%
FP, BUP	691	56,87%
Título universitario	212	17,45%
Total	1.215	100,00%

Fuente: Censo de población y viviendas. 2001

Según los datos extraídos del Censo de Población y Vivienda de 2001, los estudios predominantes entre los residentes del municipio es secundaria, seguido de población con estudios universitarios.

9.5. Estructura de hogares en el municipio

En cuanto a la estructura de los hogares en el municipio se puede observar que, según los datos proporcionados por el último Censo de Población y Vivienda publicado por el INE, existe un total de 556 hogares, entre los cuales, suponen una mayor proporción los compuestos por dos (24,28%) y cuatro miembros (24,10%) siguiendo con la tendencia comarcal. Por lo tanto, la media de habitantes por hogar en Villar del Olmo es de 3 miembros.

	Total	Analfabetos	Sin Estudios	Obligatoria	BUP y FP	Universitaria
Comunidad de Madrid	100%	1,76%	9,97%	17,44%	50,09%	20,74%
Sudeste de la Comunidad	100%	3,99%	15,27%	24,21%	48,38%	8,15%
Villar del Olmo	100%	1,98%	9,79%	13,91%	56,87%	17,45%

Fuente: Censo de población y viviendas. 2001

9.6. Estructura y localización de los distintos sectores económicos

9.6.1. Actividad empresarial y población activa

La economía de Villar del Olmo tiene como base el sector servicios, incluyendo dentro de éste, entre otros, la hostelería, el comercio, el transporte, etc. La terciarización de su actividad productiva es una realidad y va encaminada a satisfacer las necesidades de su población habitual y estacionaria, y por la economía derivada del turismo.

Sectores Productivos	Ocupados %
Industria	2,99
Construcción	36,02
Agricultura, ganadería y pesca	1,35
Servicios	59,64

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social. 2007

Según datos de la Tesorería General de la Seguridad Social el total de afiliados en alta laboral en Villar del Olmo en 2022 era de 460 personas, siendo el número de parados en el mismo año, según datos del Servicio Público de Empleo Estatal, de 130 personas. Por sectores, el sector servicios es el sector con mayor número de parados, con un total de 97.

9.6.2. Actividad económica por sectores

9.6.2.1. Sector primario

Agricultura

La agricultura dentro de Villar del Olmo constituye un sector del que apenas vive la población, es decir, las tierras que quedan, forman parte de un uso a tiempo parcial, no como actividad principal. A pesar de ello, el número de hectáreas y su división es

algo significativo. Según datos de la Comunidad de Madrid, del año 2001, en Villar del Olmo hay una superficie total de 2.777 hectáreas destinadas a explotaciones agrícolas. El 34,82 % corresponden a herbáceos, el 33,49 % a pastos, el 22,78 % son espacios no agrícolas y el 7,95 % a cultivos leñosos como el olivar.

Ganadería

En el municipio sólo se localizan 2 explotaciones ganaderas según el último Censo ganadero realizado por la Comunidad de Madrid (año 2001). Estas explotaciones son exclusivamente de ganado ovino para carne y de ganado caprino para leche. También existen colmenas.

9.6.2.2. Sector secundario

Industria

Representa únicamente el 2,99 % de los ocupados del municipio de Villar del Olmo. Corresponden a pequeñas y medianas empresas donde se desarrollan actividades ligadas a satisfacer las necesidades urbanas.

Construcción

Es la segunda actividad más importante del municipio, suponiendo el 36,02 %. Las empresas que desarrollan esta actividad son grandes empresas constructoras y pequeños albañiles.

9.6.2.3. Sector terciario

Comercios y servicios

El comercio y los servicios son las actividades predominantes y la base actual de la economía de Villar del Olmo. De hecho, el porcentaje de población que se dedica a este sector es de 59,9% de los ocupados. El comercio y los servicios en Villar del Olmo están basados en diversos establecimientos de comercio (panadería, joyería, farmacia), hostelería (como bares y cafés), servicios de reparaciones (como fontanería, carpintería, mecánica), instituciones financieras (como cajas de ahorros), etc.

10. Efectos ambientales previsibles

Teniendo en cuenta las características del plan y el entorno de su ubicación, definidos en apartados anteriores. Se va a realizar una descripción y valoración de efectos ambientales, atendiendo a los siguientes criterios:

Signo: es el carácter beneficioso o perjudicial de las acciones que actúan sobre los factores ambientales.

- Positivo: el impacto mejora las condiciones ambientales y/o socioeconómicas del área de influencia.
- Negativo: el impacto provoca una pérdida o empeoramiento de las condiciones actuales en la zona de influencia.

Acción: se refiere al motivo que ha originado el impacto.

- Directo: el impacto se produce por una acción directa del proyecto.
- Indirecto: el impacto no se produce de forma directa.

Persistencia: se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecerá el efecto desde su aparición hasta que el factor retornase a sus condiciones iniciales previas a la acción, bien por medios naturales bien mediante introducción de medidas de mitigación.

- Fugaz: la alteración permanece menos de 1 año.
- Temporal: la alteración permanece entre 1 y 10 años.
- Permanente: la alteración tiene una duración superior a los 10 años.

Duración: se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

- Periódico: se manifiesta de forma cíclica, con una cierta periodicidad.
- Irregular: se manifiesta de forma impredecible.
- Continuo: la manifestación es constante en el tiempo.

Acumulación: da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada la acción que lo genera.

- Simple: se manifiesta sobre un sólo componente o factor ambiental y no induce a efectos secundarios, acumulativos o sinérgicos.
- Acumulativo: incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción en el tiempo.
- Sinérgico (reforzamiento de efectos simples): la coexistencia de varios efectos simples incide en una tasa mayor que su simple suma.

Finalmente, se incluye una valoración del impacto ambiental, atendiendo a los conceptos referidos en la Ley 21/2013. Las definiciones que se van a utilizar son las siguientes:

- **Compatible:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa de prácticas protectoras o de mitigación.
- **Moderado:** aquel cuya recuperación no precisa de prácticas protectoras o de mitigación intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requieren cierto tiempo.
- **Severo:** aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o de mitigación, y en el que aún con esas medidas, la recuperación precisa de un período dilatado de tiempo.
- **Crítico:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable, produciéndose una pérdida permanente de las condiciones ambientales, sin posible recuperación incluso con la adopción de medidas protectoras o de mitigación.
- **Favorable:** se trata de un impacto que es positivo.

10.1. Descripción y valoración de efectos ambientales

10.1.1. Cambio de uso del suelo

El Plan propone un cambio de uso en un suelo que se encuentra con una actividad agrícola residual. Se trata de una zona de cultivos junto al casco urbano y con una escasa rentabilidad. A nivel ambiental, la zona de mayor valor se localiza junto al arroyo de la Vega, por lo que en esa zona no se va a plantear ningún tipo de actuación.

No se va a producir un cambio urbanístico del uso del suelo a nivel de clasificación. Lo que se producirá es un cambio en el uso calificado, por lo que se trata de un impacto que va a modificar el uso agrícola actual, pasando a uno de tipo docente.

IMPACTO: CAMBIO DE USO DEL SUELO		
Factor ambiental afectado:	Paisaje, Geología, Vegetación, Fauna	
Acciones que lo producen:	Aprobación de la figura urbanística y ejecución de obras	
Fase:	Planeamiento y Ejecución de obras	
Localización geográfica:	En todo el ámbito	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	A nivel ambiental, las condiciones empeoran
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Su efecto dura más de 10 años
Duración:	Continúo	Es constante en el tiempo
Acumulación:	Simple	No debería incrementar su efecto en el tiempo
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Moderado	Se trata de una acción que requiere de medidas preventivas y correctoras para que la afección sea lo más restringida posible y que se integre en la zona urbana y rural.	

10.1.2. Alteración de la calidad del aire y efecto sobre el cambio climático

La capacidad de dispersión de contaminantes en Villar del Olmo es baja en las zonas de vaguada y alta en las laderas y zonas altas (IGME, 1988). Las propuestas de desarrollo urbanístico en el ámbito son de tipo educativo, por lo que no se trata de usos especialmente contaminantes. Las conclusiones obtenidas son las siguientes:

- Las mayores repercusiones sobre la calidad del aire se producirán durante la fase de obras debido a los movimientos de tierra, maquinaria pesada, etc.
- Durante la fase de funcionamiento de la actividad docente, los focos de contaminación principales procederán de las calefacciones y del tránsito rodado. Los efectos serán periódicos y se incrementarán durante el invierno.
- El efecto se considera negativo pero compatible.
- Respecto a los efectos sobre el cambio climático, el equipamiento educativo propuesto tendrá una escasa incidencia en Villar del Olmo, a efectos de contaminación. Sin embargo, se propondrán medidas enfocadas a la mejorar la envolvente térmica de las edificaciones, facilitar los accesos peatonales, disminuir el uso del vehículo privado, etc.

IMPACTO: ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y EFECTO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO		
Factor ambiental afectado:	Atmósfera, salud de las personas	
Acciones que lo producen:	Movimiento de tierras, funcionamiento de la maquinaria y actividad educativa	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	En todo el ámbito y zonas exteriores	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se produce un empeoramiento de las condiciones
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Su efecto varía según la fase
Duración:	Periódico	Tiene variaciones en la fase de obras y en el funcionamiento
Acumulación:	Simple	No debería incrementar su efecto en el tiempo
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	A pesar de ser poco relevante por el tipo de uso que se propone. Es aconsejable implantar medidas preventivas para minimizar sus efectos.	

10.1.3. Alteración de la calidad sonora

La alteración de los niveles sonoros se divide en afecciones temporales provocadas por las obras de edificación, y afecciones permanentes cuyo foco serán las infraestructuras de comunicación actuales (carreteras). Las principales alteraciones son las siguientes:

- El ámbito se encuentra en un entorno silencioso, junto a equipamientos deportivos, uso residencial y educativo. El único foco de ruido viene producido por la calle Real (antigua M-204).
- Las actividades propuestas no son ruidosas, por lo que no se esperan afecciones provocadas por el uso educativo
- En cuanto al tráfico provocado por el uso educativo, será muy poco relevante. Aunque en los momentos de entrada y salida de la actividad educativa, se pueden producir pequeñas aglomeraciones que se deberán analizar en los estudios de ruido. Aunque a nivel global, su relevancia será escasa por su incidencia temporal limitada.

IMPACTO: ALTERACIÓN DE LA CALIDAD SONORA		
Factor ambiental afectado:	Fauna urbana y población	
Acciones que lo producen:	Obras de edificación y posterior funcionamiento de la actividad educativa	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	En todo el ámbito y zonas exteriores	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se produce un empeoramiento de las condiciones
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Su efecto varía según la fase
Duración:	Periódico	Tiene variaciones en la fase de obras y en el funcionamiento
Acumulación:	Simple	No debería incrementar su efecto en el tiempo
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Se trata de un impacto que provocará mayores molestias en la fase de obras a las zonas colindantes, pero será temporal. En la fase de funcionamiento y según los modelos de simulación, las condiciones acústicas en el interior del ámbito cumplirán con los límites que establece la legislación.	

10.1.4. Alteración hidrogeológica

Sobre la posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas, el planeamiento indica que los usos propuestos no se consideran contaminantes, por lo que no debería haber afecciones. Sin embargo, el diseño deberá tener en cuenta la impermeabilización de las nuevas zonas urbanas y favorecer la infiltración del agua de lluvia en los patios, zonas deportivas y espacios abiertos.

IMPACTO: AFECCIÓN A LA HIDROGEOLOGÍA		
Factor ambiental afectado:	Hidrogeología	
Acciones que lo producen:	Movimiento de tierras, obras de edificación y funcionamiento del equipamiento educativo	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	Todo el ámbito	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	En caso de vertido accidental
Acción	Directo	Si se produce un vertido, la acción sería directa
Persistencia:	Fugaz	En el caso de ocurrir un vertido se deberá proceder a su limpieza inmediata
Duración:	Irregular	Si ocurriese, sería accidental
Acumulación:	Simple	No incrementa su efecto en el tiempo por su posible carácter accidental
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Requiere medidas preventivas para evitar la ocurrencia de vertidos accidentales en la fase de obras. En la fase de funcionamiento, se deberán mantener en buen estado los sistemas de drenaje que favorezcan la infiltración y eviten la llegada de contaminación.	

