

# MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR -1 "LOS POCILLOS" (VILLANUEVA DE LA CAÑADA). MADRID

## APROBACIÓN DEFINITIVA

SEPTIEMBRE 2021

### DA-DAE

Documentación Ambiental

DOCUMENTO AMBIENTAL  
ESTRATÉGICO

Este documento ha sido aprobado definitivamente por el Pleno del Ayuntamiento,  
en sesión celebrada el 9 de diciembre de 2021

EL SECRETARIO GENERAL

Promotor:

**JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA  
UNIDAD DE EJECUCIÓN DEL SECTOR 1  
"LOS POCILLOS" DE VILLANUEVA DE  
LA CAÑADA (MADRID)**

Empresa Redactora:

Gestión, Ingeniería y Soluciones  
 **GIS**  
Gestión Integral del Suelo, S.L.





# MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR-1 "LOS POCILLOS" (VILLANUEVA DE LA CAÑADA) MADRID



DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

TRÁMITE AMBIENTAL

DOCUMENTO AMBIENTAL  
ESTRATÉGICO

**DA-DAE**

**Dirección Técnica:**

Magdalena Barreales Caballero  
Rubén Fernández Rodríguez

Ingeniero de Caminos  
Arquitecto

Handwritten signature of Magdalena Barreales Caballero in blue ink.

Handwritten signature of Rubén Fernández Rodríguez in blue ink.

**Equipo Redactor:**

Rubén Calvete Villadangos  
Sergio Ordás Llamazares  
Nuria Ibaguren Fernández  
M<sup>a</sup> Luz Prieto Rodríguez  
Carmen Cordero González  
Armando López Hernández  
Inés Suárez Santos  
Javier Rodríguez Barrientos  
Sergio Bermúdez García  
Óscar García Fernández  
Dulce María Pérez Benavides  
Miguel Ángel García Angulo  
M<sup>a</sup> Teresa Fernández Fernández

Arquitecto  
Ingeniero de Caminos  
Ingeniero de Caminos  
Ing. T. Agrícola / Ing. Agrónomo  
Lda. Ciencias Ambientales  
Ldo. Geografía e Historia  
Lda. Derecho  
Ingeniero Técnico Agrícola  
Ingeniero.T. Topógrafo  
Ingeniero Técnico Agrícola  
Delineante  
Delineante  
Administrativo

**Promotor:**

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA UNIDAD  
DE EJECUCIÓN DEL SECTOR 1 "LOS  
POCILLOS" DE VILLANUEVA DE LA  
CAÑADA (MADRID)

**Empresa Redactora:**

Gestión, Ingeniería y Soluciones  
 **GIS**  
Gestión Integral del Suelo, S.L.

Gestión Integral del Suelo, S.L.  
Paseo de la Castellana 127, 2  
28046 Madrid



ÍNDICE

<b>Capítulo 1. Introducción y marco legal</b> .....	<b>1</b>
1.1. Introducción .....	1
1.2. Marco normativo .....	2
<b>Capítulo 2. Objetivos de la planificación</b> .....	<b>3</b>
2.1. Antecedentes para la redacción de la Modificación del Plan Parcial.....	3
2.2. Objeto de la Modificación del Plan Parcial.....	3
<b>Capítulo 3. Alcance y contenido de la Modificación del Plan Parcial y sus alternativas</b> .....	<b>4</b>
3.1. Alcance de la Modificación del Plan Parcial .....	4
3.2. Contenido documental de la Modificación del Plan Parcial .....	4
3.3. Alternativas propuestas .....	5
3.4. Alternativa seleccionada .....	9
<b>Capítulo 4. Desarrollo previsible de la Modificación del Plan Parcial.....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 5. Caracterización de la situación actual del medio ambiente</b> .....	<b>12</b>
5.1. Encuadre territorial .....	12
5.2. Análisis del medio físico .....	14
5.3. Análisis del medio biótico .....	31
5.4. Análisis del paisaje .....	47
5.5. Análisis de elementos y espacios naturales .....	48
5.6. Análisis del patrimonio histórico cultural .....	54
5.7. Análisis del medio socioeconómico .....	56
5.8. Análisis de infraestructuras.....	60
<b>Capítulo 6. Efectos ambientales previsibles</b> .....	<b>68</b>
6.1. Impactos sobre la atmósfera .....	68
6.2. Impactos sobre el cambio climático .....	69
6.3. Impactos sobre la geomorfología.....	70
6.4. Impactos sobre la hidrología.....	70
6.5. Impactos sobre el suelo .....	71
6.6. Impactos sobre la vegetación .....	72
6.7. Impactos sobre hábitats.....	72
6.8. Impactos sobre la fauna .....	72
6.9. Impactos sobre el paisaje .....	73
6.10. Impactos sobre el medio socioeconómico .....	73
6.11. Impactos sobre el patrimonio histórico .....	73
6.12. Impactos sobre el uso pecuario .....	74
<b>Capítulo 7. Efectos previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes.....</b>	<b>75</b>
<b>Capítulo 8. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada</b>	<b>76</b>
<b>Capítulo 9. Resumen de motivos de la selección de las alternativas contempladas .....</b>	<b>79</b>
<b>Capítulo 10. Medidas preventivas, protectoras y correctoras .....</b>	<b>81</b>

10.1.	Sobre la atmósfera .....	81
10.2.	Sobre la geomorfología .....	81
10.3.	Sobre la hidrología.....	82
10.4.	Sobre el suelo.....	82
10.5.	Sobre la fauna y vegetación .....	83
10.6.	Sobre el paisaje .....	83
10.7.	Sobre los residuos.....	83
10.8.	Sobre el patrimonio histórico .....	84
10.9.	Sobre el uso pecuario.....	84
<b>Capítulo 11. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental de la Modificación del Plan Parcial .....</b>		<b>86</b>
11.1.	Objetivos.....	86
11.2.	Contenido .....	86

## Capítulo 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGAL

### 1.1. Introducción

El presente documento comprende el documento ambiental estratégico para la iniciación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada de la Modificación del Plan Parcial de Ordenación del Sector-1 “Los Pocillos”, en el municipio de Villanueva de la Cañada (Madrid).

El documento ambiental estratégico se enmarca dentro del procedimiento administrativo de evaluación ambiental estratégica de planes y programas, al que deben someterse los instrumentos de planeamiento urbanístico, incluidas sus revisiones y modificaciones, según la normativa de aplicación, en concreto, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Según lo dispuesto en la mencionada ley, artículo 6.2. a), las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado 1 del artículo 6, deberán someterse a evaluación ambiental estratégica simplificada, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la misma ley.

La finalidad del presente documento es el análisis del ámbito de actuación, para identificar, describir y evaluar de forma adecuada las repercusiones ambientales del desarrollo de la actuación, definiendo las medidas oportunas para minimizar su efecto.

El contenido del presente documento ambiental estratégico se adecúa a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley 21/2013, recogiendo la siguiente información:

- Objetivos de la planificación
- Alcance y contenido de la modificación propuesta y de sus alternativas
- Desarrollo previsible de la modificación
- Caracterización ambiental
- Efectos ambientales previsibles
- Efectos previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes
- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada
- Motivos de la selección de las alternativas contempladas
- Medidas preventivas y correctoras
- Medidas previstas para el seguimiento ambiental de la modificación

## 1.2. Marco normativo

El presente documento ambiental estratégico se redacta en cumplimiento de la legislación vigente en materia de evaluación ambiental, en especial, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En relación con la tramitación ambiental de planes y programas, incluidas sus modificaciones, en la Comunidad de Madrid, y de acuerdo con la **Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre**, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, que establece el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental.

Además, se ha considerado la legislación vigente sobre urbanismo y ordenación del territorio, en especial la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Del mismo modo se tendrán en cuenta las disposiciones aplicables en materia de flora y fauna, calidad ambiental, usos del suelo, patrimonio histórico y cultural, montes, carreteras, aguas, gestión de residuos urbanos, edificación, infraestructuras eléctricas y telecomunicaciones, entre otros.

En materia de vías pecuarias, se ha tenido en cuenta la legislación vigente constituida por la Ley 8/1998 de 15 de julio de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y por la Ley estatal 3/1995 de 23 de marzo de Vías Pecuarias.



## Capítulo 2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

### 2.1. Antecedentes para la redacción de la Modificación del Plan Parcial

Villanueva de la Cañada dispone de un Plan General de Ordenación Urbana, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 20 de noviembre de 1998 y publicado en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 2 de febrero de 1999.

El Plan General establece para el ámbito del Sector 1 “Los Pocillos” una superficie de suelo de 1.487.365 m<sup>2</sup>, adscribiendo al sector, para su obtención para el uso y dominio públicos con cargo al aprovechamiento urbanístico del sector, la superficie de suelo de 560.558,14 m<sup>2</sup>, correspondiente a sistemas generales exteriores de espacios libres, comunicaciones (red viaria y glorietas) y equipamientos.

Los sistemas generales interiores del sector establecidos en el Plan General se corresponden con 9.390,40 m<sup>2</sup> correspondientes al suelo del sistema general de comunicaciones (red viaria), incluido en el sector, y 45.053,00 m<sup>2</sup> de suelo del sistema general de espacios libres, correspondientes al Monte Preservado.

El Sector 1 “Los Pocillos” del Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada cuenta con un Plan Parcial, objeto de la presente modificación, aprobado definitivamente por Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de fecha 28 de septiembre de 2004 (BOCM N° 282 de fecha 26 de noviembre de 2004). En dicha aprobación definitiva se excluyeron del ámbito del sector definido previamente en el PGOU los terrenos de Monte Preservado.

### 2.2. Objeto de la Modificación del Plan Parcial

La presente Modificación del Plan Parcial tiene por objeto **modificar la ordenación** establecida para el desarrollo del suelo urbanizable del **Sector S1 “Los Pocillos”** definido en el Plan Parcial aprobado definitivamente, de acuerdo con las condiciones que en él se establecen.

Los terrenos incluidos en el sector 1 se encuentran clasificados por el Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada como **suelo urbanizable sectorizado**, constituyendo junto a los sectores 2 y 4 la propuesta de nuevos suelos programados para su desarrollo en el primer cuatrienio de vigencia del Plan.

## **Capítulo 3. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL Y SUS ALTERNATIVAS**

### **3.1. Alcance de la Modificación del Plan Parcial**

El documento de Modificación del Plan Parcial se redacta con el fin de promover el desarrollo del Sector 1 “Los Pocillos”, iniciando la tramitación prevista en el artículo 59 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

De acuerdo con lo señalado en el apartado anterior, la Modificación del Plan Parcial del Sector 1 propone modificar la ordenación del sector, respetando la totalidad de parámetros urbanísticos como la edificabilidad y el número de viviendas. En cumplimiento de los objetivos de la nueva ordenación relativos al uso de tipologías edificatorias más acordes con el núcleo urbano existente, permitiendo distintas tipologías de vivienda unifamiliar, sin modificar su cómputo total, diferenciando entre vivienda adosada, pareada y aislada, en lugar de sólo adosada como recogía el Plan Parcial aprobado. Respecto a la vivienda protegida se mantiene lo planteado en el Plan Parcial del sector aprobado.

La iniciativa de desarrollo del sector será privada, estableciéndose como sistema de actuación el de Compensación. Una vez aprobado el Plan Parcial, se elaborarán los preceptivos Proyectos de Urbanización y de Reparcelación.

La elaboración de la Modificación del Plan Parcial se ha realizado atendiendo a la siguiente legislación y normativa vigente:

- Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid (BOE de 16 de julio de 2001), y sus modificaciones.
- Reglamento de Planeamiento aprobado por Real Decreto 2159/1078, de 23 de junio, en lo que resulte de aplicación supletoria.
- Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada, Madrid, aprobado definitivamente el 15 de enero de 1999 (BOCM del 2 de febrero de 1999).
- Plan Parcial del Sector 1 “Los Pocillos” de Villanueva de la Cañada, aprobado definitivamente el 28 de septiembre de 2004 (BOCM del 26 de noviembre de 2004).

### **3.2. Contenido documental de la Modificación del Plan Parcial**

El contenido sustantivo de un Plan Parcial debe adecuarse a lo establecido en los artículos 48 y 49 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

El documento de Modificación del Plan Parcial que acompaña al presente Documento Ambiental Estratégico se ha elaborado a nivel de Borrador del Plan para la iniciación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada de la Modificación del Plan Parcial de ordenación del Sector-1 “Los Pocillos”, en el

municipio de Villanueva de la Cañada (Madrid), conforme a lo establecido en la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental. En fases posteriores se completará la documentación que integra la Modificación del Plan Parcial de acuerdo a las exigencias legales.

La presente Modificación del Plan Parcial cuenta con la siguiente documentación:

- Documentación Informativa
  - DI-MI\_MEMORIA INFORMATIVA
  - DI\_PLANOS DE INFORMACIÓN
- Documentación Ambiental
  - DA-DAE
- Documentación Normativa
  - DN-MO\_MEMORIA ORDENACIÓN
  - DN-NU\_NORMATIVA URBANISTICA
  - DN\_PLANOS DE ORDENACIÓN
  - DN\_PLANOS DE ESQUEMAS DE INFRAESTRUCTURAS

### **3.3. Alternativas propuestas**

Para evaluar las posibles consecuencias de las actuaciones previstas, se describen a continuación diferentes alternativas, estudiando las fortalezas y debilidades que plantea cada una de ellas para poder elegir así aquella que presente una solución técnica global más adecuada al entorno en el que se localiza y a los objetivos que se pretenden.

#### **3.3.1. Alternativa 0**

La alternativa 0 consiste en el mantenimiento de la parcela en su situación actual, considerando el supuesto de que no se lleve a cabo el desarrollo del sector a través del correspondiente instrumento de planeamiento.

El municipio de Villanueva de la Cañada presenta unas necesidades de uso residencial y terciario que el Plan General prevé en los terrenos al norte del núcleo urbano principal. El no desarrollo del Sector 1 “Los Pocillos” definido en el vigente Plan General de Villanueva de la Cañada implica que no se consiga su transformación en suelo urbano, impidiendo la implantación de usos residenciales y terciarios que cubran la demanda existente.

La elección de la alternativa 0 supondría una pérdida de oportunidad para el municipio ya que presentaría un déficit de suelo para uso residencial y terciario.

#### **3.3.2. Alternativa 1**

La alternativa 1 pretende proporcionar al municipio nuevos suelos para la implantación de usos residenciales para atender a la demanda existente, desarrollando las previsiones del PGOU de Villanueva de la Cañada

para los terrenos delimitados por las carreteras autonómicas M-600 y M-503, en conexión con la trama urbana al norte del núcleo de Villanueva de la Cañada.

Como se ha indicado, Villanueva de la Cañada necesita satisfacer una demanda importante en cuanto a usos residenciales y terciarios. Con ese fin el Plan General delimita cuatro sectores de Suelo Urbanizable Sectorizado (S-1, S-2, S-3 y S-4; los tres primeros con uso global residencial y el cuarto con uso residencial e industrial) que constituirán la previsión de nuevas áreas residenciales en la corona de crecimiento prevista para Villanueva de la Cañada.

La **alternativa 1** corresponde a la ordenación pormenorizada actual, recogida en el Plan Parcial vigente, y presenta las siguientes características:

- La estructura urbanística del Sector es totalmente cerrada, con un núcleo central donde se concentra la vivienda en altura y un desarrollo radial hacia el exterior con la vivienda unifamiliar.
- Predominio de la Vivienda Unifamiliar Pareada, en parcelas superiores a 300,00 m<sup>2</sup> que representan el 70% de la totalidad de viviendas del Sector.
- El modelo de vivienda en altura es de manzana cerrada y representa el 30% del total de viviendas, repartidas en Protegida y Libre (15% de cada una).
- Implantación de locales comerciales en la planta baja de la vivienda multifamiliar libre.
- Parcela de Uso Terciario y Dotacional privado de grandes dimensiones, con 35.991,50 m<sup>2</sup> de superficie de suelo y 25.253,00 m<sup>2</sup> de superficie edificable.

A continuación se muestra una imagen con la ordenación pormenorizada del Plan Parcial vigente, que constituye la propuesta de la **Alternativa 1**.

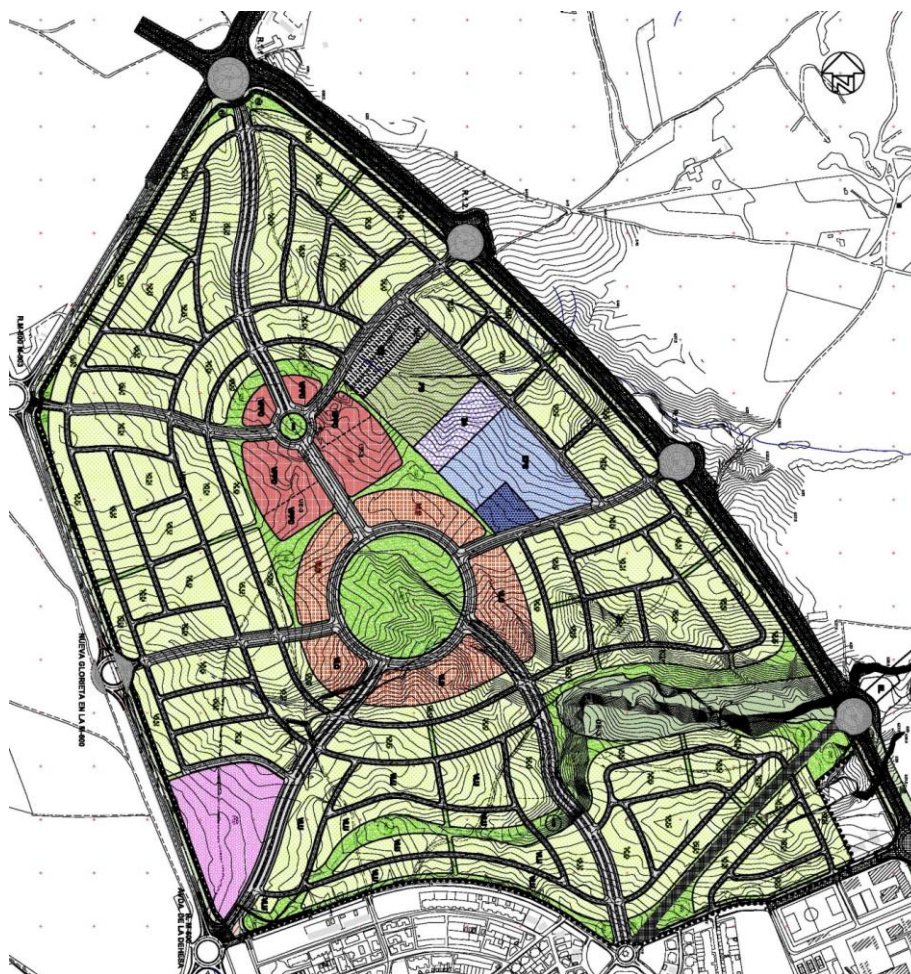


Figura 1. Ordenación pormenorizada de la Alternativa 1.

### 3.3.3. Alternativa 2

La Alternativa 2 constituye la propuesta planteada en la presente Modificación del Plan Parcial. En este sentido, se plantea una modificación de la ordenación pormenorizada establecida por el Plan Parcial que permite la integración del sector en la trama urbana, fomentando un modelo compacto que garantice la continuidad de las tipologías edificatorias existentes en el entorno inmediato del ámbito.

Además, se propone diversificar las tipologías edificatorias previstas (especialmente la de vivienda unifamiliar libre) de modo que el producto inmobiliario finalista se adapte a las condiciones actuales del mercado inmobiliario en Villanueva de la Cañada.

La alternativa 2 implica también una mejora de la sostenibilidad ambiental mediante la integración de los cauces y vaguadas existentes en la red de espacios libres, planteando una alternativa al soterramiento de los arroyos considerado inicialmente.

Asimismo, se modifica el diseño de la red viaria interior del sector, mejorando la funcionalidad y la movilidad en el ámbito del sector y sus conexiones con las áreas colindantes. Se suprime el sistema radial previsto en



el Plan Parcial apoyado en una gran plaza central, con una gran cantidad de viales interiores de carácter local innecesarios, sustituyéndolo por una estructura viaria más coherente y funcional, que implica un menor gasto de urbanización y garantiza la viabilidad económica del desarrollo del sector.

En todo caso, la Alternativa 2 garantiza el mantenimiento de los parámetros básicos de edificabilidad, número de viviendas, tipologías y usos, recogidos en el Plan Parcial vigente.

A continuación se adjunta una imagen con la ordenación pormenorizada correspondiente a la **Alternativa 2**.

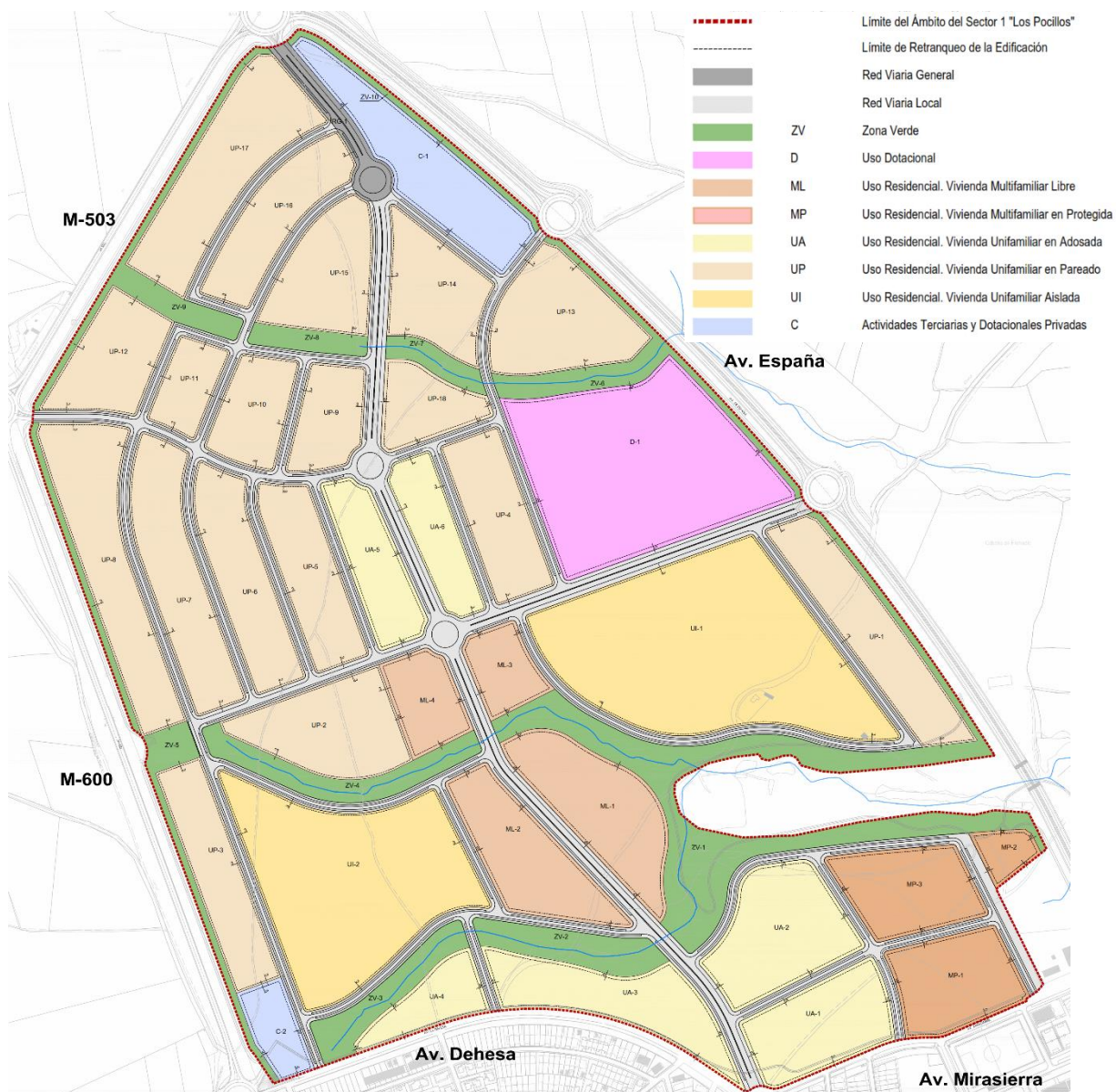


Figura 2. Ordenación Pormenorizada. Alternativa 2

### 3.4. Alternativa seleccionada

De acuerdo con lo expuesto se considera la **alternativa 2** como la más adecuada para el municipio con objeto de cubrir la demanda de suelo para usos residencial, rematando la trama urbana al norte del núcleo de urbano de Villanueva de la Cañada, cumplimiento los objetivos de preservar los elementos naturales de mayor relevancia presentes en su ámbito territorial.

A continuación se incluye un resumen de las principales características de la alternativa seleccionada, que se describe con mayor detalle en la Memoria de Ordenación de la Modificación de Plan Parcial que acompaña al presente documento:

- Se propone una estructura urbanística abierta e integrada en la trama de la Villa. Se pretende modificar el carácter de urbanización independiente yuxtapuesta al casco urbano que planteaba el Plan Parcial vigente, por una propuesta de ampliación del tejido urbano colindante del casco urbano de Villanueva de la Cañada. Se fomenta la continuidad morfotipológica de la trama urbana existente.
- Ubicación de Espacios Libres sobre los cauces de los arroyos y las vaguadas, integrando los corredores verdes naturales dentro de la red de Zonas Verdes del sector, y evitando los sobrecostes y los problemas de tramitación de permisos derivados de las actuaciones de soterramiento anteriormente previstas.
- Sustitución de la trama viaria de estructura radial planteada en el Plan Parcial vigente por una red viaria más funcional, apoyada en un eje central, a lo largo del cual se ubican las áreas destinadas a vivienda en tipología multifamiliar libre, con posibilidad de implantación de usos comerciales.
- Reconsideración del diseño de la red viaria y disminución de la superficie destinada a la misma, reduciendo los gastos de urbanización, conservación y mantenimiento. La trama viaria prevista por el Plan Parcial vigente resultaba poco funcional y proponía gran cantidad de viales de carácter local innecesarios, con multitud de acometidas individuales, lo cual encarecía la urbanización, la conservación y mantenimiento de la red viaria.
- Ubicación del Uso Terciario y dotacional privado como comercio de proximidad y en parcelas independientes. El Plan Parcial vigente preveía la localización de toda la edificabilidad prevista para usos terciarios en una única gran parcela. Sin embargo, conforme a las demandas detectadas en la actualidad, se requiere un equipamiento de proximidad integrado en la estructura de la ciudad. Por tanto, no resulta adecuada la previsión de una parcela única de grandes dimensiones, teniendo en cuenta además la proximidad con otros enclaves especializados en equipamiento terciario de grandes superficies a tan solo unos 15 minutos de la Villa (Majadahonda). En consecuencia, la presente Modificación del Plan Parcial contempla la fragmentación de la superficie destinada a usos terciarios, proponiendo su ubicación en dos parcelas independientes de dimensiones más acordes a la escala local del sector, con excelentes condiciones de accesibilidad desde las redes generales viarias que circundan el sector.
- Se propone una mayor integración de la Vivienda Multifamiliar Protegida en la trama urbana, localizándola en proximidad al casco urbano existente.

