

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO DE CERCEDILLA (MADRID)

DOCUMENTO DE AVANCE

OCTUBRE 2024

BLOQUE IV DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

VOLUMEN 3 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

TOMO II ESTUDIO DE CALIDAD DE LOS SUELOS

Promotor:



AYUNTAMIENTO DE
CERCEDILLA

Empresa Redactora:



omicron
amepro

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE CERCEDILLA (MADRID)

DOCUMENTO DE AVANCE

BLOQUE IV – VOLUMEN 3

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Dirección Técnica:

Magdalena Barreales Caballero
Rubén Fernández Rodríguez
Pedro Tarancón Gómez

Ingeniera de Caminos
Arquitecto
Arquitecto



Equipo Redactor:

Javier Ruiz Sánchez
Fernando Carmona Mateos
Silvia Blanco Pisabarro
Natalia González Alonso
Luis Miguel Ramos del Cerro
David Gistau Cosculluela
Sergio Ordás Llamazares
Nuria Ibarguren Fernández
Diego Carrera Pérez
Francisco Barreales Carrasco
Carmen Cordero González
Elena Arranz Borreguero
Jorge Blanco Moro
Lara Caamaño Fernández
Armando López Hernández
Inés Suárez Santos
Marta Gayo Modino
Luis Diego Rodríguez Canga
Javier Rodríguez Barrientos
Agustín Jara Nevado
Dulce María Pérez Benavides
Miguel Ángel García Angulo
Noelia Yugueros Anta
Marta Sandoval Cerón
Ana García Peña

Doctor Arquitecto
Arquitecto
Arquitecta
Arquitecta
Arquitecto
Ingeniero de Caminos
Ingeniero de Caminos
Ingeniero de Caminos
Ingeniero de Caminos
Ingeniero de Caminos
Lda. Ciencias Ambientales
Ingeniera Agrónoma
Graduado Ciencias Ambientales
Paisajista
Ldo. Geografía e Historia
Lda. Derecho
Lda. Derecho
Ingeniero Técnico Agrícola
Ingeniero Técnico Agrícola
Ingeniero Industrial
Delineante
Delineante
Delineante
Delineante
Estudiante de Arquitectura

Promotor:



Ayuntamiento de
Cercedilla

Ayuntamiento de Cercedilla
Plaza Mayor, 1
28470 Cercedilla (Madrid)

Empresa Redactora:



Omicron-Amepro
Paseo de la Castellana 127, 2ª planta
28046 Madrid



ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Tomo I	Estudio hidrológico
Tomo II	Estudio de la calidad de los suelos
Tomo III	Estudio de residuos y contaminación
	- Estudio de contaminación atmosférica
	- Estudio de contaminación electromagnética
	- Estudio de gestión de residuos
Tomo IV	Estudio acústico

TOMO II. ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LOS SUELOS

ÍNDICE

TÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	5
TÍTULO II. ÁMBITO DE ESTUDIO	7
TÍTULO III. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO.....	12
Capítulo 1. Orografía y topografía	13
Capítulo 2. Climatología	15
Capítulo 3. Geología y geomorfología	17
3.1. Lugares de Interés Geológico (LIG).....	20
Capítulo 4. Edafología	23
Capítulo 5. Hidrología.....	25
5.1. Hidrología superficial	25
5.2. Hidrología subterránea	30
5.3. Identificación de puntos de agua	32
TÍTULO IV. ESTUDIO HISTÓRICO DE LOS EMPLAZAMIENTOS	34
Capítulo 1. Inventario de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid	36
Capítulo 2. Evolución histórica de los usos del suelo y emplazamientos con el apoyo de fotografía aérea.....	37
2.1. Suelo Urbano No Consolidado	41
2.2. Suelo Urbanizable Sectorizado.....	51
Capítulo 3. Reconocimiento en campo	65
TÍTULO V. ANÁLISIS DE LOS NUEVOS USOS E IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE CONTAMINANTES	66
TÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69

Título I. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid establece en su artículo 61 la obligación de incluir, dentro de los estudios de incidencia ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico, un informe de caracterización de la calidad de los suelos de los ámbitos a desarrollar para determinar la viabilidad de los usos previstos. Así, el artículo 61 establece:

“1. Entre la documentación a aportar en la tramitación de los planes Urbanísticos deberá incluirse un Informe de caracterización de la calidad del suelo en el ámbito a desarrollar en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos. Dicho Informe se incluirá en el Estudio de Incidencia ambiental a que se refiere el artículo 15 de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

2. No se podrán ejecutar desarrollos urbanísticos en los ámbitos que incluyan suelos contaminados.”

Los objetivos del presente estudio son dar respuesta a este requisito y analizar la evolución histórica del uso del territorio, especialmente en las nuevas zonas de desarrollo propuestas en el Plan General de Ordenación Urbana de Cercedilla de Madrid, a fin de caracterizar la calidad del suelo en dichos ámbitos y determinar si los suelos presentan indicios de afección. En el caso de detectarse indicios de contaminación, el informe se orientará a delimitar el alcance de la afección y a definir los trabajos necesarios para su recuperación.

El objetivo de la caracterización de suelos será, en primer lugar, conocer si los suelos presentan indicios de contaminación. En caso de no encontrar indicios se realizará una descripción detallada, y se propondrá para fases posteriores, si se considera necesario, un Estudio de Caracterización Analítica que defina el “blanco ambiental” de la situación preoperacional y, por tanto, de base de comparación en el caso de que en el futuro sucedan fenómenos de contaminación de suelos. De igual forma, si se encuentran indicios de contaminación se propondrá también para fases posteriores, la realización del Estudio de Caracterización Analítica que evalúe y delimite los indicios de contaminación que existan en el ámbito de estudio.

Se considerarán actividades potencialmente contaminantes las recogidas en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo.

En el caso de las instalaciones sometidas al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelo contaminados, tanto la implantación de nuevos establecimientos como su clausura se someterán a lo dispuesto en el artículo 3.4 del mencionado Real Decreto.

Título II. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se centra en las zonas propuestas con desarrollo urbanístico en el planeamiento en revisión del término municipal de Cercedilla, realizando un análisis completo del estado actual de los suelos y la posible influencia sobre los mismos de las futuras actividades propuestas en el Avance del Plan General.

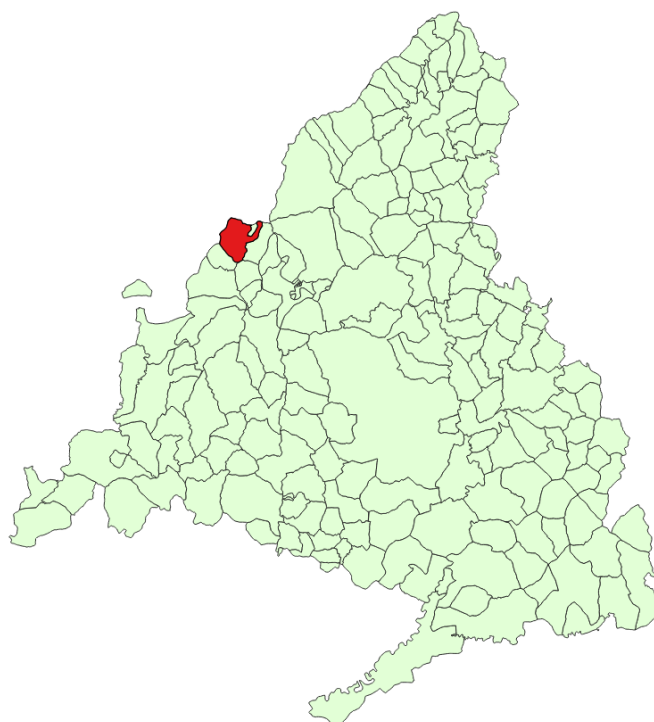
El ámbito geográfico del Plan General de Ordenación Urbana de Cercedilla, lo constituye el propio término municipal de Cercedilla, que cuenta con una extensión de territorio en jurisdicción propia de 35,77 Km², y un trozo de terreno en jurisdicción mancomunada con el municipio de Navacerrada, con una superficie de 5,09 Km², denominada Los Baldíos.

Se ubica al noroeste de la provincia y Comunidad de Madrid, en la vertiente meridional de la Sierra de Guadarrama, sobre las laderas de un circo montañoso limitado por picos como el de la Peñota, El Águila, Cerro Minguete, Siete Picos o los riscos de la Majadilla Verde. El territorio está caracterizado por dos profundos valles, por los que fluyen los ríos de la Venta y Pradillos o de las Fuentes, separados por una formación montañosa decreciente de norte a sur, con picos como Majalasna o cerro Colgado.

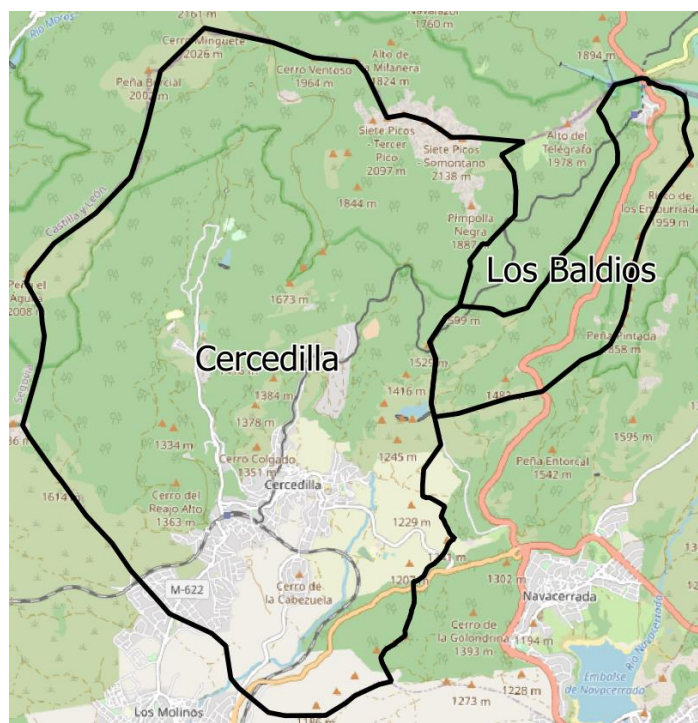
Limita al norte con Real Sitio de San Ildefonso (Segovia, Castilla y León), al este con Navacerrada, al sur con Collado Mediano y Los Molinos y al oeste con El Espinar (Segovia, Castilla y León).

Al núcleo urbano de Cercedilla se llega a través de la carretera autonómica M-622, que lo atraviesa. Está situado a 56 Km de la ciudad de Madrid por la M-601 que enlaza con la autovía A-6 en la localidad de Collado Villalba, está a 17 Km de distancia. También es posible el acceso mediante la línea del ferrocarril C-8 de Cercanías Madrid que une las estaciones de Guadalajara y Cercedilla.

Por el término municipal también transcurren las carreteras M-614 (Guadarrama a Navacerrada), la antigua M714 (Carretera de Camorritos) y M-966 (Carretera de las Dehesas). Así como, el conocido como ferrocarril eléctrico Cercedilla-Cotos perteneciente a la línea C-9 de Cercanías Madrid.



Comunidad de Madrid.



Fuente: Comunidad de Madrid.

El presente estudio se realiza principalmente sobre las superficies que el PGOU clasifica como suelo urbanizable sectorizado, aunque también se revisa el suelo urbano no consolidado. La siguiente tabla recoge superficies y usos globales de ambos:

Ámbito / Sector	Superficie Total (m ² s)	Uso Global
SUNC-1. (UASU-1. Colonia San Antonio)	20.109	RESIDENCIAL
SUNC-2. (UASU-3. Colonia Farmacéutica)	15.125	RESIDENCIAL
SUNC-3. (UASU-5)	10.191	RESIDENCIAL
SUNC-4. (UA Dotacional)	76.168	DOTACIONAL
SUNC-5. Ermita Santa María - Calle Hachas.	29.965	RESIDENCIAL
TOTAL SUNC	151.558	
SURS-1. (SAU-1. Las Fuentes)	64.940	RESIDENCIAL
SURS-2. (SAU-2. Navalcaballo)	101.615	RESIDENCIAL
SURS-3. (SAU-3. Los Arroyuelos)	52.088	RESIDENCIAL
SURS-4. Arroyo de la Teja	197.194	RESIDENCIAL
SURS-5. Los Pradillos	88.570	RESIDENCIAL
SURS-6. Río de la Venta Sur	14.001	RESIDENCIAL
SURS-7. La Dehesilla	51.584	IND. - Terciario
TOTAL SURS	569.992	
TOTAL SUNC + SURS	721.550	

En la imagen adjunta se localizan los distintos ámbitos y sectores dentro del término:

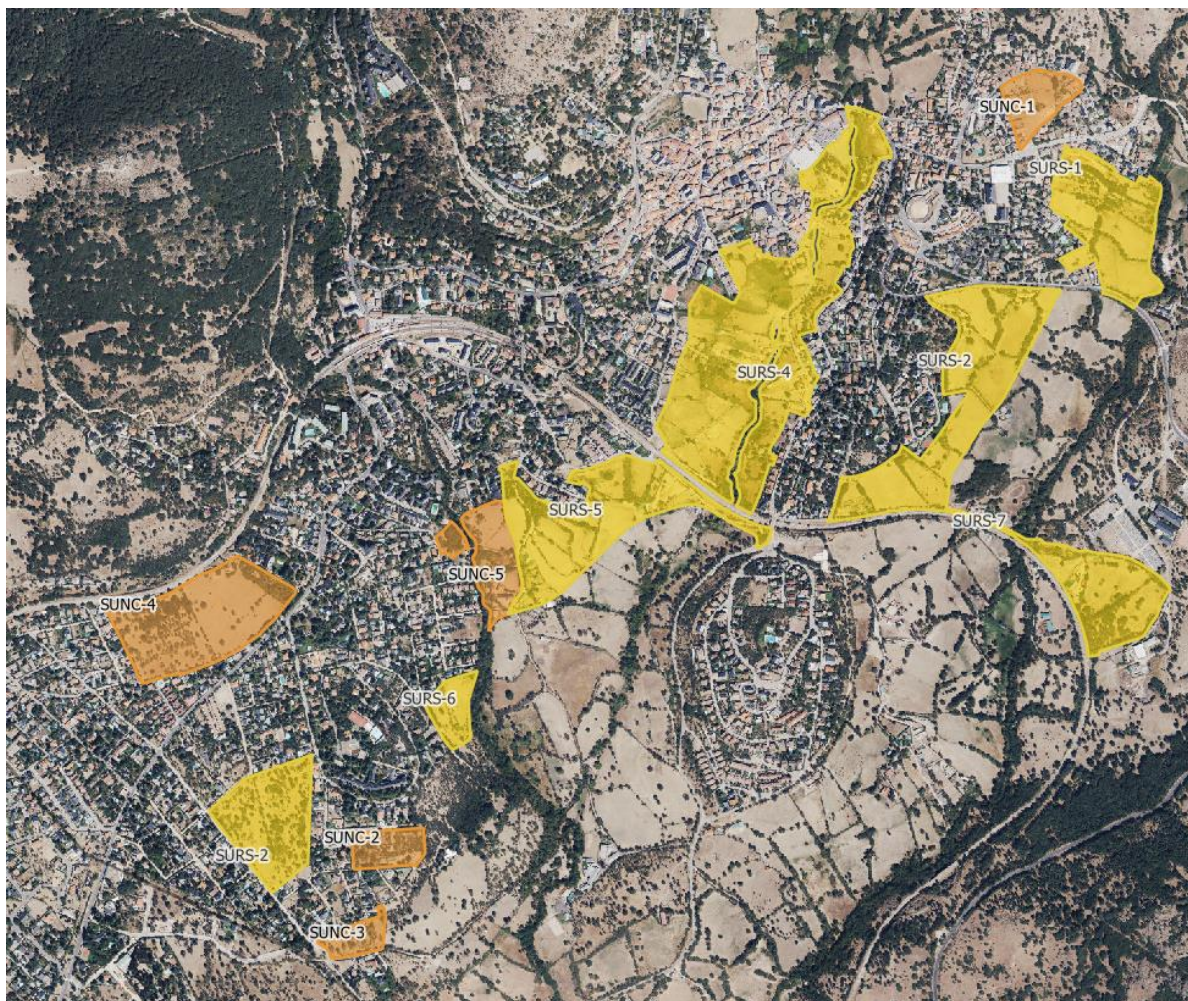


Figura 3. Localización de los ámbitos y sectores dentro del término municipal.

Título III. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

Capítulo 1. OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Cercedilla se encuentra en un paisaje de montaña, siendo la zona norte de pendientes más abruptas, donde se intercalan barrancos e interfluvios. En la zona sur las curvas de nivel aparecen más separadas, indicando la existencia de pendientes más suaves e incluso, algunos espacios relativamente llanos, localizados principalmente en la parte central y coincidiendo con la zona urbana y sus alrededores. Se deduce que se trata de un fondo de valle o una zona situada al pie de un escarpe, donde los depósitos sedimentarios aportados por los ríos y arroyos han contribuido a allanar el relieve.

Esta accidentada topografía, unida a la abundancia de lluvias y al deshielo de las nieves de la sierra, favorece la formación de numerosos torrentes estacionales que afluyen a los ríos citados. Se pueden citar arroyos como Polvillo, Navazuela, Butrón, Dehesilla, del Judío, Collado del Rey, Piñueta, Majavilán, Piñolobero, Balsainejo.

El núcleo urbano se encuentra a una cota media de 1.214 metros de altitud sobre el nivel del mar, estando la cota mínima en la depresión que une los ríos de la Fuente y de la Venta, dando inicio al recorrido del río Guadarrama, en la zona sur, alcanzando los 1.060 metros de altitud. La cota máxima se alcanza en el extremo norte del municipio, en el pico Somontano, a 2.138 metros, uno de los siete picos que integran la formación montañosa denominada Siete Picos.

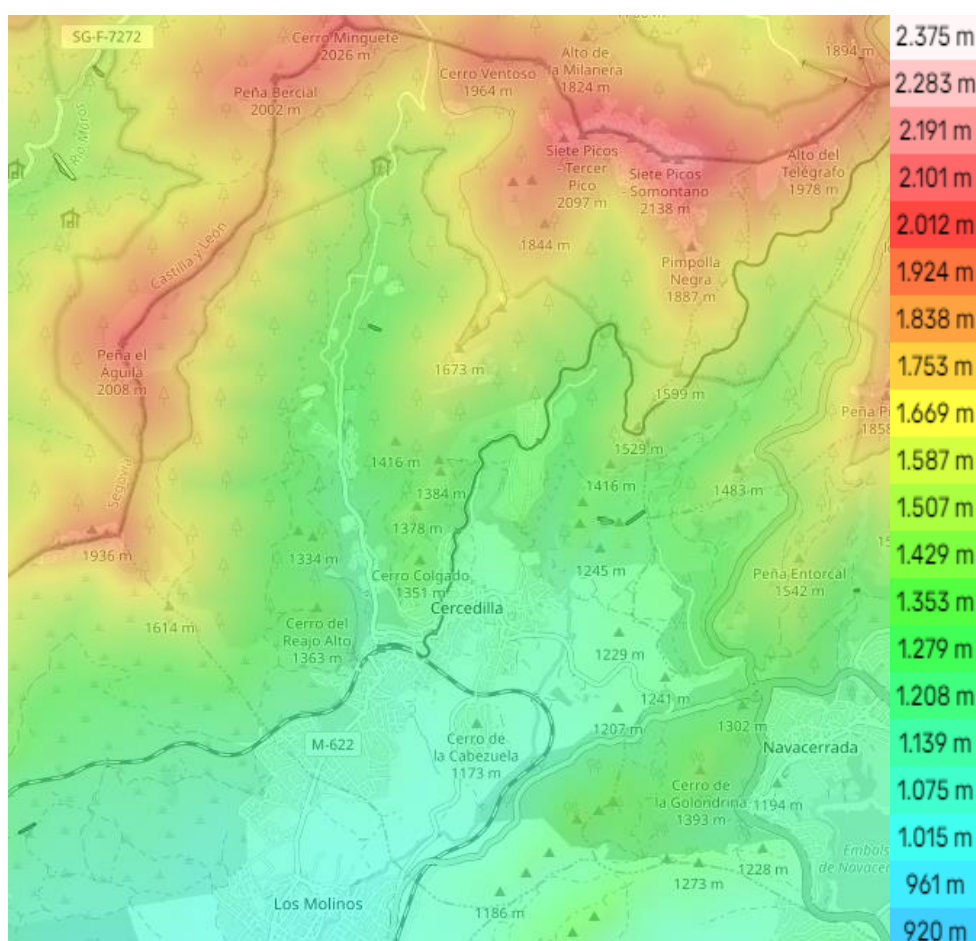


Figura 4. Topografía del área de estudio. Fuente: www.topographic-map.com.

El casco antiguo se sitúa entre el río de la Venta y el arroyo de la Teja en la mitad sur del término, asentado sobre una ladera de origen granítico.

Por lo tanto, las mayores pendientes se producirían en la parte norte del término haciéndolo coincidir con zonas de mayor altitud dada la orografía del terreno provocada por la Sierra del Guadarrama y descendiendo poco a poco por el territorio hasta llegar a la zona de menor altura correspondiente con la zona urbana, como se ha comentado.

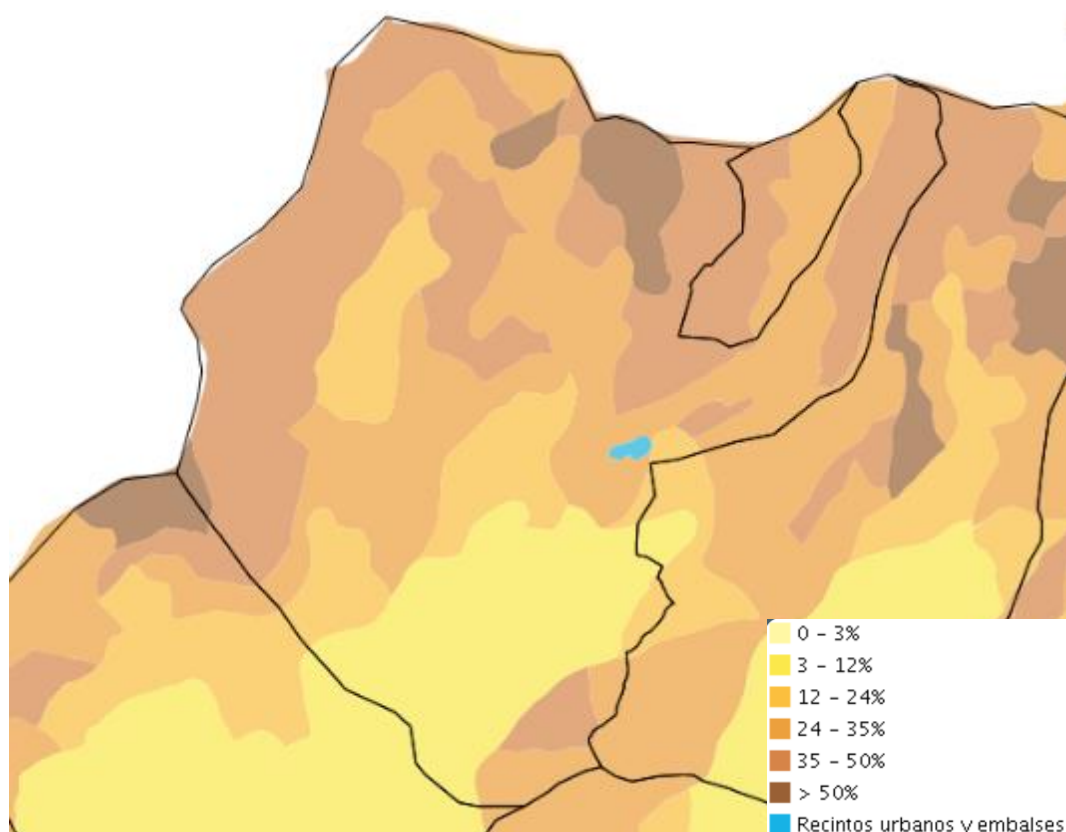


Figura 5. Relieve del municipio de Cercedilla. Pendientes. Fuente: Visor CartoMadrid.

Capítulo 2. CLIMATOLOGÍA

Las condiciones climatológicas de la zona de estudio poseen características diferenciadas, según se trate de la zona más meridional, donde se encuentra la mayor parte de la población, con un clima catalogado como "mediterráneo templado" o bien la zona más septentrional donde existe un clima catalogado como "mediterráneo templado fresco", coincidente con la zona montañosa de la sierra de Guadarrama.

En concreto, para la caracterización del ámbito de estudio se han empleado datos de las siguientes estaciones meteorológicas, pertenecientes al propio ámbito de estudio:

CÓDIGO	NOMBRE	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	TIPO
3264I	Embalse Navalmedio	40° 44' N	04° 02' W	1.280	Termopluviométrica
2462	Navacerrada Puerto	40° 47' N	04° 00' W	1.860	Termopluviométrica

Figura 6. Estaciones climatológicas en el término Municipal Cercedilla y Los Baldíos. Fuente: SIGA.

Ambas zonas tienen inviernos largos y fríos, con temperaturas medias que rondan los 0°C, y veranos muy cortos, donde las temperaturas medias apenas alcanzan los 18°C. Existiendo pequeñas diferencias de temperatura entre la zona norte y la sur.

Con una temperatura media anual de apenas 8 °C, se aprecia una importante oscilación térmica a lo largo del año, propia de la influencia continental reinante en la zona de estudio. Existe un periodo frío o de heladas amplio, entre los meses de noviembre y abril, y un periodo cálido corto, entre julio y agosto.

Se aprecian fluctuaciones típicas del clima mediterráneo, con un descenso de lluvias durante los meses de verano (julio y agosto), que repuntan con la llegada del otoño-invierno (octubre a enero). La pluviometría media, en ambas zonas, durante el invierno es de 108,25 mm, 96,60 mm en primavera, 36,05 mm en verano y 155,65 mm en otoño. Las precipitaciones máximas más altas se dan en la zona norte con un valor de 76,30 mm, mientras que en la zona meridional del término son de 60,40 mm.

La precipitación media anual es elevada en ambas regiones, rondando los 1350 l/m² en la zona del puerto de montaña y 1030 l/m² en el entorno de los núcleos de población.

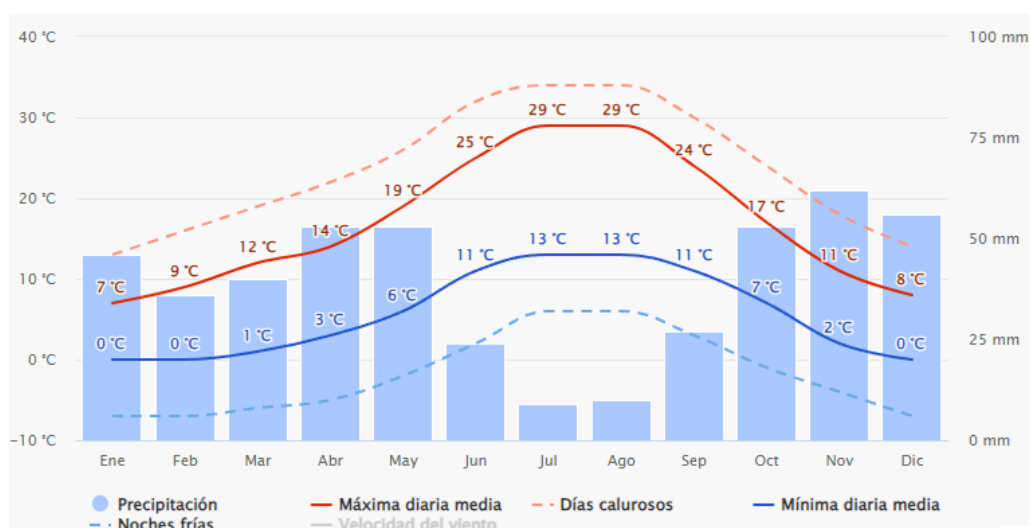


Figura 7. Diagrama climático para el Municipio de Cercedilla. Fuente: Meteoblue.