10.1.5. Alteración hidrológica

Se refiere a las afecciones que se pueden producir sobre el arroyo de la Vega como consecuencia del desarrollo del nuevo centro educativo.

Para ello, se ha realizado un estudio hidrológico en el que se puede observar como el DPH no se ve alterado por la actuación prevista. Respecto a la avenida T-500, hay una pequeña parte de la parcela dotacional que podría verse afectada, pero se trata de una zona limítrofe en la parcela y de patios, por lo que no debe modificar la dinámica fluvial, ni afectar a bienes.

IMPACTO: AFECCIÓN A LA HIDROLOGÍA		
Factor ambiental afectado:	Hidrología	
Acciones que lo producen:	Movimiento de tierras, obras de edificación y funcionamiento del equipamiento educativo	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	Todo el ámbito	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	En caso avenidas y modificación de la dinámica fluvial
Acción	Directo	La acción sería directa
Persistencia:	Fugaz	En el caso de ocurrir un evento, su duración será de poco tiempo
Duración:	Irregular	Solo se calcula su probabilidad de ocurrencia, no su momento ni duración.
Acumulación:	Simple	Una vez producida la avenida, no incrementa su efecto en el tiempo
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Requiere medidas de control para evitar afecciones. En la fase de funcionamiento, se deberán mantener en buen estado los sistemas de drenaje que favorezcan la infiltración.	

10.1.6. Alteración edafológica

Con las obras de edificación se producirá una pérdida de la capa edáfica, la cual deberá contemplar medidas de conservación, para su posterior reposición en las zonas posibles. Teniendo en cuenta la calidad del suelo en la zona de actuación, no se trata de una zona cuyo potencial edáfico sea elevado.

Sin embargo, la eliminación de la capa edáfica en las obras de edificación debe permitir que se conserve dicha capa (tierra vegetal), para su posterior uso en los patios, zonas deportivas y espacios abiertos.

IMPACTO: ALTERACION EDAFOLÓGICA		
Factor ambiental afectado:	Perfil edáfico	
Acciones que lo producen:	Movimiento de tierras	
Fase:	Ejecución de obras	
Localización geográfica:	Zonas afectadas por la edificación y urbanización	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se produce un empeoramiento de las condiciones
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Fugaz	El impacto es temporal porque se procederá a la recuperación y generación de perfiles edáficos
Duración:	Continuo	El efecto es continuo hasta que se reponga la capa edáfica
Acumulación:	Simple	No incrementa su efecto en el tiempo
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Requiere medidas preventivas para mantener en buen estado la capa edáfica, hasta su reposición	

10.1.7. Alteración geomorfológica

Las afecciones sobre este factor se refieren, fundamentalmente, a la alteración de la topografía original. En cuanto a la modificación de la topografía, no se prevén afecciones importantes en el desarrollo del equipamiento educativo, debido a que se localizan en zonas de pendiente bajas (0-4º). Respecto a las zonas inundables del arroyo de la Vega. El estudio hidrológico realizado ha sido determinante para que la delimitación del ámbito, no provoque ninguna afección a la dinámica fluvial.

IMPACTO: ALTERACIÓN GEOMORFOLÓGICA		
Factor ambiental afectado:	Geomorfología	
Acciones que lo producen:	Movimiento de tierras y presencia de las edificaciones	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento.	
Localización geográfica:	Todo el ámbito	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se produce una modificación de las condiciones antrópicas actuales
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Se mantendrá de forma constante
Duración:	Continuo	El efecto es constante en el tiempo
Acumulación:	Simple	No incrementa su efecto en el tiempo
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Se trata de un efecto que no va a producir una modificación topográfica relevante porque el terreno es casi horizontal. Tampoco se prevén afecciones relevantes sobre la dinámica fluvial. No obstante, se deberán tener en cuenta medidas relativas a los vertidos de aguas pluviales.	

10.1.8. Afección sobre la vegetación

La afección sobre la vegetación se estima baja ya que el proyecto afectará a un ámbito donde la vegetación natural está ausente ya que se trata de una zona cultivada (cultivo de secano herbáceo). Los ejemplares arbóreos que se localizan cerca del ámbito están fuera del mismo, por lo que no se verán afectados directamente por la ejecución de la actuación. Deberán llevarse a cabo medidas protectoras para evitar la afección de la vegetación arbórea que se localice cerca del ámbito.

IMPACTO: AFECCIÓN SOBRE LA VEGETACIÓN		
Factor ambiental afectado:	Vegetación y perfil edáfico	
Acciones que lo producen:	Eliminación de vegetación	
Fase:	Ejecución de obras	
Localización geográfica:	Todo el ámbito	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Empeoran las condiciones actuales
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	El impacto durará el mismo tiempo que las obras y su posterior funcionamiento
Duración:	Continuo	Será continuo en la vegetación eliminada
Acumulación:	Simple	No incrementa su efecto en el tiempo
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Este impacto afectará a especies vegetales de muy escaso valor.	

10.1.9. Alteración de los hábitats faunísticos

La zona objeto de estudio presenta valores bajos de calidad y fragilidad desde el punto de vista faunístico. El área ha sido históricamente muy intervenida por el hombre y su ubicación pegada a zona urbana hacen que en el ámbito no existan comunidades faunísticas de interés. La calidad faunística de la zona concreta de actuación es baja.

IMPACTO: ALTERACIÓN DE LOS HÁBITATS FAUNÍSTICOS		
Factor ambiental afectado:	Fauna y hábitats	
Acciones que lo producen:	Movimiento de tierras, eliminación de vegetación, modelado del terreno, generación de ruidos	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento de la actividad	
Localización geográfica:	Ámbito de actuación y zonas limítrofes	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Empeoran las condiciones actuales
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	El impacto durará el mismo tiempo que las obras y su posterior funcionamiento
Duración:	Continuo	Una vez iniciadas las obras, la afección será continua
Acumulación:	Acumulativo	Habrà fases del proyecto en la que los efectos pueden ser acumulativos por acciones diversas
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	La inexistencia de un hábitat faunístico relevante, valora este impacto como muy poco relevante.	

10.1.10. Alteración del paisaje

Consiste en la modificación de las cualidades estéticas por los crecimientos propuestos en la parcela objeto del planeamiento, tanto en fase de obras como de funcionamiento, como consecuencia de la introducción de nuevos elementos antrópicos. Durante la fase de obras las alteraciones sobre el paisaje tienen carácter temporal, cesando una vez finalizadas las obras y son debidas, principalmente, al trasiego de maquinaria y obras de edificación. En la fase de funcionamiento, la acción que modifica la calidad del paisaje es la presencia de edificaciones en una zona que actualmente se encuentra ocupada por cultivos de secano.

En la zona de crecimiento propuesta, no existen elementos concretos de interés que deban ser protegidos por su valor paisajístico. Sin embargo, teniendo en cuenta que la calidad visual del paisaje actual en la zona es media y que se encuentra en una zona deprimida. Se pueden tomar medidas de integración paisajística que minimicen el impacto provocado por el edificio proyectado y el uso educativo propuesto.

IMPACTO: ALTERACIÓN DEL PAISAJE		
Factor ambiental afectado:	Vegetación, topografía y entorno urbano	
Acciones que lo producen:	Modelado del terreno, urbanización y edificación	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito de actuación	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Empeoran las condiciones actuales
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Se trata de una acción que permanece en el tiempo
Duración:	Continuo	Es constante en el tiempo
Acumulación:	Acumulativo	Con las diferentes fases de obras, se acumulan las modificaciones del paisaje
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Moderado	Se trata de un efecto notable, puesto que se va a modificar un espacio con un uso agrícola. Por lo que se requieren medidas de integración paisajística para minimizar el impacto.	

10.1.11. Incremento en el consumo de recursos

El consumo de recursos se dirige fundamentalmente al gasto de agua para consumo humano. Las Normas del Canal de Isabel II contemplan unas dotaciones, entendidas como el volumen medio diario a suministrar para atender las necesidades conforme a los distintos usos previstos por el planeamiento, cuyos valores de referencia son los siguientes:

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial (l/m ² edificable y día)	Zonas verdes (l/m ² y día)
	Viviendas unifamiliares (l/m ² edificable y día)	Viviendas multifamiliares (l/m ² edificable y día)		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar	9,5	8,0	8,0	1,5
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Se estima que la edificabilidad máxima de la actividad serán 1.300 m². Por tanto, la demanda asciende a 10,4 m³/día. Teniendo en cuenta que se trata de un espacio dotacional educativo, es muy probable que el consumo sea menor.

Respecto al consumo energético, según la Guía de auditorías energéticas en centros docentes publicada en 2010 por la Comunidad de Madrid, se estima que el ratio de consumo de energía por unidad de superficie construida es de 174,37 kWh/m².

La superficie actual del colegio es de 570 m² y por lo tanto, el consumo de energía es de 99.391 kWh. Con el aumento de la edificabilidad máxima a 1.300 m², se estima que el consumo energético máximo anual se incrementará a 226.681 kWh, como valor máximo. Esto supone un incremento máximo de consumo energético del 128 %.

Será necesaria la implantación de medidas preventivas y de ahorro que permitan reducir los niveles de consumo entre un 15 % y un 20 %.

IMPACTO: INCREMENTO EN EL CONSUMO DE RECURSOS		
Factor ambiental afectado:	Agua, cambio climático, consumo de recursos	
Acciones que lo producen:	Fase de obras y funcionamiento	
Fase:	Fase de obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito de actuación	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se modifican las condiciones actuales
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Se trata de una acción que permanece en el tiempo
Duración:	Periódico	Responde a los ciclos vitales
Acumulación:	Acumulativo	Se manifiesta sobre más de un componente
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Se trata de un efecto poco notable, debido a que el incremento no será significativamente superior al existente en la actualidad. Se deberán poner en marcha medidas de ahorro y medidas preventivas que disminuyan el consumo energético final.	

10.1.12. Generación y gestión de residuos

Se ha realizado una estimación de la generación de residuos urbanos que se producirán como consecuencia del aumento de número de alumnos en el centro educativo por la implantación de un nuevo centro escolar con mayor capacidad. Las cifras obtenidas son:

Según Ecoembes, la cantidad de residuos generados por habitante al año es de 442 kilogramos/año o 1,21 kg/día. Teniendo en cuenta que el período lectivo en la Comunidad de Madrid es de 180 días, cada alumno producirá un máximo de 218 kgs. de residuos durante todo el curso escolar.

En la actualidad con 70 alumnos matriculados, se estima una producción máxima de 15.260 kgs de residuos generados por curso escolar. Aunque no se disponen de datos de aumento en el número de alumnos que cursarán en el nuevo centro, el incremento del número de alumnos provocará un aumento de los residuos generados por lo que se deberán proponer medidas para reducir y reciclar los residuos generados.

IMPACTO: GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS		
Factor ambiental afectado:	Litología, edafología, hidrología, hidrogeología, vegetación, fauna, paisaje	
Acciones que lo producen:	Obras y funcionamiento de la actividad residencial	
Fase:	Obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se produce un empeoramiento de las condiciones
Acción	Directo	Se debe a acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Su efecto permanece en el tiempo
Duración:	Periódico	Responde a los ciclos vitales
Acumulación:	Acumulativo	La gestión de los residuos afecta a varios factores ambientales
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Se trata de un efecto poco importante que deberá incorporar medidas preventivas y correctoras para minimizar sus efectos.	

10.1.13. Incremento de la contaminación lumínica

El aumento de zonas urbanizadas provoca, necesariamente, la instalación de sistemas de iluminación nocturnos en el ámbito afectado. Se deberán proponer medidas enfocadas a que la contaminación lumínica en la zona afectada sea la menor posible.

IMPACTO: INCREMENTO DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA		
Factor ambiental afectado:	Atmósfera	
Acciones que lo producen:	Actividad dotacional	
Fase:	Funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito y exteriores	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se produce un empeoramiento de las condiciones
Acción	Directo	Se debe a acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Su efecto permanece en el tiempo
Duración:	Periódico	Se produce en horario nocturno
Acumulación:	Simple	Afecta a un solo componente
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	A pesar de ser un efecto poco importante por ser un ámbito con actividad diurna que permanecerá cerrado por la noche, se deberán incorporar medidas de ahorro energético y disminución de la contaminación lumínica en los viales de acceso y puntos establecidos.	