- Diversificación de las tipologías Vivienda Unifamiliar Libre. El Plan Parcial vigente permitía únicamente la tipología de vivienda unifamiliar adosada (pareada). La presente Modificación permite las tipologías de vivienda unifamiliar adosada, pareada y aislada, de modo que la oferta de productos inmobiliarios del sector se adapte mejor a las demandas actuales del mercado. Además, se propone el aumento de la superficie mínima de parcela para las viviendas unifamiliares aisladas, alcanzando los 500 m<sup>2</sup>, de acuerdo a las demandas detectadas en el municipio.
- Reubicación de las Dotaciones de Cesión obligatoria. El Plan Parcial vigente localizaba los equipamientos públicos en un área intersticial del sector, sin acceso directo a los grandes ejes viarios que rodean el sector. La presente Modificación plantea su ubicación junto a una de las redes generales viarias colindantes con el ámbito, como es la Avenida de España, mejorando de forma ostensible sus condiciones de accesibilidad por parte de la población, tanto desde el exterior del sector como desde el interior del mismo.
- Creación de una ordenanza mixta, que permita el emplazamiento de Vivienda Multifamiliar y/o Unifamiliar, según el criterio del promotor inmobiliario en la fase edificatoria. En este sentido, se habilita la posibilidad en la ordenanza de Vivienda Unifamiliar Adosada de compatibilizar la implantación de Vivienda Multifamiliar, manteniendo las condiciones de edificabilidad asignadas a la parcela.
- Modificación de la regulación de la ordenanza correspondiente a las viviendas multifamiliares libres, fijando la ubicación de la edificabilidad comercial en edificio exento, independiente de las viviendas, en lugar de la implantación de locales comerciales en la planta baja del edificio de viviendas prevista en el Plan Parcial vigente. De este modo se minimizará la problemática de ruidos e incomodidades hacia las viviendas, y su posible depreciación.

## Capítulo 4. DESARROLLO PREVISIBLE DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL

Los terrenos incluidos en el sector 1 se encuentran clasificados por el Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada como **suelo urbanizable sectorizado**, constituyendo junto a los sectores 2 y 4 la propuesta de nuevos suelos programados para su desarrollo en el primer cuatrienio de vigencia del Plan.

La ordenación propuesta en la Modificación del Plan Parcial establece un modelo de desarrollo para el Sector 1 Los Pocillos más sostenible y acorde a los criterios definidos en el Plan General vigente para su ámbito territorial.

La zonificación de la Modificación del Plan Parcial propone una estructura urbanística abierta e integrada en la trama de la Villa, entendida como una ampliación del tejido urbano colindante del casco urbano de Villanueva de la Cañada y fomentando la continuidad morfotológica de la trama urbana existente.

La red de Espacios Libres se localiza sobre los cauces de los arroyos y vaguadas, integrando los corredores verdes naturales dentro de la red de Zonas Verdes del sector.

La red viaria se apoya en un eje central, a lo largo del cual se ubican las áreas destinadas a vivienda en tipología multifamiliar libre, con posibilidad de implantación de usos comerciales.

La Modificación del Plan Parcial prevé la ubicación del Uso Terciario y dotacional privado como comercio de proximidad y en parcelas independientes, más acorde con la demanda actual, que requiere un equipamiento de proximidad integrado en la estructura de la ciudad. Así mismo se contempla la fragmentación de la superficie destinada a usos terciarios, proponiendo su ubicación en dos parcelas independientes de dimensiones más acordes a la escala local del sector, con excelentes condiciones de accesibilidad desde las redes generales viarias que circundan el sector.

La Vivienda Multifamiliar Protegida se localiza próxima al casco urbano existente.

La Modificación del Plan Parcial permite, además de la vivienda unifamiliar adosada, las tipologías de vivienda unifamiliar pareada y vivienda unifamiliar aislada, con un aumento de la superficie mínima de parcela para las viviendas unifamiliares aisladas, alcanzando los 500 m<sup>2</sup>.

La Modificación plantea la ubicación de las Dotaciones de Cesión obligatoria junto a la Avenida de España, mejorando de forma ostensible sus condiciones de accesibilidad por parte de la población, tanto desde el exterior del sector como desde el interior del mismo.

Se habilita la posibilidad en la ordenanza de Vivienda Unifamiliar Adosada de compatibilizar la implantación de Vivienda Multifamiliar, manteniendo las condiciones de edificabilidad asignadas a la parcela.

Se fija la ubicación de la edificabilidad comercial en edificio exento, independiente de las viviendas, minimizando la problemática de ruidos e incomodidades hacia las viviendas, y su posible depreciación.

## Capítulo 5. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE

Se efectúa una completa caracterización ambiental del ámbito de actuación a través de la identificación de los elementos que integran el medio físico, biótico, perceptual, socioeconómico y cultural. El resultado de la misma es fundamental para el análisis y valoración de los efectos que las actuaciones propuestas puedan producir sobre el medio ambiente.

A continuación se presentan los rasgos principales de los componentes del medio identificados en el área de estudio.

### 5.1. Encuadre territorial

El ámbito de actuación se localiza en el municipio de Villanueva de la Cañada, en la parte occidental de la Comunidad de Madrid. Situado a una distancia de 36 kilómetros de la capital, el municipio forma parte del Área Metropolitana de Madrid, limitando al norte con Valdemorillo y Villanueva del Pardillo, al este con Majadahonda, Boadilla del Monte y Villaviciosa de Odón, al sur con Brunete y al oeste con Quijorna.

El municipio cuenta con una extensión de 3.430 ha y su población de derecho en el último Censo de 2017 asciende a 20.320 habitantes, por lo que resulta una densidad de 5,92 habitantes por hectárea.

El término municipal se ubica en la cuenca del río Aulencia, afluente del río Guadarrama por su margen derecha. El terreno constituye una amplia planicie, ligeramente ondulada, surcada por valles relativamente profundos hacia el este y más suaves al oeste. En su ámbito se localizan suaves elevaciones como el Cerro del Lobo, Cerro de las Vacas, Cerro de Santa Catalina, Cerro de los Granitos y Cerro de la Mocha.

El municipio está formado por tres núcleos de población, siendo el principal el que constituye el casco urbano de Villanueva de la Cañada y la Urbanización Cantoblanco, al sureste del casco urbano, en continuidad con él. Presenta otros dos núcleos alejados del casco urbano, compuesto uno de ellos por las urbanizaciones de La Raya del Palancar y Guadamonte y el otro por las urbanizaciones de Villafranca del Castillo y Mocha Chica.

Entre las carreteras más importantes que discurren por su territorio se encuentran la M-600, que lo conecta con Brunete y Valdemorillo, la carretera M-521, que lo une con Quijorna, la M-503 que parte de la M-600 dentro del término y lo vuelve a atravesar al noreste, y la M-513 que lo atraviesa al sureste.

Los datos básicos del municipio se recogen a continuación.

DATOS BÁSICOS DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA DE LA CAÑADA	
Superficie municipal	34,30 km <sup>2</sup>
Distancia a Madrid	35,8 km
Altitud	652 m



DATOS BÁSICOS DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA DE LA CAÑADA	
Población (2017)	20.320 habitantes
Densidad de población	592,42 hab/km <sup>2</sup>
Núcleos de población	1 núcleo: Villanueva de la Cañada
Otros asentamientos	Urbanización Canto Blanco, Guadamonte, Raya del Palancar, Villafranca del Castillo y la Mocha Chica.
Hidrografía	Ríos Guadarrama y Aulencia. Arroyos de Huerta Flor, de las Huertas, del Molinillo, de los Palacios, del Palancar, de la Palanquilla, de Pedro Elvira, de Peralejo, de los Pontones, del Tomillar y de la Baltasara.

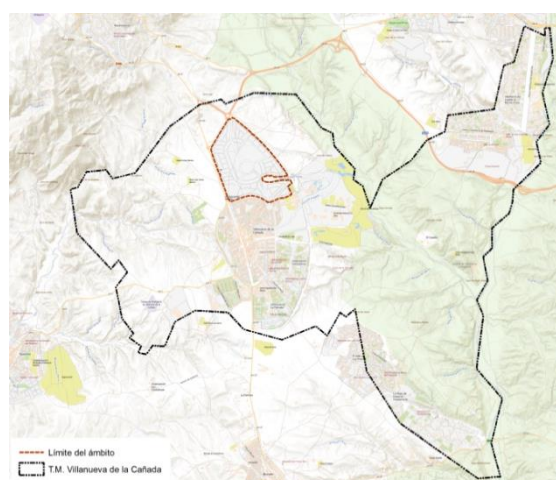


Figura 3. Localización del ámbito de actuación

El **Sector-1 “Los Pocillos”**, delimitado en el vigente Plan General de Villanueva de la Cañada, se localiza al norte del casco urbano y contiguo a él. El ámbito del sector objeto de la presente modificación de planeamiento se corresponde con el perímetro establecido en el Plan Parcial definitivamente aprobado, excluyendo del sector los terrenos de Monte Preservado, tal y como se refleja en el Acuerdo de aprobación definitiva de fecha 28 de septiembre de 2004.

El sector limita al noroeste, al noreste y al oeste, con el sistema general de espacios libres de protección, respectivamente, de las carreteras M-503, Av. de España y M-600, y al sur con las calles existentes Avenidas de la Dehesa y Mirasierra. El límite oeste es colindante al Cordel de la Espernada, pero exterior al ámbito del sector, como se indica en el mencionado Acuerdo de aprobación definitiva.

## 5.2. Análisis del medio físico

### 5.2.1. Topografía

El ámbito del Sector-1 Los Pocillos presenta unas condiciones topográficas compatibles con su desarrollo urbanístico.

La morfología del terreno es ondulada con pendientes descendentes hacia las zonas por las que ocasionalmente discurren cursos de agua de régimen estacional.

La pendiente general del terreno es inferior al 3%, descendiendo suavemente en ladera hacia el sureste del ámbito. La cota altimétrica más elevada del sector se localiza próxima al vértice septentrional del ámbito, junto al camino del cerro Guijar, alcanzando una altura en torno a los 655 metros. Por el contrario, el punto de cota más baja del sector se sitúa en el sureste del mismo, coincidente con el arroyo de Pedro Elvira, rondando los 627 metros de altitud.

A continuación se muestra una imagen aérea donde se superponen las curvas de nivel que caracterizan la topografía del terreno objeto de la Modificación del Plan Parcial.



Figura 4. Topografía del ámbito

### 5.2.2. Climatología

La caracterización climática del municipio se realiza a partir de los datos disponibles en el servicio de estaciones meteorológicas del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA), del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA).

Se manejan los valores disponibles de la estación meteorológica de Brunete, siendo esta representativa y próxima al ámbito de estudio, situada al sur del municipio de Villanueva de la Cañada, a unos 3 km.

Los meses de mayores rigores, en cuanto a las temperaturas elevadas, se centran en julio y agosto. Por el contrario, los rigores determinados por las temperaturas más bajas se centran en los meses de diciembre, enero y febrero. La inclusión del área en estudio dentro del dominio continental se refleja en el territorio por la existencia de una variedad climática importante y con grandes oscilaciones térmicas tanto a escala estacional como a escala diaria. Así, esta zona está muy afectada por la rigurosidad de los valores extremos, sobre todo termométricos.

CÓDIGO	NOMBRE	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	TIPO
3276	Brunete	40° 23' ' N	03° 57' W	580	Termopluviométrica

El clima es continental, de inviernos fríos y veranos muy calurosos y secos, lluvias en primavera y otoño y bruscos contrastes climáticos, lo que unido a la naturaleza de los suelos caracterizan una vegetación autóctona.

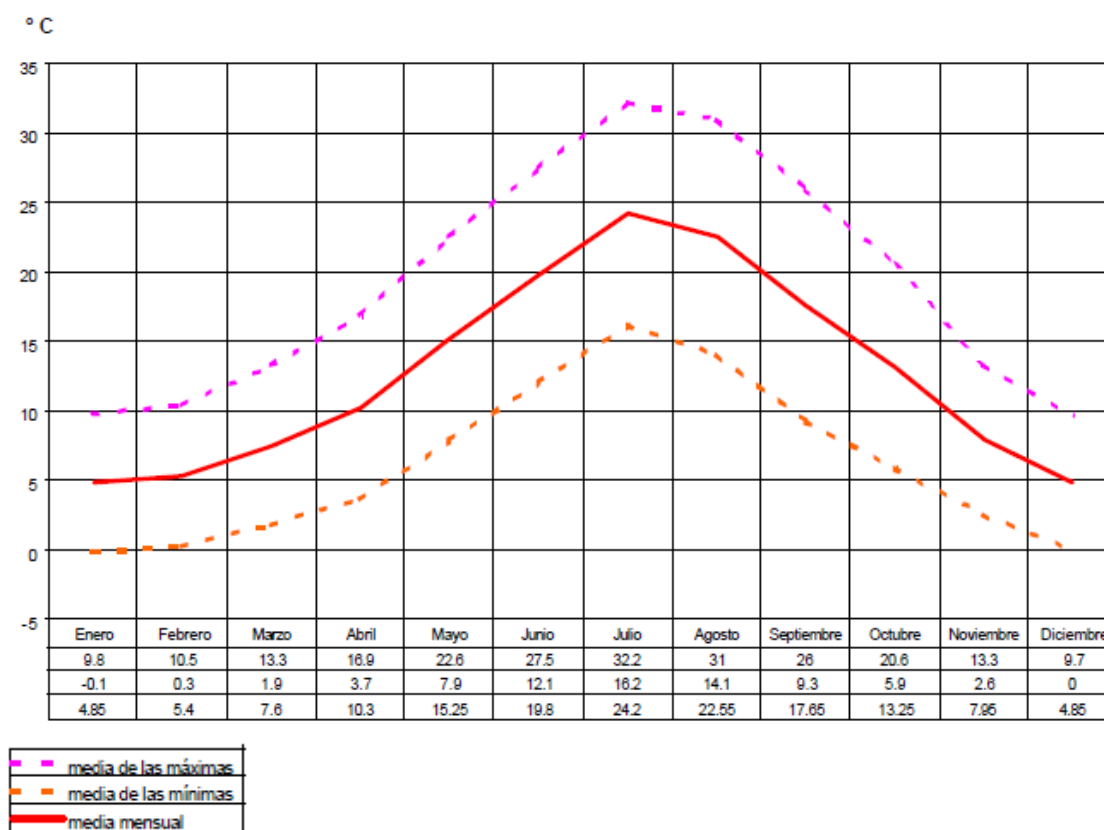


El régimen térmico, debido a la posición de la región en latitudes medias, templadas, presenta una estación fría coincidiendo con el solsticio de invierno en el Hemisferio norte y otra cálida en el solsticio de verano. Así pues, la curva de las temperaturas asciende progresivamente desde el mínimo invernal (diciembre y enero) hasta el máximo estival (julio), para volver a descender tras este último mes. Las temperaturas resultan extremas debido a la altitud de la meseta (640 m de media en el área del sector) y a su situación en el interior de la península, que le priva de los efectos atemperantes del mar. Esto origina contrastes térmicos acusados tanto estacionales como diarios.

Los meses de mayores rigores, en cuanto a las temperaturas elevadas, se centran en julio y agosto, por el contrario, los rigores determinados por las temperaturas más bajas se centran en los meses de diciembre, enero y febrero. El período de heladas, como medida general, se extiende entre los meses de noviembre y abril.

PARÁMETRO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Temperatura media	4,20	5,10	7,50	9,70	13,90	19,20	23,10	22,60	17,70	13	7,60	4,40
Temperatura media de mínimas absolutas	-6,70	-6,30	-5,10	-2,50	0,80	6,90	9,20	9,30	3,90	-0,10	-5,10	-6,80
Temperatura media de máximas absolutas	13,90	15,40	20,50	23,60	28,60	32,70	36,40	35,80	31,50	26,60	19,80	14,30

Tabla 1. Temperaturas medias mensuales (°C). Fuente: SIGA. MAPAMA.



El periodo de heladas seguras es muy breve, se reduce al mes de enero, único en que la temperatura media de las mínimas desciende una décima por debajo de los 0° C, como se puede comprobar en el gráfico de temperaturas mensuales.

En cambio, la posibilidad de que ocurran heladas abarca desde la mitad de octubre hasta los primeros días de mayo, pues durante ese lapso de tiempo las medias de las mínimas absolutas descienden por debajo de 0° C.

**En cuanto a las precipitaciones**, las lluvias registradas se centran en torno al invierno, donde se encuentra el máximo, y se reparten por las estaciones que le preceden y le siguen, en primavera y en otoño, reduciéndose muy sensiblemente en el verano. Los valores pluviométricos medios anuales de la zona de estudio son de unos 404 mm, pero siendo la distribución interanual relativamente irregular.

Este valor de las precipitaciones incluye el territorio dentro del ombroclima seco.

En esta zona la dominante varía sutilmente, teniendo el primer periodo de lluvias aún en invierno, siendo enero y febrero (con una media de unos 55 mm), los meses más lluviosos de la primera mitad del año, en vez de los típicos marzo y abril. Por otro lado, existe además un segundo periodo propicio para las precipitaciones, el más importante, que se liga a la estación del otoño, noviembre (68 mm de media).

Los datos de precipitaciones medias, en mm, correspondientes a la estación de Brunete se muestran en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Brunete 3276	49,70	48,30	31,20	49,20	36,90	27,70	13,40	10	24,20	40	58,70	50,50

Tabla 2. Precipitaciones medias mensuales (mm). Fuente: SIGA. MAPAMA.

La pluviometría anual se sitúa en torno a los 450 mm. Estacionalmente se aprecian fluctuaciones típicas de un clima mediterráneo, con escasez de lluvias durante el periodo cálido, que dan lugar a un periodo seco de algo más de tres meses, coincidente con los meses de verano y principios de otoño.

Las precipitaciones invernales son debidas fundamentalmente a las borrascas dinámicas propias de estas latitudes. Las precipitaciones de finales de primavera y verano están provocadas en su mayoría por borrascas térmicas que disminuyen su frecuencia en la medida que avanza el verano a causa de la escasa humedad. Existe un gradiente vertical negativo para las temperaturas y positivo para las precipitaciones, alcanzando en las zonas más altas un clima de alta montaña.

Por estaciones astronómicas se distribuyen de la siguiente forma, que revela un máximo invernal y un mínimo estival acusado.

ESTACIÓN	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	ANUAL
Brunete 3276	117,30	51,10	122,90	148,50	439,90

Tabla 3. Precipitaciones medias estacionales (mm). Fuente: SIGA. MAPAMA.



Los meses más secos del año están incluidos en la estación propia del estiaje, el verano, y muy en particular, hay que citar el mes de agosto como el más seco de cuantos ocurren en el territorio, con valores de precipitación media mensual que no superan los 7 mm.

La casi ausencia de precipitaciones en los meses estivales, coincidente con la época más calurosa, origina un acusado déficit hídrico. Debido a la situación en latitudes intermedias y a los procesos de la circulación general de la atmósfera, es característica esencial del tipo de clima mediterráneo en que se encuentra el área del sector S-1 la irregularidad de las precipitaciones.

Es normal la sucesión de años muy secos junto a otros muy lluviosos que enmascaran los valores medios, que son de 435 mm, por lo que el fenómeno de la aridez estival resulta especialmente riguroso en ciertos años en que las precipitaciones son muy escasas.

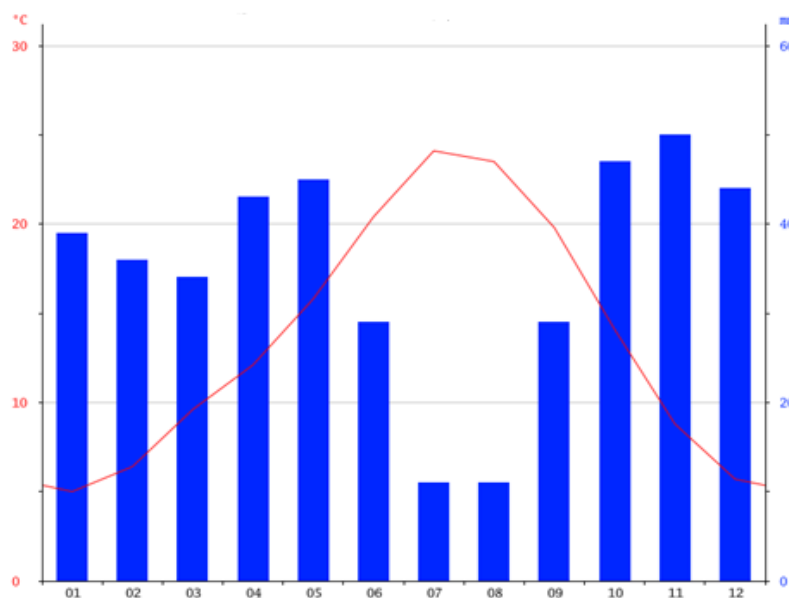


Figura 5. Climograma de la zona de estudio. Fuente: Estación meteorológica de Brunete

En lo referente al **régimen de vientos**, no se disponen de medidas del viento en Villanueva de la Cañada, por lo que el estudio de las características de los vientos se ha elaborado con datos de los observatorios de Cuatro Vientos y Getafe, ofrecidos por el Instituto Nacional de Meteorología en el resumen de 5 años con 9.130 observaciones en cada estación.

Tanto en Cuatro Vientos como en Getafe, después de los periodos de calma, dominan claramente los *vientos débiles*, aunque los de intensidad más baja, de velocidad comprendida entre 1 y 3 nudos, están casi ausentes de Getafe y, en cambio, representan un porcentaje notable en Cuatro Vientos (17,4 %).

La rosa de los vientos trazada en el siguiente gráfico muestra dos direcciones dominantes. Primero la suroeste y en segundo lugar, la noreste.

Un recurso climático importante es la insolación, que resulta elevada por el predominio de los tipos de tiempo anticiclónicos, de cielos despejados. Al cabo del año se cuentan 2.800 horas de sol. El valor medio diario de la radiación solar global anual es igualmente elevado, 4,7 kWh/m<sup>2</sup>.

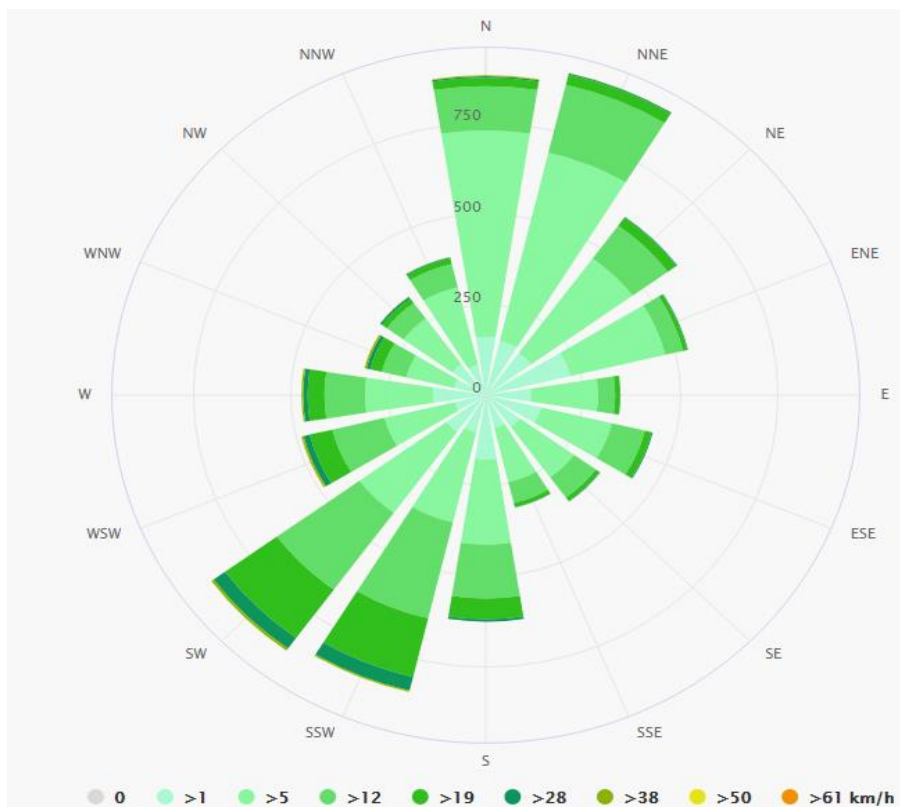


Figura 6. Rosa de los vientos del observatorio de Getafe. Fuente: climate-data.org

### 5.2.3. Geología y litología

Las rocas sedimentarias constituyen el sustrato geológico del entorno de actuación. En la parcela de estudio afloran las rocas ígneas (granitos hercínicos) y metamórficas (neises cámbricos y precámbricos) del Sistema Central, atravesadas por intrusiones de rocas filonianas, que aparecen en el mapa como cintas estrechas y alargadas que ocupan las fracturas del zócalo.

El sector S-1 se asienta sobre *arenas arcósicas*, con niveles de *limos* y *arcillas*, *sepiolitas*, *carbonatos* y *silix*, depositados en los abanicos torrenciales que descargaban los materiales detríticos erosionados en las áreas montañosas. Dicha estructura geológica es la dominante en el área de estudio y ocupa casi toda la superficie del término municipal de Villanueva de la Cañada. Las arcosas proceden de la alteración de los granitos y neises del Sistema Central, materiales que han sido descompuestos, transportados y decantados por la acción de procesos mecánicos.

La actual configuración de las unidades geológicas en todo el sector S-1 responde a la reactivación durante las fases de la orogenia alpina, en el Terciario, de las antiguas fracturas hercínicas, de marcada dirección noreste-suroeste. El zócalo desgajado en bloques segmentados por fallas y desgarres se deforma y la cobertera sedimentaria Cretácica y Paleógena se pliega adaptándose a él. Las deformaciones continuaron

durante el Mioceno, y los materiales depositados en los bordes de la cuenca presentan buzamientos de 10 a 15°, aunque hacia el interior aparecen estratificados en posición horizontal.

En el Cuaternario, la actividad tectónica consiste en un lento reajuste de los bloques de la sierra y del basamento de la cuenca, que ha condicionado las líneas de fluencia hídrica. El basculamiento general de la península hacia el suroeste empuja a la red hidrográfica a desaguar fuera de la cuenca, que deja de ser endorreica.

Sobre los materiales preexistentes se depositan sedimentos de cobertura que no llegan a tener la potencia de los anteriores terciarios; son un mero revestimiento de pocos metros sobre una estructura sedimentaria que extiende su espesor entre 450 y 3.000 m, pero por ser los últimos y aparecer a ras del suelo son a menudo los que más directamente conciernen.