Capítulo 3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La Comunidad Autónoma de Madrid se extiende sobre poco más de 8.000 kilómetros cuadrados, entre el Sistema Central y el valle del Tajo. El territorio que forman el municipio de Cercedilla junto con su zona mancomunada Los Baldíos pertenece en su totalidad a la zona GEODE denominada Centroibérica Dominio del Olla de Sapo.

Los materiales que componen la mayor parte del ámbito de trabajo están constituidos por rocas ígneas hercínicas y metamórficas pertenecientes al Macizo Hercínico, de edades precámbrico-paleozoicas.

El contacto entre las rocas ígneas graníticas y metamórficas suele ser intrusivo dando lugar a metamorfismo de contacto. En algunos lugares ese contacto es por fractura.

La tectónica hercínica es polifásica, generando la consiguiente superposición de estructuras. Las primeras etapas representan una tectónica tangencial de carácter dúctil, dando lugar a pliegues vergentes y a cabalgamientos. Las últimas etapas tienen un carácter más frágil provocando pliegues más abiertos, subverticales y fracturación de conjunto.

En Cercedilla y Los Baldíos encontramos, en una mayor proporción, los siguientes materiales geológicos:

Ademallitas porfídicas de grano grueso con anfíbol ocasional: Corresponde a rocas ígneas hercínicas plutónicas que se localizan en la zona central del territorio. Son tipos muy porfídicos de grano medio-grueso, con fenocristales abundantes de feldespato de hasta 3-4cm. Son frecuentes las estructuras de flujo plano-lineal de los fenocristales.

Están constituidos mineralógicamente por cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico y biotita como minerales principales y ocasionalmente anfíbol. Es de destacar en estas rocas la existencia de texturas de deformación-recristalización frecuentes, que afectan a la mayor parte de los minerales de la roca.

Respecto al cuarzo, se han observado tres tipos texturales, semejantes al de otras rocas existentes en la zona de estudio:

1. Cristales grandes (hasta 1cm) subidiomorfos que suelen mostrar recristalización a un agregado grano blástico poligonal de cristales menores.
2. Cristales más pequeños, componentes de la matriz, alotriomorfos respecto a la plagioclasa y biotita, a las que a veces engloba junto con cristalitos de apatito y circón.
3. El tercer tipo textural se origina y se manifiesta en texturas micrográficas y granofídicas con el feldespato potásico.

Un mineral significativo en estas rocas es el anfíbol, que se presenta distribuido por zonas dentro de los macizos. Se trata de una horblenda verde que puede presentarse como granillos aislados e incluidos en los núcleos de cristales de plagioclasa y, a veces, de feldespato potásico o como componente de microenclaves de composición diorítica o cuarzodiorítica. Esto sugiere un posible origen del anfíbol por hibridación del magma granítico con materiales más básicos subaluminicos.

Leucogranitos de grano grueso. Corresponde a rocas ígneas hercínicas plutónicas que se localizan en el centro de la zona norte del territorio.

Son rocas mayoritariamente de tipo biótico, aunque a veces muestran algo de moscovita, visible a simple vista. Generalmente son rocas de grano grueso, aunque a veces pueden llegar a ser de grano muy grueso (más de un centímetro). Muestran una coloración clara y destacan en ellos la ausencia casi total de enclaves microgranulados, así como de orientación visible de los minerales (granitos isótropos).

Texturalmente, son rocas heterogranulares, en las que se observan excepcionalmente fenocristales de feldespato potásico. Con frecuencia presentan síntomas de cataclasis, con mayor o menor grado de recristalización.

Mineralógicamente están constituidas por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita, así como localmente cantidades más subordinadas moscovitas y cordierita. Los minerales accesorios son apatito, circón, opacos, y ocasionalmente fluorita allanita y monacita. Los minerales secundarios más abundantes son clorita, sericita, rutilo epidota, opacos, esfena, prehnita y pinnita.

Ortoneises glandulares graníticos. Corresponde a rocas metamórficas ígneas prehercínicas que se localizan en la zona noroeste del territorio. Son las más abundantes de la zona, suelen estar asociadas a leuconeises, con los que a menudo presentan un contacto neto, mientras que en ocasiones es gradual.

Son rocas en general más cuarzo feldespáticas de carácter más leucocrático con abundantes megacristales feldespáticos y moderada cantidad de biotita. Los megacristales oscilan en tamaño entre 1 y 4cm y en su mayoría son de feldespato potásico.

Estructuralmente, suelen ser rocas con fábricas plano-lineares con una foliación dominante que envuelve a las glándulas. Esta foliación consiste en una alternancia de capitas de espesor variable (milimétricas-centimétricas) cuarzo-feldespáticas y láminas finas ricas en biotita y sillimanita. Corrientemente se observa una sola foliación (S_2) a la que se superpone un plegamiento de intensidad variable de unos puntos a otros. Los pliegues de tamaño centimétrico a decimétrico pueden ir acompañados del desarrollo de una nueva foliación (S_3) que traspone a la primera y desarrolla un bandeo propio.

Composicionalmente son rocas sencillas. La asociación mineral consiste en cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita y sillimanita, con circón, apatito y, a veces, turmalina, xenotima y monacita. En algún caso excepcional se ha encontrado granate.

Estos ortoneises glandulares son interpretados actualmente como rocas procedentes de la deformación y metamorfismo de granitos-adamellitas porfídicos de edad Ordovícico Inferior.

En el área más montañosa del ámbito adquieren un importante desarrollo la mayoría de los coluviones (cantos, bloques y arenas), donde proliferan los canchales o pedrizas. Se han cartografiado, utilizando criterios geomorfológicos, aquellos que se sitúan en las cuencas de recepción torrencial.

Aunque tienen su máximo desarrollo en periodos subactuales, se piensa que están asociados a etapas netamente glaciares. En la actualidad presentan una cierta movilidad.

Son materiales sueltos sin matriz y de escaso espesor (3-4m). En ciertos afloramientos estas pedrizas se asocian a otros depósitos coluvionares con matriz arcillosa de color ocre amarillento que suele conectar morfológicamente con los abanicos aluviales finineógenos.

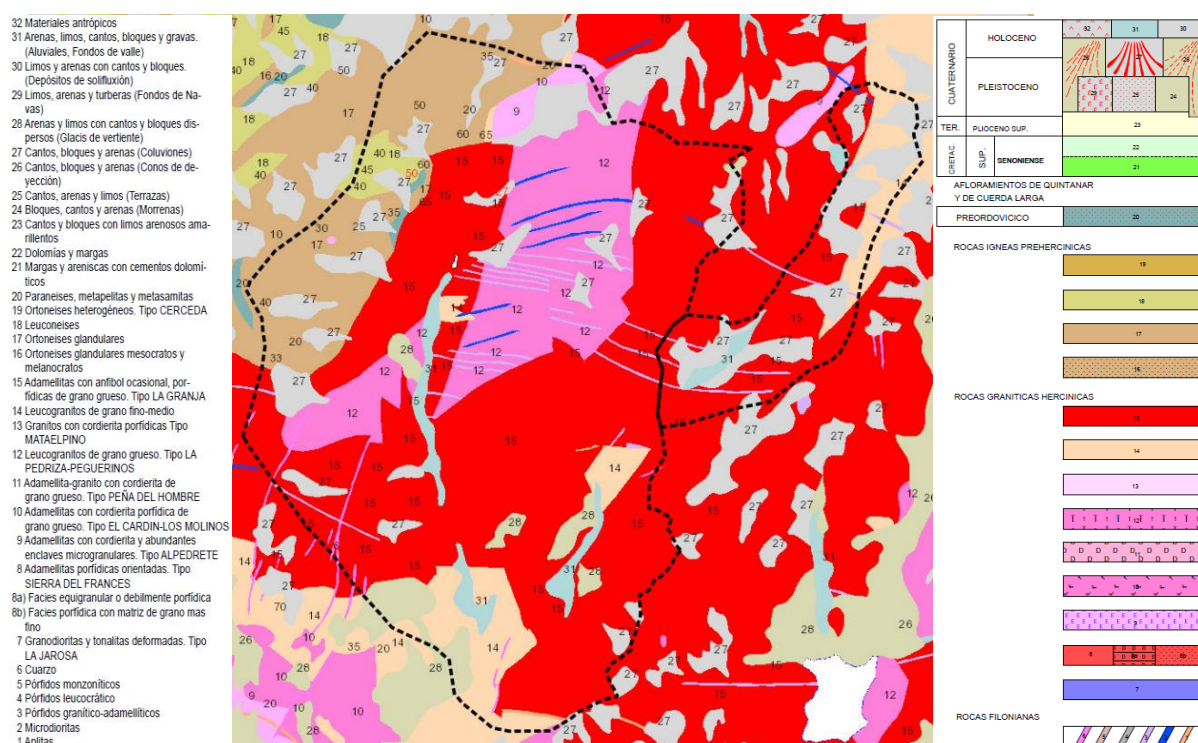


Figura 8. Mapa geológico. TM Cercedilla + Los Baldíos. Fuente: IGME.

Las **unidades geomorfológicas** presentes en el municipio de Cercedilla son:

- Superficie tipo penillanura en cumbres:** corresponde a la superficie de Cumbres (Sc) de SCHWENZNER (1936), formada por una serie de planicies suavemente alomadas, dando lugar a las divisorias principales de la región. Son característicos algunos relieves de tipo *monadnock* y extensas áreas en la que aflora un sustrato alterado (arenización), en las que son frecuentes las depresiones de tipo nava, con desarrollo de suelos hidromorfos y, a veces, turberas ácidas.
 Como consecuencia del rango de altitudes en que aparece, en toda la superficie se encuentran signos de actividad periglacial de diversa intensidad: suelos enlosados, solifluxión, guirnalda y rosetones, césped almohadillado, etc.
- Superficie tipo penillanura en paramera:** corresponde con la superficie de meseta M3 de SCHWENZNER (1936). Su morfología es igual a la de cumbres quedando reducida a pequeños replanos colgados a media ladera o culminando elevaciones secundarias.
 Esta morfología de replanos a diferentes alturas pueden enmascarar la existencia de otras superficies entre ésta y las de tipo pediment. De hecho, la aparición en los bordes y rellanos inferiores de esta superficie de relieves residuales tipo *inselberg* parece confirmar dicha hipótesis.
 Hay también signo de procesos periglaciares, pero todos ellos de menor intensidad que en la zona de cumbres: guirnalda y rosetones, solifluxión.
- Laderas:** son formas de enlace entre las diferentes superficies escalonadas. En general, se trata de pendientes escarpadas y rectilíneas, tendencia únicamente modificada por la presencia de formas de origen fluviotorrencial, glacial, gravitacional, etc.
 Estas características y su asociación a grandes líneas de falla hacen que se interpreten como desniveles de origen tectónico.

Se distinguen dos tramos, situados encima y debajo de la superficie de paramera, y cuando esta no aparece los dos tramos son discernibles por su morfología. La mayor abundancia de alteraciones en el tramo superior le dan una uniformidad que no posee el tramo inferior, donde por una mayor denudación predominan las formas de tipo berrocal.

En los tramos más altos, el glaciario pleistoceno ha dejado abundantes huellas y se detectan también fenómenos periglaciares que dan lugar, principalmente, a la formación de canchales. En toda la ladera hay además un recubrimiento, de espesor variable, formado por suelos, regolito y sus removilizaciones por gravedad, arroyada, solifluxión, etc.

4. **Superficie tipo pediment:** corresponde a las superficies de meseta M2 y M1 de SC HWENZNER (1936). Se trata de superficies tipo pediment más o menos degradadas por la acción fluvial posterior. En detalle, forman esta unidad un conjunto de restos de planicie de pendientes centrífugas a partir de la base de las elevaciones principales. El enlace ladera-pediment se produce generalmente por un *nick*. El elemento morfológico más característico son los relieves residuales de tipo *inselberg*, de los que se han diferenciado tres generaciones, en relación con otros tantos replanos escalonados. En la zona que nos ocupa como en otras zonas próximas (Rampa de El Escorial/Rampa de Segovia) no es posible definir claramente estos replanos, por lo que se agrupan en una sola unidad denominada «tipo pediment», queriendo indicar su sentido amplio. Además de los encajamientos lineales de la red fluvial (gargantas), son características las depresiones tipo *nava* asociadas a zonas de intensa fracturación, que actualmente sufren frecuentes procesos de encharcamiento y formación de suelos hidromorfos. En las vertientes hay un *lavado activo* del regolito y, en consecuencia, la producción de berrocales de diversos tipos.
5. **Fondos de depresiones interiores y corredores:** las depresiones tectónicas del Sistema Central tienen frecuentemente un fondo de tendencia plana limitado por laderas escarpadas de origen estructural. En todos los casos, el fondo de la depresión tiene morfología convergente y a menudo correlacionable con alguna de las otras unidades definidas. Cercedilla cuenta con las depresiones de Manzanares el Real al Sureste y la del Río Moros al Suroeste, en las que la morfología predominante puede correlacionarse con la de la superficie de tipo pediment, a base de replanos ligeramente aluviales con morfología de terrazas bajas. Se incluye en esta unidad una serie de depresiones de menor tamaño y forma lineal. Se trata de valles de origen tectónico y ocasionalmente de fondo plano que enlazan superficies de igual cota o albergan cursos de tipo rectilíneo.

3.1. Lugares de Interés Geológico (LIG)

Los Lugares de Interés Geológico (LIG) se definen como zonas de interés científico, didáctico o turístico que, por su carácter único y/o representativo, son necesarias para el estudio e interpretación del origen y evolución de los grandes dominios geológicos españoles, incluyendo los procesos que los han modelado, los climas del pasado y su evolución paleobiológica.