10.1.14. Afecciones a la red viaria y a la circulación

Se trata de las interferencias que durante la fase de obras (urbanización y edificación) se producirán en la red viaria local y en las carreteras circundantes. Estas interferencias se refieren a cortes temporales de carreteras y calles, ralentización del tráfico por presencia de maquinaria pesada, etc.

La afección se produce sobre el firme y de forma indirecta sobre los usuarios de dichas vías. Dentro de las diferentes fases de las obras será en la fase de movimiento de tierras y explanación del terreno, obras de edificación, cuando se produzcan las mayores afecciones.

Este efecto es temporal y recuperable. La introducción de medidas preventivas y/o correctoras puede disminuir su intensidad por lo que se considera de carácter leve. No obstante, las afecciones sobre el tráfico provocadas por el desarrollo del ámbito serán muy bajas por encontrarse en una zona con varios viarios de alta capacidad y numerosos accesos.

IMPACTO: AFECCIONES A LA RED VIARIA Y A LA CIRCULACIÓN		
Factor ambiental afectado:	Atmósfera y movilidad	
Acciones que lo producen:	Obras de edificación	
Fase:	Obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito y exteriores	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Negativo	Se produce un empeoramiento de las condiciones
Acción	Directo	Se debe a acciones directas del proyecto
Persistencia:	Temporal	Su efecto será mayor en la fase de obras
Duración:	Periódico	Responde a los ciclos vitales
Acumulación:	Simple	Afecta a un solo componente
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Compatible	Se trata de un efecto negativo en la fase de obras. Pero en la fase de funcionamiento y teniendo en cuenta la escasa entidad del número de viviendas, apenas será perceptible.	

10.1.15. Creación de puestos de trabajo

Este efecto es sin duda de carácter positivo y se caracteriza por su temporalidad durante la fase de obras y por su carácter permanente durante la fase de funcionamiento. En la fase de obras la generación de empleo tendrá lugar, fundamentalmente, en el sector de la construcción y será temporal.

En la fase de funcionamiento se prevé la creación de puestos de trabajo adicionales relacionados con la actividad docente.

IMPACTO: CREACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO		
Factor ambiental afectado:	Medio socioeconómico	
Acciones que lo producen:	Todos los aspectos de la obra y su posterior funcionamiento	
Fase:	Ejecución de obras y funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito de actuación	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Positivo	Mejoran las condiciones actuales
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Temporal y permanente	Tendrá una fase de obras en las que se generará más empleo y otra de funcionamiento donde la generación será menor
Duración:	Periódico	Su efecto será periódico de acuerdo a las fases proyectadas de las obras y funcionamiento
Acumulación:	Simple	Se manifiesta sobre un único componente
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Positivo	Se trata de un impacto positivo porque supone la creación de empleo en los campos de las obras civiles y del desarrollo de la actividad docente.	

10.1.16. Aportación de recursos económicos al Ayuntamiento

Se refiere a las tasas que percibirá el Ayuntamiento de Villar del Olmo por el desarrollo de las diferentes infraestructuras (saneamiento, abastecimiento, licencias de obras, etc.), así como por el uso de los distintos servicios necesarios para el correcto funcionamiento del centro educativo (depuración de aguas residuales, recogida de residuos sólidos, etc.). Este efecto es de carácter positivo.

IMPACTO: APORTACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS AL AYUNTAMIENTO		
Factor ambiental afectado:	Medio socioeconómico	
Acciones que lo producen:	Uso dotacional	
Fase:	Funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito de actuación	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Positivo	Mejoran la capacidad inversora del ayuntamiento
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Permanente	Se trata de una acción que permanece en el tiempo
Duración:	Continuo	Es constante en el tiempo
Acumulación:	Simple	Se manifiesta sobre un único componente
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Positivo	Se trata de un impacto positivo	

10.1.17. Mejora en la oferta educativa

El desarrollo del nuevo colegio en el ámbito previsto supone una mejora en la oferta educativa del municipio que cuenta en la actualidad con un colegio que no cubre la demanda actual.

IMPACTO: MEJORA EN LA OFERTA RESIDENCIAL		
Factor ambiental afectado:	Medio socioeconómico	
Acciones que lo producen:	Uso dotacional	
Fase:	Funcionamiento	
Localización geográfica:	Ámbito de actuación	
CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO:		
Signo:	Positivo	Mejoran la oferta educativa en la zona
Acción	Directo	Se debe acciones directas del proyecto
Persistencia:	Temporal	Finaliza con el funcionamiento del colegio
Duración:	Continuo	La manifestación es constante en el tiempo
Acumulación:	Simple	Se manifiesta sobre un único componente
VALORACIÓN DEL IMPACTO:		
Positivo	Se trata de un impacto positivo	

10.2. Efectos ambientales previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes

Los planes sectoriales que se encuentran en la zona de actuación son los siguientes:

Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas por acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión del 14/05/92 que fue publicado en el BOCM nº 150 del 25/06/92. La modificación puntual planteada para llevar a cabo la ordenación de un nuevo colegio no va a generar afecciones negativas sobre las normas subsidiarias vigentes.

10.3. Cuadro resumen de efectos sobre el medio ambiente

A continuación, se presenta una tabla resumen de los impactos detectados y su valoración:

IMPACTOS	
Cambio de uso del suelo	MODERADO
Alteración de la calidad del aire y efecto sobre el cambio climático	COMPATIBLE
Alteración de la calidad sonora	COMPATIBLE
Alteración hidrogeológica	COMPATIBLE
Alteración hidrológica	COMPATIBLE
Alteración edafológica	COMPATIBLE
Alteración geomorfológica	COMPATIBLE
Afección sobre la vegetación	COMPATIBLE
Alteración de los hábitats faunísticos	COMPATIBLE
Alteración del paisaje	MODERADO
Incremento en el consumo de recursos	COMPATIBLE
Generación y gestión de residuos	COMPATIBLE
Incremento de la contaminación lumínica	COMPATIBLE
Afecciones a la red viaria y a la circulación	COMPATIBLE
Creación de puestos de trabajo	POSITIVO
Aportación de recursos económicos al Ayuntamiento	POSITIVO
Mejora en la oferta educativa	POSITIVO

11. Medidas previstas para prevenir, reducir y corregir cualquier efecto negativo en el medio ambiente, tomando en consideración el cambio climático

A continuación, se indican una serie de actuaciones de carácter general que minimizan las afecciones que se han descrito en el capítulo anterior.

11.1. Cuidado del arbolado existente en los alrededores

Aunque la parcela carece de arbolado, cerca del límite oeste y este, existen algunos ejemplares de olmo de Siberia (*Ulmus pumila*) que deberán ser protegidos durante las obras para evitar daños o afecciones.

En el supuesto de que en la fase de obras se produjesen daños a estos ejemplares, se deberá proceder a su sustitución, en cumplimiento de la legislación referente a arbolado urbano.

Esta medida elimina o minimiza los siguientes impactos:

Afección sobre la vegetación
Impacto sobre el cambio climático
Alteración hidrológica

11.2. Depuración de aguas residuales

El nuevo colegio conectará con la red municipal de saneamiento y sus aguas se depurarán en la EDAR conjunta de Ambite que da servicio a los municipios de Ambite, Nuevo Baztán, Olmeda de las Fuentes y Villar del Olmo desde 2004.

Esta medida elimina o minimiza los siguientes impactos:

Alteración hidrogeológica
Alteración hidrológica

11.3. Control de la contaminación atmosférica y minimización del cambio climático y contaminación acústica

Las medidas que se proponen para controlar y mitigar los efectos producidos por la contaminación atmosférica son las siguientes:

11.3.1. Emisiones durante las obras

Aunque se ha realizado la ubicación de la construcción en una zona con mínima pendiente para minimizar los movimientos de tierras durante las obras, se deberán tener en cuenta las medidas que indicamos a continuación.

Con carácter previo al inicio de la obra:

- Valorar la zona al efecto de disminuir en la medida de lo posible las emisiones de polvo y otros contaminantes a la atmósfera.
- Planificar la obra para minimizar, en la medida de lo posible, la población expuesta.
- Iniciar la obra en contra del viento dominante en la zona y si fuera posible construir una barrera de protección que evite la dispersión del polvo generado.
- Ubicar la carga y descarga de material en una zona protegida del viento.

Durante la obra:

- Evitar zonas no pavimentadas; en su caso cubrirlas con grava u otro material que reduzca la formación de barro.
- Lavado frecuente de pavimentos para evitar que estos se cubran de barro.
- En la carga de materiales en la bañera de camiones, empezar por los materiales más finos, y finalmente con material más grueso.
- Cubrir con lonas suficientemente tupidas las cargas de los camiones.
- Evitar la quema de materiales.
- La altura desde la que se carga el material en los camiones debe ser la mínima posible.
- Antes de abandonar el recinto de la obra, lavar las ruedas y bajos de camiones y vehículos de la obra.
- Evitar el ruido en exceso, adoptando medidas que eviten el mismo.

- Los vehículos relacionados con la obra, especialmente los camiones pesados, deberían adoptarse prácticas de disminución de emisiones:
 - Mantenimiento adecuado de motor.
 - Utilización de filtros de partículas.
 - Reducir la velocidad en la zona de la obra y proximidades.
 - Apagar vehículos y maquinaria cuando no se estén utilizando

Es también importante formar y concienciar al personal de la obra en la forma de disminuir las emisiones contaminantes que se generan en estas obras; si es posible realizar algún tipo de formación previa y/o preparar material informativo.

11.3.2. Emisiones asimilables a doméstico

La mayor emisión de contaminantes se produce por el uso de las calefacciones durante las jornadas lectivas. Para minimizar este impacto se proponen las siguientes medidas:

- El fomento del diseño de edificación sostenible.
- Introducción de la utilización de fuentes de energía renovables. Entre las que se encuentran las que indicamos a continuación:
 - De todas las posibilidades la energía solar térmica es, sin duda, la más recomendable para la producción de agua caliente sanitaria (ACS). Además, el Código Técnico de la Edificación, en sus apartados HE-4 y HE-5, obliga a que en edificios de nueva construcción o en renovaciones importantes, y dentro de determinadas condiciones, se incluya energía solar térmica para la producción de ACS y, evidentemente, los edificios docentes entrarían en esta opción, aunque el consumo sea reducido.
 - Los sistemas fotovoltaicos conectados a la red servirán para autogestionar la demanda eléctrica parcial o total del edificio.
 - Fomento de la instalación de sistemas de calefacción eficientes (pellets, geotermia, etc.) en los edificios de nueva construcción.
- La instalación de luminarias, lámparas o equipos de encendido por otros de tecnologías de alta eficiencia energética.
- Monitorización de los consumos de energía en las calefacciones, iluminación pública etc. De manera que se controlen los consumos anormales. Igualmente

que dicha monitorización permita el control de la intensidad lumínica en diferentes lugares y periodos nocturnos.

- Información a los usuarios del centro para fomentar el ahorro energético.
- Incrementar el control periódico de las inspecciones de instalaciones de combustión junto con un diagnóstico ambiental para aumentar su seguridad, ahorro energético y mejora ambiental.

Esta medida elimina o minimiza los siguientes impactos:

Alteración de la Calidad del aire y efecto sobre cambio climático
Incremento en el consumo de recursos

11.3.3. Emisiones producidas por el tráfico rodado

Existen numerosas medidas enfocadas a mejora la movilidad sostenible y reducir las emisiones producidas por los vehículos. Pero éstas deben contar con el apoyo institucional y ser aceptadas por los usuarios. Desde el planeamiento, se pueden realizar acciones que ayuden y promuevan la disminución de las emisiones producidas por el tráfico rodado. Sin embargo, debe ser a través de políticas municipales y supramunicipales, las que permitan que estas medidas sean de obligado cumplimiento.

Mediante la creación de un pasillo peatonal para acceder al colegio desde la zona norte, se está creando un acceso seguro y libre de tráfico rodado, para los usuarios del centro educativo.