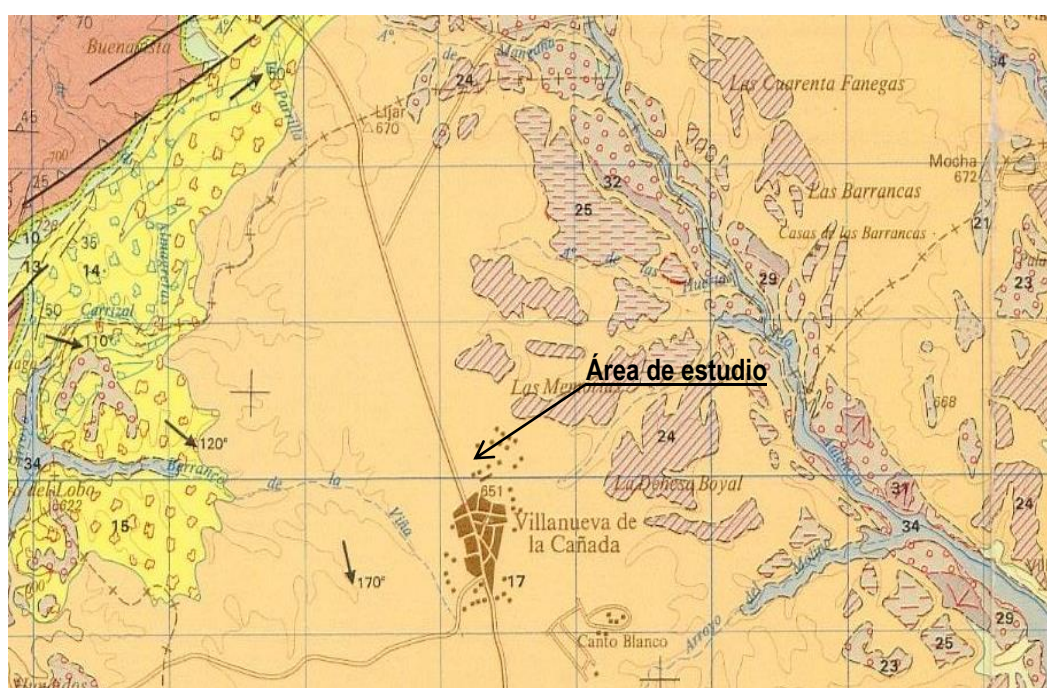
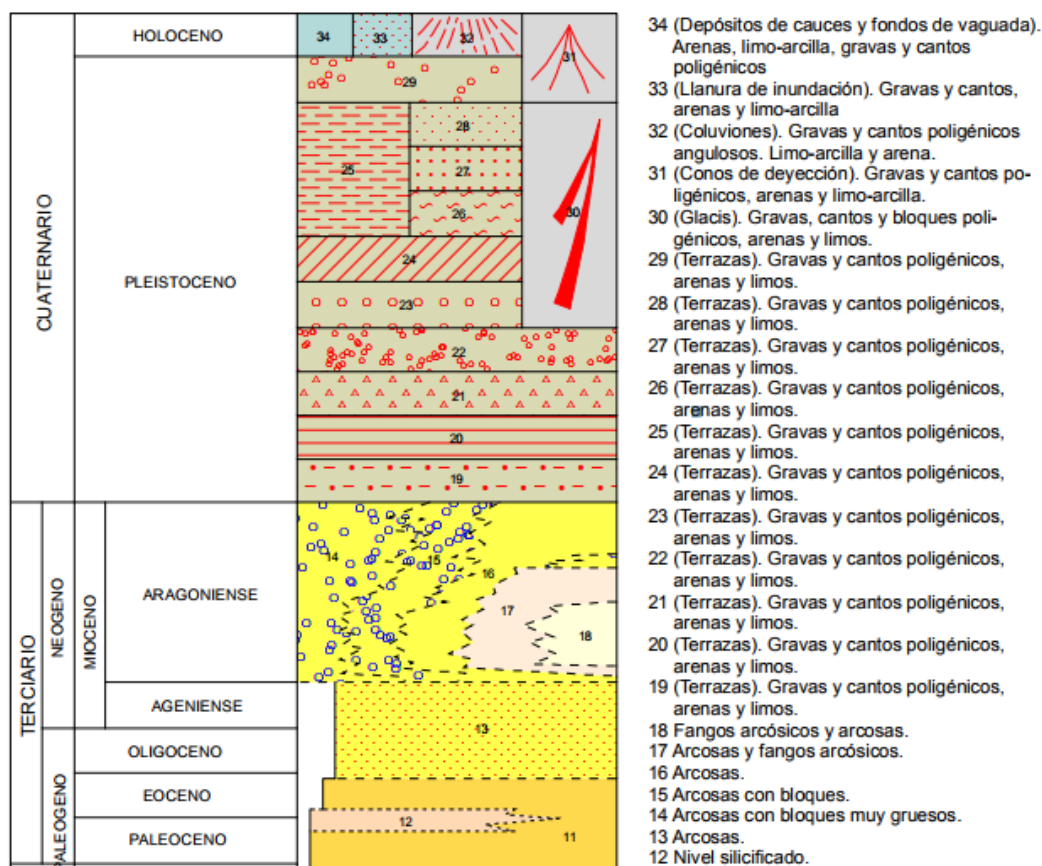


Figura 7. Mapa geológico del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGME



### 5.2.4. Geomorfología

Las formas del relieve actual están controladas tanto por la estructura geológica como por la acción del modelado ejercido por los procesos erosivos que se han desarrollado muy recientemente, a la escala del tiempo de la historia de la Tierra.

En la cuenca sedimentaria se distinguen dos unidades geomorfológicas principales, que son las superficies divisorias y los valles fluviales. La superficie divisoria que separa los valles de los ríos Guadarrama y Perales se extiende por Villanueva de la Cañada, Brunete y Sevilla la Nueva en cotas situadas entre los 680 y 650 m de altitud. Los núcleos urbanos de los tres municipios citados se asientan sobre ella, y también el trazado de la carretera M-600. Ocupa la parte más occidental del sector S-1, junto a la carretera, a una altitud de 650 m. Se trata de un relieve llano formado en el Pleistoceno inferior por arrasamiento erosivo de las arcosas miocenas y coetáneo de la primera terraza del Guadarrama.

Sobre esta superficie se encajan progresivamente los valles fluviales dejando varios niveles de terrazas, en forma de rellanos escalonados con suave pendiente hacia el cauce. A la misma latitud que el sector S-1, el curso del río Aulencia, 2,5 km hacia el este, está 50 m por debajo del nivel de la superficie divisoria, y el del Guadarrama, a 6 km de distancia en la misma dirección, se encaja 55 m.

En el ámbito del sector S-1, los arroyos que desembocan en el río Aulencia labran sus valles desmantelando las arcosas miocenas y las terrazas antiguas del río e introducen desniveles que originan las formas

suavemente alomadas típicas del paisaje de campiñas, con algunos tramos de pendiente acusada en las vertientes del valle del arroyo de Pedro. El lecho de los arroyos presenta las extensiones llanas típicas de los fondos aluviales, aunque de dimensiones reducidas. Cuando afloran en el suelo lechos fangosos de los que a menudo aparecen entreverados en las arcosas, y debido a la escasa pendiente y a la impermeabilidad del suelo, aparecen esporádicamente en épocas de lluvias áreas reducidas de drenaje deficiente. La poca consistencia de los materiales geológicos favorece la acción erosiva de la arroyada, que excava cárcavas profundas donde la ausencia o escasez de la cubierta vegetal dejan al suelo desprotegido.

### 5.2.5. Geotecnia

El substrato del ámbito de actuación está formado por sedimentos terciarios detríticos, las arcosas de la facies Madrid. Se trata de arenas gruesas con cantos que contienen niveles de arenas finas y arcillas de unos pocos decímetros de espesor. Sobre ellos aparece en algunos sectores un tapiz de gravas, arenas y limos en las terrazas, y de aluviones en los fondos de valle.

- A) Las facies detríticas.** Son las llamadas arenas de miga, formadas por arenas con proporción variable de arcillas y limos, sobre un 25% del total. La cementación de estos materiales es pequeña en superficie, aumentando en profundidad. Presentan capacidad portante media o alta, asentamientos de magnitud media y elevada resistencia a la penetración, que llega frecuentemente al rechazo. Sus características geotécnicas son buenas.
- B) Formaciones superficiales.** Recubren los materiales terciarios en capas de poco espesor. En el lecho de los arroyos aparecen sedimentos aluviales cuaternarios que tapizaron la llanura de inundación. Estos materiales son poco consistentes y están formados por arenas, limos y arcillas arrastrados por las aguas. No están muy desarrollados en superficie ni en profundidad, como corresponde a unos cursos fluviales estacionales. Su espesor varía entre los decímetros en la cabeceras y 3-4 m en el curso bajo. Presentan una capacidad de carga baja o muy baja y presentan con frecuencia problemas de drenaje debido a la proximidad del nivel freático.

Todos los materiales anteriores presentan problemas de tipo geomorfológico cuando las pendientes son acusadas, como sucede en las vertientes de algunas vaguadas.

### 5.2.6. Edafología

Sobre la base geológica del terreno se desarrollan procesos físicos, químicos y biológicos cuyo resultado es un sistema natural complejo, el suelo, que tiene dinámica propia, aunque en estrecha relación de dependencia con otros factores del medio, como la vegetación, la orografía y el clima.

De acuerdo con los datos disponibles en el visor de cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, y según el sistema de clasificación del suelo del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), en el entorno de estudio se localizan suelos pertenecientes a los siguientes órdenes: Alfisoles, Entisoles e Inceptisoles. En el ámbito del Sector-1 “Los Pocillos” solo se presenta suelos del orden de los Alfisoles.



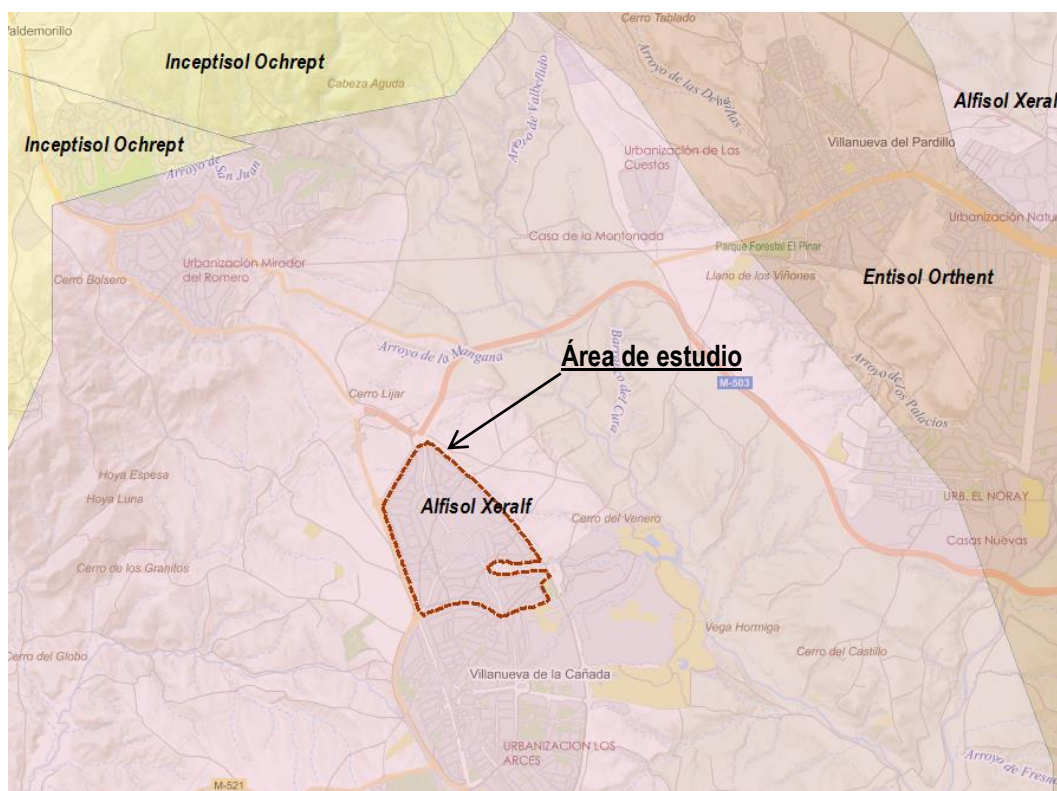


Figura 8. Tipos de suelos en el ámbito de estudio, según la clasificación del USDA.  
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comunidad de Madrid.

Los **alfisoles** son suelos que tienen un horizonte ócrico y otro argílico, con una saturación de bases que oscila entre moderada y alta. Este horizonte presenta cutanes sobre los granos de arena, gran dureza, estructura en bloques subangulares y plantea problemas de drenaje que pueden provocar encharcamiento. Sobre ellos se desarrolla mayoritariamente la formación de dehesa.

Siguiendo la clasificación del suelo de la FAO, en el área de estudio aparecen las siguientes categorías de suelos:

**a) Luvisoles**

Presentan un horizonte B enriquecido en arcilla, en parte lavada y arrastrada desde horizonte superior y acumulada en éste y en parte de formación en el propio horizonte B, que por eso recibe el nombre de horizonte árgico en la clasificación de la FAO (antes se llamó horizonte argílico). El contenido arcilloso del horizonte B es netamente superior al del A. Sobre las arenas arcósicas de las zonas llanas del interfluvio Guadarrama-Alberche se formaron suelos de este tipo, los **luvisoles háplicos**, desprovistos de carbonato cálcico en los horizontes B y C.

Presentan tres horizontes ligeramente ácidos; uno pardo amarillento, franco arenoso, el horizonte A, el B franco areno arcilloso y el C de color pardo claro, arenoso. Son suelos muy aptos para el cultivo del cereal, que es a lo que se han dedicado tradicionalmente.

El **luvisol gleico**, que aparece en áreas reducidas del sector objeto de estudio, es un suelo desarrollado sobre los paquetes fangosos entremezclados con las arcosas. Es un tipo de suelo de baja permeabilidad que presenta problemas hidromórficos, baja saturación en sales y valores más bajos de pH.

#### **b) Cambisoles**

La clase más extensamente representada en la zona estudiada es la de los **cambisoles**, suelos también evolucionados que presentan un horizonte B cámbico formado por la alteración in situ de los materiales del suelo. El tipo que aparece en el sector S-1 es el **cambisol eútrico**, que ofrece un horizonte A ócrico y uno B pardo. No contiene carbonato cálcico y su pH es casi neutro. Es un suelo pobre en materia orgánica y no presenta problemas de salinidad.

Los suelos aparecen formando asociaciones en las que se combinan dos o más clases en diferentes proporciones. En la franja occidental y noroccidental del sector S-1, en la zona de la superficie divisoria entre el Guadarrama y el Alberche, se encuentran luvisoles háplicos sobre las arenas arcósicas. En los valles de los arroyos de las Huertas y de Pedro, sobre todo en este último, aparecen fluvisoles eútricos, en bandas de dimensiones tan estrechas que en el esquema no se han representado. En las campiñas que enlazan las vaguadas con el interfluvio se encuentra la clase más extensa, la de los cambisoles eútricos, que no aparecen solos sino asociados a luvisoles háplicos, ambos sobre las arcosas, a regosoles dístricos en áreas reducidas con depósitos holocenos y a luvisoles gleicos sobre los afloramientos de fangos arcósicos.

La Organización para la Alimentación y la Agricultura de Naciones Unidas (FAO) desarrolló una clasificación internacional, llamada Clasificación Mundial de Suelos, que ofrece generalizaciones útiles acerca de la pedogénesis de suelos en relación con las interacciones de los factores principales formadores del suelo.

### **5.2.7. Hidrología**

#### **5.2.7.1. Hidrología superficial**

Respecto a la hidrología superficial cabe señalar que Villanueva de la Cañada se encuentra en la Cuenca Hidrológica del Tajo, en concreto, entre las subcuencas de los ríos Alberche y Guadarrama. El ámbito de la Modificación del Plan Parcial se sitúa dentro de la subcuenca del Guadarrama, si bien, hacia el oeste, se encuentran algunas vertientes que están ya relacionadas con la otra subcuenca hidrológica en la que se emplaza el municipio, la del río Alberche. El río Guadarrama discurre de norte a sur por el límite oriental del municipio. Tiene su origen en la montaña de Siete Picos, en la Sierra de Guadarrama, y recorre cerca de 132 Km por las provincias de Madrid y Toledo.

El río Aulencia presenta un fuerte estiaje. Sólo el río Guadarrama presenta un caudal permanente, ya que su cuenca de recepción remonta La Sierra y recoge las precipitaciones de superficies amplias que se drenan sobre sustratos poco permeables a la infiltración. Así, los meses invernales recoge los aportes de las lluvias, mientras que en la época estival de nutre de la descarga de los acuíferos sobre su cauce.

Por la margen derecha del río Aulencia, curso fluvial al cual vierten los arroyos y barrancos más cercanos al ámbito de estudio, la red hidrográfica se organiza de una manera dendrítica, originando confluencias más o

menos agudas, siendo los fluvios menores, todos estacionales, encajados en barrancos o a modo de vallejos.

El sector S-1 pertenece a la cuenca del río Guadarrama, siendo este un afluente del Tajo, y situándose en el límite de la misma con la cuenca del Alberche. El interfluvio entre ambos ríos está por donde transcurre la carretera M-600.

La práctica totalidad del ámbito de estudio está drenado por el río Aulencia a través de los arroyos de Pedro Elvira y de las Huertas, siendo este último un curso de menor entidad, que no se encuentra recogido en la red hidrográfica representada por la Confederación Hidrográfica del Tajo para el ámbito de estudio. El régimen hidrológico de estos pequeños cursos es marcadamente pluvial mediterráneo, estando secos la mayor parte del año, y comenzando a fluir a partir de las lluvias del otoño y aumentando el caudal con las del invierno y la primavera; en todo caso, actúa fundamentalmente como canal de drenaje durante los momentos de fuertes precipitaciones.

Estos arroyos discurren en dirección oeste-este con caudales escasos y variables, sufriendo fuertes estiajes en la estación seca. Las pendientes de los cursos son leves, del 1,4% en el arroyo de las Huertas y 1,6 % en el arroyo de Pedro Elvira. A ellos se abren pequeñas vaguadas que completan el drenaje del sector. Una pequeña porción del área, la más occidental, vierte aguas hacia el otro lado de la divisoria, a la cuenca del río Alberche.



Figura 9. Red hidrográfica en el entorno de estudio. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Los materiales del terreno son bastante permeables, las aguas de lluvia percolan bien entre las arenas y van en su mayor parte a engrosar el acuífero subterráneo. Únicamente se dificulta el drenaje del suelo en los afloramientos de estratos fangosos arcillosos, impermeables. Esta característica, unida a un modelado suave que produce pendientes muy bajas es la causa de que aparezcan zonas encharcadas en las épocas de lluvia.

Los caudales circulantes en los arroyos de la zona presentan fuertes irregularidades estacionales e interanuales originadas en la propia dinámica climática.

#### 5.2.7.2. Hidrología subterránea

Respecto a las **aguas subterráneas** indicar que la mayor parte de Villanueva de la Cañada se encuentra dentro de la unidad hidrogeológica UH-05 Madrid-Talavera.

El acuífero se corresponde con un Terciario detrítico, con una extensión de 6.000 km<sup>2</sup> y una potencia que oscila entre los 200 m en los alrededores de Talavera de la Reina hasta los 3.000 m en el área de El Pardo.

Se distinguen en la zona dos tipos de formaciones diferenciadas en cuanto a sus características hidrogeológicas:

- A) Formaciones cuaternarias de recubrimiento** (coluviones, aluviones, glaciares, terrazas) constituidas por rocas porosas sin consolidar (gravas, arenas y limos) y de alta permeabilidad. Su interés hidrogeológico es escaso. Los depósitos de aluviones de los arroyos y las terrazas, especialmente las heredadas del *río Aulencia*, funcionan como pequeños *acuíferos libres* que se recargan por la infiltración de la lluvia y por percolación desde las arcosas terciarias y se descarga en los cauces de los arroyos. El nivel freático está muy próximo a la superficie del terreno, es muy accesible pero poco relevante, dadas las modestas dimensiones de los depósitos aluviales. Este acuífero es muy vulnerable a la contaminación por vertidos y abonos químicos, pues los materiales que lo contienen son muy permeables. La calidad de sus aguas es menor que las del acuífero detrítico.
- B) Las formaciones sedimentarias de edad terciaria** de las facies detríticas. Sobre estos materiales permeables o semipermeables, pero en cualquier caso en menor grado que los anteriores, se constituye un *gran sistema acuífero*, el nº 14 del ITGE.

En el área del sector S-1 se suceden en el subsuelo potentes niveles permeables de arenas con niveles impermeables intercalados de arenas fangosas y fangos, de poco espesor. Se estima que el 75% del agua de lluvia se infiltra en el suelo. La potencia media del acuífero se considera de 1.500 m. Es un acuífero poco accesible, pues el nivel freático aparece justamente por encima de la curva piezométrica de 600 m, entre 25 y 50 m bajo el nivel del suelo. Ante la contaminación presenta una vulnerabilidad media, acorde con la permeabilidad de los materiales encajantes.

Contiene, en general, aguas de buena calidad con pocos sólidos disueltos. Contrariamente a lo que sucede con los cauces superficiales, el gran acuífero detrítico presenta una fuerte inercia en sus caudales que compensa la irregularidad estacional e interanual de los aportes externos, de las precipitaciones.





Figura 10. Masas de agua subterránea en el entorno de actuación

### 5.2.8. Riesgos naturales

El análisis de los riesgos naturales de una zona se basa en el estudio de los fenómenos que generan el riesgo y en la vulnerabilidad del territorio frente a dichos fenómenos. Los riesgos naturales suponen una pérdida importante de recursos naturales y una amenaza para las actividades humanas. Tanto en la legislación estatal como en la mayoría de las comunidades autónomas se han introducido los riesgos naturales como criterio para determinar la naturaleza urbanística de los suelos.

#### 5.2.8.1. Riesgo sísmico

Los terremotos son los fenómenos geológicos más intensos y llamativos así como los que mayores daños causan. Tienen un carácter súbito e impredecible y su previsión depende del conocimiento del medio y del fenómeno. De acuerdo con los datos del Instituto Geográfico Nacional, la Comunidad de Madrid presenta un grado de intensidad sísmica de valor IV. En la siguiente tabla se recoge la descripción del grado de intensidad MSK presente en el ámbito de estudio

EFECTOS	SENTIDOS POR PERSONAS Y PERCIBIDOS EN SU MEDIO				DAÑOS EN CONSTRUCCIONES Y OBJETOS			
	En edificios		Sensaciones	Vibración	Sobre estructuras	Sobre el mobiliario	Comportamiento de objetos colgados	Comportamiento de líquidos en recipientes
Grado de intensidad	Interior	Exterior						
IV	Muchos lo sienten	Sólo algunas	Nadie se atemoriza	Similar al paso de un camión	Pisos y muros producen chasquidos	Comienza a moverse	Se balancean ligeramente	Se agitan ligeramente

Tabla 4. Descripción del grado de intensidad MSK en la zona de estudio



### 5.2.8.2. Peligrosidad por arcillas expansivas

Las arcillas expansivas suponen un peligro por su capacidad de experimentar cambios de volumen ante la variación de las condiciones de humedad. Se trata de un riesgo que tarda un largo periodo de tiempo en manifestarse, y se caracteriza por una ausencia de catastrofismo que contrasta con elevadas pérdidas económicas, principalmente por afecciones a edificaciones. Afectan principalmente a las estructuras que soportan los edificios pero se pueden producir otros tipos de daños como rotura de conducciones, intersección de drenajes, deformación de pavimentos, y aceras, ruina de muros, deterioro de taludes, etc...

De acuerdo con el Mapa previsor de riesgo por Expansividad de Arcillas de España, a escala 1:1.000.000 del IGME, el municipio de Villanueva de la Cañada, y por tanto el ámbito de estudio, no presenta riesgo de expansividad de arcillas.

### 5.2.8.3. Incendios

La Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) se elabora en el Centro de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales (CCINIF) a partir de la información anual suministrada por las comunidades autónomas. Esta base de datos constituye el instrumento básico para la planificación de la defensa contra los incendios forestales en España.

Los datos que se presentan reflejan la frecuencia de siniestros por término municipal para el periodo 2001-2014, ofreciéndose la información, en formato tabulado, del número de conatos y de incendios, así como de la superficie forestal afectada en cada municipio para dicho periodo.

La geolocalización de la información está referida a término municipal, estando disponibles las geometrías en el Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional.

Cod. INE	Municipio	Nº conatos	Nº incendios	Total (conatos + incendios)	Superficie arbolada (ha)	Superficie desarbolada (ha)	Superficie forestal total (ha)	Superficie total del municipio (ha)
28176	Villanueva de la Cañada	2	14	16	0	13.58	13.58	3.476

**Tabla 5.** Frecuencia de incendios en el municipio de Villanueva de la Cañada para el periodo 2001/2014. Base de datos proporcionada por el Área de Defensa contra Incendios Forestales.

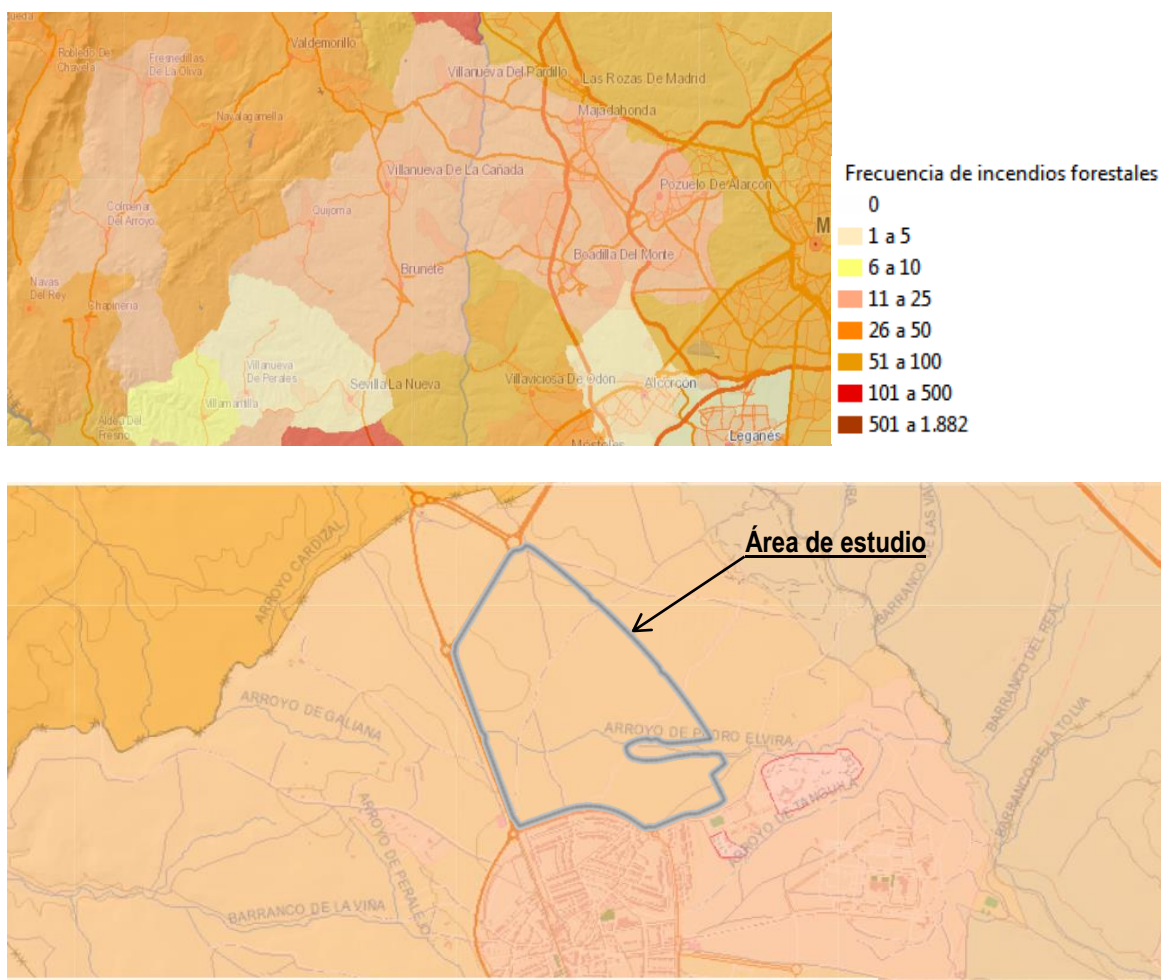


Figura 11. Frecuencia incendios en el área de estudio para el periodo 2011/2014.  
 Fuente: MAPAMA

#### 5.2.8.4. Erosionabilidad

Según el Atlas Geocientífico del Medio Natural de la Comunidad de Madrid, publicado por el Instituto Tecnológico Geominero de España (hoja 558 Majadahonda), el área donde se ubica el término municipal de Villanueva de la Cañada presenta en general unas condiciones de erosionabilidad potencial elevada.