Son, por tanto, los elementos inmuebles integrantes del patrimonio geológico, que ha sido definido por la propia Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, como el conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas, que permiten conocer, estudiar e interpretar:

- a) El origen y evolución de la Tierra.
- b) Los procesos que la han modelado.
- c) Los climas y paisajes del pasado y presente.
- d) El origen y evolución de la vida.

Según la información recogida por el Instituto Geológico y Minero de España, en el territorio conjunto que forman los términos de Cercedilla y Los Baldíos se encuentra identificado un Lugar de Interés Geológico, justo sobre el límite norte administrativo con la provincia de Segovia:

MORFOLOGÍA GRÁNITICA DE SIETE PICOS (CLs 180)	
Descripción	Crestones y aristas irregulares favorecidas por el diaclasado vertical que atraviesa los materiales graníticos de esta zona de cumbres.
Dominio Geológico (GEODE)	Zona Centro Ibérica
Unidad Geológica según Ley 42/2007	Estructuras y formaciones del Orógeno Varisco en el Macizo Ibérico
Coordenadas, UTM ETRS89 huso 30	X: 412985, Y: 4515018
Interés Geológico principal	Fundamentalmente geomorfológico y petrológico

Figura 9. Características de la morfología. Fuente: IGME.

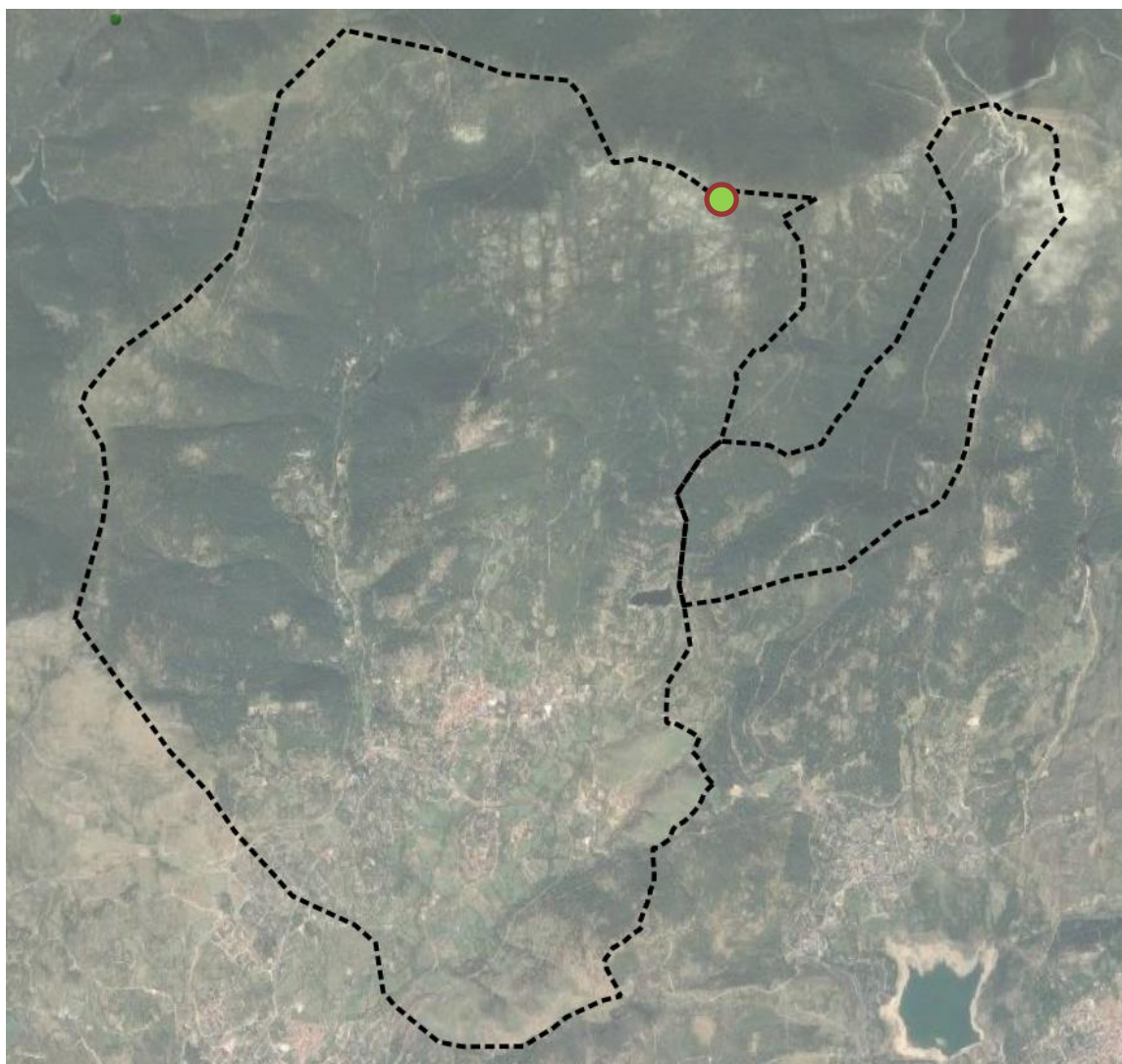


Figura 10. Mapa de Lugares de Interés Geológico. Fuente: IGME.

Capítulo 4. EDAFOLOGÍA

El conocimiento del suelo se justifica por el importante papel que juega en cuanto a soporte de las actividades que el hombre desarrolla sobre la superficie terrestre y, en consecuencia, de los impactos que estas actividades pueden provocar sobre este componente ambiental.

El suelo es fuente de materiales para un sinfín de actividades humanas (materiales de construcción, por ejemplo), es soporte de actividades industriales y constructivas de muy diversa índole y, sobre todo, de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo, especialmente, cultivos agrícolas, pastoreo y aprovechamientos forestales.

Para la identificación de las Unidades Edafológicas de Cercedilla y Los Baldíos se ha utilizado el sistema de clasificación de la FAO (Food and Agriculture Organization) de las Naciones Unidas.

Leptosoles: Es uno de los grupos principales de suelos. La definición que da la FAO para los Leptosoles es la de “suelos limitados en profundidad por una roca dura continua o por material muy calcáreo o por una capa continua cementada dentro de una profundidad de 30 centímetros a partir de la superficie, o que tienen menos del 20% de tierra fina hasta una profundidad de 75 cm, sin otros horizontes de diagnóstico más que un horizonte A mólico, úmbrico u ócrico, con o sin un horizonte B cámbico”.

De los siete distintos tipos de Leptosoles, en el ámbito de estudio, encontramos los Leptosoles úmbricos (LPu) y lítico (LPq).

El primer tipo presenta en superficie un horizonte A úmbrico, es decir, un horizonte también rico en materia orgánica y de color oscuro, pero con baja saturación en bases que no llega al 50%. La roca o capa cementada aparece en estos suelos también a más de 10 cm de profundidad. Se desarrollan sobre litologías ácidas, fundamentalmente granitos y neises, pero también sobre esquistos, pizarras y cuarcitas.

El tipo lítico presenta, dentro de los 10 cm primeros de suelo, un material suficientemente coherente y duro para no poder romperse a mano cuando está húmedo ni poder ser cavado. Se considera continuo cuando solo presenta eventuales fracturas separadas más de 10 cm y sin desplazamiento entre sus bordes.

Cambisoles: Es uno de los grupos de mayor representación y extensión dentro de la Comunidad de Madrid al desarrollarse sobre todo tipo de material geológico, pero sobre todo a partir de litologías ácidas como granitos, neises, esquistos, pizarras, micacitas y cuarcitas, por lo que se localizan más frecuentemente en la zona norte de la comunidad.

La principal característica de estos suelos es la presencia en su morfología de un horizonte o capa de alteración, que se corresponde con un antiguo horizonte (B) y que en la nomenclatura FAO se designa como horizonte B Cámbico. En general, presentan buenas permeabilidades y capacidades de retención de agua, su pH es ácido y son pobres en materia orgánica

Los Cambisoles presentan nueve subtipos diferentes, en Cercedilla y Los Baldíos, encontramos en la mayor parte del terreno los Cambisoles húmicos (CMu) y en menor medida, en la zona sur, los Cambisoles eútrico (CMe) y Cambisoles dístrico (CMd).

El tipo de suelo más extendido, cambisol húmico, es aquel que posee un horizonte A de tipo úmbrico. Carecen de propiedades gleicas dentro de los 100 primeros centímetros. Son suelos ricos en materia orgánica, pero en

general mal humificada. Suelos ácidos, sin carbonato cálcico y con saturación en bases baja, comprendida entre el 30 y el 40%. Suelen ser algo pedregosos dentro del perfil y siempre con muy buena permeabilidad.

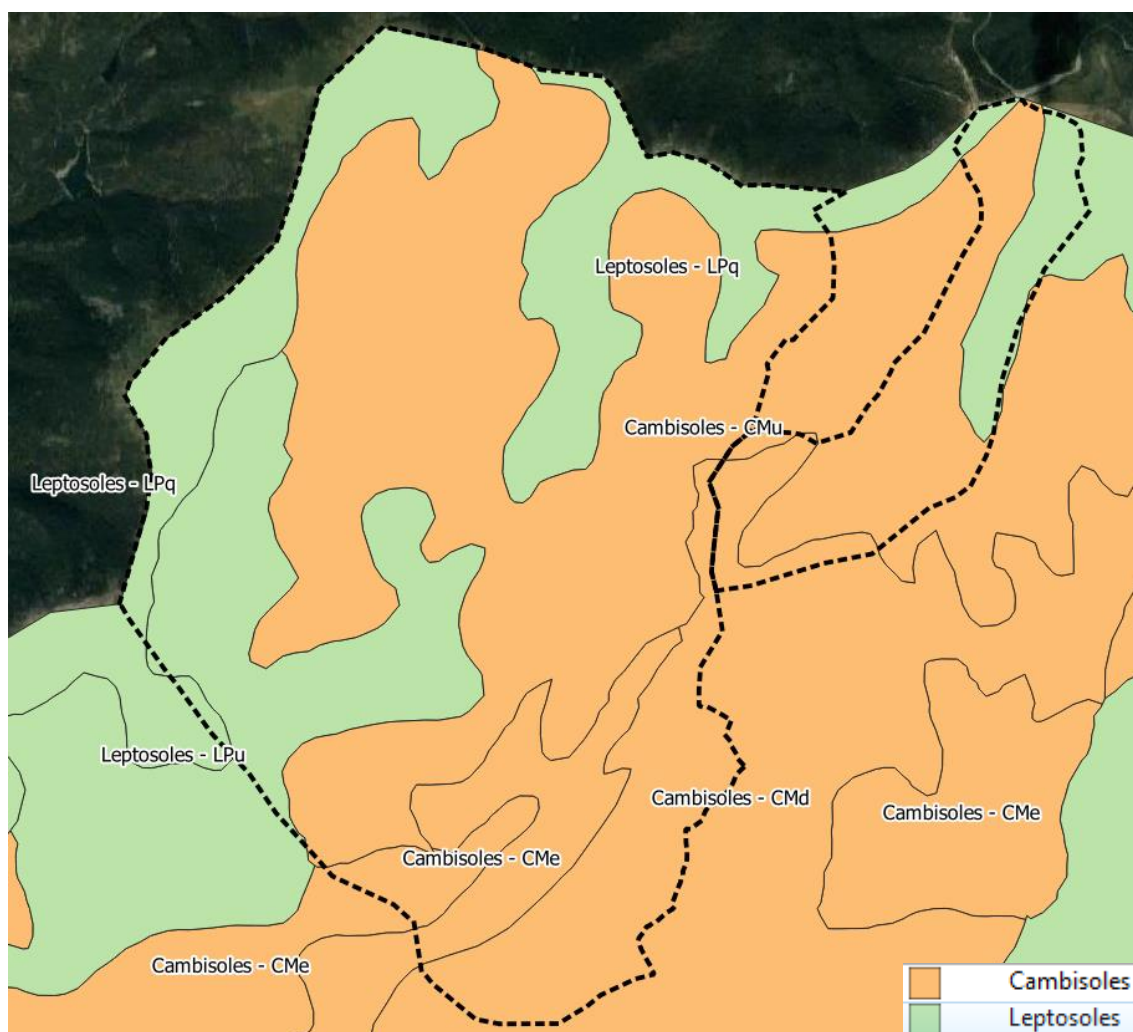


Figura 11. Mapa edafológico. TM Cercedilla y Los Baldíos. Fuente: IDEM Comunidad de Madrid.

Capítulo 5. HIDROLOGÍA

5.1. Hidrología superficial

La morfología del terreno condiciona las características generales de la red hidrográfica existente. Los cauces que circulan por el terreno al que pertenece el ámbito de estudio pertenecen a la cuenca hidrográfica del río Tajo, y más concretamente a la subcuenca del río Guadarrama.

El río Guadarrama es afluente directo del río Tajo. Nace en la vertiente sur del Parque Nacional, en el término municipal de Cercedilla entre el puerto de La Fuenfría y el puerto de Navacerrada, y consta de tres fuentes principales: río de La Venta, río Pradillo, y río Navalmedio. El tramo del río Guadarrama que discurre por el municipio hasta encontrarse con el Río de la Venta, es comúnmente conocido como Arroyo de la Teja.

El río de La Venta nace en el Puerto de la Fuenfría, discurriendo en sentido sur y paralelo a la calzada romana, conocida como Vía Antoniana que unió en los siglos I-IV d.C. a Mérida con Zaragoza.

Otra fuente del río Guadarrama es el río Pradillo, que nace en la fuente de Los Acebos, a los pies de los Siete Picos. Éste, junto al río Navalmedio (Arroyo del Regato del Puerto) que nace en el Puerto de Navacerrada, constituyen el río de Las Fuentes, para fusionarse con el río de La Venta en Cercedilla antes del límite con Los Molinos. Tradicionalmente a partir de este punto se le denomina río Guadarrama.