Desde el Ayuntamiento de Villar del Olmo se deberán proponer otras medidas tales como:

- Creación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en determinados puntos dentro del casco urbano.
- Aparcabicis en las zonas comunes del centro educativo.

Esta medida elimina o minimiza los siguientes impactos:

11.4. Gestión de los residuos sólidos generados

El Ayuntamiento de Villar del Olmo es el responsable y órgano sustantivo en materia de gestión de residuos. Por lo que el ámbito de la Modificación Puntual deberá cumplir los planes municipales. Además, se encuentra aprobada la **Estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017 – 2024)**, lo que va a provocar importantes cambios en la gestión de los residuos en la región. Al encontrarse aprobada conviene señalar algunos puntos que serán de obligado cumplimiento y responden a exigencias de Directivas Europeas y legislación nacional.

Concretamente, el nuevo modelo de gestión de residuos deberá fundamentalmente prevenir la generación de residuos, así como mejorar y completar la recogida selectiva:

- 1.- Prevenir la generación de residuos.
- 2.- Potenciar la recogida selectiva de parques y jardines.
- 3.- Implantar la recogida selectiva para grandes generadores de biorresiduos.
- 4.- Introducir la recogida selectiva obligatoria de residuos biodegradables domiciliarios.
- 5.- Potenciar el papel de los puntos limpios.

1.- Prevenir la generación de residuos

El Programa de Prevención de Residuos de la Comunidad de Madrid se estructura en siete líneas de actuación que abarcan el conjunto de flujos de residuos identificados como prioritarios:

- AUMENTAR LA VIDA ÚTIL DE LOS PRODUCTOS. Reutilización y reparación
- PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LAS EMPRESAS
- PREVENCIÓN DE BIORRESIDUOS
- INSTRUMENTOS ECONÓMICOS
- INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
- PREVENCIÓN Y ENTIDADES LOCALES

- PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La ejecución de estas medidas corresponde tanto a la propia Administración autonómica y a las Entidades Locales, como a las organizaciones empresariales, las asociaciones de consumidores, a las organizaciones ambientales, otros agentes sociales, así como a las empresas y a los ciudadanos. Muchas de las acciones previstas implican cambios de hábitos y actitudes, lo que obliga a cuestionar ciertos aspectos de los métodos de producción, distribución y consumo, lo que puede generar resistencias por parte de los actores implicados; para conseguir que estos cambios sean efectivos y promover una nueva forma de producir y consumir debe adoptarse una perspectiva a largo plazo.

2.- Potenciar la recogida selectiva de parques y jardines

Se trataría de proponer la construcción de pequeños muelles de carga en algún parque con espacio suficiente y buena accesibilidad y la instalación de cajas-contenedores con objeto de que en ellas se almacenen los restos de podas, siegas, recortes... de elementos vegetales, para su posterior traslado a la planta de compostaje que construya la Comunidad de Madrid.

Es importante recordar que a fecha 1 de enero de 2018, toda la fracción verde de podas y jardinería se deberá tratar y no se permitirá su entrada directa en vertedero (PEMAR).

3.- Implantar la recogida selectiva para grandes generadores de biorresiduos

En el caso de los grandes productores, se propone implantar la recogida selectiva de forma gradual, conforme al calendario recogido en la tabla 20. Dentro de los grandes productores se incluyen los establecimientos de producción o transformación de productos alimentarios (con las limitaciones establecidas, en su caso, en la legislación aplicable a los subproductos animales no destinados al consumo humano y los productos derivados de los mismos, (SANDACH), las actividades de hostelería y restauración, comedores colectivos y similares (incluyendo centros sanitarios, centros educativos, empresas y administraciones públicas), las actividades de mantenimiento y

conservación de zonas verdes, el comercio y cualquier otra actividad que genere más de 10 toneladas de biorresiduos o de 100 litros de aceites y grasas alimentarios al año.

La implantación de la recogida selectiva de residuos biodegradables producidos por los grandes generadores se realizará conforme al calendario indicado a continuación (PEMAR):

TABLA 20. Umbrales de generación de biorresiduos para la implantación de la recogida selectiva en grandes generadores

AÑO	BIORRESIDUOS SÓLIDOS (t/año)	ACEITES ALIMENTARIOS USADOS (l/año)
2018	>50	>1.000
2019	>25	>500
2020	>10	>100

4.- Introducir la recogida selectiva obligatoria de residuos biodegradables domiciliarios.

Los biorresiduos son la fracción mayoritaria de los residuos domésticos y representan, según el PEAR, el 42% de los residuos de competencia municipal; esta fracción está compuesta mayoritariamente por restos de alimentos y residuos de poda y jardinería.

La gestión sostenible de los biorresiduos es una de las medidas clave para alcanzar los objetivos de valorización a medio y largo plazo. El objetivo del Plan de Gestión es valorizar estos residuos materialmente mediante su tratamiento y aporte para la mejora ecológica de los suelos.

Para conseguirlo, el Plan de Gestión de Residuos Domésticos y Comerciales de la CAM propone tres vías de actuación: la prevención, la recogida selectiva de los biorresiduos, y el tratamiento mediante compostaje y biometanización en instalaciones de la Comunidad de Madrid.

Los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid deberán tener plenamente implantada la recogida selectiva de materia orgánica domiciliaria antes del final de 2019. Además a fecha 1 de enero de 2021, se deberá hacer una evaluación de la captura de materia

orgánica en la bolsa de residuos orgánicos que deberá alcanzar un 40% de la materia orgánica generada, con un contenido máximo de impropios del 15% (PEMAR).

Uno de los puntos críticos que presenta la recogida mediante contenedores abiertos en la vía pública, al tratarse de facto de recogidas anónimas, es la calidad de la FORS, bien por la de impropios, bien por la presencia de materiales como Residuos Vegetales leñosos (como ramas, troncos, etc.) que, si bien son compostables, no debieran ser recogidos conjuntamente con la FORS.

Para evitar estos problemas, además de la correcta configuración de las agrupaciones de contenedores, existen diferentes soluciones que han demostrado tener buenos resultados:

- Utilización de orificios de aportación dimensionados o sobretapas pequeñas (y si es necesaria la aportación de bolsas más grandes comerciales, combinar con tapa grande con llave comercial), para dificultar la aportación de bolsas de otras fracciones generalmente de mayor tamaño.
- Utilización de bolsas compostables: aconsejarlas en las campañas de comunicación, regalo de bolsas, subvención de bolsas o mecanismos para disponer de precios más reducidos que los del mercado, promoción puntos de distribución próximos, obligatoriedad de su uso, etc.
- En algunas localidades del País Vasco se ha implantado la recogida separada de la FORS mediante una variante del sistema de contenedores (sistema cinco contenedores discriminado o personalizado), consistente en cerrar los contenedores y facilitar una llave de acceso al contenedor para aquellos ciudadanos que deseen participar de forma voluntaria. El sistema propuesto permite captar una FORS de alta calidad, pero en bajas cantidades.

5.- Potenciando el papel de los puntos limpios.

El plástico no envase y los metales se deben recoger en los Puntos Limpios más próximos. Desde 2015 debe estar establecida una recogida separada para al menos papel, plástico y vidrio (Ley 22/2011).

Para la recogida de RAAES, muebles y textiles, plásticos, metales y maderas se adaptarán los puntos limpios existentes.

La fracción textil supone aproximadamente entre un 5 y un 7 % en peso de los residuos domésticos. A partir del 1 de enero de 2018 el Documento Preliminar propone que se recojan selectivamente los productos textiles en los municipios de más de 20.000 habitantes mediante una adecuada red de recogida a través de puntos limpios, contenedores.

Por su parte el Ayuntamiento de Madrid, deberá construir nuevas instalaciones en las que se deberán triar los distintos flujos materiales recogidos, compostar los residuos biodegradables de recogida separada, bioestabilizar los residuos biodegradables de recogida mezcla (para su posterior valorización) y deberán contar con vertederos de rechazo para todos aquellos residuos no susceptibles de valorización.

Se deberá valorizar materialmente todo aquello que sea susceptible de valorización. El residuo no valorizable materialmente debería valorizarse energéticamente para no desaprovechar un recurso y cumplir el objetivo de reducir, en lo posible, el depósito en vertedero (“Vertido cero”).

Esta medida elimina o minimiza los siguientes impactos:

Alteración de la Calidad del aire y efecto sobre cambio climático
Generación y gestión de residuos

11.5. Ahorro de agua potable

Aunque el consumo de agua en el ámbito de la Modificación Puntual no se considera relevante, es necesaria la aplicación de medidas enfocadas al ahorro de agua:

1) Optimización de los sistemas de abastecimiento de agua:

- Calibración frecuente de los medidores volumétricos.
- Instalación de un programa de mantenimiento preventivo que incluya detección de fugas en las operaciones que usan agua, como inodoros y grifos.

- Optimización de los procesos individuales y del equipo en las principales áreas de consumo de agua.

2) Dispositivos para ahorrar agua:

Existen sugerencias de varias instituciones nacionales e internacionales para fomentar el ahorro del agua entre los usuarios. Entre los dispositivos que pueden considerarse destacan los siguientes:

- Inodoros: se deben instalar los de bajo consumo, que disponen de dos posibilidades de utilización de 3 y 6 litros.
- Duchas: pueden generar consumos de hasta 100 litros por ducha, y esto se puede disminuir instalando restrictores de flujo, o bien poniendo sistemas de bajo consumo.
- Grifos (llaves): las llaves de lavabos, fregaderos, lavaderos, etc. deben adaptarse con restrictores de flujo.
- Aspersores para riego: se deben adaptar relojes y otros dispositivos de tiempo a los aspersores de agua para riego de jardines, para que puedan operarse y pararse automáticamente durante la noche, cuando la evaporación de agua es mínima.
- Aislar las tuberías de agua caliente que alimentan lavabos o duchas, para disminuir el tiempo en que se deja correr el agua hasta que se pone caliente.
- Ajustar el riego de jardines a calendarios y horarios con baja evaporación en el día.
- Utilización de técnicas de riego por goteo y microaspersión frente a la utilización de la manguera.

Estas medidas eliminan o minimizan los siguientes impactos:

Alteración hidrológica
Alteración hidrogeológica
Incremento en el consumo de recursos: Agua

11.6. Promoción de la implantación de energías renovables e introducción de criterios de eficiencia energética en los desarrollos urbanísticos

Los edificios son grandes consumidores de energía (en España, aproximadamente el 21% del consumo energético total). Por tanto, cualquier reducción en el consumo por m², supone un ahorro económico y medioambiental muy significativo. Esta reducción se consigue mediante la correcta adaptación a la climatología del emplazamiento, así como el empleo de tecnologías que reduzcan la dependencia de las fuentes de energía convencionales.

Por ello, con el objetivo de disminuir los requerimientos energéticos del nuevo colegio, se deberán llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- En la ordenación pormenorizada del planeamiento de desarrollo se tendrán en cuenta criterios que permitan que el diseño de las edificaciones se pueda realizar teniendo en cuenta parámetros de ahorro energético (relación entre anchura de la calle y altura de las edificaciones, orientación de las fachadas, dirección de los viarios, etc.).
- Diseño de la envolvente térmica de los edificios en concordancia con las características climáticas locales, primando un aislamiento térmico adecuado, que minimice los requerimientos energéticos para la calefacción.
- Promover el uso de lámparas de bajo consumo en el interior de las edificaciones.
- Analizar la posible implantación de la geotermia como fuente de calor para el ACS.
- Utilización de la energía solar para calentar ACS.
- Utilización de parámetros sobre eficiencia energética (sensores, medidores) en alumbrado de zonas comunes privadas, riego de zonas privadas, etc., con el objetivo de optimizar el consumo de energía.