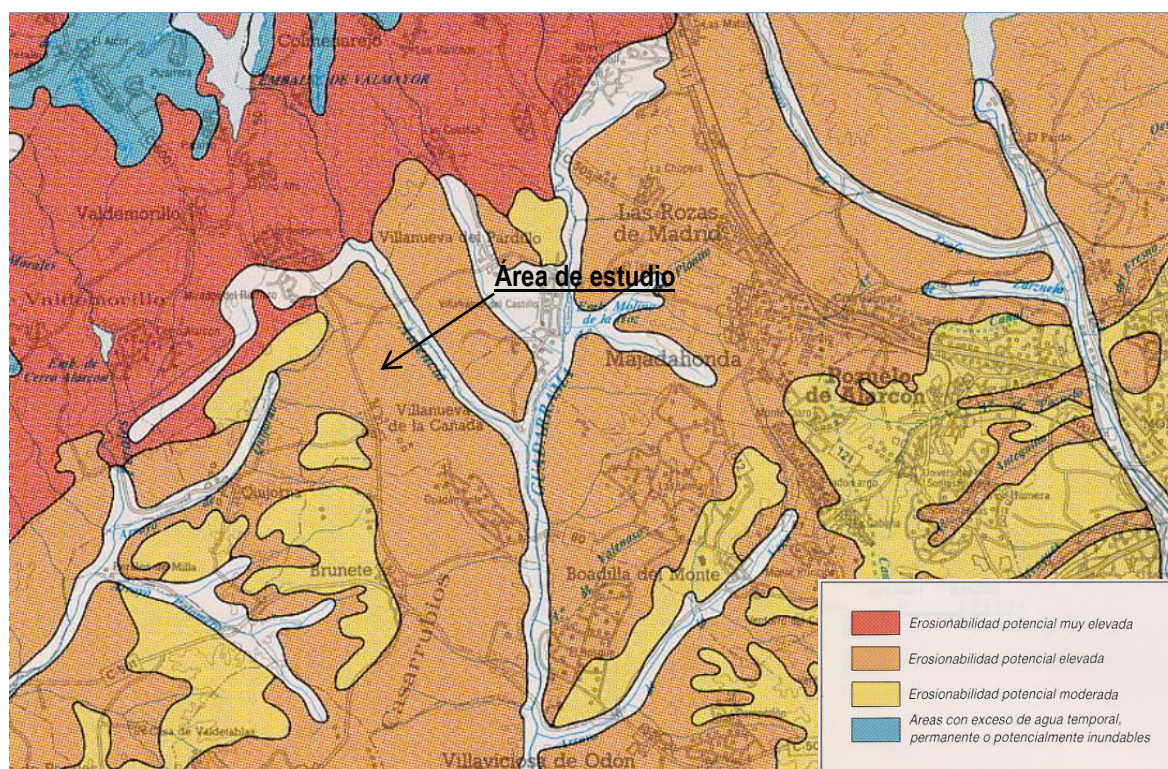


Figura 12. Mapa de erosionabilidad. Fuente: IGME

#### 5.2.8.5. Inundaciones

Las inundaciones son un fenómeno natural producido por aportes muy elevados a los cursos de agua, de forma que superan su capacidad de almacenamiento y son incapaces de desaguarlos e infiltrarlos. Suelen repetirse de forma cíclica con avenidas de mayor o menor caudal y representan una actividad muy importante para el enriquecimiento y mantenimiento de la vida animal y vegetal de las llanuras de inundación.

Para ordenar y planificar el territorio es necesario conocer los posibles riesgos originados por las avenidas o crecidas de los cauces cercanos, comprobando así la ubicación de forma que se eviten o minimicen los daños producidos por dichas avenidas. Con este fin se han consultado la cartografía de riesgo de inundación disponible correspondiente a estudios oficiales del Organismo de Cuenca; en concreto, la cartografía del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA).

De acuerdo con la cartografía de riesgos del SNCZI, el ámbito territorial de la modificación del Plan Parcial no resulta afectado por áreas inundables asociadas a periodos de retorno de 25, 100 ni 500 años.





Figura 13. Cartografía de zonas inundables (ZI) asociadas a periodos de retorno.  
 Fuente: SNCZI – MAPAMA.

### 5.3. Análisis del medio biótico

#### 5.3.1. Vegetación

##### 5.3.1.1. Vegetación potencial

La vegetación potencial o climática es la correspondiente a las condiciones climáticas actuales. Se refiere a la vegetación que ocuparía toda la superficie del territorio si no hubiera habido ningún tipo de intervención humana. Se describe la vegetación potencial de la zona de estudio a partir de las series de vegetación de Rivas Martínez.

Desde un punto de vista corológico, el municipio de Villanueva de la Cañada pertenece a la región biogeográfica Mediterránea, caracterizada por la presencia de formaciones vegetales esclerófilas y una climatología regida por un período de sequía prolongado, coincidente con la época de máximas térmicas.

La bioclimatología relaciona a los seres vivos con el clima, considerando como principales variables la temperatura y las precipitaciones. A partir del estudio de la vegetación y sus relaciones de correspondencia con determinados rangos termopluviométricos, se delimitan los pisos bioclimáticos.

La vegetación de la zona objeto de estudio, según las Series de Vegetación de España de Rivas Martínez y col. (1987), pertenece a la **región Mediterránea, piso mesomediterráneo, con ombroclima seco.**

En concreto, la vegetación potencial del ámbito de estudio corresponde a la serie mesomediterránea guadarrámica silicícola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae s.*), en su faciación mesomediterránea con *Retama sphaerocarpa* (24ab).

Por otro lado, en las riberas de los cursos de agua aparecerían las especies riparias características de los cauces que discurren sobre suelos silíceos arenosos, saucedas arbustivas, y, en menor medida, alamedas con sauces. En los cauces menores estas comunidades se corresponderían con saucedas arbustivas y orlas espinosas, así como los prados freatófilos de juncos churreros (*Scirpus holoschoenus*).

La serie mesomediterránea guadarrámica silicícola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae s.*) se desarrolla en zonas de clima continental y bastante seco, sobre sustratos ácidos. La etapa clímax de la serie se corresponde con un encinar denso con *Quercus rotundifolia* como especie dominante, acompañada en el estrato arbóreo de ejemplares dispersos de enebro (*Juniperus oxycedrus*), más o menos abundantes según las localizaciones. También pueden encontrarse puntualmente en el estrato arbóreo quejigos (*Quercus faginea*). En el sotobosque, incluso en un estado ideal de desarrollo, la diversidad florística es escasa, pudiéndose encontrar especies como labiarnágo (*Phyllirea angustifolia*), torvisco (*Daphne gnidium*), rusco (*Ruscus aculeatus*) o esparraguera (*Asparagus acutifolius*). En los estratos arbustivo y arbóreo se encuentran muy pocas lianas, lo que representa una característica diferenciadora de los encinares ibéricos continentales. Las principales especies en este estrato son la rubia (*Rubia peregrina*) y la madreSelva (*Lonicera etrusca*).

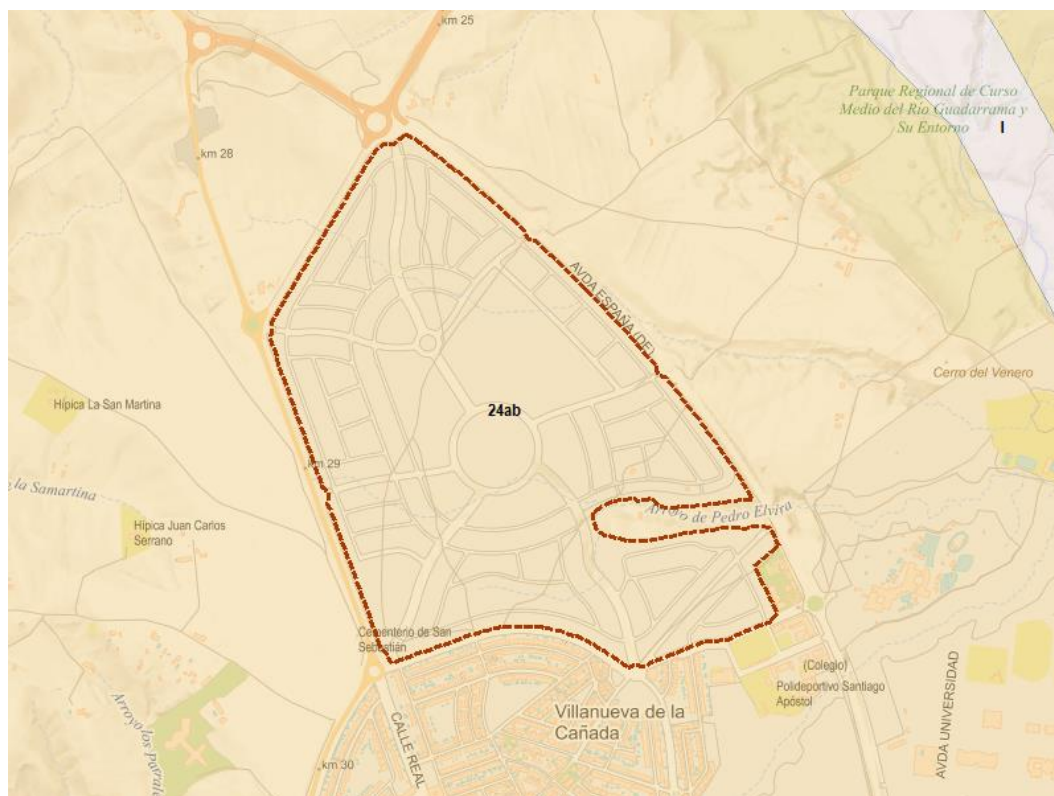


Figura 14. Series de vegetación potencial presentes en la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAPAMA



### 5.3.1.2. Vegetación actual

Como se ha descrito en apartados anteriores, nos encontramos en la región mediterránea, caracterizada por un clima extremo de veranos secos y cálidos en el extremo sur del subcontinente europeo. Actualmente en el ámbito de estudio no se conservan comunidades propias de la vegetación potencial salvo en enclaves puntuales.



Figura 15. Estado actual del Sector-1 “Los Pocillos”.

La vegetación actual del Sector-1 “Los Pocillos” es la característica de cultivos agrícolas de secano y pastizales. La cubierta vegetal del entorno ha sido transformada históricamente, habiendo sustituido casi en su totalidad los encinares propios de la vegetación potencial por dehesas y por campos de cultivo. Solo en algunos pequeños enclaves persisten restos del encinar potencial, si bien se trata de manchas de encinar mal estructurado, sin sotobosque o con un sotobosque muy escaso y degradado. También se localizan en el ámbito de estudio terrenos que han dejado de cultivarse (pastizal-erial), donde predominan plantas anuales herbáceas acompañadas por matorrales de porte medio, principalmente retamas, y encinas dispersas.

A modo de síntesis, en el ámbito de estudio se localizan:

- Enclaves descarnados, con procesos erosivos debidos al arrastre hídrico, escasa cobertura vegetal y evidencias de compactación del suelo.
- Zonas de erial, correspondientes a parcelas de cultivo de secano en desuso que actualmente presentan una cubierta herbácea de especies nitrófilas, con retamas y encinas aisladas.
- Comunidades riparias, formadas por elementos leñosos (*Salix purpurea*, *S. angustifolia*; excepcionalmente *Populus nigra* y *P. alba*) y herbáceos (*Lythrum salicaria*, *Scirpus holoschoenus*, *Mentha suaveolens*,...).
- Manchas de encinar (*Quercus rotundifolia*), de antiguas dehesas, en mosaico con zonas de matorral y pastizal. En la actualidad se ha abandonado el pastoreo en estas zonas adhesadas con encina, desarrollase un sotobosque en el que también está presente la retama (*Retama sphaerocarpa*).

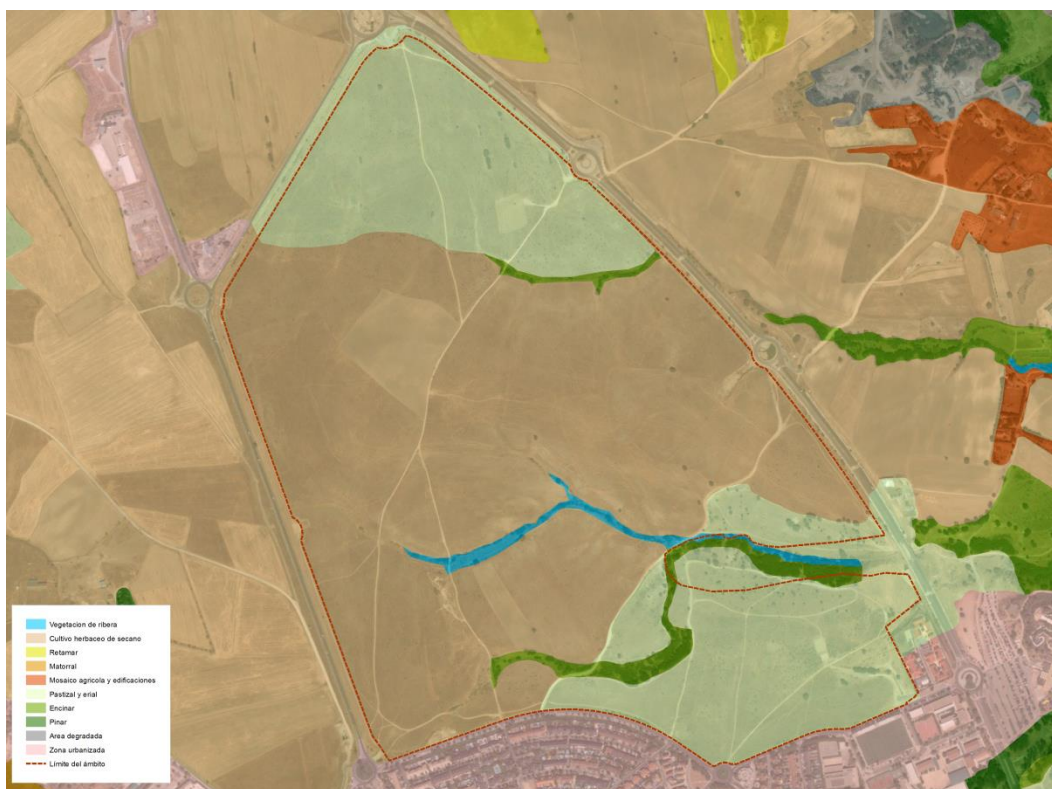


Figura 16. Vegetación actual del ámbito de estudio.

### 5.3.1.3. Flora amenazada y arbolado singular

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, crea el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial que incluye especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular. En el seno del Listado se establece el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, donde se recogen taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada, dentro de las categorías de “En peligro de extinción” o “Vulnerable”.

Por su parte, la Comunidad de Madrid, a través de la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid, crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, en el que se incluirán tanto las especies protegidas por el Catálogo Nacional como las especies, subespecies y poblaciones de fauna y flora silvestres de la Comunidad, cuya protección efectiva exija medidas específicas por parte de la Administración.

En el ámbito de estudio no se encuentran especies de flora incluidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad Madrid ni en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Tampoco se localizan ejemplares arbóreos declarados como “Árboles Singulares”.

### 5.3.2. Fauna

La fauna del término municipal de Villanueva de la Cañada responde a un colectivo de marcado carácter mediterráneo, aunque incluye, en lo que respecta a la avifauna, un importante colectivo de migrantes, tanto europeos durante la invernada, como africanos durante el período reproductor. Aunque en el territorio municipal de Villanueva de la Cañada existe un importante espectro de especies faunísticas, muchas de las cuales quedan amparadas por los espacios protegidos próximos a la zona de estudio, la mayoría no tienen cabida en la parcela de estudio, por la presencia próxima de los núcleos de población y el trasiego continuado de personas por la zona.

La mayoría de las especies localizadas en el ámbito de estudio se interpretan como de marcado carácter generalista y ubicuista, con taxones que se amoldan fácilmente a la presencia y a las condiciones impuestas por el hombre, así como con capacidad para adaptarse a una amplia variedad de ambientes.

Se presentan a continuación los listados de posibles especies presentes en la zona según los datos incluidos en la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres, referenciada a las cuadrículas UTM de 10x10 km del ámbito de actuación: 30TVK17 y 30TVK18, en el Servicio de Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.

Para clasificar las aves y mamíferos que pueden estar presentes en el ámbito de estudio según las distintas categorías de estatus y protección existentes, se analiza el estado de conservación de cada una de las especies localizadas en el territorio según la información recogida en los diferentes catálogos y listados consultados, fundamentalmente:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), desarrollado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, incluye las especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España.
- Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA). Incluido dentro del Listado, recoge las especies que están amenazadas, incluyéndolas en dos categorías:
  - En peligro de extinción (PE): Taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
  - Vulnerable (V): Taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a en peligro de extinción en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.
- Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA), aprobado por Decreto 18/1992, de 26 de marzo, que contempla las siguientes categorías:
  - En peligro de extinción (E): Reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
  - Sensibles a la alteración de su hábitat (S): referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

- Vulnerables (V): destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- De Interés Especial (IE): especies que, sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad.
- Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, firmado en Berna en 1979 y ratificado por España en 1986. Establece medidas de protección para la flora y fauna, diferenciando en estos últimos dos categorías:
  - Especies estrictamente protegidas (anexo II)
  - Especies que requieren medidas especiales en su gestión (anexo III)
- Convenio de Bonn sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres, firmado en Bonn en 1979 y ratificado por España en 1985. Incluye las siguientes categorías:
  - Especies migratorias amenazadas (anexo I)
  - Especies migratorias que deben ser objeto de acuerdos internacionales para su conservación (anexo II)
- Directiva Aves, Directiva 2009/147/CE de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. Recoge en sus anexos diferentes listados de especies de aves:
  - Anexo I: Especies que deben ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
  - Anexo II: Especies que pueden ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Diferenciando entre:
    - Especies que pueden cazarse dentro de la zona geográfica marítima y terrestre de aplicación de la Directiva (Parte A).
    - Especies que pueden cazarse solamente en algunos países (Parte B).
- Directiva Hábitats, Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Define como especies de interés comunitario aquellas especies de flora o fauna silvestres que se encuentran *en peligro*, o son *vulnerables*, es decir, que su paso a la categoría de las especies en peligro se considera probable en un futuro próximo en el caso de mantenerse los factores que ocasionan la amenaza, o son *raras*, es decir, sus poblaciones son de pequeño tamaño y, sin estar actualmente en peligro ni vulnerables, podrían estarlo o serlo, o son *endémicas* y requieren especial atención a causa de la singularidad de su hábitat o de posibles repercusiones que su explotación pueda tener en su conservación. La Directiva considera prioritarias a aquellas que están en peligro y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.
  - Anexo II: Identifica las especies de flora y fauna que son de interés comunitario.
  - Anexo IV: Identifica las especies de interés comunitario que requieren una protección estricta incluso fuera de la Red Natura 2000.

- Anexo V: Recoge las especies que pueden ser objeto de medidas para que la recogida en la naturaleza de especímenes así como su explotación sean compatibles con el mantenimiento de las mismas en un estado de conservación favorable.
- Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que establece las siguientes categorías:
  - No evaluado (NE): Cuando no se ha efectuado ningún estudio sobre la viabilidad de una especie, temporariamente se asigna a la categoría de no evaluados.
  - Datos insuficientes (DD): Si se cuenta con información acerca de una especie, pero ésta se encuentra desactualizada o es insuficiente en cantidad o calidad para evaluar su viabilidad, se indica como insuficientemente datada. Esto no quiere decir que la especie esté fuera de riesgo; en muchos casos, la imposibilidad de obtener datos proviene justamente de la escasez de ejemplares.
  - Bajo riesgo (LR): La especie ha sido evaluada, y los resultados no indican que haya razones para considerarla en alguna de las categorías más preocupantes; con excepción de los animales domésticos y el ser humano, no comprendidos en la clasificación, todas las especies no amenazadas se encuentran en esta categoría, que a su vez se divide en tres subcategorías:
    - Mínima preocupación (LC): No requiere de medidas de protección especial, ni se aproxima a ninguno de los parámetros para ser incluida en una categoría de mayor riesgo.
    - Próxima a la vulnerabilidad (NT): No es objeto de medidas de protección especial, pero su población es escasa, está concentrada en un hábitat muy restringido o amenazado de restricción, o se espera que se presente reducción en la población en los próximos años.
    - Dependiente de medidas de conservación (CD): Susceptible de clasificación en alguna categoría de mayor riesgo si no fuera por programas específicos de mantenimiento de población o hábitat.
  - Vulnerable (VU): La especie está amenazada de extinción, sea a causa de un descenso de la población, de la degradación de su hábitat, de la introducción de parásitos o competidores, de la fragmentación de sus núcleos poblacionales o de cualquier otra causa que haga posible que eventos ulteriores o catástrofes la exterminen en el medio plazo.
  - En peligro (EN): La especie está amenazada de extinción en el corto plazo, sea por un descenso observado o estimado de la mitad de su población en la última década, por la existencia de menos de 2.500 ejemplares adultos, por la restricción de su hábitat a menos de 5.000 km<sup>2</sup> u otra causa.
  - En peligro crítico (CR): La especie está amenazada de extinción en el futuro inmediato, sea por la desaparición de un 80% de su población, por la existencia de menos de 250 ejemplares adultos, por la restricción a un área de 100 km<sup>2</sup> o menos, o por cualquier otra causa.



- Extinto en estado silvestre (EW): La especie no ha sido hallada por estudios exhaustivos de su hábitat natural, y parece haber desaparecido de él, conservándose sólo en cultivo o cautividad.
- Extinto (EX): Tras estudios exhaustivos de su hábitat anterior, no queda ninguna duda razonable de que el último ejemplar de la especie haya muerto.

### 5.3.2.1. Anfibios

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	LESRPE Libro Rojo: Casi amenazada
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	LESRPE C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	LESRPE C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexo IV Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Pelophylax perezi</i> (= <i>Rana perezi</i> )	Rana común	C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo V Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Pleurodeles waltl</i> *	Gallipato	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Casi amenazada

Tabla 6. Especies de anfibios. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres (MAPAMA)

### 5.3.2.2. Reptiles

En el grupo de los reptiles destacan el galápago leproso y la culebra viperina, ligadas a ambientes acuáticos. Es también reseñable la culebrilla ciega, endemismo ibérico de hábitos subterráneos, presente en gran número de ecosistemas.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura	LESRPE D. Hábitats: Anexo IV C. Berna: Anexo II Libro Rojo: Preocupación menor

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Mauremys leprosa*</i>	Galápagos leproso	LESRPE CREA: Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Hábitats: Anexos II y IV Libro Rojo: Vulnerable
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Psammotromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	LESRPE UICN: LC Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa	LESRPE Libro Rojo: Preocupación menor
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado	LESRPE Libro Rojo: Preocupación menor

Tabla 7. Especies de reptiles. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres (MAPAMA)

### 5.3.2.3. Aves

Las aves constituyen el grupo más abundante en cuanto a número y variedad, con diversas especies recogidas en los catálogos nacional y regional de especies amenazadas.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No Evaluado
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No Evaluado
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Alcedo atthis*</i>	Martín pescador	LESRPE CREA: Interés especial C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I UICN: Casi amenazada
<i>Alectoris rufa</i>	Perdíz roja	C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo III.1 y Anexo II.1 UICN: Datos insuficientes
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II D. Aves: Anexo III.1 y Anexo II.1
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No Evaluado
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	LESRPE : En Peligro de extinción D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexos I, II Libro rojo: En Peligro
<i>Asio otus</i>	Búho chico	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No Evaluado
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No Evaluado
<i>Bubo bubo*</i>	Búho real	LESRPE CREA: Vulnerable C. Berna: Anexo II D. Aves: Anexo I
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: Próxima a la vulnerabilidad
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No Evaluado
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III Libro rojo: No Evaluado
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirrojo	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No Evaluado
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluado

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluado
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluado
<i>Cecropis daurica</i> (= <i>Hirundo daurica</i> )	Golondrina daurica	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluada
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No Evaluado
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro Rojo: No evaluado
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluado
<i>Columba domestica</i>	Paloma doméstica	
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II Libro Rojo: No evaluada
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	C. Berna: Anexo III D. Aves: Anexo II Libro Rojo: Datos insuficientes
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	D. Aves: Anexos I, II y III Libro Rojo: No evaluada
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluada
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	D. Aves: Anexo II Libro Rojo: No evaluada
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	D. Aves: Anexo II Libro Rojo: No evaluada

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluada
<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluada
<i>Delichon urbica</i>	Avión común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluado
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	LESRPE D. Aves: Anexo II C. Berna: Anexo III
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	D. Aves: Anexo II C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguililla calzada	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado



ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real	C. Berna: Anexo II
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: Próximo a la vulnerabilidad
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: Próximo a la vulnerabilidad
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: Próximo a la vulnerabilidad
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino	C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Parus major</i>	Carbonero común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	Libro rojo: No evaluado
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan común	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Pica pica</i>	Urraca	D. Aves: Anexo I Libro rojo: No evaluado
<i>Picus viridis</i>	Pito real	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	D. Aves: Anexo II C. Berna: Anexo III
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	D. Aves: Anexo II C. Berna: Anexo III Libro rojo: Vulnerable
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	LESRPE C. Berna: Anexos III Libro rojo: No evaluado
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	C. Berna: Anexos III Libro rojo: No evaluado
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirota	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Sylvia undata*</i>	Curruca rabilarga	LESRPE C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	LESRPE D. Aves: Anexo I C. Berna: Anexo III Libro rojo: Vulnerable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	D. Aves: Anexo II C. Berna: Anexo III C. Bonn: Anexo II Libro rojo: No evaluado
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro rojo: No evaluado
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	LESRPE C. Berna: Anexo III Libro Rojo: No evaluada

Tabla 8. Especies de aves. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres (MAPAMA)

#### 5.3.2.4. Mamíferos

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	UICN: Preocupación menor
<i>Chionomys nivalis</i>	Topillo	C. Berna: Anexo III UICN: Casi amenazada
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	C. Berna: Anexo II y III UICN: Preocupación menor
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón común	C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo V UICN: Preocupación menor

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO LEGAL
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	UICN: Preocupación menor
<i>Martes foina</i>	Garduña	C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor
<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino	UICN: Preocupación menor
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	UICN: Preocupación menor
<i>Microtus lusitanicus</i>	Topillo de Cabrera	UICN: Preocupación menor
<i>Mus musculus</i>	Ratón común	UICN: Preocupación menor
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	UICN: Preocupación menor
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor
<i>Mustela putorius</i>	Turón	C. Berna: Anexo III D. Hábitats: Anexo V UICN: Casi amenazada
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	LESRPE C. Berna: Anexo II D. Hábitat: Anexo II y IV UICN: Vulnerable
<i>Neovison vison</i>	Visón americano	Cat. Exóticas invasoras: Anexo I UICN: No evaluado
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	UICN: Vulnerable
<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo meridional	LESRPE C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Hábitat: Anexo IV UICN: Casi amenazada
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	UICN: Preocupación menor
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	UICN: Preocupación menor
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	LESRPE C. Berna: Anexo II C. Bonn: Anexo II D. Hábitat: Anexo IV UICN: Próxima a la vulnerabilidad
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla	C. Berna: Anexo III UICN: Preocupación menor
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	UICN: Preocupación menor
<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico	UICN: Preocupación menor
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro	UICN: Preocupación menor

Tabla 9. Especies de mamíferos. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres (MAPAMA)

#### 5.4. Análisis del paisaje

El paisaje es un sistema compuesto por diferentes elementos que le confieren una estructura, la cual varía con el tiempo. Los elementos que conforman el paisaje pueden clasificarse según su dimensión espacial y según su función, pero independientemente de su clasificación, estos elementos son los que determinan el patrón espacial del paisaje.