Este río recorre las provincias de Madrid y Toledo donde, tras un recorrido de 132 kilómetros, desemboca en el río Tajo. Conformar un eje vertical norte-sur por la mitad oeste de la Comunidad de Madrid.

Aunque no se trate de un cauce natural, debe mencionarse la presencia del canal a Navacerrada que discurre, durante una longitud de apenas 400 m por el municipio, desde el embalse Navalmedio hacia el embalse de Navacerrada, pasando por la localidad del mismo nombre. Es una conducción subterránea de abastecimiento propiedad del Canal de Isabel II.

Por otra parte, la Directiva Marco del Agua (Directiva 60/2000/CE) define las **masas de agua superficial** continentales como una parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, parte de una corriente, río o canal, unas aguas de transición o un tramo de aguas costeras. Las masas de agua superficial se clasifican en función de su categoría (ríos, lagos, aguas de transición y costeras), de su naturaleza (naturales, artificiales y muy modificadas) y de su tipo (definido por la Instrucción de Planificación Hidrológica).

De acuerdo con el sistema de información geográfica de la Confederación Hidrográfica del Tago, en el municipio objeto de estudio se ha identificado y delimitado una masa de agua superficial, conforme a los criterios de la Directiva Marco del Agua:

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	CATEGORÍA	ECOTIPO
ES030MSPF0405010	Río Guadarrama desde Río Navalmedio hasta Arroyo Loco	Río natural	Ríos de montaña mediterránea silíceo (111)

Figura 13. Masa de agua superficial en los términos de Cercedilla y Los Baldíos. Fuente: CHT.

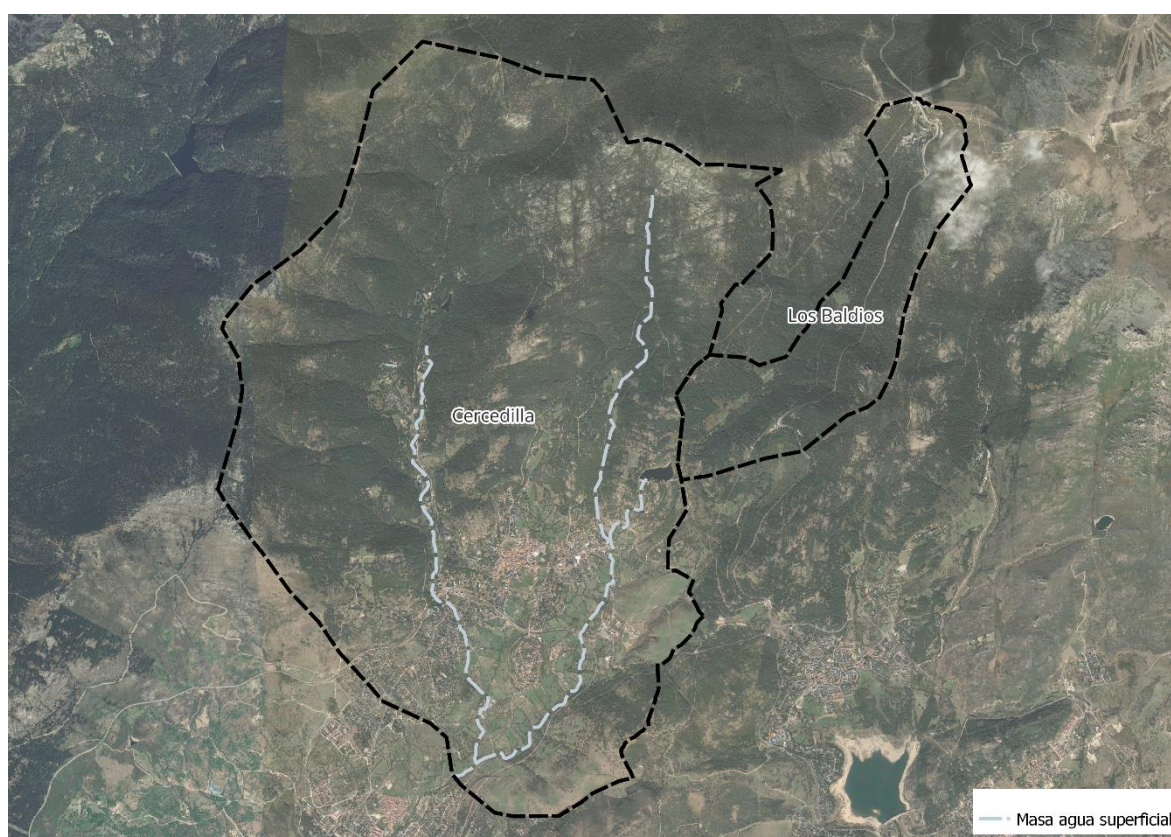


Figura 14. Masas de agua superficial. TM Cercedilla y Los Baldíos. Fuente: MITECO.

Como se ha mencionado anteriormente, en el municipio de Cercedilla encontramos el embalse de Navalmedio.

Esta infraestructura propiedad del Canal de Isabel II dispone de dos elementos de cierre: la presa principal y otra de menor tamaño que evita el paso del agua por un collado situado en la margen izquierda. Las coronaciones de ambos muros están enlazadas por una carretera de acceso que discurre pegada al embalse. La presa principal tiene 170 metros de longitud y 47 metros de altura y la presa de collado 225 metros de longitud y 7 metros de altura sobre el cauce. El aliviadero, situado sobre la presa, lo forman dos vanos de siete metros de anchura cerrados por compuertas.

Su cuenca de captación es de 9 km², y recibe una media de 7 hm³ al año. Regula el agua que embalsa mediante compuertas, y también dispone de un desagüe de fondo y un aliviadero de dos vanos. Su presa es de tipo de gravedad de planta recta, tiene capacidad para 0,7 hm³ y su lámina de agua como máximo ocupa 8 ha. Su uso principal es el de abastecimiento, mediante el trasvase al embalse de Navacerrada, aunque también existe coto de pesca.

El embalse de Navalmedio forma parte del Registro de Zonas Protegidas elaborado por la Demarcación Hidrográfica del Tago dentro de las categorías:

- Captaciones de abastecimiento (Directiva 2000/60/CE).
- Zona sensible (Directiva 91/271/CEE).

El embalse también pertenece a un área catalogado como Reserva de la Biosfera denominada “Cuencas Altas de los Ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama”. Fue designada como tal por la UNESCO el 9 de noviembre de 1992, y ampliada por la UNESCO el 19 de junio de 2019, a petición de la Comunidad de Madrid.

Cuenta con un Plan de Emergencia aprobado desde la Comunidad de Madrid con fecha 19/10/2004 y definitivamente implantado durante el año 2013.



Figura 15. Hidrología superficial. Imagen del embalse de Navalmedio.

En el término de Cercedilla encontramos otro embalse, llamado Arroyo de La Venta o Las Berceas, de menor entidad que el de Navalmedio, y titularidad del Ayuntamiento de Cercedilla. Posee una capacidad de 0,09 hm³. Su uso principal es de abastecimiento. La presa es de tipo gravedad (mampostería), con un aliviadero regulado por compuertas.

Cuenta con un Plan de Emergencia redactado y presentado en agosto de 2016 ante el Organismo de Cuenca competente, pero aún no está aprobado ni implantado.

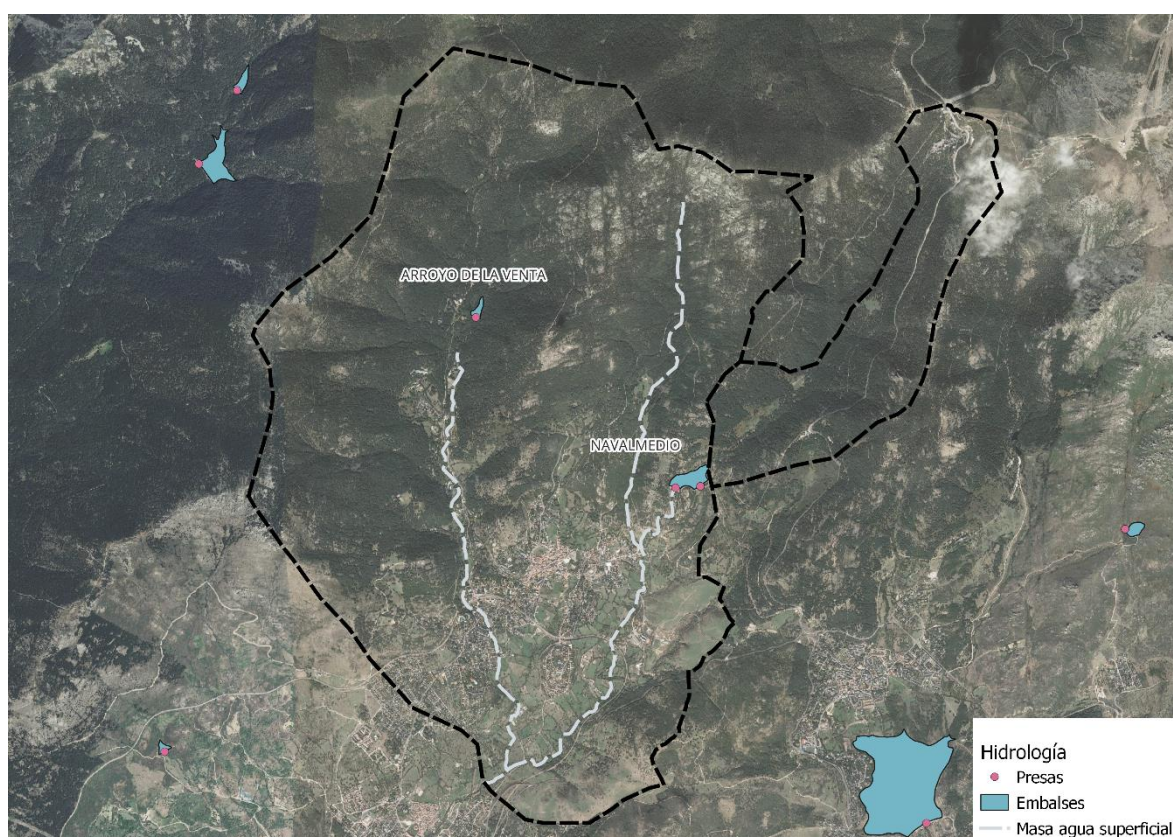


Figura 16. Ubicación presas y embalses del TM Los Baldíos. Fuente: MITECO.

5.2. Hidrología subterránea

Las litologías predominantes en el término municipal de Cercedilla y en su zona mancomunada Los Baldíos son metamórficas. Esto implica que las condiciones hidrogeológicas de gran parte de esta cuenca hidrográfica sean de una baja porosidad y, en consecuencia, no formen acuíferos.

5.2.1. Unidades hidrogeológicas

Por unidad hidrogeológica se entiende uno o varios acuíferos agrupados a efectos de conseguir una administración del agua racional y eficaz. Desde la entrada en vigor de la Ley de Aguas y derivado de los distintos Planes Hidrológicos, el territorio peninsular se divide en Unidades Hidrogeológicas (UH). El Plan Hidrológico del Tajo establece una división de los acuíferos en 13 unidades.

En nuestra zona de estudio, no se localiza ninguna unidad hidrogeológica.

5.2.2. Masas de agua subterránea

La Directiva Marco del Agua define las **masas de agua subterránea** como un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos. En el ámbito de la Cuenca Hidrográfica del Tajo se han identificado y delimitado 24 masas de agua subterránea.

En nuestra zona de estudio, debido a que las condiciones litológicas de la zona presentan una permeabilidad muy baja o nula, no se encuentra ninguna masa de agua subterránea.

5.3. Identificación de puntos de agua

Se ha realizado consulta al Área de Calidad Hídrica de la Comunidad de Madrid para conocer los puntos de agua existentes en el término municipal de Cercedilla. Se han obtenido los datos de que disponen sobre puntos de agua y el estado del agua subterránea, recogidos en la siguiente imagen:

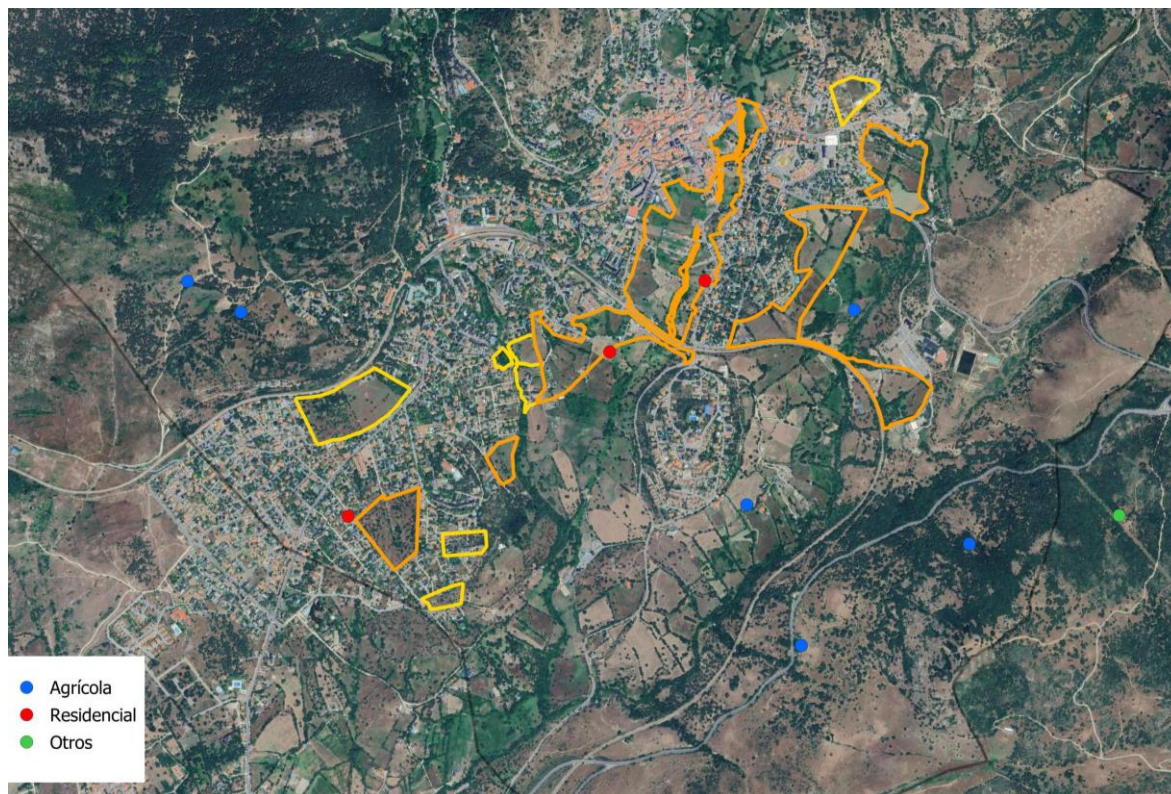


Figura 17. Localización de puntos de agua del municipio. Fuente: elaboración propia.