Estas medidas eliminan o minimizan los siguientes impactos:

Alteración de la Calidad del aire y efecto sobre cambio climático
Incremento en el consumo de recursos: Agua

Incremento en el consumo de recursos: Electricidad
--

Incremento de la contaminación lumínica

11.7. Protección del medio nocturno

Todos los municipios deben mantener unas condiciones de iluminación tenues para evitar o minimizar al máximo la contaminación lumínica. El conjunto de las medidas propuestas están planteadas para conseguir la disminución de la intensidad de luz, controlar el momento de apagado, correcta altura y orientación de los focos, todo ello para evitar la dispersión lumínica y el despilfarro de energía. La elección de las medidas ha tenido en cuenta las propuestas de la Guía para la Reducción del Resplandor Luminoso Nocturno:

- La orientación de las luminarias no debe dirigirse hacia el exterior del ámbito.
- Dirigir la luz en sentido descendente, especialmente en la iluminación de edificios. Para que el deslumbramiento sea mínimo se recomienda dirigir el haz de luz manteniéndolo por debajo de 70º.
- Se recomienda implantar aparatos con reflector asimétrico que permitan mantener su cierre frontal paralelo o casi paralelo a la superficie que se quiere iluminar.
- Instalación de temporizadores programados para activar los focos de iluminación exterior, que irá variando en función de la estación del año y de la duración del periodo diurno/nocturno.

De forma más concreta destacan las siguientes medidas preventivas:

- Las luminarias serán de tecnología LED y de bajo consumo energético.
- Todas las luminarias garantizarán el nivel de iluminación mínimo exigido y respetarán los valores de contaminación lumínica, también tendrán un reductor de potencia nocturno.

Con estas medidas se consigue disminuir el consumo energético, al aumentar la eficacia de las luminarias, disminuir la contaminación lumínica por dispersión a la atmósfera de un exceso de intensidad lumínica. Estas medidas eliminan o minimizan los siguientes impactos:

Cambio de uso del suelo

Alteración de la Calidad del aire y efecto sobre cambio climático

Alteración de los hábitats faunísticos
Alteración del paisaje
Incremento de la contaminación lumínica
Afecciones a la red viaria y a la circulación

11.8. Protección del paisaje urbano

Las medidas a destacar tienen que ver con la edificabilidad y la localización de los espacios libres como se indican a continuación:

- Se deberá adaptar la edificabilidad para propiciar la aparición de espacios libres, ya sean públicos o privados, así como limitar los volúmenes de las construcciones que deberán adoptar tipos edificatorios acordes con la visión general del núcleo, evitando expresamente diferencias significativas de altura y pendientes de cubierta, respecto a las construcciones cercanas. Se evitarán expresamente los materiales, soluciones constructivas y colores, discordantes con el entorno.
- Se evitará la colocación de antenas de telefonía móvil, antenas parabólicas, carteles o anuncios en las zonas que funcionen como límites visuales del núcleo.
- Aunque en el artículo 8.10 de las normas se permite que las edificaciones de los suelos destinados a sistemas de equipamientos con usos educativos puedan ocupar hasta el 50 % de la parcela con dos alturas en dos plantas (y 8 metros), se limita la edificabilidad máxima a 1.300 m², con una ocupación máxima del 22 % de la superficie total de la parcela calificada de sistema general.

Estas medidas eliminan o minimizan los siguientes impactos:

Cambio de uso del suelo
Afección a la vegetación
Alteración del paisaje

11.9. Relacionadas con la ubicación y diseño de edificios

Con relación a los edificios:

- La altura máxima será de 2 plantas si bien como máximo podrá materializarse en 2 alturas el 40% de la edificabilidad total. No se permite la edificación bajo

rasante. El resto de las condiciones de aplicación a la edificación serán las establecidas en el art. 10.5.6 de las NNUU.

- Para garantizar que queda libre de edificaciones la zona próxima al cauce, la ubicación del centro educativo se ubicará dentro de un área prioritaria de edificación definida. Se tratará así de mantener la topografía existente fomentando aquellas actuaciones que minimicen la alteración de las características morfológicas del terreno.
- Se ubicará el edificio de forma que el mayor volumen se sitúe en la zona más occidental del área de edificación señalada, próximo al desnivel existente con la calle Real, situando en la zona oriental el menor volumen. Se persigue así la protección del paisaje urbano no introduciendo elementos que puedan distorsionar el perfil característico del casco urbano desde el exterior.
- La definición arquitectónica y constructiva de la edificación debe tener en cuenta las características ambientales del entorno natural (topografía, vegetación, vientos, precipitaciones, temperaturas, radiación solar, humedad relativa) para conseguir un mejor comportamiento energético y medioambiental de las edificaciones. Así mismo, hay que conocer los niveles máximos acústicos permitidos en el interior de la vivienda con el fin de emplear el aislamiento más adecuado.
- Se estudiará la forma del edificio, entendida como la relación entre la superficie y el volumen del mismo, buscando la más aconsejable con relación al clima de la región y microclima derivado de la ubicación del edificio. De esta manera se diseñarán edificios con criterios que mejoran su comportamiento energético y medio ambiental.
- La altura y localización del edificio no debe limitar el acceso a la luz del sol a los edificios vecinos.
- Se considerará el color de la fachada de los edificios como un factor del confort térmico, ya que influye sobre la absorción de la radiación solar incidente. Así los colores claros protegen mejor del calor mientras que los oscuros conllevan un calentamiento mayor de la fachada y, por tanto, una mayor transmisión al interior.
- Diseñar las fachadas (aberturas y forma) y la distribución interior del edificio para conseguir el máximo aprovechamiento de calor y luz natural. La mejor orientación para captar la máxima radiación solar en el invierno y la menor en el verano es la Sur. En el caso de las viviendas unifamiliares, con una orientación Sur y Norte, lo más recomendable es que los huecos de las

ventanas sean mayores en la zona Sur y menores en la zona Norte. Así mismo, es necesario obtener una distribución de espacios interiores que tenga en cuenta cada una de las orientaciones y aprovecharlas al máximo.

- Se deberá tener especial precaución en el aislamiento térmico de los cerramientos del edificio porque un mal aislamiento provoca una pérdida de energía de hasta un 20%.
- Para disminuir la captación de la radiación solar en el verano, existen numerosas medidas, algunas de ellas son:
 - En los edificios de cubiertas planas, las cubiertas ventiladas o vegetales (de escaso espesor, con especies autóctonas, sin mantenimiento y con un consumo de agua mínimo) eliminan los efectos del sobrecalentamiento sobre la cubierta.
 - En la etapa estival, la estrategia fundamental para disminuir los efectos del calor es la ventilación. Por ello, la estructura del edificio debe facilitar la ventilación natural.

Estas medidas eliminan o minimizan los siguientes impactos:

Alteración de la Calidad del aire y efecto sobre cambio climático
Alteración del paisaje

11.10. Otras Medidas

Finalmente se exponen algunas medidas de carácter general y que pueden ser de aplicación a la zona de estudio:

- **Vallado de la zona de actuación.** El objetivo es aislar la zona de obras de la zona urbana para minimizar los impactos producidos durante las obras (emisión de polvo a la atmósfera). También tiene como objetivo evitar la entrada de personas ajenas a las obras y disminuir el riesgo de accidentes.
- **Retirada controlada de la capa edáfica.** Durante el movimiento de tierras en las obras de urbanización y edificación se deberá realizar una retirada selectiva y adecuada de la capa edáfica para poder reutilizarla en zonas verdes, dentro del mismo ámbito o en otra ubicación localizada dentro del término municipal.

Para ello se almacenará en montones que no superen los 2 metros de altura y en una zona llana.

- **Establecimiento de un parque de maquinaria.** Para controlar el mantenimiento de la maquinaria utilizada y evitar la ocurrencia de efectos negativos (vertidos de sustancias peligrosas, compactación del suelo, etc.).
- **Planificación del tráfico.** Debido al movimiento de maquinaria pesada por el núcleo urbano, se considera necesario planificar el tráfico con suficiente antelación para minimizar las posibles molestias a la población, mediante una señalización adecuada de las obras y de las zonas de entrada y salida vehículos pesados en los accesos con carreteras.
- **Plan de prevención de riesgos laborales.** El desarrollo de un plan de prevención viene impuesto por la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de prevención de riesgos laborales, por lo que se considera imprescindible su redacción y ejecución en la fase de obras, para garantizar las condiciones laborales de seguridad y salud de los trabajadores.
- **Reutilización de la capa edáfica retirada.** Para su uso posterior, la etapa de tierra vegetal retirada previamente requerirá una serie de cuidados básicos. Teniendo en cuenta que el perfil edáfico tarda miles de años en formarse, se considera necesario el reutilizar el mayor volumen posible de tierra vegetal que existía en la zona de actuación.

Estas medidas eliminan o minimizan los siguientes impactos:

Alteración de la Calidad del aire y efecto sobre cambio climático
Alteración de la calidad sonora
Alteración hidrológica
Alteración geomorfológica
Alteración edafológica
Afección a la vegetación
Alteración de los hábitats faunísticos
Alteración del paisaje
Afecciones a la red viaria y a la circulación

12. Medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan

De forma resumida se citan, a continuación, los principales objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental:

- Comprobar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras.
- Confirmar que las medidas correctoras minimizan, efectivamente, las afecciones hacia las que van dirigidas.
- Identificación y valoración de las afecciones y su comparación con las previstas en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.
- Identificación y localización de otros impactos no previstos en este Estudio y que aparecen como consecuencia o derivados de la ejecución del proyecto.

El programa de vigilancia contemplará los siguientes aspectos.

12.1. Cuidado y protección del arbolado

El responsable final de que las medidas se ejecuten y que se no se vean afectados el arbolado cercano al ámbito de actuación será el Ayuntamiento de Villar del Olmo. El momento de la vigilancia corresponde con las obras de urbanización y edificación y tendrá una duración igual a las mismas. La periodicidad de los controles deberá hacerse semanalmente y el responsable directo de dicho control será la Dirección Facultativa.

12.2. Depuración y reutilización de aguas residuales

El organismo encargado de asegurar que se cumplan todas las medidas sobre depuración de las aguas residuales será el Canal de Isabel II. La Dirección Facultativa deberá comprobar que las conexiones con la red de saneamiento municipal se han realizado de acuerdo a normativa y el ayuntamiento de Villar del Olmo realizará las comprobaciones pertinentes.

12.3. Control de la contaminación atmosférica y acústica

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, será la encargada de informar sobre el obligado cumplimiento de las medidas correctoras que se deriven de la contaminación atmosférica y acústica. Estos informes se emitirán previamente a la Aprobación de la Modificación puntual. Posteriormente, el Ayuntamiento de Villar del Olmo, en aplicación de la normativa vigente será el encargado de controlar que se han aplicado las medidas requeridas.

12.4. Gestión de los residuos sólidos generados

Respecto a la recogida de los residuos urbanos el Ayuntamiento de Villar del Olmo gestionará los periodos de recogida, el número de contenedores y los puntos de recogida.

Si bien, será responsabilidad de la Dirección Facultativa la recogida y traslado de los residuos (RCD y orgánicos) durante la fase de obras. El control de dicha gestión, será diario.

12.5. Ahorro de agua potable

El Ayuntamiento de Villar del Olmo deberá asegurar la implantación de las medidas de ahorro de agua en los proyectos de la nueva edificación. Este control se hará en la fase del proyecto de edificación y durante la fase de obras.

Respecto al control en el consumo, el organismo responsable de controlar las medidas de ahorro de agua será el Ayuntamiento de Villar del Olmo. Si bien el Canal de Isabel II podría efectuar inspecciones si lo considera necesario.

12.6. Promoción de la implantación de energías renovables e introducción de criterios de eficiencia energética en los desarrollos urbanísticos

Corresponderá al Ayuntamiento de Villar del Olmo la aplicación de las medidas enfocadas al ahorro energético y la implantación de energías renovables, así como la aplicación de medidas fiscales más favorables en el caso de las edificaciones que incorporen el uso de energías renovables.

12.7. Protección de medio nocturno

Corresponderá al Ayuntamiento de Villar del Olmo controlar y determinar el tipo de alumbrado a instalar, así como la programación de su funcionamiento. Será de aplicación en los accesos que se deberán construir, así como en la propia edificación y el recinto del centro educativo.

12.8. Protección del paisaje urbano

El Ayuntamiento de Villar del Olmo deberá asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas en Modificación Puntual.

12.9. Relacionadas con la ubicación y diseño de edificios

El Ayuntamiento de Villar del Olmo deberá asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas en la Modificación Puntual.