La fragilidad o vulnerabilidad del paisaje, como la susceptibilidad al cambio en sus características paisajísticas, está relacionado con los aspectos de la visibilidad de un punto o unidad.

La calidad del paisaje, como el atractivo que deriva de las características propias del territorio, se valora teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Variedad y contraste de formas: definido por aspectos naturales (geomorfología) y artificiales (urbanizaciones, carreteras, etc).
- Variedad y contraste de colores: aportado por la componente vegetal y las edificaciones.
- Rasgos paisajísticos singulares, de tipo natural o cultural.
- Variedad y contraste de texturas: tratándose de una agregación indiferenciada de formas y colores.
- Grado de naturalidad: como medida de ausencia de elementos artificiales lineales o superficiales.

La fragilidad de un paisaje se presta mucho mejor que la calidad a la objetivación y cuantificación pues, mientras la calidad visual de un paisaje es una cualidad intrínseca del territorio, no ocurre así con la fragilidad, que depende del tipo de actividad a desarrollar. En su valoración se tienen en cuenta los factores biofísicos de cada unidad, tales como vegetación (densidad, altura, variedad cromática,...), pendiente, orientación, etc., que constituirían la fragilidad visual intrínseca, y factores de visualización (posibilidad de que las futuras actuaciones sean vistas) y de accesibilidad (teniendo en cuenta el número potencial de observadores).

El municipio de Villanueva de la Cañada se emplaza dentro de un marco paisajístico general definido por una zona de transición (la rampa) que se extiende entre el piedemonte meridional de la Sierra del Guadarrama y las campiñas y depresiones madrileñas incluidas en la cuenca del río Tajo.

El ámbito de estudio se ubica en las lomas y campiñas de relieves suaves labradas sobre los sedimentos detríticos o químicos. Esta zona y su entorno forman parte de una comarca de suave topografía, las campiñas de Madrid, transición entre los relieves de la Sierra de Guadarrama, al norte, y la vega del Tajo, al sur.





Este paisaje, además de por su diversidad tradicional de usos, se ha caracterizado siempre por su elevado minifundismo parcelario, por el cercado de las parcelas con muros de piedra seca asociados a matorral espinoso y a elementos arbóreos. Aparecen terrenos dedicados al aprovechamiento agrario, tanto los destinados a cultivos de cereales en secano, dominantes en el municipio, como las zonas de pastizal empleadas para alimentación de ganado, mediante siega y/o pastoreo directo.

## 5.5. Análisis de elementos y espacios naturales

### 5.5.1. Red Natura 2000 y Espacios naturales protegidos

En el término municipal de Villanueva de la Cañada, e integrado en la red europea de espacios protegidos Red Natura 2000, se localiza la Zona de Especial Conservación (ZEC) “Cuenca del río Guadarrama”.

Coincidente con el espacio protegido Red Natura 2000, en el municipio de Villanueva de la Cañada se localiza el Parque Regional del curso medio del río Guadarrama, perteneciente a la Red de Espacios protegidos de la Comunidad de Madrid.

Sin embargo, en el ámbito de actuación no se encuentran ninguno de los espacios protegidos indicados.

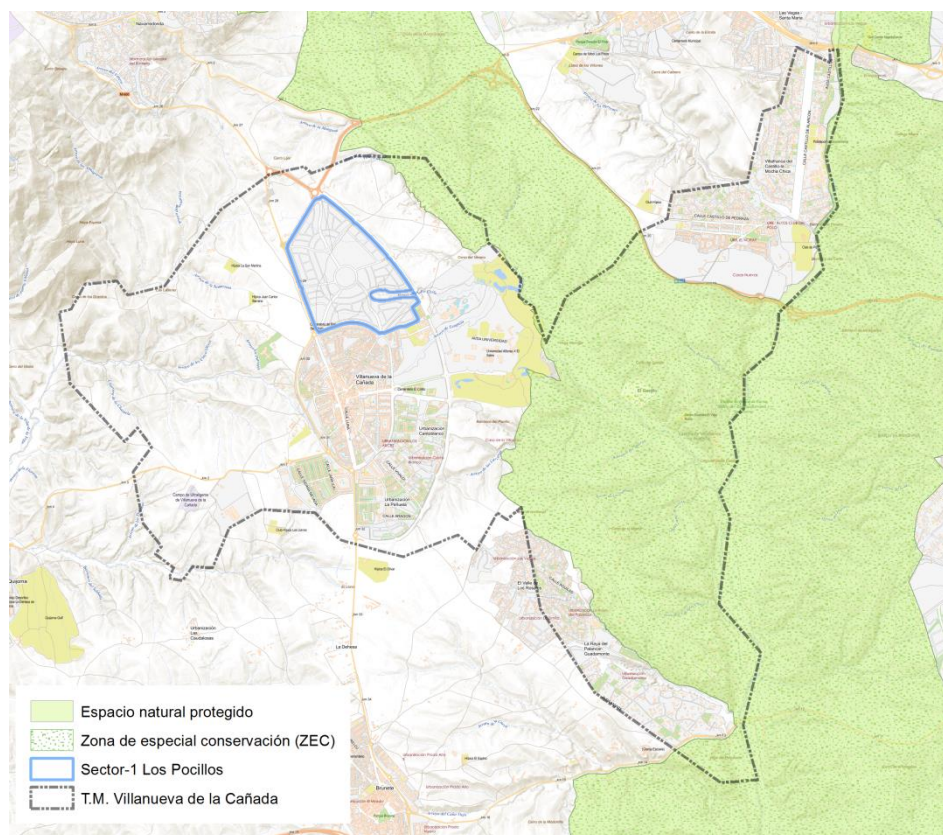


Figura 17. Espacios protegidos en el municipio de Villanueva de la Cañada.

### 5.5.2. Hábitats

Son muchos y diversos los tipos de hábitats de importancia, según la directiva comunitaria Directiva 92/43/CEE, que están presentes en el municipio de Villanueva de la Cañada. Buena parte de los mismos quedan englobados en espacios protegidos, aunque fuera de estos también se pueden encontrar otras muestras de hábitats de importancia comunitaria, con un grado de conservación variable.

El sector S-1, objeto de estudio, acoge algunas muestras de estas tipologías de hábitats de importancia comunitaria, si bien todas ellas están más o menos alejadas del óptimo que las caracteriza.

Atendiendo a las comunidades ribereñas y a la vegetación freatófila del territorio hay que señalar que se interpreta la presencia de **dos tipos de hábitats** de interés comunitario en la zona, aunque nuevamente alejados de su óptimo.

Se localizan manifestaciones menores, alejadas del óptimo, del hábitat “**Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (*Molinion – Holoschoenion*)” (6420)**. Se trata de prados húmedos que permanecen verdes en verano, generalmente con un estrato herbáceo inferior y otro superior de especies con aspecto de junco. Son muy comunes en hondonadas que acumulan agua en época de lluvias así como en riberas de ríos y arroyos, donde acompañan a distintas comunidades riparias (choperas, saucedas, etc.). Son praderas



densas, verdes todo el año, en las que destacan diversos juncos formando un estrato superior de altura media, a menudo discontinuo. Aunque su aspecto es homogéneo, presentan gran variabilidad y diversidad florística. Las familias dominantes son las ciperáceas y juncáceas, con *Scirpoides holoschoenus* (= *Scirpus holoschoenus*), *Cyperus longus*, *Carex mairii*, *J. maritimus*, *J. acutus*, etc.

Por otro lado, se identifica la presencia del hábitat “**Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*” (92A0)**. Son formaciones de bosques en galería de los márgenes de los ríos, nunca en áreas de alta montaña, dominados por especies de chopo o álamo (*Populus*), sauce (*Salix*) y olmo (*Ulmus*). En el caso que nos ocupa se presentan en las riberas de arroyos y en lugares con suelo al menos temporalmente encharcado o húmedo por una u otra razón. En los cursos de agua la vegetación forma bandas paralelas al cauce según el gradiente de humedad del suelo. Idealmente, en el borde del agua crecen saucedas arbustivas en las que se mezclan varias especies del género *Salix* (*S. atrocinerea*, *S. triandra*, *S. purpurea*), con *Salix salviifolia* preferentemente en sustratos silíceos.



Figura 18. Hábitats naturales de interés comunitario en el ámbito de estudio.



Figura 19. Hábitat natural asociado al arroyo de Pedro Elvira en el Sector-1.

### 5.5.3. Montes

De acuerdo con la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, los montes se clasifican en Montes de régimen general y Montes de régimen especial. Dentro de los Montes de régimen especial se encuentran los declarados de Utilidad Pública, Protectores, Protegidos y Preservados. El resto de montes, cualquiera que sea su titularidad, se consideran sometidos al régimen general.

Como se observa en la siguiente imagen, obtenida del visor de cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de la modificación del Plan Parcial del Sector-1 hay terrenos forestales pero no existen Montes Preservados, conforme al Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de fecha 28 de septiembre de 2004, por el que se aprobó definitivamente el Plan Parcial del Sector 1 “Los Pocillos”, excluyendo del ámbito del sector definido previamente en el PGOU los terrenos de Monte Preservado.

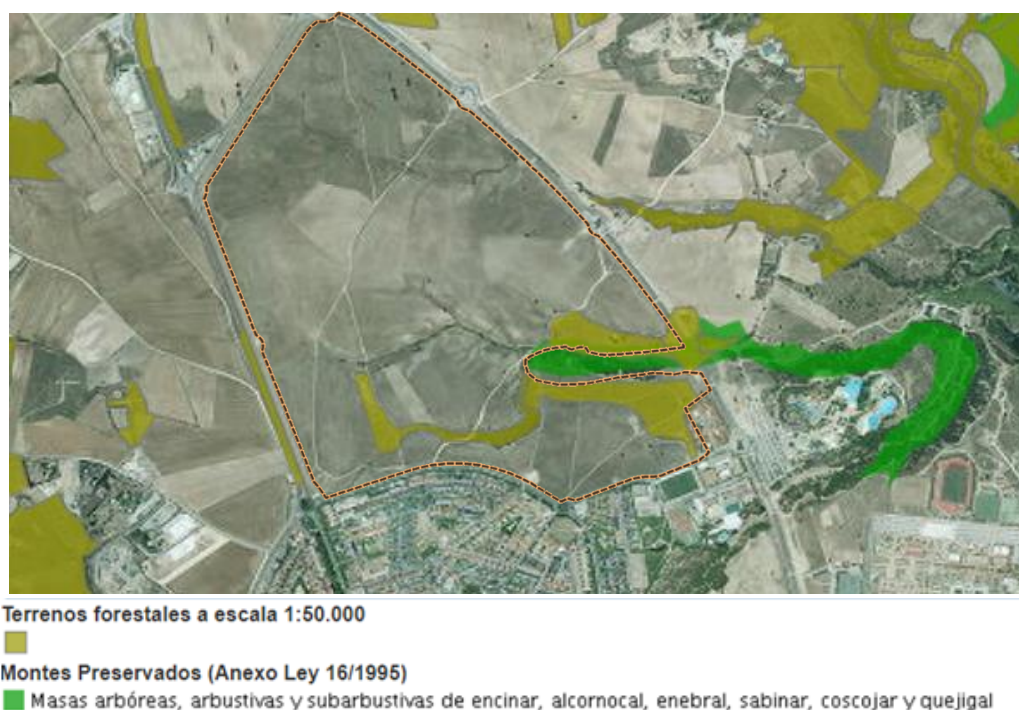


Figura 20. Terrenos forestales en el área de estudio. Fuente: Visor de cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid



Figura 21. Masa de terreno forestal en el ámbito del Sector-1

El sector objeto de estudio se encuentra incluido en la Comarca forestal 16 denominada Parque Regional del Guadarrama Norte, conforme a la Orden 4634/2006 (BOCM N 19 - 23/01/2007).

#### 5.5.4. Vías pecuarias

Las vías pecuarias son las rutas o caminos utilizados tradicionalmente para el tránsito ganadero, con objeto de aprovechar los pastos en los puertos durante los meses de verano y en las zonas de dehesa durante el invierno.

En la Comunidad de Madrid se encuentran reguladas por la Ley 8/1998, de 15 de Junio, que establece, entre otros aspectos, el régimen de usos y la creación de un Inventario de Vías Pecuarias a nivel autonómico que recoja la clasificación y caracterización de cada vía pecuaria que discurre por su territorio.

De acuerdo con el Inventario autonómico, el ámbito de estudio limita al oeste con el Cordel de la Espernada. Esta vía pecuaria fue clasificada con fecha de 28/02/1976, siendo su anchura legal 37,61 m y su longitud 4.500 m. Actualmente, dentro de la anchura legal de la vía pecuaria, se localiza la carretera M-600, la cual se ha convertido en la vía rodada principal del municipio. Por tanto, del ancho total de la vía pecuaria (37,61 m) se encuentran asfaltados aproximadamente unos 8 metros correspondientes a las calzadas y arcenes de dicha carretera M-600.

Conforme con lo señalado en el informe de la Dirección General de Agricultura, de 23 de diciembre de 2003, el “sector, en el límite oeste es colindante al Cordel de la Espernada, clasificado en el Proyecto de Clasificación de las Vías Pecuarias de Villanueva de la Cañada aprobado por Orden del Ministerio de Agricultura del día 22 de enero de 1976 (BOE 28/02/1976)”. Según el Acuerdo de Aprobación Definitiva, el Cordel de la Espernada es exterior al ámbito del sector y no afecta a la ordenación del Plan Parcial.

En todo caso, debe señalarse que todas las infraestructuras, equipamientos y servicios públicos (tuberías, conducciones eléctricas, etc.) se situarán con carácter general fuera del dominio público pecuario



correspondiente al Cordel de la Espernada. Asimismo, todas las infraestructuras que atraviesen la citada vía pecuaria deberán tramitar la ocupación, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 8/1998 de 15 de junio de Vías Pecuarias.

### 5.5.5. Espacios destinados a caza y pesca

La Ley de Caza clasifica los **espacios cinegéticos** en terrenos de aprovechamiento común, donde puede practicarse la caza sin más limitaciones que las fijadas por la Ley y por la Orden en la que se fijan las limitaciones y épocas hábiles de caza que rigen para cada temporada, y terrenos de régimen especial que se dividen a su vez en varias categorías: Parques Nacionales, Refugios de caza, Zonas de seguridad, Zonas de caza controlada, Cotos o terrenos acotados y Reservas Nacionales de Caza. En la comunidad de Madrid están también los Pasos tradicionales de palomas migratorias.

La actividad cinegética en el ámbito de la Comunidad de Madrid se regula mediante Orden anual, en la que se fijan las limitaciones y épocas hábiles para la práctica de la caza en cada campaña, así como las normas específicas para la práctica de la caza y medidas complementarias de protección en cada momento.

De acuerdo con la información disponible en el visor de cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, en el Sector-1 “Los Pocillos” no se localiza ningún espacio cinegético.

En relación con los **espacios de pesca**, en el entorno de actuación tampoco existe ningún coto ni espacio regulado para el ejercicio de la pesca.

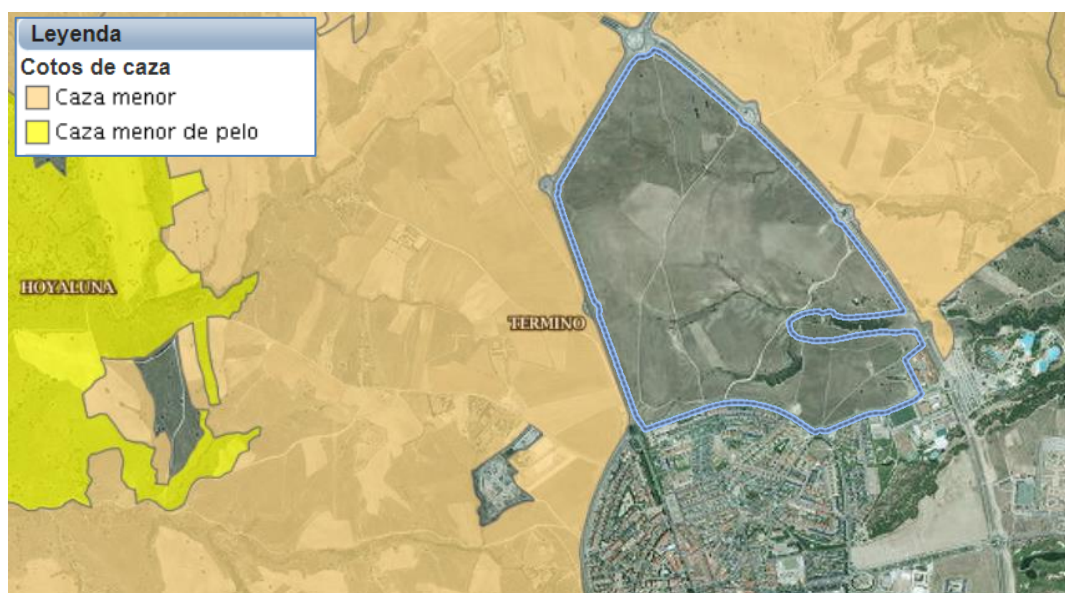


Figura 22. Cotos de caza en el entorno del área de estudio. Fuente: Visor de cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid

### 5.6. Análisis del patrimonio histórico cultural

El Plan General de Villanueva de la Cañada delimita cinco áreas de protección arqueológica dentro del término municipal, con tres grados de protección, de acuerdo con la información disponible respecto existencia, probada o no, de restos arqueológicos en las mismas.

- **Área A:** Incluye zonas en las que está probada la existencia de restos arqueológicos de valor relevante, tanto si se trata de un área en posesión de una declaración a su favor como Bien de Interés Cultural de acuerdo con la Ley del Patrimonio Histórico Español, como si consta grafada bajo esta denominación en el plano de calificación de áreas de interés arqueológico. En el extremo noroeste del municipio se localiza una zona de unas 50 Ha, lindante con el río Aulencia.
- **Área B:** Es la que, aun cubriendo amplias zonas en las que está probada la existencia de restos arqueológicos, se requiere la verificación previa de su valor en relación con el destino urbanístico del terreno. Se delimitan dos zonas en el municipio; una de aproximadamente 50 Ha, al norte de la confluencia de los ríos Aulencia y Guadarrama, y otra de 200 Ha a ambos lados de la carretera M-600, al norte del núcleo urbano de Villanueva de la Cañada. Esta segunda zona coincide parcialmente con el ámbito territorial del Sector-1 “Los Pocillos”, en una superficie de unas 40 Ha.
- **Área C:** Incluye zonas en las que la aparición de restos arqueológicos es muy probable, aunque estos puedan aparecer dañados o su ubicación no se pueda establecer con toda seguridad. En el término municipal se delimitan dos zonas, una al sur de las urbanizaciones Villafranca del Castillo y la Mocha Chica, de unas 35 Ha, y otra al oeste del núcleo, de 95 Ha.

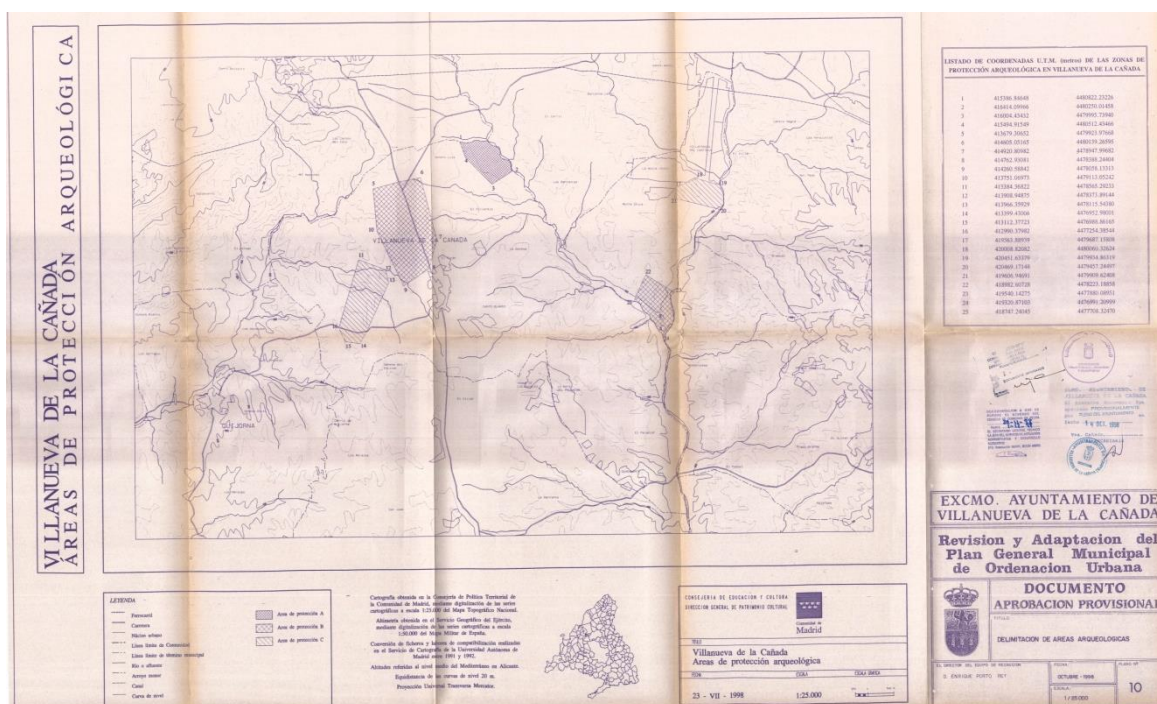


Figura 23. Delimitación de áreas arqueológicas en el municipio de Villanueva de la Cañada. Fuente: Plan General Municipal de Ordenación Urbana, 1998.



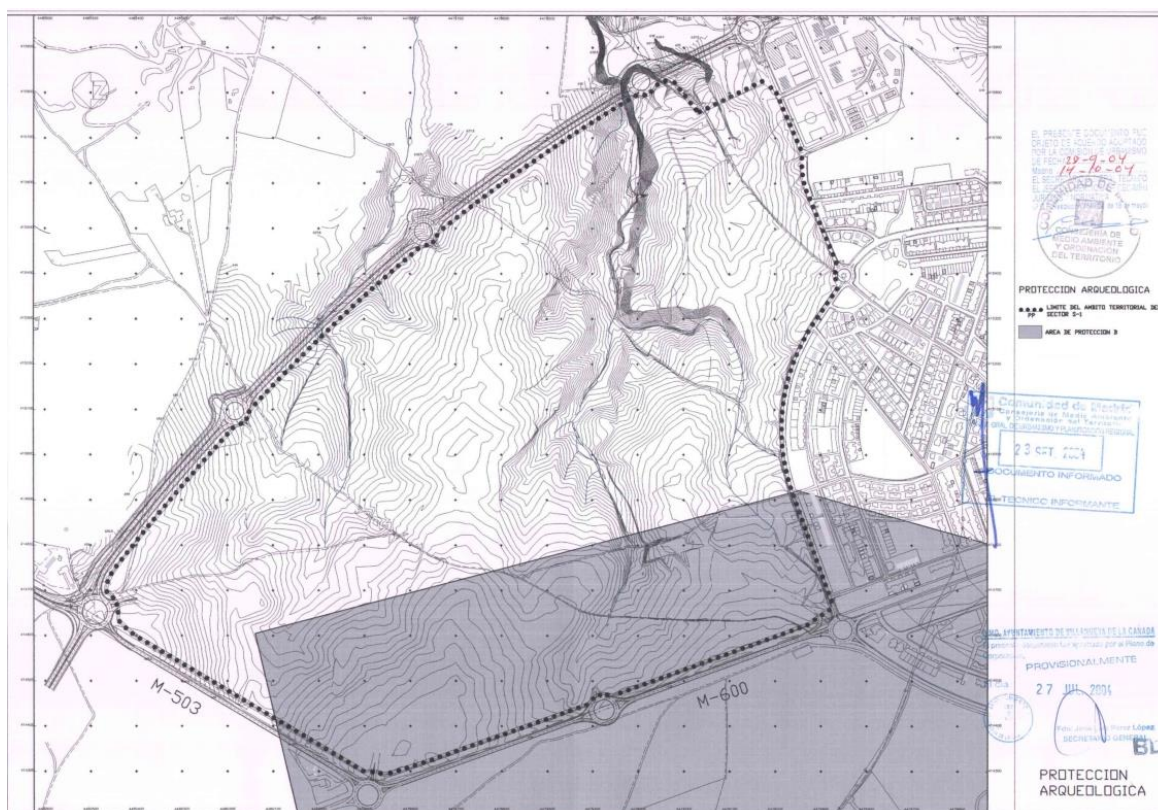


Figura 24. Delimitación del Área de protección coincidente con el ámbito territorial del Sector-1. Fuente: Plan Parcial del Sector S-1 “Los Pocillos”, 2004.

Las Normas de actuación y protección para Áreas B establecen que ante cualquier solicitud de obra que afecte al subsuelo será obligatoria la emisión de informe arqueológico, previa realización de exploración y catas de prospección. Los trabajos arqueológicos serán dirigidos y suscritos por técnico arqueólogo colegiado en el Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Madrid, y se deberá contar con un permiso oficial y nominal emitido por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad de Madrid.

El permiso de prospección y excavación seguirá trámites de urgencia. La peritación arqueológica se realizará en el plazo máximo de un mes, seguida del preceptivo informe, que se redactará de forma inmediata a la conclusión de los trabajos. El informe se registrará en la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid. La finalización de los trabajos seguirá las prescripciones señaladas para las áreas A.