Se presentan, de forma más detallada una tabla con la información disponible de dichos puntos.

Nº Orden	Registro	ETRS89_X	ETRS89_Y	Año ejecución	Uso abreviado
1	0019900095	410599	4509683	2011	RESIDENCIAL
2	00209000523	410991	4509973	2011	RESIDENCIAL
3	00209000524	409540	4509026	2011	RESIDENCIAL
4	0019900092	411375	4508493	2011	AGRÍCOLA
5	0019900093	411157	4509074	2011	AGRÍCOLA
6	0019900096	408887	4509984	2011	AGRÍCOLA
7	0019900097	411614	4509857	2011	AGRÍCOLA
8	0019900098	409108	4509857	2011	AGRÍCOLA
9	00199000101	412057	4508914	2011	AGRÍCOLA

Según el Servicio de Calidad Hídrica, atendiendo a la fecha de obtención de la información para algunos puntos, es posible que ya no existan o hayan sido modificados sustancialmente por cambios de uso del suelo, desarrollo de infraestructuras, etc.

Título IV. ESTUDIO HISTÓRICO DE LOS EMPLAZAMIENTOS

Para determinar la posible existencia de suelos contaminados en las nuevas áreas de desarrollo urbanístico planteadas, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 5/2003 de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, se ha seguido la siguiente metodología:

- Datos del Inventario de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.
- Estudio de la evolución de los usos del suelo con el apoyo de fotografía aérea.
- Visita y reconocimiento en campo.

Todos estos trabajos se detallan en los siguientes epígrafes.

Capítulo 1. INVENTARIO DE SUELOS CONTAMINADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Realizada consulta a los datos disponibles en el Inventario de Suelos Potencialmente Contaminados de la Comunidad de Madrid, no se tiene constancia de la existencia de terrenos sensibles dentro del municipio.

DISTRIBUCIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS CARACTERIZADOS POR MUNICIPIOS			
Municipios	Número emplazamientos caracterizados	Municipios	Número emplazamientos caracterizados
Alcalá de Henares	13	Leganés	10
Alcorcón	1	Madrid	17
Aranjuez	4	Mejorada del Campo	1
Arganda del Rey	21	Móstoles	5
Brunete	1	Navalcarnero	1
Camarma de Esteruelas	2	Paracuellos del Jarama	1
Colmenar de Oreja	1	Pinto	1
Coslada	2	Rivas-Vaciamadrid	1
Cubas de la Sagra	1	San Fernando de Henares	5
El Escorial	1	San Lorenzo de El Escorial	1
Fuenlabrada	8	San Martín de la Vega	4
Fuente El Saz de Jarama	2	San Sebastián de los Reyes	3
Fuentidueña del Tajo	1	Los Santos de la Humosa	1
Getafe	8	Torrejón de Ardoz	7
Griñón	1	Valdemoro	2
Humanes de Madrid	8	TOTAL	135

Figura 18. Distribución de emplazamientos caracterizados. Fuente: Comunidad de Madrid

Capítulo 2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS USOS DEL SUELO Y EMPLAZAMIENTOS CON EL APOYO DE FOTOGRAFÍA AÉREA

Para determinar la existencia de emplazamientos y usos que acojan o hayan acogido actividades que puedan tener la consideración de potencialmente contaminantes del suelo según Real Decreto 9/2005, se han analizado las fotografías aéreas disponibles sobre la zona de estudio considerada. Para este trabajo se ha contado con el banco de fotografías disponibles en el servidor web de la Comunidad de Madrid. Las fotografías aéreas disponibles empleadas corresponden a los años 1956, 1973, 1997, 2006, 2014 y 2020, por considerar que se trata de imágenes distintivas de la evolución histórica del desarrollo del municipio.

En las fotografías aéreas se muestran dos procesos paralelos. En primer lugar, la pérdida de superficie cubierta por vegetación natural que se transforma en cultivos agrarios, proceso que comenzó en los años 50 y dura hasta finales de los años 70. Paralelo a este proceso, se observa el aumento de superficie urbanizada, pudiendo observar el gran cambio que se produce entre las ortofotos de 1975, 1997 y 2006. En este mismo periodo se ralentiza o desaparece la transformación de terrenos con cobertura natural a cultivos agrarios.

Asociadas a estos procesos y como consecuencia de los mismos se observan algunas modificaciones significativas en la morfología. Estos cambios son más patentes en las laderas cercanas a los cursos de agua.



Figura 19. Fotografía aérea, año 1956. Fuente: Visor Comunidad de Madrid



Figura 20. Fotografía aérea, año 1975. Fuente: Visor Comunidad de Madrid



Figura 21. Fotografía aérea, año 1997. Fuente: Visor Comunidad de Madrid

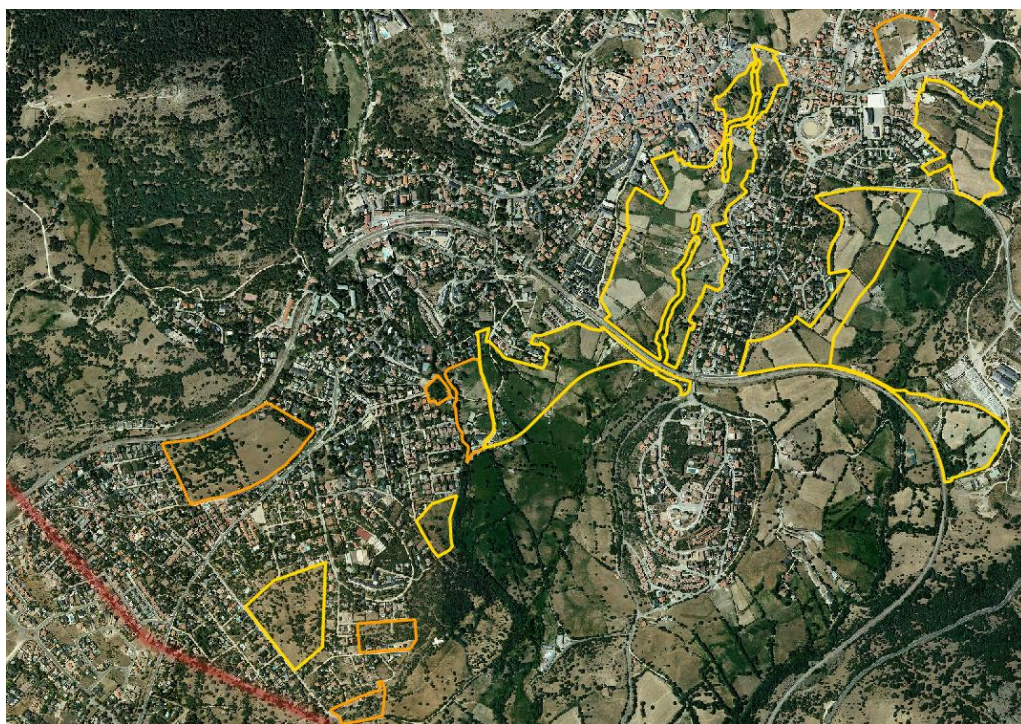


Figura 22. Fotografía aérea, año 2006. Fuente: Visor Comunidad de Madrid

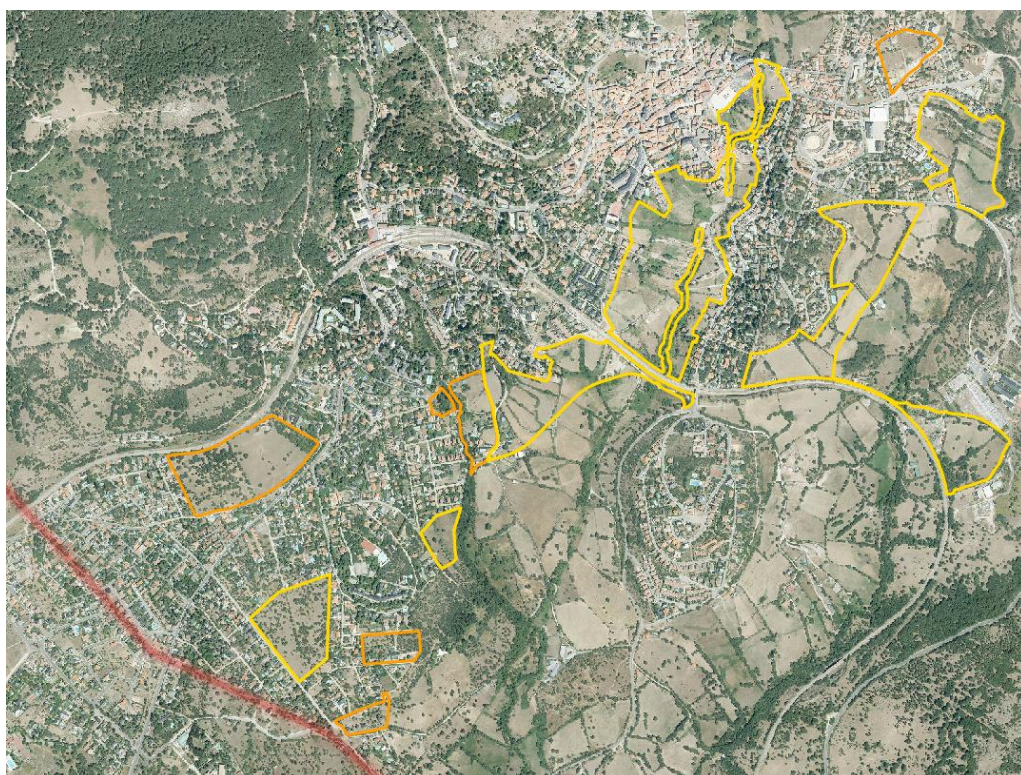


Figura 23. Fotografía aérea, año 2014. Fuente: Visor Comunidad de Madrid

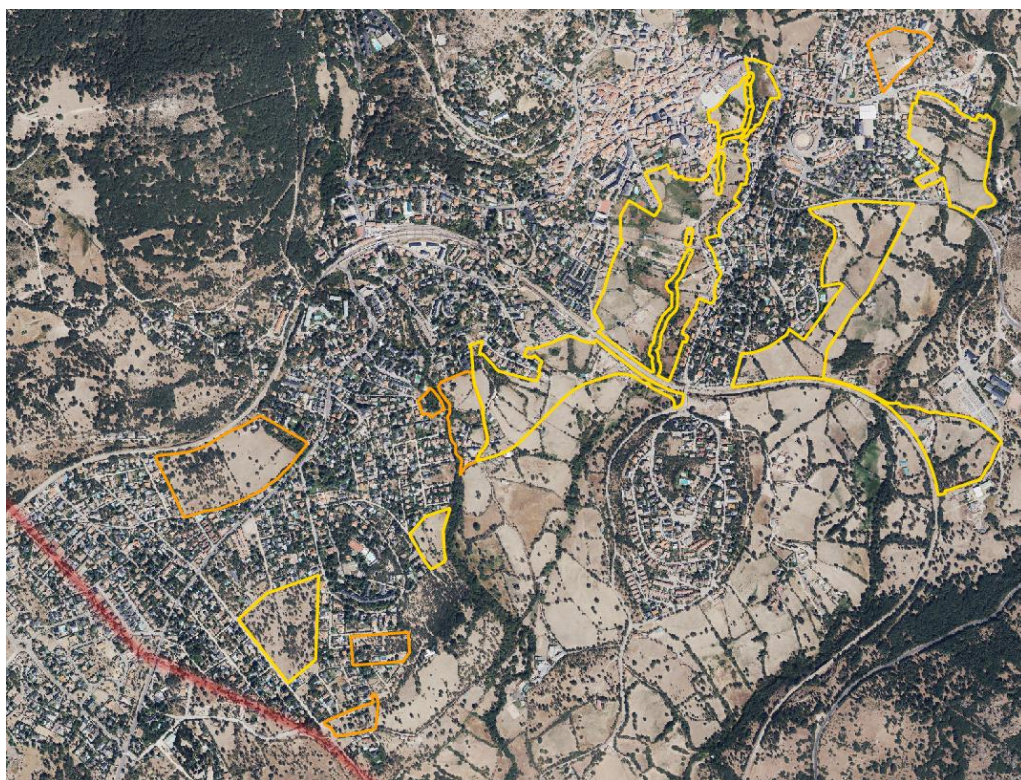


Figura 24. Fotografía aérea, año 2020. Fuente: Visor Comunidad de Madrid

A continuación, se efectúa el análisis centrando la atención en los ámbitos propuestos en planeamiento:

2.1. Suelo Urbano No Consolidado

En este apartado quedan recogidos los 5 Ámbitos de Actuación en Suelo Urbano No Consolidado previstos por el presente Plan General de Ordenación Urbana (PGOU).

Quedarán recogidas en esta categoría de Suelo Urbano No Consolidado, tres de las Unidades de Actuación recogidas en las NNSS de 1985 (SUNC-1. (UASU-1. (Colonia San Antonio), SUNC-2. (Colonia Farmacéutica) y SUNC-3. (UASU-5)), que a fecha de redacción del presente documento no han culminado su proceso de tramitación y desarrollo urbanístico, así como una parcela calificada con uso dotacional, de 7,61 hectáreas de superficie, que actualmente sigue vacante.