12.10. Vigilancia de otras medidas

Retirada de la capa edáfica y conservación del suelo fértil. Se realizará, previamente, un estudio sobre el volumen de tierra vegetal a retirar. El control sobre la capa retirada se realizará semanalmente y sus medidas de conservación de forma mensual. Será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

Ubicación del parque de maquinaria. La ubicación del parque de maquinaria deberá estar lejos de zonas sensibles a la contaminación. Las labores de mantenimiento y limpieza de maquinaria tienen lugar en esta zona habilitada para tal fin. Igualmente, habrá que comprobar la correcta impermeabilización del parque, así como llevar a cabo comprobaciones periódicas cada dos meses para controlar la aparición de roturas o grietas. El control de esta actuación será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

Planificación del tráfico. Deberá informarse a la población sobre las zonas afectadas por las obras y las diferentes alternativas de circulación durante el período de duración de las mismas. Esta información deberá conocerse al menos con 10 días de antelación

al inicio de las obras. Se deberán señalar adecuadamente las obras, en especial se indicará la zona de entrada y salida de camiones. El control de esta actuación será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

Conservación de la capa edáfica. Se controlará que el suelo retirado en fases anteriores se conserve de modo adecuado y se llevarán a cabo controles de calidad del mismo para asegurar su reutilización en otros puntos de la zona de actuación y/o del término (zonas verdes). El control de esta actuación será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

Programas de control y vigilancia de la calidad del aire. Se deberá llevar a cabo un control mensual durante la duración de las obras. Se comprobará que se está llevando a cabo el mantenimiento periódico de la maquinaria y vehículos. Igualmente se evitarán los movimientos de tierra en días de intenso viento y se regarán los caminos en los periodos de mayor sequedad ambiental. El control de esta actuación será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

Plan de prevención de riesgos laborales. Durante la fase de ejecución de las obras se deberá contar con la presencia de un técnico en prevención de riesgos laborales. El control de dichos técnicos será diario. El control de esta actuación será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

Planes de recogida de residuos. En la fase de obras, el control de la correcta gestión de los residuos (separación y almacenamiento), será responsabilidad de la Dirección Facultativa.

En la fase de funcionamiento del centro educativo deberán existir cerca del mismo, los contenedores que garanticen la recogida selectiva. El número de contenedores deberá ser acorde con el número de usuarios del centro. Finalmente, se establecerán los horarios de recogida de los residuos sólidos urbanos según lo establecido por el Ayuntamiento de Villar del Olmo.

Fomento de actividades enfocadas al ahorro del agua. Deberá comprobarse, durante las obras, que se instalan los sistemas de ahorro de agua definidos en el capítulo de medidas. El control de esta actuación será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

Red de saneamiento. La revisión de los distintos elementos de la red de saneamiento deberá realizarse con cierta periodicidad, para evitar o detectar roturas y vertidos de aguas residuales que pudieran contaminar el suelo o las aguas superficiales. El control de esta actuación será responsabilidad del Ayuntamiento de Villar del Olmo o el órgano responsable de la gestión del agua.

Red de abastecimiento. La revisión de la red de abastecimiento deberá realizarse con cierta periodicidad para evitar o detectar posibles fugas y la consecuente pérdida de agua potable. El control de esta actuación será responsabilidad del Ayuntamiento de Villar del Olmo o el órgano responsable de la gestión del agua.

Controles básicos durante las obras de edificación. Serán de carácter semanal al principio y quincenal posteriormente. Deberán tenerse en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:

- Controlar que los movimientos de tierra sean cuidadosos y se restrinjan a la zona de actuación.
- Vigilar que se realizan riegos periódicos de pistas y caminos, especialmente durante los periodos secos y con vientos fuertes.
- Controlar la posible presencia de vertidos incontrolados, residuos sólidos y la compactación del suelo en zonas no previstas.
- Evitar la acumulación innecesaria de materiales para las obras, utilizando lo necesario y transportando periódicamente a los vertederos lo inservible.
- Controlar que se disponen los mecanismos de protección de elementos arbóreos sobre aquellos ejemplares que no vayan a ser eliminados o que se piense trasplantar.

El control de esta actuación será responsabilidad de la Dirección Facultativa de las obras.

13. Conclusiones

El objeto del documento urbanístico es tramitar la modificación puntual de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas por acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión del 14/05/92 que fue publicado en el BOCM nº 150 del 25/06/92.

La propuesta tiene como principal objetivo la calificación del suelo necesario para una nueva dotación de la red pública de equipamientos sociales, de tipo educativo con capacidad para acoger las instalaciones necesarias para el nuevo colegio de infantil y primaria de Villar del Olmo.

Se trata de una actuación pública, exenta de aprovechamientos privativos, mediante la cual el Ayuntamiento obtendrá los suelos incluidos en la modificación puntual, que se pondrán a disposición de la administración autonómica competente en materia educativa para que lleve a cabo la posterior edificación de las instalaciones previstas, con cargo a la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

La Modificación Puntual de las NNSS de Villar del Olmo, para la construcción de un centro educativo, de acuerdo a la legislación ambiental, debe someterse a una **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada**. Según viene indicado a la publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid con fecha 29 de diciembre de 2014 y número de BOCM 309, donde se publica el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental.

El presente Documento de Inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada ha evaluado los principales efectos derivados del desarrollo propuesto y se han establecido las medidas de prevención y corrección que se deberán llevar a cabo para minimizar los impactos y que el desarrollo propuesto sea sostenible, desde el punto de vista de la protección del medio ambiente, la sostenibilidad de los recursos y la minimización y adaptación al cambio climático.

Finalmente, se han establecido las bases para el establecimiento de un Programa de Vigilancia Ambiental para las obras de urbanización y de edificación. De manera que se pueda comprobar que se han ejecutado las medidas de prevención contempladas en el presente documento y que éstas, cumplen la función de protección ambiental.

Como conclusión destacar que la Modificación Puntual de las NNSS de Villar del Olmo, para la construcción de un centro educativo, responde a los criterios ambientales definidos en las directrices establecidas por la legislación ambiental y concretamente por lo indicado en la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**.

En Madrid, junio de 2022



Eduardo Chicharro Fernández

Licenciado en Geología. Especialista en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente
Director de equipo



Beatriz Serrano Daviñas

Licenciada en Biología. Especialista en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Anexo I: Estudio sobre la generación y gestión de los residuos urbanos derivados de la Modificación Puntual para la construcción de un centro educativo

El término municipal de Villar del Olmo tiene la competencia en la gestión de los residuos, aunque pertenece a la Mancomunidad del Este.

13.1. Residuos generados por el desarrollo propuesto

Atendiendo a la propuesta de un nuevo centro educativo, el tipo de residuos que se generarán una vez completado su desarrollo serán fundamentalmente residuos domiciliarios y asimilables a urbanos, procedentes del centro y los comedores. Respecto a los primeros, se trata fundamentalmente de metales, vidrio, plásticos, papel, cartón y materia orgánica, en su mayoría reciclables y revalorizables.

Las obras de construcción de edificios o actividades de reparación de los mismos generarán residuos inertes (RCD), constituidos fundamentalmente por escombros y tierras.

13.1.1. Volumen de residuos generado

13.1.1.1. Residuos domiciliarios

Según Ecoembes, la cantidad de residuos generados por habitante al año es de 442 kilogramos/año o 1,21 kg/día. Teniendo en cuenta que el período lectivo en la Comunidad de Madrid es de 180 días, cada alumno producirá un máximo de 218 kgs. de residuos durante todo el curso escolar.

En la actualidad con 70 alumnos matriculados, se estima una producción máxima de 15.260 kgs de residuos generados por curso escolar. Aunque no se disponen de datos de aumento en el número de alumnos que cursarán en el nuevo centro, el incremento del número de alumnos provocará un aumento de los residuos generados.

13.2. Gestión de los residuos

Los residuos domiciliarios y asimilables a urbanos producidos en el municipio serán gestionados por el Ayuntamiento de Villar del Olmo, mediante la Mancomunidad del Este, en su centro de tratamiento de Loeches.

Respecto a la generación de residuos de construcción y demolición en el municipio, éstos deberán gestionarse de acuerdo con la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos 2017-2024 de la Comunidad de Madrid.

13.2.1. Punto limpio y centro de recogida de residuos

Villar del Olmo cuenta con un punto limpio situado en el entorno de la urbanización Eurovillas y un Punto Limpio móvil. Se encuentra equipado con contenedores de distintos tipos, adecuadamente señalizados, donde los particulares pueden aportar, previamente seleccionados, aquellos residuos que por su volumen o peligrosidad, no pueden ser depositados en los contenedores de la calle.

Los puntos limpios suponen el aprovechamiento y reciclaje de algunos materiales, de modo que se evite el depósito incontrolado y la separación de componentes peligrosos para su posterior tratamiento adecuado.

13.3. Medidas enfocadas a la gestión racional y reducción en la generación de residuos

Las políticas a desarrollar por parte de las entidades locales, se enmarcan dentro de la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos 2017-2024 de la Comunidad de Madrid.

13.4. Adaptación a la nueva legislación en materia de recogida y gestión de residuos sólidos urbanos

En los últimos años, se están produciendo importantes cambios legislativos en la gestión de residuos que van a provocar importantes cambios:

- La Directiva 2008/98/CE Marco de Residuos (en adelante DMR) obliga a los Estados Miembros a establecer planes de gestión de residuos.
- El Plan Estatal Marco de gestión de residuos 2016-2022 (en adelante PEMAR), pretende ser el instrumento para orientar la política de residuos en España.
- La Estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017 – 2024).

Serán objeto de recogida, principalmente los residuos domésticos y comerciales, definidos en el artículo 3 de la Ley 22/2011 (derogada):

- Residuos domésticos: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias. Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria. Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.
- Residuos comerciales: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

En España se han configurado 6 modelos de separación de residuos de competencia municipal, según las distintas fracciones que se recogen de forma separada. En Madrid está implantado el modelo “tipo 5, de 4 fracciones”, aunque en la actualidad se están produciendo modificaciones en algunos barrios:

Tipo 1 5 fracciones	Tipo 2 Húmedo seco	Tipo 3 Multiproducto	Tipo 4 4 fracciones + poda	Tipo 5 4 fracciones	Tipo 6 3 fracciones
Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio
Papel-cartón	Papel-cartón	Papel-cartón + Envases ligeros	Papel-cartón	Papel-cartón	Papel-cartón
Envases ligeros	Resto Envases ligeros		Envases ligeros	Envases ligeros	-
Resto		Resto	Resto (incluye FO)	Resto (incluye FO)	Resto (incluye FO + envases ligeros)
Fracción orgánica	Fracción orgánica	Fracción orgánica	Residuos de jardinería	-	-

Fuente: PEMAR 2016

Según La ***Estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017 – 2024)***, la definición del nuevo modelo de gestión debe contemplar dos cuestiones generales. La primera de ellas son los objetivos establecidos en la normativa y la segunda se refiere a cuáles han de ser los ámbitos de actuación.

Los objetivos establecidos en España y en la Comunidad de Madrid se reflejan en las siguientes tablas del citado documento.

TABLA 17. Objetivos en materia de gestión de residuos domésticos establecidos por la normativa

NORMATIVA DE APLICACIÓN	PRINCIPALES ASPECTOS E HITOS CONTEMPLADOS
<p>Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.</p> <p>Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</p>	<p>La cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos biodegradables generados en 1995.</p>
<p>Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados</p>	<p>Entre las principales novedades que incluye la Ley 22/2011, de 28 de julio, cabe destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El fortalecimiento de las políticas de prevención que permitan cumplir el objetivo cuantitativo de prevención establecido (en 2020 reducción de la generación un 10% respecto a 2010). • El establecimiento del siguiente objetivo: Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso. • La implantación de recogida separada de distintos materiales antes de 2015 (entre otros, papel, plástico, vidrio y metales). • La mejora de la gestión de los biorresiduos mediante la adopción de medidas tendentes a establecer su recogida separada, su tratamiento biológico in situ o en instalaciones específicas, asegurando la calidad de los materiales obtenidos y garantizando su uso seguro en el suelo. • La consideración de la incineración de residuos municipales como operación de valorización siempre que se alcance la eficiencia energética establecida. • El establecimiento de un marco legal común para la aplicación de la responsabilidad ampliada del productor del producto.