Si los sondeos diesen un resultado negativo, podrá solicitarse licencia de obras o, si ésta hubiera sido solicitada, comenzar el plazo para su tramitación reglamentaria. Si el informe, las exploraciones y las catas practicadas diesen un resultado positivo, el lugar objeto de estos trabajos pasará automáticamente a ser considerado Área A, debiendo practicarse la oportuna excavación arqueológica que controle toda la superficie.

De acuerdo con lo indicado, con fecha 14 de marzo de 2000 se solicitó a la Dirección General de Patrimonio Cultural instrucciones y directrices para la realización de las actuaciones de prospección e Informe Arqueológico (Hoja Informativa) en la zona del sector S-1 afectada con protección Grado B.

Por su parte, la Dirección General de Patrimonio Cultural emitió, el 21 de agosto de 2000, Hoja Informativa señalando la obligación de valorar mediante sondeos el 0,5% de la superficie afectada (unos 2.000 m<sup>2</sup>).

Los trabajos arqueológicos fueron realizados por la empresa ARTRA, S.L., Trabajos Arqueológicos, emitiendo Informe final de la intervención arqueológica, con fecha 2 de octubre de 2000, en el que se descarta por completo la presencia de restos arqueológicos.

Con fecha 16 de noviembre de 2000, la Dirección General de Patrimonio Cultural dicta Resolución relativa a la intervención arqueológica llevada a cabo en el Sector-1 Los Pocillos, autorizando la ejecución de las obras de urbanización solicitadas, debiendo realizarse un control arqueológico y paleontológico exhaustivo del movimiento de tierras bajo supervisión del arqueólogo autorizado por la Dirección General para realizar las excavaciones previas.

Por tanto, y de acuerdo con lo expuesto, en el ámbito del Sector-1 Los Pocillos no se localizan bienes ni elementos de interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial, integrantes del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid. No obstante, dadas las características y riqueza arqueológica de la zona, y de acuerdo con la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, será necesario realizar un control arqueológico y paleontológico exhaustivo del movimiento de tierras durante las obras de urbanización, bajo supervisión de técnico competente autorizado por la Dirección General.

## **5.7. Análisis del medio socioeconómico**

El ámbito de estudio se localiza en el municipio Villanueva de la Calzada, situado en la zona oeste de la corona metropolitana de Madrid, presentando una alta conectividad y accesibilidad en los transportes públicos con su capital y un gran dinamismo económico.

### **5.7.1. Evolución demográfica municipal**

Desde el punto de vista demográfico, el municipio de Villanueva de la Calzada ha experimentado un importante crecimiento en las últimas décadas, pasando de 2.183 habitantes en el año 1985 a 20.320 en 2017, según datos del padrón municipal. A esta cifra hay que sumarle buena parte de los 20.000 universitarios que cursan sus estudios en las dos universidades privadas ubicadas en el municipio, la Universidad Alfonso X “El Sabio” y la Universidad Camilo José Cela.

Los ritmos de crecimiento detectados en los últimos años reflejan la creciente expansión de viviendas en el municipio, motivada en buena parte por la cercanía a Madrid, los buenos accesos o el incremento de los precios en la capital, y muy especialmente por la apertura de los dos centros universitarios: la Universidad Alfonso X El Sabio en el curso 1994-1995 y la Universidad Camilo José Cela en el curso 2000-2001.

Desde la apertura de la segunda universidad, en el año 2000, el municipio casi ha duplicado su población, con una tasa de crecimiento próxima al 90% en el periodo 2000-2017.

A continuación se recogen los datos de población del municipio de estudio, junto con un gráfico que muestra la evolución de su población en los últimos años.

Año	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Total</b>	7.913	9.124	9.966	10.706	11.429	12.109	12.525	13.198	14.084	14.809	15.882
<b>Hombres</b>	3.912	4.524	4.933	5.315	5.645	5.979	6.135	6.459	6.829	7.200	7.690
<b>Mujeres</b>	4.001	4.600	5.033	5.391	5.784	6.130	6.390	6.739	7.255	7.609	8.192

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Total</b>	16.425	16.804	17.271	17.865	18.425	18.734	18.827	19.250	19.611	20.320
<b>Hombres</b>	7.973	8.152	8.380	8.665	8.957	9.096	9.147	9.373	9.553	9.913
<b>Mujeres</b>	8.452	8.652	8.891	9.200	9.468	9.638	9.680	9.877	10.058	10.407

Tabla 10. Datos de población del municipio de Villanueva de la Calzada. Fuente: INE

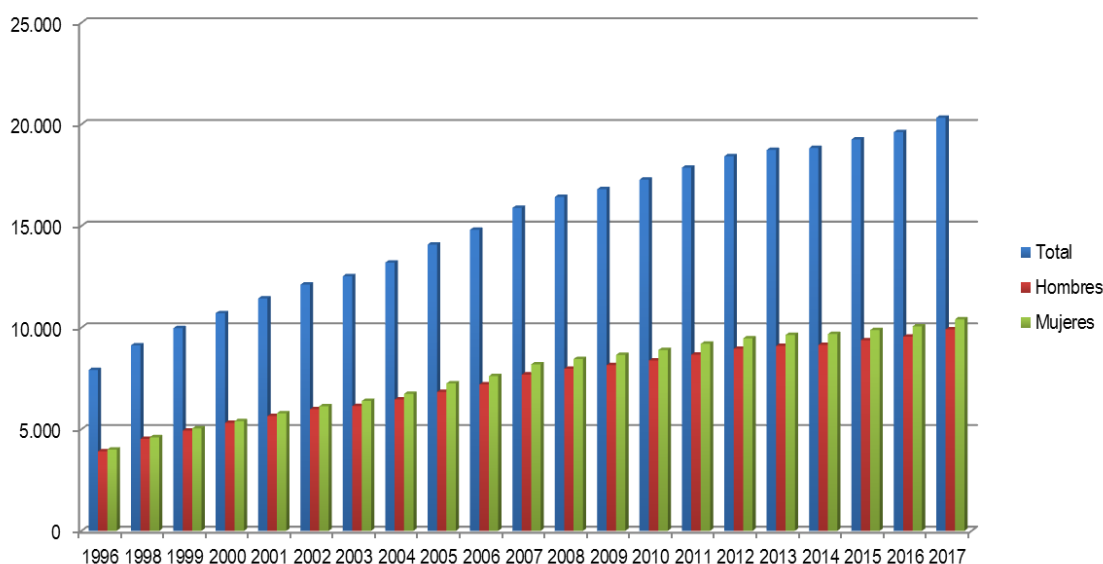


Figura 25. Evolución de la población del municipio de Villanueva de la Cañada.

Fuente: Padrón 2017, INE.

La pirámide de población municipal tiene la habitual forma de bulbo o regresiva, presentando el mayor segmento de edad entre los 35 y 60 años. Se aprecia un importante crecimiento en los segmentos de menor edad, de 0 a 24 años, propiciado por la fuerte natalidad de las 2 últimas décadas. Este factor está modificando la pirámide poblacional hacia formas características de poblaciones jóvenes con crecimientos continuados. La población mayor de 65 años supone un 10% de la población total, un índice propio de una sociedad joven. Por el contrario la población menor de 25 años representa un 34% del total y la población entre 25 y 65 años engloba el 56% del total de la población actual.



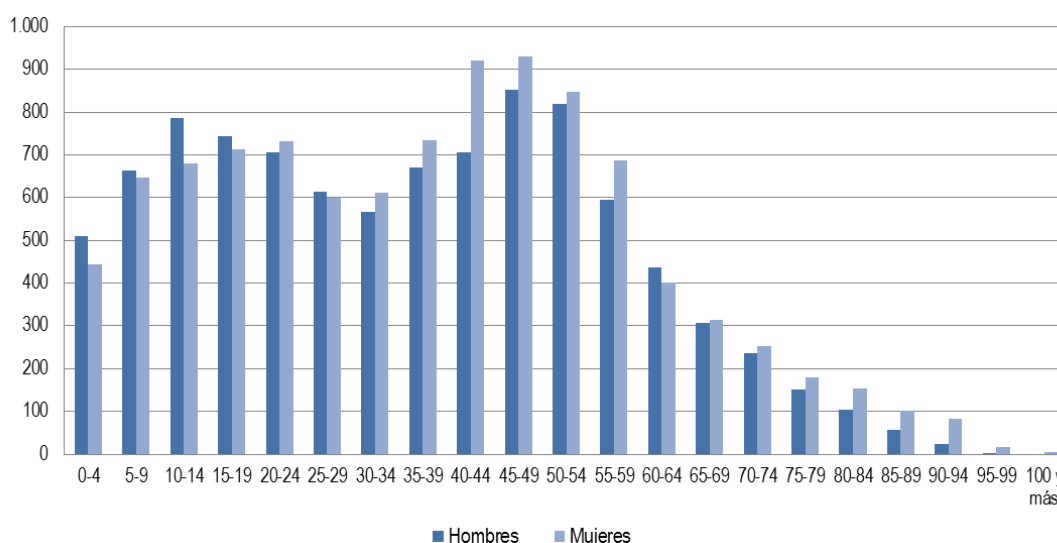


Figura 26. Pirámide de población del municipio de Villanueva de la Cañada. Fuente: INE, 2016

El desarrollo de la presente Modificación del Plan Parcial contribuirá a cubrir la importante demanda de vivienda que presenta el municipio debido al fuerte incremento de población, en especial durante los meses correspondientes al curso académico.

### 5.7.2. Actividades económicas

Villanueva de la Cañada se encuentra entre los diez municipios más desarrollados de la Comunidad de Madrid, junto con Pozuelo de Alarcón, Majadahonda, Las Rozas, Boadilla del Monte, Brunete, Villaviciosa de Odón, Torreldones y Galapagar, todos ellos en la zona oeste de la corona metropolitana de Madrid.

La estructura productiva del municipio se centra fundamentalmente en el sector servicios, que supone la mayoría del volumen de actividades económicas, incluyendo dentro de este sector a la hostelería, el comercio, el transporte, etc. La industria y la construcción cuentan con baja presencia en el municipio, en torno al 6% del volumen de actividad económica. Menos destacable resultan la agricultura y la ganadería, con una presencia meramente testimonial en el municipio.

A continuación se recogen los datos municipales de afiliación a la Seguridad Social para el año 2017 y del Producto Interior Bruto, por sector de actividad.

SECTOR PRODUCTIVO	AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL	
	Nº	%
Agricultura y ganadería	33	0,51%
Industria y energía	93	1,44%
Construcción	314	4,88%

SECTOR PRODUCTIVO	AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL	
Servicios de distribución y hostelería	1.346	20,90%
Servicios a empresas y financieros	1.255	19,48%
Otros servicios	3.400	52,79%
<b>TOTAL</b>	<b>6.441</b>	<b>100%</b>

Producto interior bruto	Municipio	Zona	C. Madrid
Per cápita (€)	19.620	31.196	32.210
<b>Porcentaje</b>			
Agricultura y ganadería	0,28	0,18	0,15
Industria y energía	2,79	3,84	8,66
Construcción	4,61	3,54	4,61
Servicios de distribución y hostelería	28,08	20,55	25,16
Servicios a empresas y financieros	29,90	53,07	40,53
Otros servicios	34,33	18,82	20,89

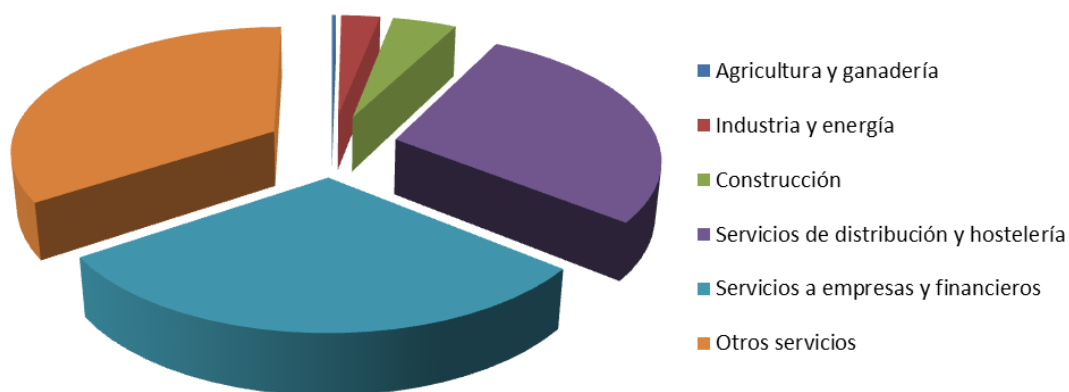


Figura 27. Estructura productiva del municipio. Datos INE 2017.

La tasa de paro en el municipio de Villanueva de la Cañada es del 3,72 %, según datos del año 2017, siendo ligeramente superior en mujeres (56,65%) que en hombres (43,35%). La tasa municipal es inferior a la media de la zona (4,18%) y a la media autonómica (6,30%). En menores de 25 años, la tasa de paro es del 7,13%.

La única área industrial se encuentra al sur del casco urbano, en el denominado Sector 8 del anterior Plan General, en el que se desarrollan actividades de talleres, almacenes, oficinas, y también, algunas naves de producción y elaboración industrial.

Villanueva de la Cañada alberga en su término municipal el Centro de Astronomía y Ciencias Planetarias de la Agencia Europea del Espacio, uno de los parques de ocio más importantes del país, Aquopolis, y las Universidades Alfonso X el Sabio y Camilo José Cela.

## 5.8. Análisis de infraestructuras

### 5.8.1. Red Viaria

La zona de actuación se sitúa en el municipio de Villanueva de la Cañada y queda delimitado por una serie de viales existentes, que se concretan del siguiente modo:

- M-503 al norte
- M-600 al oeste
- Av España al este
- Av Dehesa y Av Mirasierra al sur

Entre las carreteras M-503, M-600 y Avda. de España y el límite del Sector S-1 se localiza una franja correspondiente al sistema general de espacios libres por el que discurre el carril bici. Este sistema general ya se encuentra obtenido y ejecutado. Debe indicarse que a lo largo de la carretera M-600 se localiza el dominio público pecuario correspondiente al “Cordel de la Espernada” cuya anchura legal total es de 37,61 m y su eje es coincidente con el eje de la citada carretera M-600.



Figura 28. Red viaria existente

La carretera M-503 se sitúa al noroeste del sector, cuenta con dos carriles de circulación, de 3,5 m de anchura y arcenes exteriores pavimentados de 1,00 m. se establece como una vía de conexión entre la carretera M-600 y la avenida de España. Esta carretera, en las proximidades de la zona de estudio presenta una intensidad diarias de algo más de 24.000 vehículos, con velocidades medias superiores a los 110 km/h.



Figura 29. Carretera M-503



Figura 30. Carril bici en el sistema general de espacios libres que bordea al sector, paralelo a la M-503

La carretera M-600 representa una de las principales vías de penetración en la localidad de Villanueva de la Cañada, tanto al norte como al sur, conectando con Valdemorillo y Brunete respectivamente. Bordea al sector por el oeste, y presenta dos carriles de circulación de 3,5 m de ancho, así como arcenes pavimentados de 1,0 m. Esta carretera presenta un tráfico superior a los 16.000 vehículos al día, con velocidades medias de circulación en torno a los 80 km/h.



Figura 31. Carretera M-600

La avenida de España constituye un vial de reciente construcción, que bordea la localidad de Villanueva de la Cañada por el este, a modo de circunvalación o variante de la carretera M-600. Cuenta con dos carriles por sentido, de 3,5 m de ancho cada uno, arcones pavimentados de 1,0 m y una zona central exenta de circulación, ajardinada, de 2,0 m. Cuenta también con alumbrado y aceras peatonales laterales.



Figura 32. Avenida de España



Figura 33. Carril bici en el sistema general de espacios libres que bordea al sector, paralelo a la Avda. de España

La avenida de la Dehesa, junto con la avenida de Mirasierra, representa un eje transversal de conexión entre la carretera M-600 y la Avenida de España. Son calles urbanas, que marcan el límite de la zona actualmente urbanizada de Villanueva de la Cañada. Estas calles presentan aceras peatonales a ambos lados, así como una banda de aparcamiento en batería y un carril de circulación por sentido.





Figura 34. Avenida de la Dehesa



Figura 35. Avenida de Mirasierra

### 5.8.2. Red de saneamiento

Por la zona de actuación discurre el arroyo de Pedro Elvira, es por ello que parece razonable establecer una red separativa para el saneamiento del sector.

En cuanto a la red actual, a lo largo de la avenida de España existe un colector que recoge los caudales generados en la propia calle y los vierten a los arroyos adyacentes. Del mismo modo, en cuanto a la red fecal, también existe un colector a lo largo de este vial, que continúa paralelo por el arroyo de Pedro Elvira y prosigue hasta la estación depuradora de aguas residuales.



Figura 36. Estación depuradora de aguas residuales, al oeste de la avenida de España.

### 5.8.3. Red de abastecimiento

En la actualidad, existen diversas conducciones de agua potable en el entorno de la actuación.

Así, a lo largo de la carretera M-600 existe una conducción del Canal de Isabel II de 600 mm de diámetro, así como una adicional de 1200 mm de diámetro. Del mismo modo, a lo largo de la avenida de la Dehesa se dispone de una conducción de 250mm de diámetro que pasa a 200 en la avenida de Mirasierra.

En el entorno de la Avenida España existen una conducción de 300 mm de diámetro que bordeando el sector por el este y el norte conecta con la tubería de 600 mm anteriormente indicada a la altura de la conexión de las carreteras M-503 y M-600. También por el este, a lo largo de la avenida de España existe una conducción general del Canal de Isabel II de 1200 mm de diámetro.

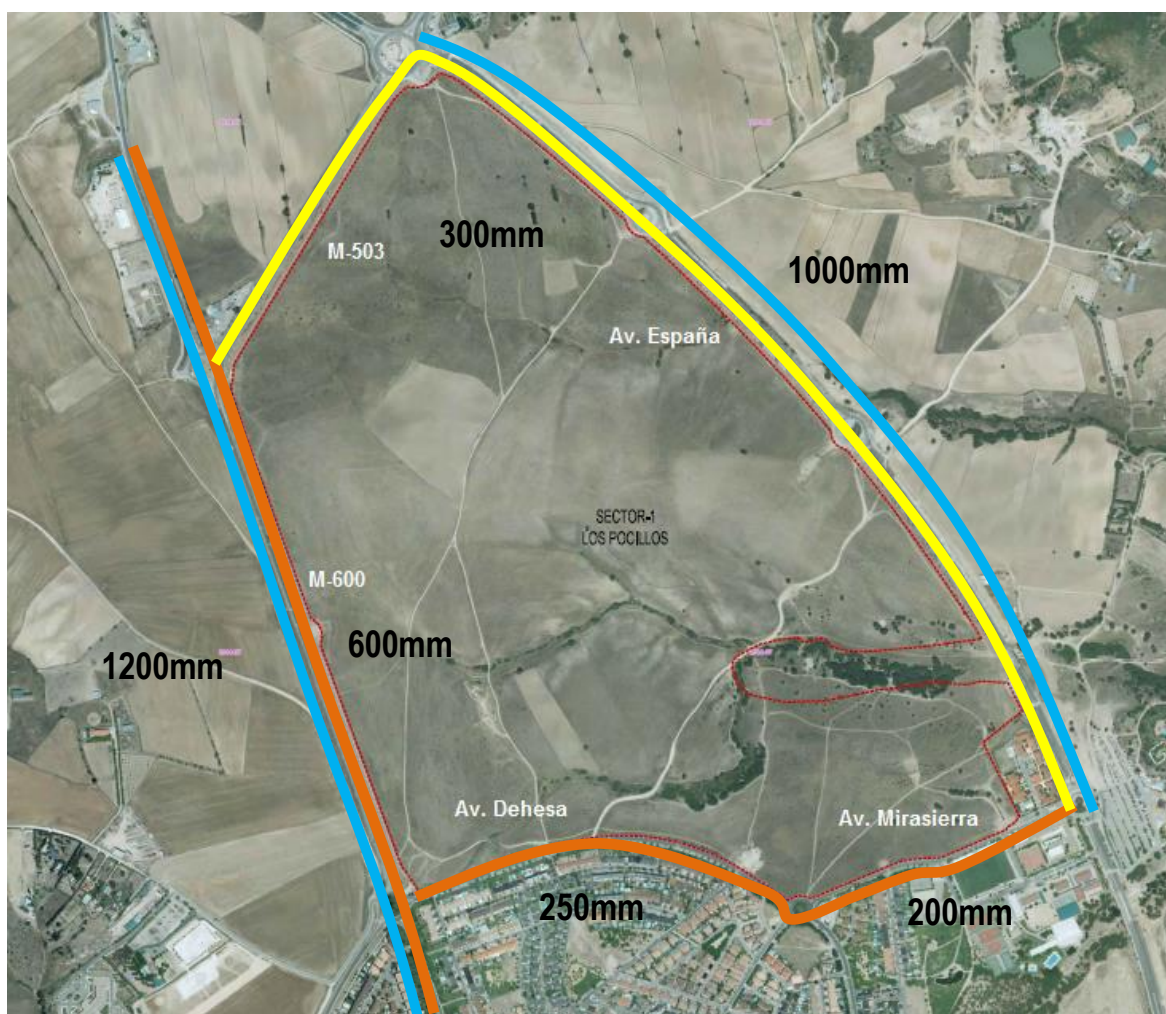


Figura 37. Principales conducciones de abastecimiento.

Por tanto, se define un anillo en torno al sector, que permitirá realizar las oportunas conexiones para la distribución interior de la red de abastecimiento.

Debe indicarse que la conducción del Canal de Isabel II de 600 mm de diámetro y la otra adicional de 1200 mm de diámetro, existentes a lo largo de la carretera M-600, afectarían al dominio público pecuario del Cordel de la Espernada. Se trata de canalizaciones existentes, no propuestas por la presente Modificación del Plan Parcial, y están situada fuera de la delimitación del Sector S-1. No obstante, tal como se puede comprobar en el documento DN-PINF “Planos de Infraestructuras” de la presente Modificación del Plan Parcial, todas las infraestructuras y canalizaciones de servicios propuestas en la Modificación del Plan Parcial quedan fuera del dominio público pecuario del Cordel de la Espernada.

#### 5.8.4. Energía Eléctrica

El punto de conexión a la red de distribución de energía eléctrica se realizará en 20 kV en la actual subestación “ST Villanueva del Pardillo”.



En la zona norte se ubica un centro de reparto telemandado “Los Pocillos” con posibilidad de incrementar su capacidad.



Figura 38. Telemando “Los Pocillos”

En el otro extremo de la red se encuentra el actual centro de reflexión “CR Cañada Norte”, en el cual podrán instalarse las celdas necesarias para la interconexión con el centro de reparto “Los Pocillos”.



Figura 39. Centro de Reparto Cañada Norte

### 5.8.5. Telecomunicaciones

El sector S-1 “Los Pocillos” se sitúa al norte de la localidad de Villanueva de la Cañada, en contacto con la zona ya urbanizada, estableciéndose el límite en las avenidas de la Dehesa y Mirasierra.

Villanueva de la Cañada con servicio de telecomunicaciones por lo que podrá conectarse con la red actual y así dar servicio al nuevo desarrollo.

La red de alimentación interior del Sector 1 “Los Pocillos”, podrá entroncar con la red en dos cámaras existentes situadas, una en la glorieta de entronque de la Avenida de la Dehesa y la M-600, cámara “gBR” y la otra en la glorieta de entronque de la Avenida de la Dehesa y la calle de las Azucenas, cámara “BRF”.

A partir de los puntos de entronque indicados, se definirá una completa red de distribución interior enterrada bajo las aceras que distribuyen a arquetas con armarios de distribución de los que parten a su vez la red de dispersión a cada una de las parcelas, con diferentes diámetros según la canalización.

#### 5.8.6. Red de gas

El municipio de Villanueva de la Cañada cuenta con suministro de gas. Así, y dado que el Sector analizado se ubica en una posición adyacente al ámbito ya urbanizado de la localidad, el suministro estará garantizado.

Por tanto, podrá establecerse una o varias conexiones en el entorno de la Avenida la Dehesa y la Avenida Mirasierra y desde estos puntos, proceder a la distribución del servicio a lo largo de todo el sector.

Las canalizaciones nuevas discurrirán preferentemente bajo acera y el diseño de la red se realizará conforme a las normas e instrucciones de la compañía suministradora.



## Capítulo 6. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

En este apartado se presentan los principales factores del medio que pueden verse afectados por la ejecución de las actuaciones propuestas en la Modificación del Plan Parcial de Ordenación del Sector-1 “Los Pocillos”, así como los impactos ambientales previstos. Se procede a evaluar tanto efectos ambientales positivos como negativos para obtener una imagen lo más real posible del escenario futuro del ámbito. En líneas generales se estima que los efectos ambientales negativos van a ser muy reducidos, debida a la reducida extensión del ámbito de actuación, a sus propias características y a su ubicación.

### 6.1. Impactos sobre la atmósfera

En principio no se prevén afecciones significativas sobre la atmósfera como consecuencia de la Modificación del Plan Parcial propuesta. Cuando se produzca el desarrollo del mismo, y como resultado de las excavaciones, movimiento de tierras, la preparación de la superficie (mediante desbroces, compactaciones, hormigonado, asfaltado, etc.) movimiento de maquinaria y tránsito de vehículos, la calidad del aire en sus condiciones preoperacionales (situación existente antes del inicio de las obras) puede verse alterada por la emisión e inmisión de contaminantes, tanto de origen químico como energético (ruido).

#### **Calidad del aire**

**Concentración de partículas:** Referido a la cantidad de polvo y partículas presente en el aire. Se trata de un efecto puntual y reversible ocasionado por las acciones necesarias para la ejecución de las obras (movimientos de tierra, paso de maquinaria...). La concentración de polvo y partículas desaparecerá una vez se hayan realizado los trabajos, por lo que la afección será de escasa repercusión e intensidad, siendo reversibles los efectos sobre la calidad del aire una vez finalizado el proceso constructivo. Por todo ello se considera el impacto **COMPATIBLE**.

**Concentración de gases:** Relacionado con la emisión de sustancias contaminantes derivadas de los trabajos de urbanización y construcción, y fundamentalmente procedentes de los motores de los vehículos y maquinaria utilizada en los movimientos de tierra y en el transporte de materiales. Como en el caso anterior, los efectos desaparecerán tan pronto como finalicen los trabajos de construcción, por lo que se prevé un impacto **COMPATIBLE**. En la fase de funcionamiento, la emisión de gases estará asociada al incremento de tráfico en el ámbito. Aunque este efecto tendrá una durabilidad mayor en la zona, no supone un incremento significativo en comparación con los niveles que a priori presenta la zona, por lo que se considera el impacto **MODERADO**.

**Contaminación lumínica:** Definida como el resplandor luminoso nocturno producido por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, que altera las condiciones naturales de las horas nocturnas, se encuentra relacionada con la emisión de luz por fuentes artificiales nocturnas en intensidades, direcciones, rangos espectrales u horarios innecesarios para la realización de las actividades previstas en las zonas donde se instalan las luminarias. Se producirá como consecuencia de la localización de puntos luminosos en las infraestructuras y en los edificios que se ejecuten en el sector,

previéndose un impacto **MODERADO** de carácter permanente. La promoción de un uso eficiente del alumbrado exterior, preservando al máximo posible las condiciones naturales de las horas nocturnas y reduciendo la intrusión lumínica en zonas distintas a las que se pretende iluminar, ayudarán a reducir el efecto negativo de la iluminación en el ámbito.