SUNC-1 “UASU-1. COLONIA SAN ANTONIO”

Se trata de una parcela con divisiones situada en la parte noreste del ámbito urbano, entre la calle Retuertas y la calle Huertos, se corresponde a su vez con los terrenos de la antigua Unidad de Actuación UASU-1, que no se llegó a desarrollar urbanísticamente.



Figura 25. SUNC-1 2024. Fuente: Elaboración propia

El planeamiento propuesto plantea un uso residencial, buscando colmatar el tejido urbano, ya que la mayoría de las parcelas libres no tienen ningún uso en la actualidad y existen viviendas en todo el perímetro del sector, destacando incluso una construcción, en concreto, un almacén.

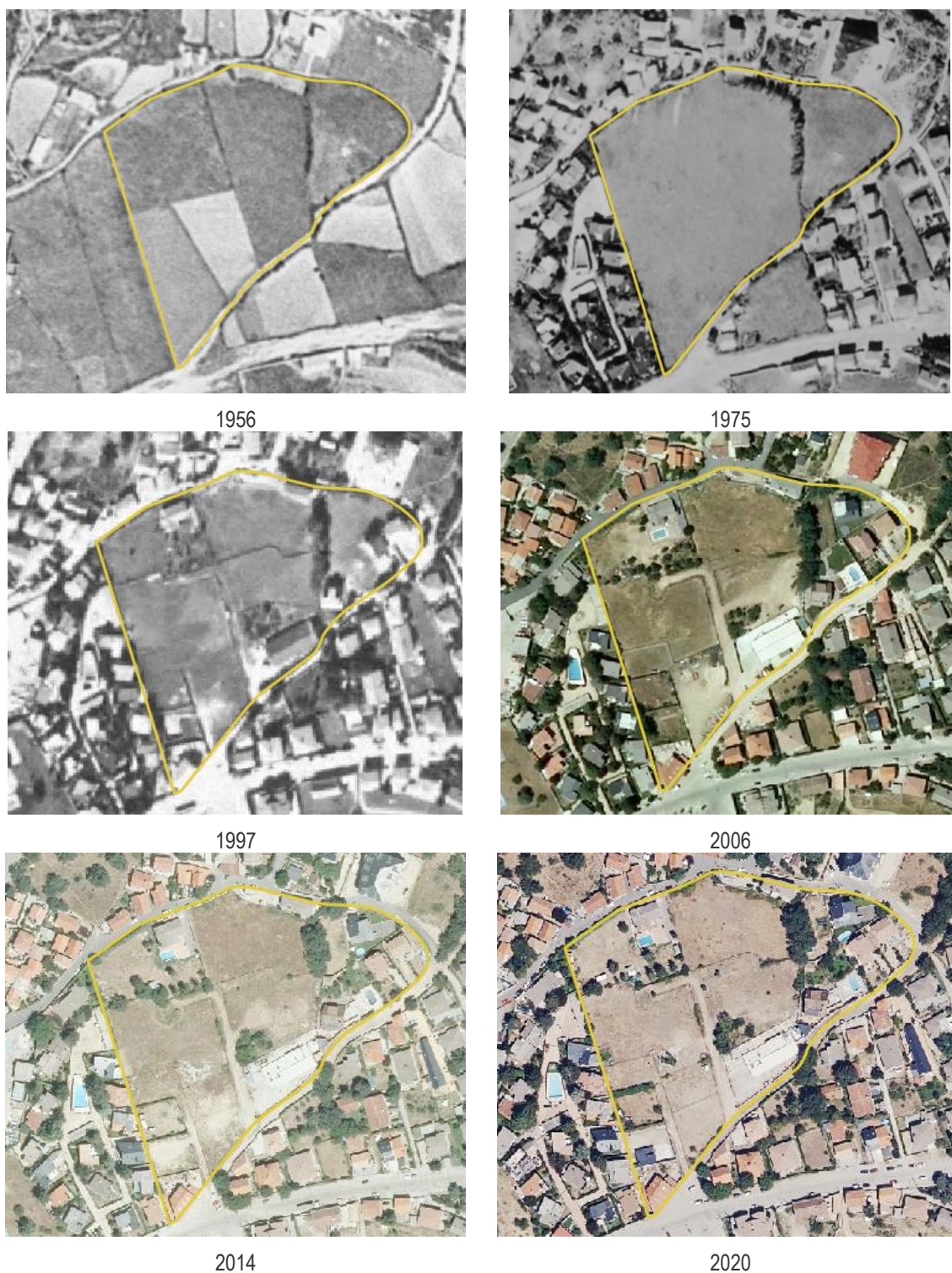


Figura 26. SUNC-1. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SUNC-2 "UASU-3. COLONIA FARMACÉUTICA"

Se trata de una parcela con divisiones que queda comprendida entre la calle Farmacéuticos y la calle Banco. Se corresponde con los terrenos de la antigua Unidad de Actuación UASU-3, que se encuentra sin desarrollar.



Figura 27. SUNC-2 2024. Fuente: Elaboración propia

En el estudio histórico se puede apreciar que desde el año 1956 mayoritariamente ha tenido un uso residencial, aunque se puede apreciar otro tipo de infraestructuras, no se presentan indicios de contaminantes en los últimos años. El planeamiento previsto plantea como uso residencial, buscando la colmatación del sector, ya que a su alrededor se ha producido un importante desarrollo residencial.

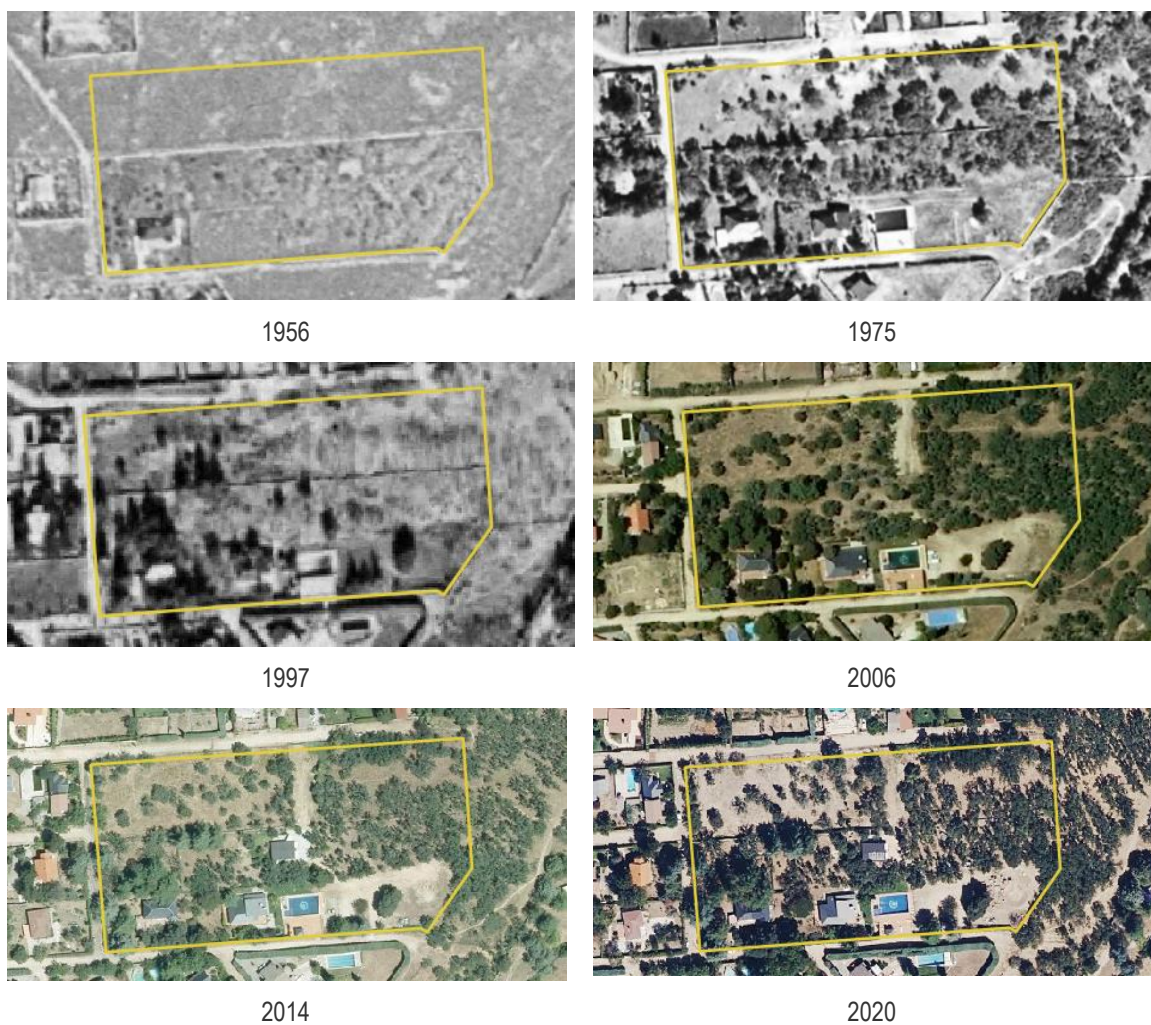


Figura 28. SUNC-2. Comparativa histórica 1956 a 2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SUNC-3 "UASU-5"

Ámbito situado al sureste del término municipal, en la confluencia de las calles Matalascabrizas y Matalascabras, se trata de los terrenos de la antigua Unidad de Actuación UASU-5, que se encuentra sin desarrollar.



Figura 29. SUNC-3 2024. Fuente: Elaboración propia.

Desde el año 1956, se aprecian unas construcciones en el límite norte del sector, correspondiéndose con un almacén y una vivienda. Se desconoce el uso de dichas instalaciones, por lo que, junto con la evolución de la parcela hasta la actualidad, donde no se observan cambios sustanciales, no se presuponen indicios de contaminación.

El uso global planteado por el nuevo planeamiento es el residencial ya que, como en el caso anterior, se encuentra en una zona donde se ha producido un importante desarrollo residencial.

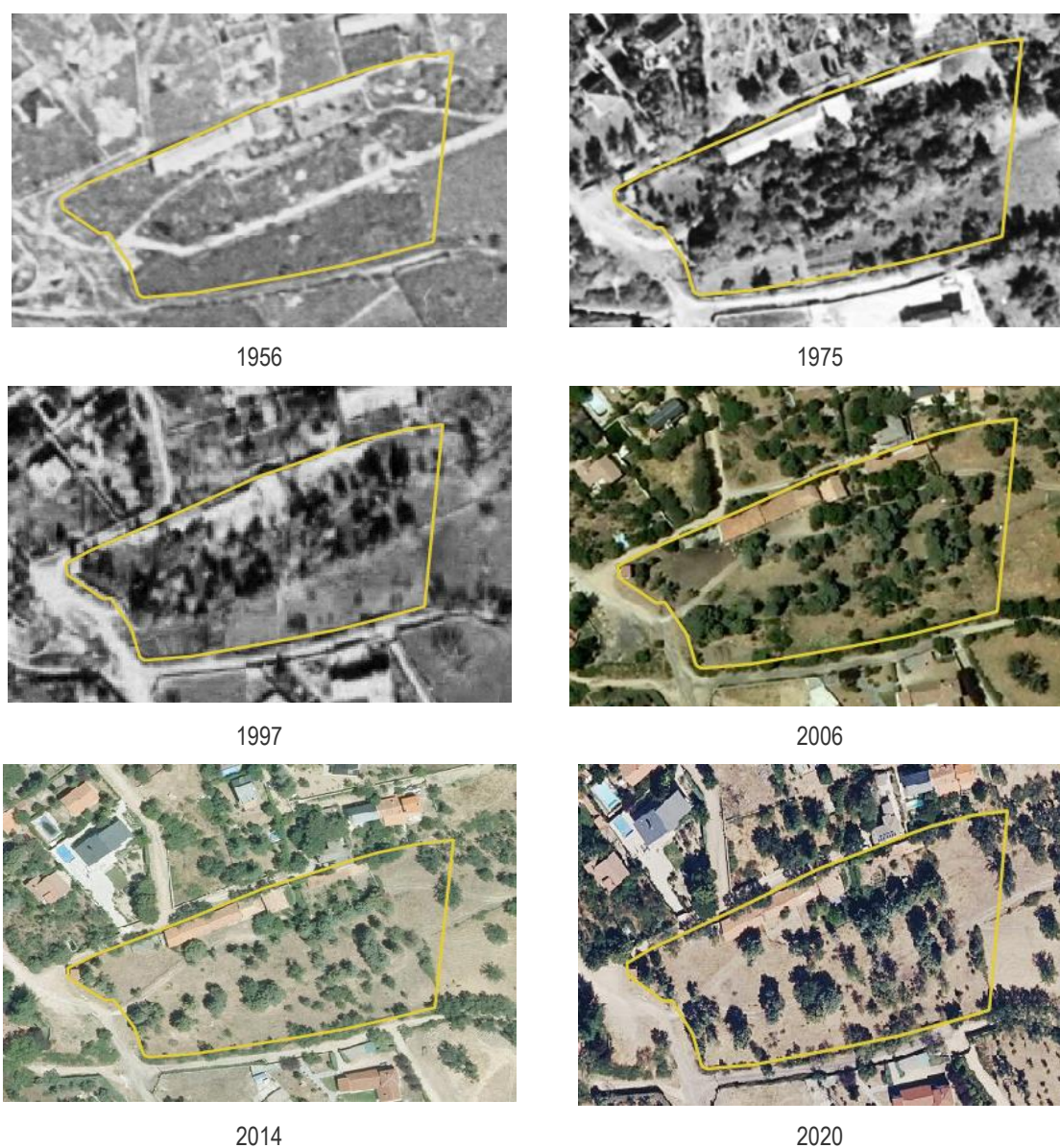


Figura 30. SUNC-3. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SUNC-4 “UA DOTACIONAL”

El Ámbito de Actuación SUNC-4 incluye los territorios situados cerca de la línea de ferrocarril de Villalba y la calle La Cerca de la Poza, ubicados al noroeste de la zona urbana.