Cabe destacar que del total de residuos domésticos generados en la Comunidad de Madrid en el 2014 (2.652.471 toneladas), se recogieron mezcladas 1.898.835 toneladas, es decir, el 71,6 % del total, por lo que el porcentaje de residuos destinados a la preparación para la reutilización fue de tan sólo el 28,4 %.

Además de estos objetivos, en el diseño del nuevo Plan de gestión deben tenerse en cuenta los objetivos establecidos en el PEMAR. Conforme indica el Plan Estatal, “Para cumplir el conjunto de los objetivos comunitarios de forma integrada se establecen los objetivos siguientes, siendo obligatorios los que procedan de normativa comunitaria y estatal, y orientativos el resto.” Estos objetivos se detallan en la Tabla 18.

TABLA 18. Objetivos en materia de residuos establecidos en el PEMAR (2016-2022)

PRINCIPALES OBJETIVOS DEL PEMAR	
Objetivos de preparación para la reutilización y reciclado	<ul style="list-style-type: none"> - Alcanzar el 50 % de preparación para la reutilización y el reciclado en 2020, de los cuales un 2 % corresponderá a la preparación para la reutilización fundamentalmente de residuos textiles, RAEEs, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización. <p>Por materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biorresiduos: 50% • Metales: 60% • Plásticos: 55% • Papel/cartón: 70% • Vidrio: 60 % • Madera: 55% • Bricks: 55% • Textiles: 50% • Otros: 10%
Objetivos de otro tipo de valorización (incluida la energética)	<ul style="list-style-type: none"> - En 2020, la valorización energética podría alcanzar hasta el 15% de los residuos municipales generados, mediante: la preparación de combustibles, el uso de residuos en instalaciones de incineración de residuos o en instalaciones de coincineración de residuos. - Limitar la valorización energética a los rechazos procedentes de instalaciones de tratamiento y a materiales no reciclables. - Incrementar la valorización energética del material bioestabilizado en instalaciones de incineración y coincineración.
Objetivos de eliminación	<ul style="list-style-type: none"> - En 2016, cumplir con el objetivo de reducción del vertido de residuos biodegradables en 12 puntos porcentuales respecto de los vertidos en 2012. - No depositar en vertedero residuos municipales sin tratar. - En 2020, limitar el vertido de residuos municipales al 35% del total de los generados.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta aquellos objetivos a largo plazo que puedan incidir en las previsiones del Plan de residuos domésticos. Entre estos nuevos objetivos se encuentran los derivados de la modificación de varias Directivas en materia de residuos, prevista en el Paquete de Economía Circular de la Unión Europea, que se incluyen en la siguiente tabla.

Aunque la Unión Europea no las ha aprobado, estas modificaciones van a suponer un avance en los objetivos de prevención de la generación y de la recuperación de los recursos contenidos en los residuos, objetivos que han de tenerse en cuenta

fundamentalmente a la hora de diseñar las instalaciones de gestión de residuos en la Comunidad de Madrid.

TABLA 19. Objetivos en materia de residuos incluidos en la propuesta de modificación de Directivas de residuos prevista en el Paquete de Economía Circular (% en peso)

OBJETIVOS GENERALES	2025	2030
Objetivos mínimos de preparación para reutilización y reciclado de residuos municipales (en peso)	60	65
Objetivos mínimos de preparación para reutilización y reciclado de todos los envases (en peso)	65	75
Objetivo de vertido de residuos municipales	--	10
OBJETIVOS MÍNIMOS DE PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE MATERIALES ESPECÍFICOS CONTENIDOS EN LOS RESIDUOS DE ENVASES		
Plásticos	55	--
Madera	60	75
Metales ferrosos	75	85
Aluminio	75	85
Vidrio	75	85
Papel y cartón	75	85

En cuanto a cuáles han de ser los ámbitos de actuación que deben abordarse para cumplir estos objetivos y la implantación de la economía circular en la Comunidad de Madrid, el nuevo modelo de gestión de residuos debe abordar actuaciones en cuatro áreas:

- **La prevención de la generación de residuos:** se priorizará la prevención de la generación de las distintas fracciones de los residuos domésticos para reducir el consumo de recursos de la Comunidad de Madrid, reducir el impacto sobre el clima de los residuos domésticos y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos.
- **Los materiales contenidos en los residuos domésticos:** el nuevo modelo se basa en la necesidad de incrementar la separación de los materiales contenidos en los residuos para facilitar los procesos de recuperación de estos recursos.
- **Cerrar el ciclo de los materiales:** introducir los materiales recuperados en los ciclos económicos requiere el desarrollo de mercados sostenibles para los

residuos reciclados; para lograrlo, es necesario incentivar la demanda de estos productos por parte de las administraciones públicas, las empresas y los ciudadanos.

- **Definir las responsabilidades de cada actor:** un modelo de gestión sostenible de los residuos y la transición hacia un modelo de economía circular depende de que todos los agentes que intervienen en el ciclo de los residuos conozca sus responsabilidades y adopte las medidas necesarias para el uso sostenible de los recursos.

Esto implica que ciudadanos, empresas, centros educativos, administraciones públicas, etc., dispongan de información acerca de cómo reducir, reutilizar y reciclar sus residuos.

En lo que se refiere a los materiales contenidos en los residuos domésticos, el nuevo modelo de gestión debe permitir incrementar las tasas de reciclado en la Comunidad de Madrid, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, para lo que es necesario prever actuaciones específicas para:

- 1.- Implantar progresivamente la recogida separada de los biorresiduos.
- 2.- Implantar la recogida separada de residuos textiles y calzados.
- 3.- Estudiar la posible ampliación de la recogida separada a otros materiales para incrementar las cantidades de residuos recicladas, así como para mejorar la calidad de los materiales recogidos de forma selectiva.

Es importante que el sistema de recogida de los residuos domésticos sea claro y accesible para todos los usuarios, quienes deberán disponer de información suficiente sobre la manera correcta de gestionar sus residuos.

Los residuos producidos deben gestionarse aprovechando los recursos contenidos en estos, aplicando la jerarquía de residuos de la Unión Europea y dando preferencia a la preparación para reutilización y al reciclaje frente a la valorización energética y al vertido.

13.4.1. Modelo de gestión de residuos

De forma concreta en Madrid, el nuevo modelo de gestión de residuos fundamentalmente deberá prevenir la generación de residuos y mejorar y completar la recogida selectiva:

- 1.- Prevenir la generación de residuos.
- 2.- Potenciar la recogida selectiva de parques y jardines.
- 3.- Implantar la recogida selectiva para grandes generadores de biorresiduos.
- 4.- Introducir la recogida selectiva obligatoria de residuos biodegradables domiciliarios.
- 5.- Potenciar el papel de los puntos limpios.

1.- Prevenir la generación de residuos

El Programa de Prevención de Residuos de la Comunidad de Madrid se estructura en siete líneas de actuación que abarcan el conjunto de flujos de residuos identificados como prioritarios:

- AUMENTAR LA VIDA ÚTIL DE LOS PRODUCTOS. Reutilización y reparación
- PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LAS EMPRESAS
- PREVENCIÓN DE BIORRESIDUOS
- INSTRUMENTOS ECONÓMICOS
- INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
- PREVENCIÓN Y ENTIDADES LOCALES
- PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La ejecución de estas medidas corresponde tanto a la propia Administración autonómica y a las Entidades Locales, como a las organizaciones empresariales, las asociaciones de consumidores, a las organizaciones ambientales, otros agentes sociales, así como a las empresas y a los ciudadanos. Muchas de las acciones previstas implican cambios de hábitos y actitudes, lo que obliga a cuestionar ciertos aspectos de los métodos de producción, distribución y consumo, lo que puede generar resistencias por parte de los actores implicados; para conseguir que estos cambios sean efectivos y promover una nueva forma de producir y consumir debe adoptarse una perspectiva a largo plazo.

2.- Potenciar la recogida selectiva de parques y jardines

Se trataría de proponer la construcción de pequeños muelles de carga en algún parque con espacio suficiente y buena accesibilidad y la instalación de cajas-contenedores con objeto de que en ellas se almacenen los restos de podas, siegas, recortes... de elementos vegetales, para su posterior traslado a la planta de compostaje que construya la Comunidad de Madrid.

Es importante recordar que a fecha 1 de enero de 2018, toda la fracción verde de podas y jardinería se deberá tratar y no se permitirá su entrada directa en vertedero (PEMAR).

3.- Implantar la recogida selectiva para grandes generadores de biorresiduos.

En el caso de los grandes productores, se propone implantar la recogida selectiva de forma gradual, conforme al calendario recogido en la tabla 20. Dentro de los grandes productores se incluyen los establecimientos de producción o transformación de productos alimentarios (con las limitaciones establecidas, en su caso, en la legislación aplicable a los subproductos animales no destinados al consumo humano y los productos derivados de los mismos, (SANDACH), las actividades de hostelería y restauración, comedores colectivos y similares (incluyendo centros sanitarios, centros educativos, empresas y administraciones públicas), las actividades de mantenimiento y conservación de zonas verdes, el comercio y cualquier otra actividad que genere más de 10 toneladas de biorresiduos o de 100 litros de aceites y grasas alimentarios al año.

La implantación de la recogida selectiva de residuos biodegradables producidos por los grandes generadores se realizará conforme al calendario indicado a continuación (PEMAR):

TABLA 20. Umbrales de generación de biorresiduos para la implantación de la recogida selectiva en grandes generadores

AÑO	BIORRESIDUOS SÓLIDOS (t/año)	ACEITES ALIMENTARIOS USADOS (l/año)
2018	>50	>1.000
2019	>25	>500
2020	>10	>100

4.- Introducir la recogida selectiva obligatoria de residuos biodegradables domiciliarios.

Los biorresiduos son la fracción mayoritaria de los residuos domésticos y representan, según el PEMAR, el 42% de los residuos de competencia municipal; esta fracción está compuesta mayoritariamente por restos de alimentos y residuos de poda y jardinería.

La gestión sostenible de los biorresiduos es una de las medidas clave para alcanzar los objetivos de valorización a medio y largo plazo. El objetivo del Plan de Gestión es valorizar estos residuos materialmente mediante su tratamiento y aporte para la mejora ecológica de los suelos.

Para conseguirlo, el Plan de Gestión de Residuos Domésticos y Comerciales de la CAM propone tres vías de actuación: la prevención, la recogida selectiva de los biorresiduos, y el tratamiento mediante compostaje y biometanización en instalaciones de la Comunidad de Madrid.

Los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid deberán tener plenamente implantada la recogida selectiva de materia orgánica domiciliaria antes del final de 2019. Además a fecha 1 de enero de 2021, se deberá hacer una evaluación de la captura de materia orgánica en la bolsa de residuos orgánicos que deberá alcanzar un 40% de la materia orgánica generada, con un contenido máximo de impropios del 15% (PEMAR).

Uno de los puntos críticos que presenta la recogida mediante contenedores abiertos en la vía pública, al tratarse de facto de recogidas anónimas, es la calidad de la FORS, bien por la de impropios, bien por la presencia de materiales como Residuos Vegetales leñosos (como ramas, troncos, etc.) que, si bien son compostables, no debieran ser recogidos conjuntamente con la FORS.

Para evitar estos problemas, además de la correcta configuración de las agrupaciones de contenedores, existen diferentes soluciones que han demostrado tener buenos resultados:

- Utilización de orificios de aportación dimensionados o sobretapas pequeñas (y si es necesaria la aportación de bolsas más grandes comerciales, combinar con

tapa grande con llave comercial), para dificultar la aportación de bolsas de otras fracciones generalmente de mayor tamaño.

- Utilización de bolsas compostables: aconsejarlas en las campañas de comunicación, regalo de bolsas, subvención de bolsas o mecanismos para disponer de precios más reducidos que los del mercado, promoción puntos de distribución próximos, obligatoriedad de su uso, etc.
- En algunas localidades del País Vasco se ha implantado la recogida separada de la FORS mediante una variante del sistema de contenedores (sistema cinco contenedores discriminado o personalizado), consistente en cerrar los contenedores y facilitar una llave de acceso al contenedor para aquellos ciudadanos que deseen participar de forma voluntaria. El sistema propuesto permite captar una FORS de alta calidad pero en bajas cantidades.