### **Calidad acústica**

La construcción de infraestructuras, la presencia y el funcionamiento de las instalaciones auxiliares de obra, en su caso, el movimiento de maquinaria y el transporte de materiales, etc., generarán ruidos que deteriorarán la calidad atmosférica del entorno.

Confort sonoro: Relacionado con el aumento de los niveles sonoros durante la fase de construcción y la disminución de la calidad acústica ocasionada por la afluencia de público a la zona urbanizada y el incremento del tráfico en el ámbito.

Respecto al ruido emitido por la maquinaria trabajando, se estima que los niveles de emisión para vehículos pesados (> 3,5 tn) a 7,5 m de distancia oscilan entre 95 y 100 dB(A), dando lugar a niveles sonoros equivalentes (Leq) de unos 80 dB(A) que se convierten en niveles de 75 dB(A) a una distancia de 25 m. A este respecto, los valores de nivel sonoro equivalente (Leq) recomendados para ambientes exteriores urbanos son de 65 dB(A) por el día y 55 dB(A) durante la noche.

La zona sur del sector, se encuentra cerca de zonas habitadas, por lo que deberá ponerse especial cuidado en minimizar la contaminación acústica durante la ejecución de las obras, para lo cual se establecerán medidas preventivas oportunas y correctoras en su caso. Aún así, la afección será temporal y reversible, ya que cuando finalicen las actuaciones proyectadas, cesará su efecto.

Esta afección sonora se considera negativa pero de magnitud baja, permanente, reversible, con efecto a corto plazo y con posible aplicación de medidas preventivas y correctoras, por lo que, una vez aplicadas éstas, resulta un impacto **COMPATIBLE**.

En fase de funcionamiento el impacto se considera **COMPATIBLE**, ya que aunque su efecto será permanente no supone un incremento significativo de los niveles sonoros actuales.

## **6.2. Impactos sobre el cambio climático**

El desarrollo de la actuación conlleva cambios en cuanto al uso del suelo y al tráfico en la zona, que tendrán su repercusión sobre el cambio climático debido fundamentalmente al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero.

El desarrollo urbanístico del ámbito implicará la pavimentación del terreno natural y la ocupación definitiva del suelo por nuevas edificaciones que ocasionará la pérdida de cubierta vegetal, así como una disminución de la infiltración del agua, el aumento de la escorrentía superficial y el incremento de las temperaturas, si bien este último se considera despreciable.

Se prevé además un aumento de las emisiones de origen urbano, ligadas a las calefacciones de las nuevas edificaciones y al transporte de materiales necesarios durante los trabajos de construcción en el sector. De igual modo, se estima un incremento del tráfico rodado en las zonas de nuevo desarrollo, que conlleva un aumento de la emisión de contaminantes atmosféricos (NOx, HCs, COx, O<sub>3</sub> y partículas en suspensión), que contribuyen al cambio climático y a la reducción de la calidad del aire.

De forma general se prevé un impacto **MODERADO** sobre el cambio climático, si bien es posible la aplicación de medidas preventivas para minimizar su efecto.

### 6.3. Impactos sobre la geomorfología

El efecto ambiental directo del desarrollo que se pretende con la Modificación del Plan Parcial sobre la morfología del territorio tiene que ver con la ocupación y transformación del espacio, y se concreta en la alteración de la topografía natural de los terrenos por los movimientos de tierras asociados a la reordenación de los accesos en el ámbito. La afección vendrá determinada por la pendiente del terreno y por la cantidad de material que sea necesario remover para su ejecución.

La actuación se restringe a un ámbito de reducida extensión, con una morfología suave, por lo que no se producirán alteraciones de gran importancia. No obstante, el efecto sobre la morfología resulta irreversible a medio plazo, por lo que se prevé un impacto **MODERADO**.

Por otra parte, el empleo de materiales para la ejecución de las obras supone el consumo un recurso no renovable, generándose un impacto notable sobre la geomorfología. La posibilidad de restaurar los terrenos afectados contribuye a minimizar el efecto sobre este elemento, considerando el impacto como **MODERADO**.

### 6.4. Impactos sobre la hidrología

La ejecución de la modificación del planeamiento y la posterior puesta en funcionamiento de los desarrollos contemplados puede ocasionar alteraciones significativas en la hidrología, tanto superficial como subterránea. Los principales efectos ambientales sobre la hidrología derivados de la modificación del planeamiento son el aumento de la escorrentía, la alteración de la red hídrica, el riesgo de contaminación de cauces y acuíferos o el cambio en los sistemas de infiltración.

#### Hidrología superficial

En el análisis de los efectos sobre la hidrología superficial debe tenerse en cuenta la presencia del arroyo de Pedro Elvira, al sur de la parcela. Se trata de un curso de agua estacional que permanece seco durante la mayor parte del año y que, en general, únicamente lleva agua durante los momentos de fuertes precipitaciones, actuando entonces a modo de canal de drenaje.

La ejecución de la modificación de planeamiento podría alterar procesos hidrológicos naturales como la dinámica fluvial, el drenaje de las aguas de lluvia o la escorrentía sobre el terreno. En todo caso, se trataría de un efecto de carácter temporal, que podrá ser minimizado con la aplicación de medidas preventivas y/o

correctoras específicas en las fases de proyecto y construcción. Se califica en este caso como un impacto **COMPATIBLE**.

### Hidrología subterránea

Se pueden producir afecciones sobre las aguas subterráneas, aunque poco significativas si se tiene en cuenta que la permeabilidad vertical de la zona es baja.

En cualquier caso, la presencia del parque de maquinaria y de la zona de instalaciones auxiliares puede suponer cierto riesgo para la calidad de las aguas subterráneas si se produjeren vertidos accidentales, por lo que se seleccionarán lugares adecuados para su ubicación y para la realización de operaciones de mantenimiento y reparación de vehículos y maquinaria de obra.

Se considera este impacto de magnitud baja, temporal, reversible y de aparición a corto plazo, donde es posible la implantación de medidas protectoras, por lo que se trata de un impacto de tipo **COMPATIBLE**.

## 6.5. Impactos sobre el suelo

**Pérdida de suelo fértil:** Relacionado fundamentalmente con la pérdida de capacidad o potencial productivo originado por la ocupación del suelo y por los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la nueva ordenación. Afectará fundamentalmente a los primeros horizontes del mismo, soporte de la actividad biológica, y se producirá un efecto irreversible al ser ocupado por las edificaciones y los viarios previstos.

El aprovechamiento histórico de los terrenos, fundamentalmente como cultivos agrícolas de secano y pastizales, hace que se prevea un impacto **MODERADO** sobre las superficies destinadas a urbanización y construcciones, que será **COMPATIBLE** en los terrenos no urbanizados. En el primer caso, es posible el empleo de medidas preventivas y correctoras para restringir la afección al área estricta de ocupación.

**Contaminación del suelo:** Relacionada con la emisión y producción de sustancias potencialmente contaminantes en el desarrollo de la modificación del planeamiento, si bien este efecto no será de gran magnitud y es reversible a medio plazo. El predominio de usos residenciales y la ausencia de usos de tipo industrial permiten valorar el impacto como **COMPATIBLE**. Además es posible la aplicación de medidas preventivas o correctoras para minimizar los efectos durante el desarrollo de la modificación propuesta.

**Compactación del terreno:** Relacionado con el movimiento de maquinaria y la modificación estructural del terreno. Esta compactación producirá en zonas no edificadas una disminución de las características del suelo para acoger vegetación, que podrá ser resuelta de manera inmediata aplicando las medidas correctoras necesarias. La pavimentación de superficies como consecuencia de la urbanización del sector provocará la impermeabilización y el sellado del suelo, limitando e incluso impidiendo, el intercambio de gases y de agua, lo que se traduce en un empobrecimiento de la riqueza biológica del suelo. La irreversibilidad del efecto en los terrenos directamente ocupados hace que el impacto sea notable. No obstante, considerando las características de la zona, la reducida extensión del impacto y la posibilidad de aplicar medidas preventivas para minimizar su efecto, se considera el impacto como **MODERADO**.

#### 6.6. Impactos sobre la vegetación

La afección sobre la vegetación está relacionada con los procesos de despeje y desbroce del terreno, necesarios para la ejecución de la propuesta de modificación del Plan Parcial.

Las actuaciones de desbroce previas a los movimientos de tierras y la ocupación del suelo suponen la eliminación total de la cubierta vegetal en las superficies destinadas a las edificaciones o viarios.

La vegetación predominante en el ámbito de actuación es característica de áreas destinadas tradicionalmente a cultivos agrícolas de secano y pastizales. En la actualidad los terrenos han dejado de cultivarse, prevaleciendo plantas de tipo anual que en invierno sólo conservan sus semillas. Se trata de la etapa de degradación más avanzada de la vegetación y se aprovechan para la generación de pastos para la ganadería. En general se prevé la ocupación de áreas de menor valor florístico, conservando en lo posible las comunidades riparias y las formaciones de encina con sotobosque de retama localizadas en el ámbito. Por tanto, se clasifica el impacto sobre la vegetación como **COMPATIBLE**, siendo posible la aplicación de medidas preventivas para evitar la afección de las comunidades de mayor valor.

#### 6.7. Impactos sobre hábitats

Como en el caso de la vegetación, la afección sobre los hábitats naturales se encuentra relacionada con las labores de despeje y desbroce del terreno, previos a la ejecución de los movimientos de tierra necesarios para la modificación del Plan Parcial propuesta.

Los hábitats naturales identificados en el Sector S-1 se encuentran muy localizados, estando además muy alejadas del óptimo que las caracteriza. Como se indica en el anterior apartado, de forma general se prevé la ocupación de áreas de menor valor, conservando en lo posible las comunidades más relevantes desde el punto de vista florístico, entre las que se encuentran los hábitats identificados. Además es posible la aplicación de medidas preventivas para evitar su afección, por lo que se clasifica el impacto como **COMPATIBLE**.

#### 6.8. Impactos sobre la fauna

Los principales efectos adversos sobre la fauna son la pérdida y fragmentación de hábitats, por eliminación de la vegetación en los desbroces y por la ocupación del territorio, y los cambios que se pueden producir en su etología, debido al incremento de los niveles sonoros. Efectos como el ruido asociado a las obras desaparecen en cuanto cesa la actividad, pero la destrucción de los hábitats faunísticos es un impacto de carácter permanente e irreversible cuya importancia varía en función de la calidad del propio hábitat y de la especie afectada.

Debido a la relación directa entre las comunidades animales y vegetales, los impactos sobre la vegetación determinan a su vez la afección sobre la fauna. Sin embargo, la movilidad de la fauna terrestre y la presencia de superficies próximas que pueden ofrecer hábitats similares, unido al carácter temporal de las actuaciones



y al predominio de especies ubicuistas, consideradas de menor valor ambiental por su distribución generalizada, propician que la afección sobre este factor sea menor que sobre la vegetación.

En cualquier caso, debido a la relación directa entre las comunidades animales y vegetales, los impactos sobre la vegetación determinan a su vez la afección sobre la fauna. Como en el caso anterior, se prevé un impacto **COMPATIBLE**.

### 6.9. Impactos sobre el paisaje

El paisaje del ámbito de actuación se encuentra bastante modificado por la actividad humana. Su calidad paisajística es media-baja, al carecer de elementos singulares desde el punto de vista paisajístico, mientras que su fragilidad visual es baja.

La implantación de nuevas edificaciones y la ejecución de viales suponen una pérdida de valor paisajístico. Hay que tener en cuenta que el paisaje en el ámbito de actuación ha sido transformado por el uso agrícola tradicional de los terrenos, habiéndose sustituido casi en su totalidad los encinares propios de la vegetación potencial por campos de cultivo. Las manchas de encinar presentes en el territorio son de reducida extensión y carecen de sotobosque o este es escaso.

La modificación del planeamiento propuesta se localiza en un ámbito de tradicional uso agrícola, previéndose la ocupación de terrenos dedicados al aprovechamiento agrario (cultivos de cereales de secano y pastos empleados para la alimentación del ganado), por lo que se estima un impacto **COMPATIBLE** sobre el paisaje.

### 6.10. Impactos sobre el medio socioeconómico

El desarrollo de la modificación del Plan Parcial conlleva una serie de efectos positivos sobre la población y la economía local, como la generación de puestos de trabajo relacionados con la construcción de los nuevos desarrollos y la mejora de la accesibilidad y de las comunicaciones en la zona, en la posterior fase de funcionamiento. Se prevé por tanto un efecto de carácter **POSITIVO** sobre el medio socioeconómico del entorno.

### 6.11. Impactos sobre el patrimonio histórico

Como se indica en el apartado correspondiente, en el ámbito de actuación no se localiza ningún bien ni elemento integrante del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, por lo que no se prevé **NINGÚN TIPO DE AFECCIÓN** sobre el patrimonio como consecuencia del desarrollo de la modificación del Plan Parcial. No obstante, dadas las características y riqueza arqueológica de la zona, y de acuerdo con la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, será necesario realizar un control arqueológico y paleontológico exhaustivo del movimiento de tierras durante las obras de urbanización.

## 6.12. Impactos sobre el uso pecuario

Se analizan los posibles efectos sobre el uso pecuario, debido a la presencia del Cordel de la Espernada al oeste del ámbito, si bien el dominio público pecuario queda fuera de la delimitación del Sector.

En materia de vías pecuarias, la legislación vigente es la Ley 8/1998 de 15 de julio de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, además de la Ley estatal 3/1995 de 23 de marzo de Vías Pecuarias.

En relación a la afección al dominio público pecuario, el límite oeste del ámbito es colindante al Cordel de la Espernada, clasificado en el Proyecto de Clasificación de las Vías Pecuarias de Villanueva de la Cañada aprobado por Orden del Ministerio de Agricultura del día 22 de enero de 1976 (B.O.E. 28/02/1976). Esta vía pecuaria cuenta con una anchura de 37.61 m y lleva dentro de su anchura la carretera de Brunete al El Escorial (carretera M-600). El ámbito del Sector S-1 queda totalmente fuera del dominio público pecuario.

Todas las infraestructuras y canalizaciones de servicios propuestas en la Modificación del Plan Parcial quedan fuera del dominio público pecuario del Cordel de la Espernada. Únicamente existe sobre el dominio público pecuario la canalización de abastecimiento de agua del Canal de Isabel II. Se trata de una conducción existente, no propuesta por la presente Modificación del Plan Parcial, y está situada fuera de la delimitación del Sector S-1.

Todas las superficies de Redes Públicas propuestas por la presente Modificación del Plan Parcial para su obtención y ejecución se localizan en el interior de la delimitación del Sector S-1. Por tanto, todas las áreas de cesión obligatoria y gratuita de los propietarios del suelo se ubican fuera del dominio público pecuario.

En cuanto a impactos debidos a la ejecución de vías públicas, la presente Modificación del Plan Parcial ha modificado la ordenación inicialmente planteada en el Plan Parcial original, de modo que se suprime la glorieta de nueva ejecución que pretendía ejecutarse sobre la carretera M-600 y sobre el Cordel de la Espernada. Por tanto, este factor ya no supondrá un impacto sobre el dominio público pecuario.

Por otra parte, en la nueva ordenación se prevé el acceso al Sector desde la M-600 mediante la glorieta ya existente al noroeste. En cuanto a la conexión viaria con dicha rotonda, para cualquier modificación de la glorieta que afecte a la vía pecuaria “Cordel de la Espernada” será preciso contar con la autorización de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Será necesario, de acuerdo con el artículo 28 de la Ley de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, habilitar los pasos necesarios, al mismo o distinto nivel que garanticen el tránsito ganadero en condiciones de seguridad, comodidad y rapidez. Se reservará una banda de al menos 12 m. a la altura de la citada rotonda existente para dar continuidad al Cordel de la Espernada. En todo caso, dicha banda de 12 m. queda fuera de la delimitación del Sector S-1. Todo ello se definirá de forma concreta en el correspondiente Proyecto de Urbanización. El carril bici y el alumbrado público se situarán fuera del dominio público pecuario.

## Capítulo 7. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Se indican a continuación los Planes Regionales de Ámbito Territorial y Sectorial concurrentes en el ámbito de aplicación de la presente Modificación del Plan Parcial:

- **Plan forestal de la Comunidad de Madrid (2000-2019).** de los programas y objetivos y actuaciones incluidos en el plan sobre los que el Plan general pudiera tener incidencia están: Programa de forestación y restauración de la cubierta forestal; Objetivo restaurar zonas degradadas, y conservar y mejorar las cubiertas vegetales suficientemente maduras y Programa de protección de los espacios naturales de especial interés, cuyos objetivos son mejorar el estado de conservación de los espacios naturales y proponer medidas encaminadas a reducir las principales presiones que les afectan una de la líneas de actuación es la de la interconexión de los espacios naturales por medio de corredores.
- **Plan Regional de Estrategia Territorial de la Comunidad de Madrid.** Establece los elementos básicos para la organización y estructura del conjunto del territorio de la Comunidad de Madrid, sus objetivos estratégicos y define el marco de referencia de todos los demás instrumentos o planes de ordenación del territorio.
- **Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid (2013-2020).** Plan Azul +, aprobada por Orden 665/2014, de 3 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Constituye un instrumento fundamental para compatibilizar la actividad económica y social regional con la necesidad de mantener una buena calidad del aire y mitigar el cambio climático, recogiendo una serie de medidas a aplicar, establecidas de forma consensuada entre las diferentes administraciones y agentes implicados. El Plan Azul + da continuidad a sus antecesores, el Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid 1999-2002 y la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012 (Plan Azul), dirigiendo los esfuerzos y recursos hacia aquellos sectores y contaminantes que, a la vista de las evaluaciones periódicas de los niveles regionales de emisión e inmisión de contaminantes, se consideran prioritarios para lograr una mejora de la calidad del aire y una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Plan de Inspección Medioambiental 2017-2020.** Aprobado mediante Orden 1248/2017, de 28 de junio, de la Comunidad de Madrid, con objeto de dotarse de un instrumento de planificación plurianual que consolide la inspección y el seguimiento ambiental desde la perspectiva de la prevención ambiental. Su objetivo es garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental y de los requisitos impuestos en las autorizaciones y procedimientos ambientales que son competencia de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, así como la detección de actividades no autorizadas ni evaluadas pese a estar obligadas a ello, buscando lograr un nivel elevado de protección del medio ambiente de la Comunidad de Madrid.

Dado el alcance, objetivo y características de la presente Modificación de Plan Parcial se considera que los Planes Regionales de Ámbito Territorial y Sectorial concurrentes en el ámbito de aplicación del mismo **no resultarán afectados** por su desarrollo.

## Capítulo 8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

En relación con la tramitación ambiental de planes y programas, incluidas sus modificaciones, en la Comunidad de Madrid, y de acuerdo con la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, que establece el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental:

*1. 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.*

*2. 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.*

*La evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento previstos en el artículo 34 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se realizará de acuerdo con las siguientes reglas:*

*Los Planes Generales, los Planes de Sectorización y el resto de instrumentos de planeamiento a los que sea de aplicación el artículo 6, apartado 1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se **someterán a evaluación ambiental estratégica ordinaria**.*

*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.*

*En el caso de los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria que cuenten con avance, el documento inicial estratégico formará parte de su contenido sustantivo. El avance tendrá la consideración de borrador del plan, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.*

*En el resto de instrumentos de planeamiento sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria, el documento inicial estratégico, junto con el borrador del plan, se redactarán por el promotor de manera previa a la aprobación inicial del plan. Los trámites correspondientes a los artículos 18 y 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se realizarán previamente a la aprobación inicial.*

*En todos los instrumentos sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria la documentación que sea sometida a aprobación inicial tendrá la consideración y deberá cumplir los requisitos y trámites de la versión inicial del plan, de acuerdo con el artículo 21 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.*

*La declaración ambiental estratégica o el informe ambiental estratégico, según corresponda, deberán formularse por parte de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente previamente a la aprobación provisional del instrumento de planeamiento, si el procedimiento urbanístico prevé tal aprobación, o antes de la aprobación definitiva, en el resto de supuestos.*

*3. La Consejería competente en materia de Medio Ambiente será el órgano ambiental encargado de llevar a cabo la tramitación de los procedimientos contemplados en la legislación vigente en materia de evaluación de impacto ambiental.*

*No obstante lo anterior, la competencia para la tramitación de las actuaciones previas a la evaluación de impacto ambiental ordinaria reside en el órgano sustantivo conforme a la legislación básica estatal.*

La disposición autonómica de referencia persigue la aplicación plena en el ámbito territorial de la Comunidad, y especialmente en la tramitación de los instrumentos de planeamiento urbanístico, de la norma básica estatal preexistente, la Ley 21/2013, de 21 de diciembre, efectuando una labor de interpretación y armonización con el resto de normativa existente.

Por su parte, la Ley 21/2013 establece, en su artículo 6, el ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica, determinando lo siguiente:

*1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:*

a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,

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

c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.

d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.

b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.

c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

De acuerdo con todo lo anteriormente expuesto, la presente Modificación del Plan Parcial de Ordenación del Sector S-1 en Villanueva de la Cañada (Madrid) deberá someterse a **evaluación ambiental estratégica simplificada**, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la ley 21/2013.

## Capítulo 9. RESUMEN DE MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

La solución finalmente adoptada responde a la necesidad de elaborar un Plan Parcial que permita el desarrollo de los terrenos al norte del núcleo de Villanueva de la Cañada, en conexión con la trama urbana y preservando los elementos naturales presentes en su ámbito.

Los terrenos incluidos en el sector 1 se encuentran clasificados por el Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada como **suelo urbanizable sectorizado**, constituyendo junto a los sectores 2 y 4 la propuesta de nuevos suelos programados para su desarrollo en el primer cuatrienio de vigencia del Plan.

La actuación propuesta (alternativa 2) establece un modelo de ordenación para el Sector 1 Los Pocillos más sostenible y acorde a los criterios definidos en el Plan General vigente para su ámbito territorial, con el fin de proporcionar al municipio nuevos suelos para la implantación de usos residenciales que cubran la demanda existente.

La ordenación propuesta en la Modificación del Plan Parcial para el Sector 1 Los Pocillos es acorde a las determinaciones establecidas en el PGOU de Villanueva de la Cañada, integrando en la ordenación del ámbito los cauces y masas arboladas, que pasan a configurar los espacios verdes del sector.

El desarrollo de la alternativa seleccionada constituirá el remate de la trama urbana al norte del núcleo de población de Villanueva de la Cañada.

En resumen, la Modificación del Plan Parcial para el Sector 1 Los Pocillos propone una ordenación pormenorizada que implica la mejora de las condiciones de desarrollo y ejecución del Sector 1 basada en:

- **Adaptación del producto inmobiliario al mercado.** En los últimos años se ha evidenciado una **mejora del mercado inmobiliario** y un **aumento de la demanda de suelo** urbano en Villanueva de la Cañada. La ordenación pormenorizada prevista en el Plan Parcial vigente resulta a día de hoy obsoleta en cuanto a la tipología edificatoria planteada, constatándose la **necesidad de prever diferentes tipologías de vivienda unifamiliar** para atender las demandas actuales del mercado.
- **Mejora de la sostenibilidad ambiental** del modelo de crecimiento del municipio en el ámbito del sector S-1, mediante la **integración y valorización de los arroyos**. Se pretende la **conservación de los cauces y las vaguadas existentes**, y su **integración en la red de espacios libres**, planteando una alternativa al soterramiento de los arroyos considerado inicialmente. De esta forma se minimiza la problemática de la tramitación de las autorizaciones con la Confederación Hidrográfica del Tajo para realizar obras de urbanización y soterramiento en los cauces existentes. Debe señalarse que con fecha de 20 de abril de 2007 se deniega la Solicitud de Obras de Urbanización en dominio público hidráulico y zona de policía. El 23 de julio de 2008 se autoriza el soterramiento de los arroyos, otorgando un año de plazo para ejecutarlo, y estimándose un coste de 2.065.606,89 €, según el presupuesto de Dragados. Con posterioridad se solicitó una prórroga de la autorización, que fue concedida por otro año. En consecuencia, se considera muy complicado iniciar la tramitación de un nuevo permiso, teniendo en cuenta además los actuales criterios adoptados por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

- **Integración del sector en la trama urbana.** La ordenación pormenorizada establecida por el Plan Parcial vigente propone una estructura urbana para el Sector S-1 totalmente cerrada, con un núcleo central donde se concentra la vivienda en altura y un desarrollo radial hacia el exterior con la vivienda unifamiliar. Se considera necesario reconfigurar la ordenación del sector de modo que se fomente un **modelo compacto de crecimiento integrado en la malla existente** y con una densidad y tipología similar al casco urbano colindante. La propuesta de Modificación plantea una ordenación que garantiza la continuidad de las condiciones morfotipológicas del tejido urbano existente en el entorno del sector S-1.
- **Reducción de gastos de urbanización.** Se plantea la reconsideración del diseño de la red viaria interior del sector S-1. La propuesta de ordenación pormenorizada incluida en la presente Modificación incluye la **reconfiguración del viario**, de forma que se mejore la **funcionalidad** y la **movilidad** en el ámbito del sector y sus **conexiones** con las áreas colindantes, garantizando el cumplimiento de las condiciones de accesibilidad exigibles. El Plan Parcial vigente establecía una red viaria poco funcional, basada en un sistema radial apoyado en una gran plaza central, con una gran cantidad de viales interiores de carácter local que no resultaban necesarios, aumentando en gran medida la superficie de viario y consecuentemente los gastos de urbanización, comprometiendo la **viabilidad económica** del desarrollo del sector.
- **Mantenimiento de los parámetros básicos recogidos en el Plan Parcial vigente.** La presente Modificación del Plan Parcial no altera los valores totales de **edificabilidad, número de viviendas, tipologías y usos**.



## Capítulo 10. MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECTORAS Y CORRECTORAS

La aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias tiene como objetivo eliminar o mitigar las afecciones derivadas de la actuación prevista. La aplicación de estas medidas no siempre implica la desaparición de las afecciones pero pretende mejorar y potenciar las condiciones ambientales que quedarían en el medio sin su aplicación.

Respecto a la aplicación de las medidas como regla general indicar que, tanto desde el punto de vista ambiental como desde el económico, es mejor prevenir las afecciones que tratar de corregirlas o mitigarlas una vez que estas se han producido.

Se recogen a continuación una serie de medidas que pueden aplicarse durante el desarrollo de la Modificación del Plan Parcial de Ordenación del Sector-1 “Los Pocillos” (Madrid) con el fin de evitar o, en su defecto, minimizar los efectos adversos previamente identificados.

### 10.1. Sobre la atmósfera

Durante la fase de construcción se implementarán las medidas necesarias para evitar, en lo posible, la emisión de polvo y partículas a la atmósfera, fundamentalmente en los trabajos que impliquen movimiento de tierras. Las principales medidas a aplicar serán el control en el transporte de material mediante la colocación de lonas en los camiones, la cubrición de los acopios de materiales sueltos, realización de riegos periódicos,...

Por otra parte se verificará el correcto funcionamiento de la maquinaria mediante el control de la ficha ITV y el marcado CE de la misma.

En el proyecto constructivo se definirán las medidas necesarias con objeto de no incumplir la normativa de protección acústica vigente. Se llevará a cabo una planificación del tráfico durante el desarrollo de los trabajos para minimizar las posibles molestias a la población derivadas del movimiento de vehículos de obra, en especial de maquinaria pesada.

### 10.2. Sobre la geomorfología

En el diseño de la propuesta de ordenación se tendrá en cuenta la morfología del terreno para minimizar los movimientos de tierras. De forma previa al inicio de los trabajos se delimitará el área de ocupación, para no extender la afección fuera del área prevista.

El material necesario para la ejecución de las obras procederá en lo posible del propio emplazamiento o en su defecto, de explotación o cantera autorizada.

Se definirán medidas de restauración específicas en el proyecto constructivo para la recuperación de los terrenos alterados por los trabajos constructivos y para la integración paisajística de las edificaciones.

### 10.3. Sobre la hidrología

Se establecerán medidas para evitar la pérdida de calidad del agua por contaminación debida a vertidos accidentales al terreno.

Durante la fase de obras, en caso de ser necesario el mantenimiento de maquinaria o reposición de carburantes, se dispondrá en la zona de instalaciones de una superficie impermeabilizada, que evite derrames de sustancias contaminantes al terreno. Será un elemento auxiliar temporal, que se dismantelará al finalizar los trabajos.

Así mismo se prestará especial atención a los residuos generados. Aquellos que por su naturaleza tengan la consideración de peligrosos se almacenarán en contenedores cerrados, controlando regularmente el buen estado de los mismos de manera que se garantice su estanqueidad. La retirada de los residuos generados en el emplazamiento y su posterior gestión se llevará a cabo por empresas autorizadas, incluidas en el registro de transportistas/gestores de residuos autorizados por la Comunidad de Madrid.

### 10.4. Sobre el suelo

Como se ha indicado en el apartado anterior, se acondicionará un parque de maquinaria en la zona de instalaciones de obra para la realización de las operaciones de mantenimiento necesarias, con objeto de evitar afecciones negativas sobre el suelo (vertidos de sustancias peligrosas, compactación del suelo, etc.).

Se realizarán revisiones periódicas de la maquinaria empleada en las obras a fin de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceite y lavados de la maquinaria se efectuarán en zonas específicas previamente seleccionadas y siempre lejos de cursos de agua o fuentes.

Los aceites y grasas provenientes de la limpieza de los motores de la maquinaria pesada de obras deberán ser retirados y gestionados por gestor autorizado. Se dispondrá de bandejas anti-derrames para las labores de reparación de maquinaria cuando la maquinaria sufre algún incidente o rotura y no pueda acceder a las zonas habilitadas.

En la misma zona de instalaciones auxiliares se efectuará el acopio de material de obra y residuos. Una vez finalizados los trabajos se procederá a la limpieza del terreno y al dismantelamiento de las instalaciones temporales, restaurando los suelos afectados.

### 10.5. Sobre la fauna y vegetación

Se delimitará y jalonará perfectamente el área en la que se va a actuar para no afectar a la vegetación colindante. Para la realización de las talas necesarias, será exigible la correspondiente autorización municipal y/o de los organismos competentes en medio ambiente.

En lo posible se preservará la vegetación de porte arbóreo presente en el ámbito y que no resulte directamente afectada por la ejecución de los edificios.

Se tendrá en cuenta lo establecido en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid: *“En aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable se exigirá, en la forma en que se establezca, la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado”*.

En la reposición de los ejemplares arbóreos previsiblemente afectados por la ejecución de la actuación se primará el empleo de especies autóctonas.

Uno de los periodos críticos para la fauna es el reproductor, en el que las parejas formadas durante el cortejo han de tener la mayor tranquilidad posible para poder sacar adelante sus camadas. Por tanto, habrá de evitarse, durante determinadas épocas, la realización de algunas actuaciones que puedan alterar el sosiego de la fauna. Tras el análisis del inventario faunístico, se considera que el periodo reproductor para las especies sensibles existentes, es el comprendido entre el 1 de febrero y el 31 de julio.

### 10.6. Sobre el paisaje

Se procurará adoptar tipologías edificatorias lo más acordes posibles con el entorno, con la vivienda tradicional del medio rural o con los edificios de valor etnográfico o arquitectónico que existieran en el entorno circundante, (en cuanto a altura, planta, materiales, etc., al objeto de lograr una integración paisajística adecuada).

Se llevará a cabo la integración paisajística de la actuación mediante la restauración vegetal de los terrenos afectados. Se primará el empleo de especies autóctonas de requerimientos climáticos propios de la zona.

Tras la finalización de las obras se deberán dismantelar las construcciones temporales y retirarán los restos de obras, volviendo a integrar paisajísticamente el lugar con el medio.

### 10.7. Sobre los residuos

Se acondicionará un punto de almacenamiento de residuos que estará impermeabilizado y debidamente señalizado, en la zona de acopio definida como tal. Esta zona se acondicionará a modo de punto de acopio y almacenamiento de residuos encontrándose totalmente impermeabilizada. No se almacenarán juntas

sustancias incompatibles entre sí. Para ello se exigirá que los productos dispongan de una ficha de seguridad al objeto de ser consultadas las incompatibilidades.

El almacenamiento de los residuos peligrosos se efectuará en contenedores herméticos, debidamente etiquetados y situados sobre superficie o cubeto impermeabilizado y bajo techo.

Se llevará a cabo una separación selectiva de los residuos generados, disponiendo de contenedores independientes y adecuados para cada tipo de residuos (tierras, metales, envases,...), exclusivamente en las áreas de acopio temporal. Los recipientes donde se almacenarán los residuos hasta su entrega a gestor autorizado serán impermeables, estancos y no corrosivos, preferiblemente de material plástico y resistentes a golpes. Estos contenedores estarán diseñados con superficies planas y lisas con boca ancha y tapa fácilmente ajustable. Es importante tener en cuenta su estabilidad para evitar posibles vuelcos.

Los envases y embalajes que contuvieron materiales peligrosos y que no sean utilizados con el mismo fin y mismo material serán considerados como residuos peligrosos.

#### **10.8. Sobre el patrimonio histórico**

De acuerdo con la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, será necesario realizar un control arqueológico y paleontológico exhaustivo del movimiento de tierras durante las obras de urbanización, bajo supervisión de técnico competente autorizado por la Dirección General.

#### **10.9. Sobre el uso pecuario**

En relación al uso pecuario, cualquier actuación que afecte al dominio público pecuario correspondiente al Cordel de la Espernada se ajustará a lo establecido en la legislación vigente (Ley 8/1998 de 15 de julio de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, además de la Ley estatal 3/1995 de 23 de marzo de Vías Pecuarias). Los usos de las vías pecuarias vienen establecidos en los artículos 30 al 40 de la Ley de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, así como en los artículos 1, 14, 15, 16 y 17 de la Ley estatal 3/1995 de 23 de marzo de Vías Pecuarias. Cualquier uso o destino será incompatible con los de éstas.

En relación a la afección al dominio público pecuario, el límite oeste del ámbito es colindante al Cordel de la Espernada, clasificado en el Proyecto de Clasificación de las Vías Pecuarias de Villanueva de la Cañada aprobado por Orden del Ministerio de Agricultura del día 22 de enero de 1976 (B.O.E. 28/02/1976). Esta vía pecuaria cuenta con una anchura de 37.61 m y lleva dentro de su anchura la carretera de Brunete al El Escorial (carretera M-600). El ámbito del Sector S-1 queda totalmente fuera del dominio público pecuario.

Todas las infraestructuras y canalizaciones de servicios propuestas en la Modificación del Plan Parcial quedan fuera del dominio público pecuario del Cordel de la Espernada. Únicamente existe sobre el dominio público pecuario la canalización de abastecimiento de agua del Canal de Isabel II. Se trata de una conducción existente, no propuesta por la presente Modificación del Plan Parcial, y está situada fuera de la delimitación del Sector S-1.

En todo caso, todas las infraestructuras, equipamientos y servicios públicos (tuberías, conducciones eléctricas, etc.) se situarán con carácter general fuera del dominio público pecuario correspondiente al Cordel de la Espernada.

Asimismo, todas las infraestructuras que atraviesen la citada vía pecuaria deberán tramitar la ocupación, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 8/1998 de 15 de junio de Vías Pecuarias.

Todas las superficies de Redes Públicas propuestas por la presente Modificación del Plan Parcial para su obtención y ejecución se localizan en el interior de la delimitación del Sector S-1. Por tanto, todas las áreas de cesión obligatoria y gratuita de los propietarios del suelo se ubican fuera del dominio público pecuario.

En la nueva ordenación se prevé el acceso al Sector desde la M-600 mediante la glorieta ya existente al noroeste. En cuanto a la conexión viaria con dicha rotonda, para cualquier modificación de la glorieta que afecte a la vía pecuaria “Cordel de la Espernada” será preciso contar con la autorización de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Será necesario, de acuerdo con el artículo 28 de la Ley de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, habilitar los pasos necesarios, al mismo o distinto nivel que garanticen el tránsito ganadero en condiciones de seguridad, comodidad y rapidez. Se reservará una banda de al menos 12 m. a la altura de la citada rotonda existente para dar continuidad al Cordel de la Espernada. En todo caso, dicha banda de 12 m. queda fuera de la delimitación del Sector S-1. Todo ello se definirá de forma concreta en el correspondiente Proyecto de Urbanización. El carril bici y el alumbrado público se situarán fuera del dominio público pecuario.

Serán de aplicación las medidas y consideraciones recogidas en el apartado 5.4 “Condiciones en relación con la vía pecuaria Cordel de la Espernada” del documento DN-UN “Normativa Urbanística” de la presente Modificación del Plan Parcial.



## Capítulo 11. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL

Una vez identificadas y evaluadas las actividades y efectos directos e indirectos que generarían impactos negativos en el medio ambiente, se debe establecer un programa de prevención, control y mitigación de dichas acciones, para que se realicen según las leyes y normas vigentes.

El plan de seguimiento ambiental es el instrumento que contiene el conjunto de medidas propuestas para la prevención, atenuación y compensación de los impactos potenciales negativos generados al medio ambiente, así como la potenciación de los positivos. Está destinado a proveer de una guía de programas, procedimientos, prácticas y acciones orientadas a la protección del medio ambiente frente a las actividades propias de un proyecto de construcción.

### 11.1. Objetivos

Los objetivos del seguimiento ambiental son los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras previstas y su adecuación a los objetivos de calidad establecidos para cada factor ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y los medios empleados en las actuaciones de índole ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Informar sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecer un método sistemático para realizar el seguimiento de una forma eficaz.

### 11.2. Contenido

El contenido del plan de seguimiento ambiental que se presenta a continuación deberá ser revisado y completado conforme se desarrollen las actuaciones, siendo un documento vivo, que estará en constante actualización para reflejar los cambios que se vayan generando durante el avance de los trabajos.

El Plan aquí propuesto será adaptado y desarrollado por la/s empresa/s adjudicataria/s de los trabajos, recogiendo, al menos, los siguientes aspectos:

- Control de cambios
- Identificación de requisitos
- Identificación de impactos y aspectos ambientales

- Establecimiento de medidas preventivas de carácter ambiental
- Seguimiento de la aplicación de las medidas establecidas
- Gestión documental
- Tratamiento de incidencias y no conformidades
- Control de autorizaciones ambientales de obra
- Redacción de informes de seguimiento ambiental
- Emergencias ambientales
- Formación ambiental y manual de buenas prácticas
- Anexos al Plan de Vigilancia Ambiental
- Responsabilidad del seguimiento

### 11.2.1. Control de cambios

Se llevará a cabo un registro donde quede reflejado: las ediciones del documento que se vayan generando, la fecha en la que se ha realizado cada nueva edición, el motivo de dichos cambios y la modificación o ampliación realizada.

Edición	Fecha	Causa de la actualización	Apartados modificados

### 11.2.2. Identificación de requisitos

El plan de seguimiento ambiental contendrá un registro de los requisitos ambientales y legales que deberán ser tenidos en cuenta para el desarrollo óptimo de los trabajos. Estos requisitos se consideran de obligado cumplimiento.

Para la identificación de los requisitos ambientales se partirá de la legislación aplicable, permisos o autorizaciones existentes, compromisos voluntarios, objetivos ambientales y listado de aspectos ambientales. Se tendrán además en cuenta los documentos ambientales de los proyectos (estudio de impacto ambiental, documento ambiental, anejo de integración ambiental, etc.) Así mismo, se contemplarán otros documentos de aplicación (autorizaciones de vertido, permisos de talas, ocupación, etc.)

Para determinar la normativa aplicable en materia de medio ambiente es necesario conocer los efectos ambientales causados por las actividades los cuales deberán ser identificados y evaluados periódicamente.

La identificación de la normativa es realizada por el responsable de gestión ambiental, y consiste en identificar los permisos, informes, revisiones, etc., que tengan estrecha relación con el funcionamiento de las actividades, en lo que a medio ambiente se refiere.

A partir de esta información junto con todo lo que haya sido establecido en las Resoluciones ambientales se genera el registro de requisitos legales.

Se debe tener en cuenta que de la identificación de estos requisitos surgirán algunos que conllevarán la necesidad de una tramitación administrativa de carácter ambiental.

### 11.2.3. Identificación de impactos y aspectos ambientales

Durante la ejecución de los trabajos se van a producir diversas afecciones al medio natural. Antes del inicio de los trabajos se realizará una identificación previa de los factores del medio natural que pudieran resultar afectados. De este modo, será sobre ellos sobre los que se lleve a cabo la vigilancia y el seguimiento ambiental.

Durante la realización de los trabajos pueden surgir nuevos impactos no detectados sobre los que habrá que plantear medidas correctoras adicionales. Estas situaciones suelen detectarse durante el seguimiento periódico de la ejecución de las medidas preventivas.

### 11.2.4. Establecimiento de medidas preventivas ambientales

Se deben establecer todas aquellas medidas protectoras y correctoras que se consideran necesarias para evitar, minimizar, compensar o cambiar la condición de los impactos o riesgos que se puedan derivar de la ejecución del proyecto.

Las medidas preventivas son aquellas actuaciones que minimizan el impacto causado por aquellos aspectos ambientales considerados como significativos. Cada aspecto ambiental puede asociarse a: medidas preventivas, indicadores ambientales, plan de puntos de inspección, etc...

Se establecerá un sistema que permita verificar el correcto seguimiento de la implantación de todas las medidas definidas. El sistema determinará los mecanismos de control, seguimiento y medición ambiental que identifiquen los lugares de control, la metodología y frecuencia de inspección, la fecha y responsable de la inspección, los parámetros a controlar, los umbrales aceptables y los documentos o registros a generar.

### 11.2.5. Seguimiento de la aplicación de las medidas establecidas

Se realizará un seguimiento de la ejecución de todas las medidas previstas. Se controlará su adecuada implantación, funcionamiento y mantenimiento. El análisis de la afección al medio natural se realiza mediante el estudio de la evolución de los distintos factores o componentes del medio. El seguimiento de estos factores se realizará mediante uno o varios indicadores de calidad ambiental. Los indicadores servirán para evaluar la ejecución de las medidas preventivas y correctoras previstas y sus resultados.

El seguimiento de las medidas propuestas, durante la ejecución de las actuaciones definidas en el Plan Parcial se establece teniendo en cuenta los diferentes elementos ya mencionados en capítulos anteriores:

### CONTROL DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA: EMISIÓN DE POLVO

**Objetivo:** Minimizar las emisiones de polvo y partículas en suspensión en el aire, para garantizar las mínimas molestias a la población y afecciones a la vegetación.

**Indicador:** La formación de nubes de polvo y la acumulación de partículas en la vegetación.

**Puntos de control:** Se revisará toda la zona de actuación.

**Parámetros de control:** Se realizará una inspección visual de la zona, comprobando si existe o no acumulación de polvo sobre las hojas.

**Umbral:** No se considera admisible la acumulación de partículas que enmascare el color de las hojas de la vegetación del entorno. Se controlará la presencia de nubes de polvo.

**Periodicidad del control:** Se realizarán controles semanales.

**Medidas:** Se aumentará la frecuencia de riegos en la zona en caso de acumulación de partículas de polvo. Se controlará la velocidad de máquinas y otros vehículos en la zona de obras.

**Documentación:** Los resultados de las inspecciones se reflejarán en informes de registro.

### CONTROL DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA: EMISIÓN DE GASES

**Objetivo:** Minimizar la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

**Indicador:** El porcentaje de gases emitidos por los vehículos y maquinaria de obra.

**Puntos de control:** Se harán controles en el área auxiliar de obra.

**Parámetros de control:** Se revisará la ficha de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) de toda la maquinaria de la obra, que así lo requiera.

**Umbral:** Se considera inadmisibles no disponer de la certificación de la ITV.

**Periodicidad del control:** La prefijada por la Inspección Técnica de Vehículos (ITV).

**Medidas:** Se podrá solicitar el control de la emisión en cualquier momento si se considera que el vehículo puede estar vulnerando la normativa sobre emisiones.

**Documentación:** Los resultados de las inspecciones se reflejarán en informes de registro.

### CONTROL DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA: EMISIONES SONORAS

**Objetivo:** Minimizar el nivel de ruido durante la ejecución de las obras para evitar o reducir las molestias sobre la población y la fauna en fase de obra.

**Indicador:** Nivel acústico (dB).

**Puntos de control:** Se revisará toda la actuación.

**Parámetros de control:** Se controlarán los niveles de potencia acústica mediante la medición con instrumental específico. Se controlará que la maquinaria haya superado la ITV de forma favorable.

**Umbral:** En relación a las emisiones procedentes de la maquinaria, no se generarán ruidos por encima de las especificaciones técnicas del fabricante y de la normativa vigente respecto al empleo de maquinaria al aire libre (Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y modificaciones posteriores).

Para el resto de emisiones sonoras, los umbrales serán los marcados por el Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.

**Periodicidad del control:** Se realizarán controles de forma quincenal durante la obra.

**Medidas:** Se paralizará aquella maquinaria que no haya pasado la ITV. Si se sobrepasan los umbrales, se establecerá un programa de trabajos que reduzca la emisión de ruidos durante las obras.

**Documentación:** Los resultados de las inspecciones se reflejarán en informes de registro.

#### **PROTECCIÓN DE LA HIDROLOGÍA: CALIDAD DE LAS AGUAS.**

**Objetivo:** Asegurar el mantenimiento de la calidad de las aguas, evitando vertidos procedentes de la zona de obras e instalaciones auxiliares.

**Indicador:** Vertidos incontrolados directos o indirectos al dominio público hidráulico, sin autorización del organismo de cuenca.

**Puntos de control:** Principalmente zona de instalaciones auxiliares.

**Parámetros de control:** Condicionantes establecidos por el organismo de cuenca.

**Umbral:** Prescripciones establecidas en las autorizaciones correspondientes.

**Periodicidad del control:** Quincenal.

**Medidas:** En caso de detectarse vertidos incontrolados o, en su caso, desviaciones de las prescripciones establecidas en la autorización de vertido, se identificará el origen del vertido y se corregirá.

**Documentación:** Los resultados de las inspecciones se reflejarán en informes de registro.

#### **CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS**

**Objetivo:** Minimizar el riesgo de contaminación por vertidos accidentales procedentes de la maquinaria de obra o residuos procedentes de las obras.

**Indicador:** Existencia de manchas patentes en el suelo debidas a combustibles y lubricantes de la maquinaria, vertidos de hormigón, expresada en porcentaje sobre suelo no afectado o contaminado.

**Puntos de control:** En el área auxiliar de la obra, accesos más utilizados y otras zonas prefijadas.

**Parámetros de control:** Impermeabilización del parque de maquinaria y control visual de posibles manchas.



**Umbral:** 5% de la superficie.

**Periodicidad del control:** Semanal.

**Medidas:** Revisión homologada de la maquinaria periódica. Retirada de la porción del suelo afectada por el vertido, y almacenamiento adecuado hasta su retirada por gestor autorizado.

**Documentación:** En caso de existencia de afección, la tipología, área afectada y medidas de corrección se reflejarán en informes de registro.

### PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

**Objetivo:** Protección de la vegetación en la zona.

**Indicador:** Mantenimiento de la señalización sobre la vegetación a proteger.

**Puntos de control:** Ejemplares arbóreos de interés prefijados.

**Parámetros de control:** Árboles dañados.

**Umbral:** No se admitirán daños sobre la vegetación a mantener.

**Periodicidad del control:** Semanal.

**Medidas:** En caso de deterioro de la vegetación se repondrá de forma inmediata.

**Documentación:** Los resultados de las inspecciones se reflejarán en informes de registro.

### GESTIÓN DE RESIDUOS / PUNTO LIMPIO

**Objetivo:** Correcta gestión de los residuos, peligrosos y no peligrosos, generados durante las obras.

**Indicador:** Todo tipo de residuos generados.

**Puntos de control:** En toda la obra, pero especialmente en áreas de recogida o almacenamiento de residuos perfectamente señalizadas e impermeabilizadas (punto limpio de la obra).

**Parámetros de control:** Correcta recogida, almacenamiento y segregación de los residuos generados.

**Periodicidad del control:** Se vigilará semanalmente que todos los residuos generados queden almacenados correctamente.

**Medidas:** Los residuos serán gestionados por un gestor autorizado.

**Documentación:** Los resultados de las inspecciones se reflejarán en informes de registro.

### PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL

**Objetivo:** Protección de los elementos del patrimonio arqueológico.

**Indicador:** Aparición de evidencias o hallazgos arqueológicos.

**Puntos de control:** Zona de protección arqueológica coincidente con el ámbito territorial del Sector-1.

**Parámetros de control:** Trabajos de excavación y movimiento de tierras durante las obras de urbanización.

**Periodicidad del control:** Durante el movimiento de tierras, con la periodicidad que determine la autoridad competente.

**Medidas:** Control arqueológico y paleontológico bajo supervisión de técnico competente. ·En caso de aparición de restos arqueológicos se paralizarán los trabajos y se comunicará a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid para que determine las actuaciones a realizar.

**Documentación:** Los resultados de las inspecciones se reflejarán en informes de registro.

#### 11.2.6. Gestión documental

El plan de seguimiento ambiental que la empresa adjudicataria de la obra realice antes del comienzo de los trabajos dispondrá de una gestión documental, a través del empleo de una base de datos en la que se recogerá el conjunto de normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos ambientales.

#### 11.2.7. Tratamiento de incidencias y no conformidades

Durante el desarrollo de los trabajos podrán surgir situaciones que puedan poner en riesgo algún elemento del medio, causadas por negligencias

#### IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES

Aunque existe una gran diversidad de campos y fuentes de NC posibles, algunas de las vías de detección de posibles NC de índole ambiental son:

- Incumplimiento de requisitos establecidos en el Proyecto y en la normativa vigente.
- Incumplimiento de requisito establecido en los PPTP.
- Desviación en el cumplimiento de los objetivos de calidad.
- Desviación en la ejecución de las unidades de obra en su procedimiento.
- Desviación en la aplicación del PC.
- Desviación en los suministros de materiales, en los productos y en los servicios.
- Desviación en la ejecución de las unidades de obra en geometría.
- Desviación en la ejecución de unidades de obra nuevas.
- Incumplimiento del Programa de Puntos de Inspección (PPI's).
- Incumplimiento del Plan de Ensayos.

**Será una No Conformidad Mayor si:**

- Afecta gravemente a la calidad de los trabajos ejecutados.
- Cuando se repita en un mismo proveedor tres o más veces tras haberle comentado la situación sin que se tome ninguna medida al respecto.
- Retraso en los plazos previstos de ejecución y que dicha pérdida de tiempo no sea compensable y/o recuperable.
- Otros supuestos no detallados que merezcan tal calificación.

**No Conformidad Menor** si no se da alguno de los supuestos anteriores y, por lo tanto, se trata de una desviación leve y fácilmente subsanable.

#### 11.2.8. Control de autorizaciones ambientales de obra

De la identificación de los requisitos descritos en apartados anteriores, surgirán algunos que conllevan una tramitación administrativa de carácter ambiental.

Se comprobará que se cumplen los trámites con la Dirección de Obra, con la Administración, con el Ayuntamiento afectado,...

#### 11.2.9. Informes de seguimiento ambiental

Se recogerá en un informe de seguimiento, los resultados del control de las actuaciones contempladas en el plan de seguimiento ambiental así como la evolución de los indicadores previamente establecidos.

Si como consecuencia del seguimiento realizado fuera necesario aplicar otras medidas alternativas o complementarias que supusieran un cambio significativo respecto a lo establecido en el Plan Parcial, éstas deberán ser informadas favorablemente por el órgano ambiental antes de ser aplicadas. Por este motivo, en tales circunstancias se redactará un informe especial que incluya las nuevas medidas propuestas y que será remitido al órgano ambiental para su conocimiento y valoración.

#### 11.2.10. Emergencias ambientales

El adjudicatario de las obras será el responsable de identificar y valorar las situaciones potenciales de emergencia o accidentales que puedan generar daños en el medio ambiente. En consecuencia, deberá elaborar los correspondientes planes de emergencia. En ellos se identifican las distintas situaciones de emergencia (incendios, derrame accidental de residuos peligrosos en el medio...) que puedan producirse en la obra indicando además un plan de actuación que determine las medidas preventivas y de acción a tomar en cada caso, los medios asignados...

Se definirá el sistema de funcionamiento del personal adscrito a la vigilancia ambiental de obras ante situaciones de riesgo potencial o de emergencia por daños ambientales graves en la obra.

#### 11.2.11. Formación ambiental y manual de buenas prácticas

La empresa constructora redactará un documento de buenas prácticas ambientales, mediante el cual se profundizará de una manera particular conforme a las obras, en los comportamientos ambientales que deben seguir los trabajadores.

Se trata de establecer medidas sencillas y útiles que puedan adoptar los trabajadores de cara a reducir el impacto ambiental negativo de sus actividades.

#### 11.2.12. Anexos al Plan de seguimiento ambiental

- 1) Planos. El Plan de seguimiento ambiental deberá aportar documentos gráficos sobre la ubicación de los puntos limpios, situación de zonas de acopios, y elementos auxiliares de la obra.
- 2) Plan de gestión de residuos. Según a lo establecido en el anejo de residuos, la empresa constructora ampliará dicha documentación conforme a la naturaleza y cantidades de residuos más aproximada a las necesidades de la obra.
- 3) Balance de materiales, propuesta de préstamos, vertederos, canteras y plantas de suministro. Se incluirá un listado de aquellas canteras y graveras autorizadas.

En caso de ser necesario, se deberán establecer las zonas de préstamo y emplazamientos para acoger el excedente de tierras. Se presentarán además las cubicaciones finales obtenidas de las distintas unidades que engloba el movimiento de tierras.

#### 11.2.13. Responsabilidad del seguimiento

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del promotor del proyecto, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica.

El Contratista adjudicatario de las obras designará un responsable técnico de medio ambiente, que será el responsable de la ejecución de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Proyecto, y de proporcionar al Promotor la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del plan de seguimiento ambiental.