5.- Potenciando el papel de los puntos limpios.

El plástico no envase y los metales se deben recoger en el punto limpio de San Sebastián de los Reyes. Desde 2015 debe estar establecida una recogida separada para al menos papel, plástico y vidrio (Ley 22/2011).

Para la recogida de RAAES, muebles y textiles, plásticos, metales y maderas se adaptarán los puntos limpios existentes.

La fracción textil supone aproximadamente entre un 5 y un 7 % en peso de los residuos domésticos. A partir del 1 de enero de 2018 el Documento Preliminar propone que se recojan selectivamente los productos textiles en los municipios de más de 20.000 habitantes mediante una adecuada red de recogida a través de puntos limpios, contenedores.

Por su parte la Comunidad de Madrid, deberá construir nuevas instalaciones en las que se deberán triar los distintos flujos materiales recogidos, compostar los residuos biodegradables de recogida separada, bioestabilizar los residuos biodegradables de recogida mezcla (para su posterior valorización) y deberán contar con vertederos de rechazo para todos aquellos residuos no susceptibles de valorización.

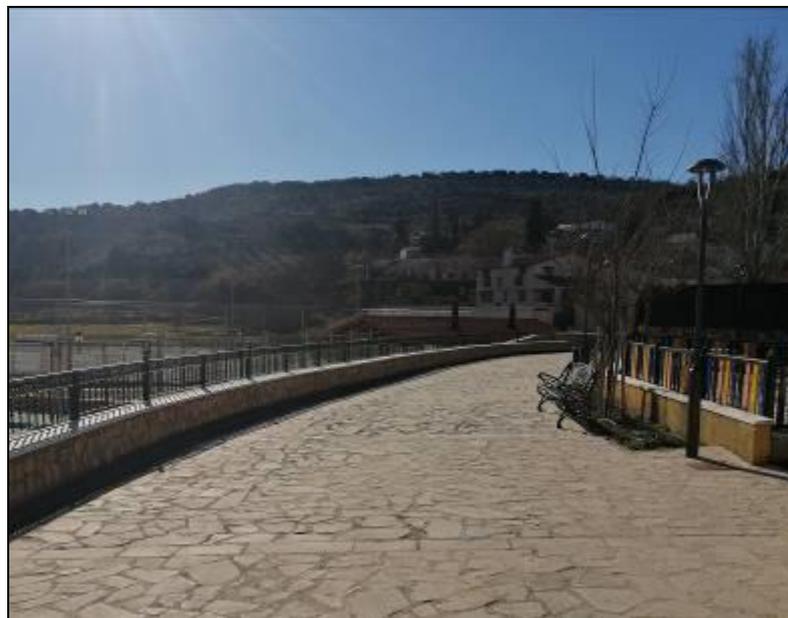
Se deberá valorizar materialmente todo aquello que sea susceptible de valorización. El residuo no valorizable materialmente debería valorizarse energéticamente para no desaprovechar un recurso y cumplir el objetivo de reducir, en lo posible, el depósito en vertedero (“Vertido cero”).

Se deberá acompañar por lo tanto la implantación de la recogida separada de biorresiduos, con las posibilidades de tratamiento existentes y con la construcción y puesta en servicio de nuevas infraestructuras para su tratamiento.

Anexo II: Dossier fotográfico



Fachada y entrada del actual centro educativo.



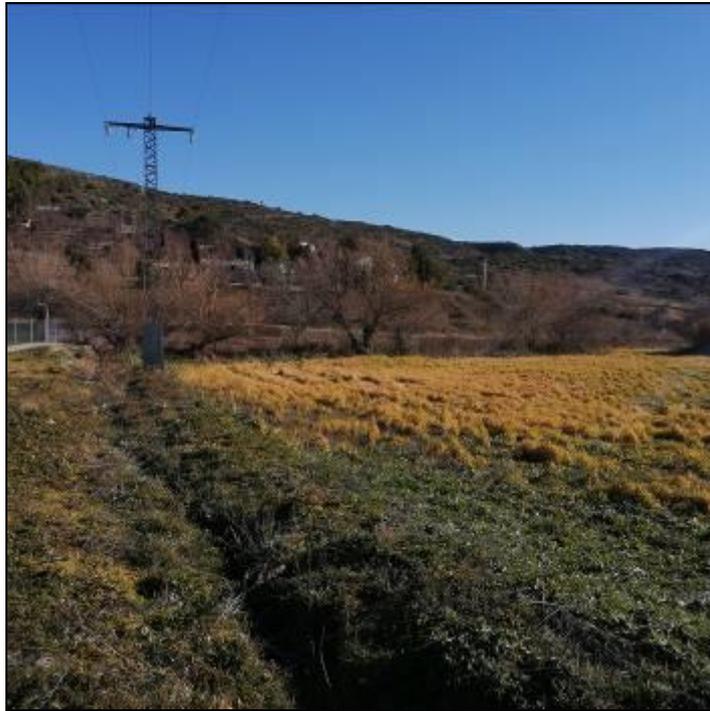
Zona de futuro acceso peatonal al centro educativo desde el casco urbano.



Pista deportiva situada al norte del futuro centro educativo.



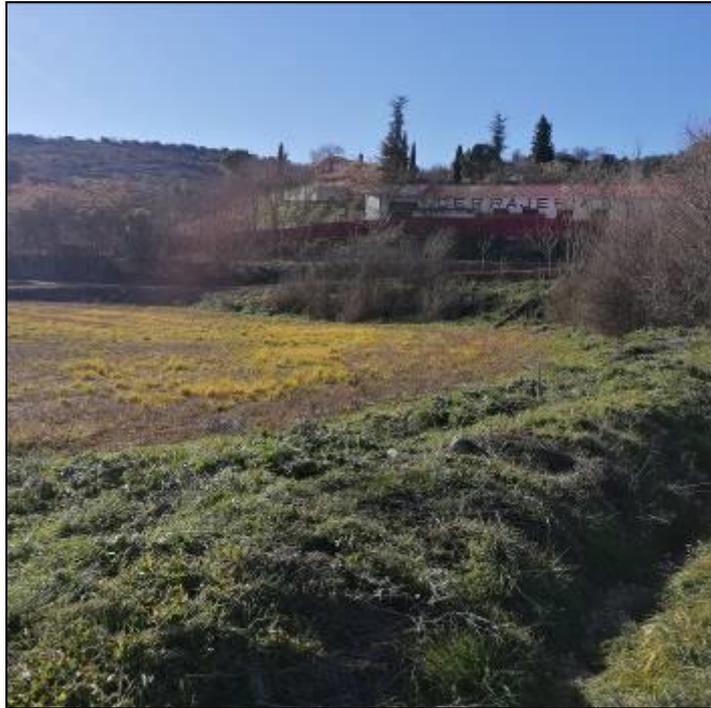
Vista general de la zona de actuación



Vista general de la zona de actuación. Línea eléctrica al norte del ámbito



Zona límite del ámbito al norte.



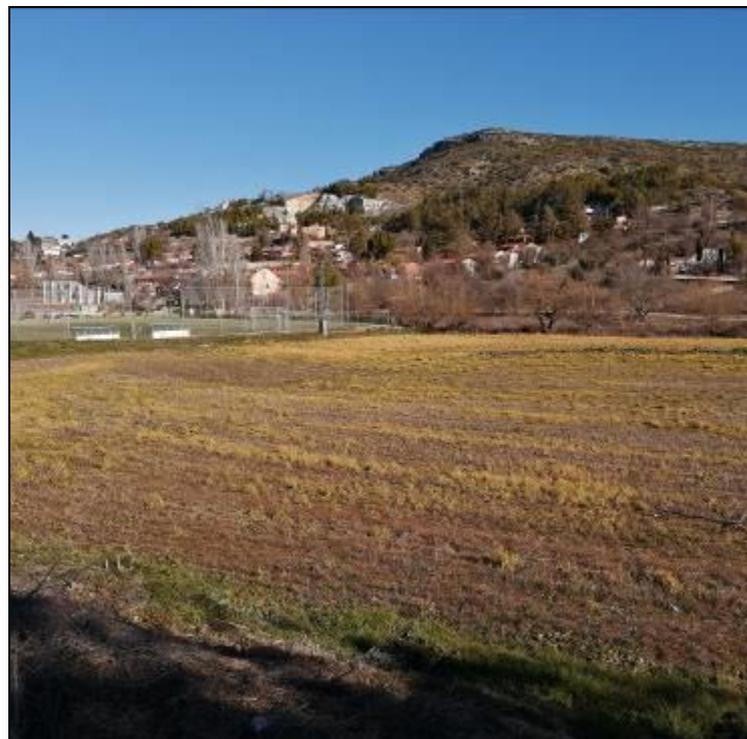
Camino de acceso desde la carretera



Vista general del ámbito



Vista del casco urbano desde el ámbito



Vista general de la zona de estudio. Pista deportiva y arbolado del arroyo de la Vega (fuera del límite de actuación)



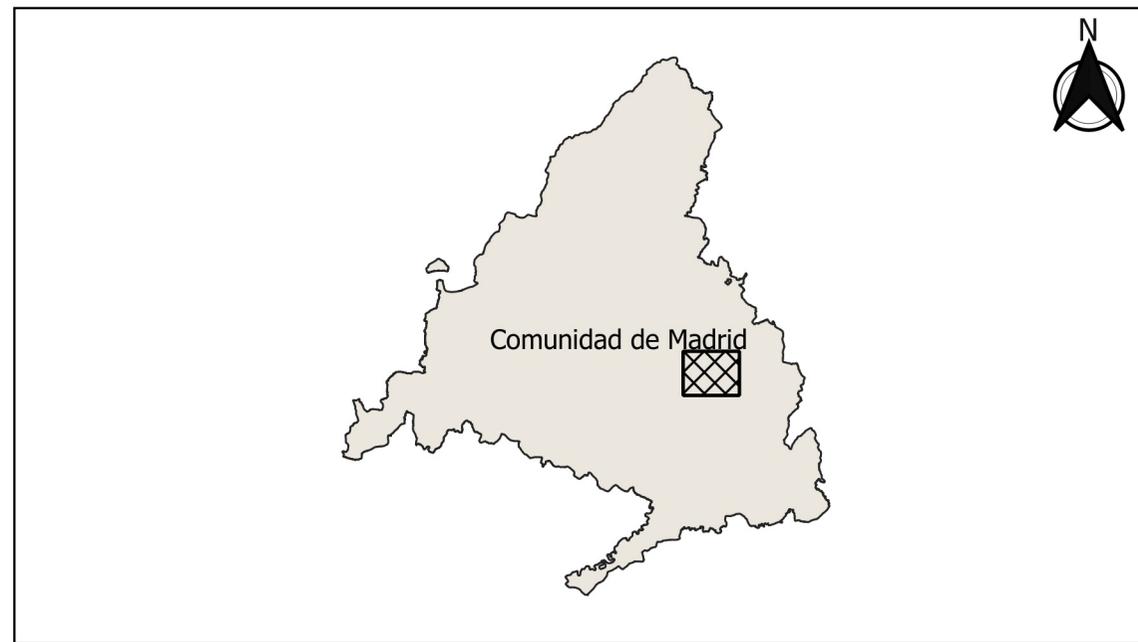
Detalle del acceso al ámbito desde la M-204

Anexo III: Cartografía

1. Situación y emplazamiento
2. Situación sobre ortofoto aérea
3. Litología
4. Vegetación actual
5. Vías pecuarias
6. Unidades de paisaje
7. Ordenación propuesta



1: 100.000



1: 2.000.000



1: 5.000

<p>Consultora </p>	<p>E.A.E MODIFICACIÓN PUNTUAL NN.SS ORDENACIÓN DEL COLEGIO EN VILLAR DEL OLMO (MADRID)</p>	<p>Escala: Varias escalas</p>	<p>Fecha: JUNIO 2022</p>	<p>Título del plano: Situación general</p>	<p>Plano nº 1</p>
---	--	--	---------------------------------------	---	-------------------