Figura 31. SUNC-4 2024. Fuente: Elaboración propia.

La mayoría del suelo ha estado desocupado desde la década de los 50 hasta la actualidad. El terreno es propiedad de una Fundación y, aunque está calificado como uso dotacional, buscando que este se destine a equipamiento social para la población, no se encuentra desarrollado.

Dentro del sector, al norte, se pueden ver dos construcciones, pertenecientes a una vivienda y a un almacén. Al igual que en los casos anteriores, observando la evolución que ha tenido el sector, no se pueden determinar actividades que hayan producido contaminación.

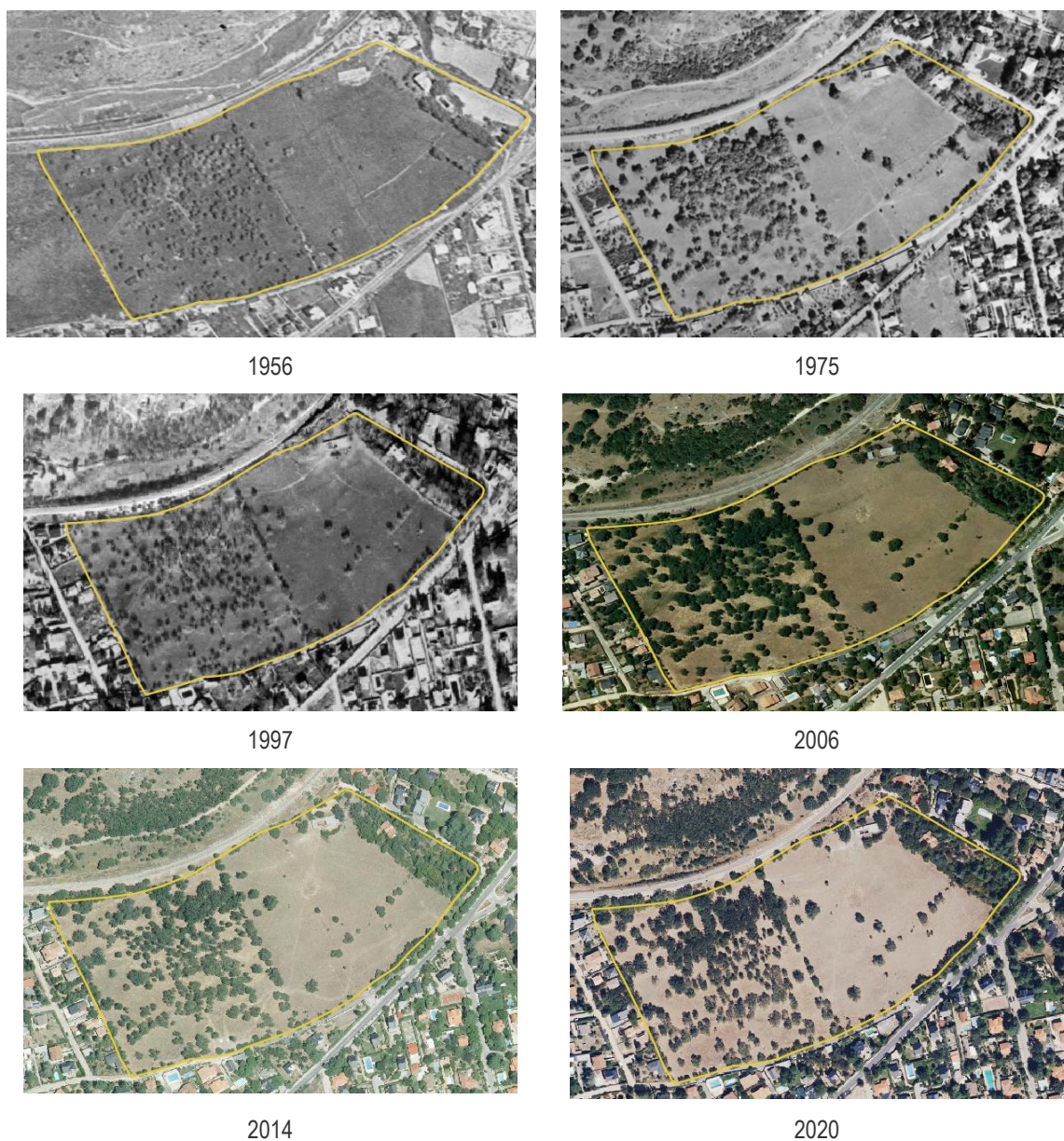


Figura 32. SUNC-4. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SUNC-5 “ERMITA DE SANTA MARÍA – CALLE HACHAS”

Ámbito ubicado al sureste del ámbito urbano de Cercedilla, concretamente en la calle Ermita y la travesía de Santa María. Este Ámbito de Actuación incluye una serie de parcelas a ambos lados del río de la Venta.

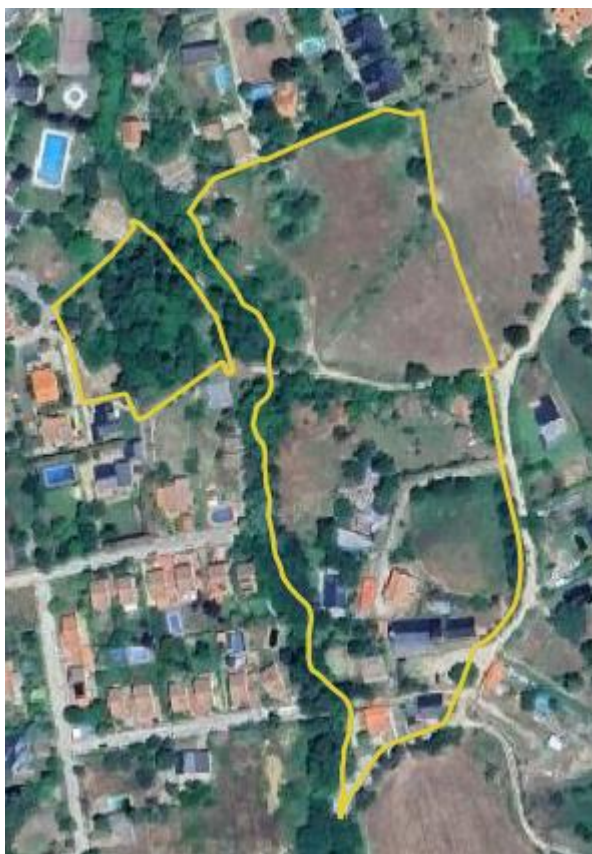


Figura 33. SUNC-5 2024. Fuente: Elaboración propia.

Desde la década de los 50, una parte está destinada al uso religioso, ya que se encuentra la Ermita de Santa María, construida en el siglo XVII.

A partir del año 1975 se han ido edificando algunas viviendas alrededor de la ermita y a su vez un espacio de acopio de materiales, manteniéndose hasta la actualidad, donde algunas de ellas se observan degradadas. Siendo dicha zona de acopio un foco de atención, se observa que se trata de materiales estériles.

También forma parte de este ámbito una parte conformada por espacios verdes distribuidos de forma no uniforme a lo largo de todo el terreno.

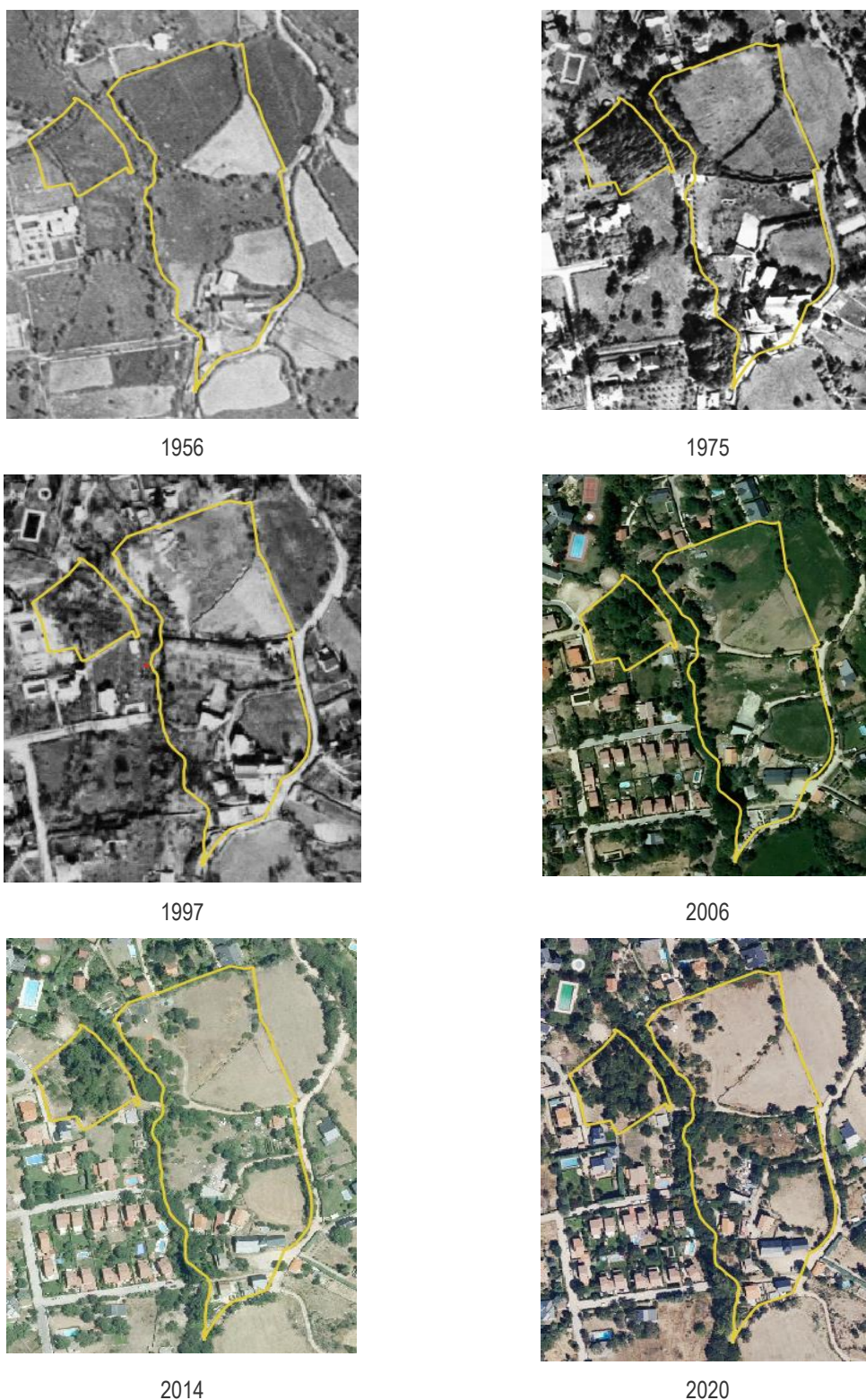


Figura 34. SUNC-5. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

2.2. Suelo Urbanizable Sectorizado

El Suelo Urbanizable Sectorizado clasificado por el documento de revisión del Plan General de Cercedilla de Madrid se encuentra constituido por los siguientes ámbitos:

SURS - 1 “LAS FUENTES”

Se sitúa en la parte norte del ámbito urbano, rodeado por la avenida de Manuel González Amezúa, el camino de Retuertas y la calle Huertos.

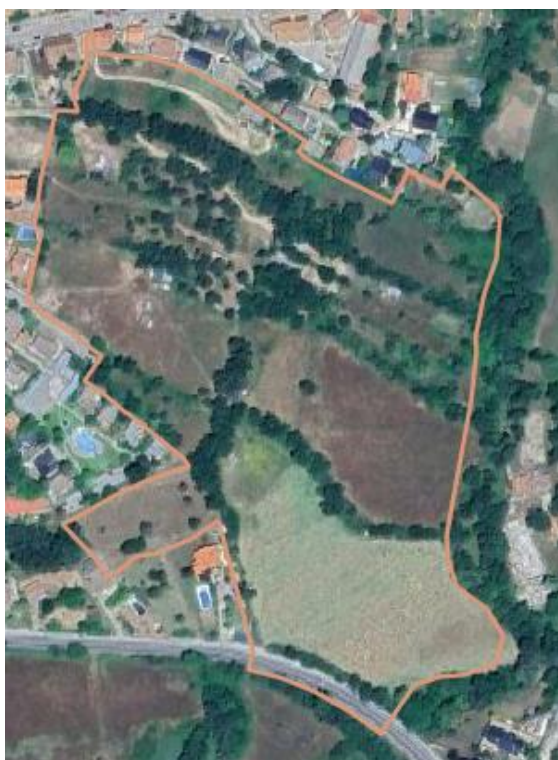


Figura 35. SURS – 1 2024. Fuente: Elaboración propia

Se aprecia como con el paso del tiempo, a pesar de los desarrollos contiguos al sector, la delimitación parcelaria se ha mantenido, aún sin presentar ningún uso potencialmente contaminante, se observa como si hubo fines agrarios.

A partir de los años 1956 y 1975, se comienza a apreciar una pequeña variación en la disposición de las parcelas, manteniéndose hasta la actualidad. También, a partir de los años 1975 y 1997, se aprecia la implementación de zonas verdes y arboladas, propiciando su expansión en un futuro.

Se constata que en general, en los terrenos del sector SURS-1 no hay fuentes potencialmente contaminantes de importancia, por la carencia de actividad industrial relevante.



1956



1975



1997



2006



2014



2020

Figura 36. SURS-1. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente web Comunidad de Madrid

SURS - 2 “NAVALCABALLO”

El Sector SURS - 2 incluye terrenos situados al este de la entidad municipal, en la que se pueden apreciar parcelaciones en las que antiguamente se dedicaban al sector agrícola y otras que aún siguen en uso, tal como se puede apreciar al norte del sector.

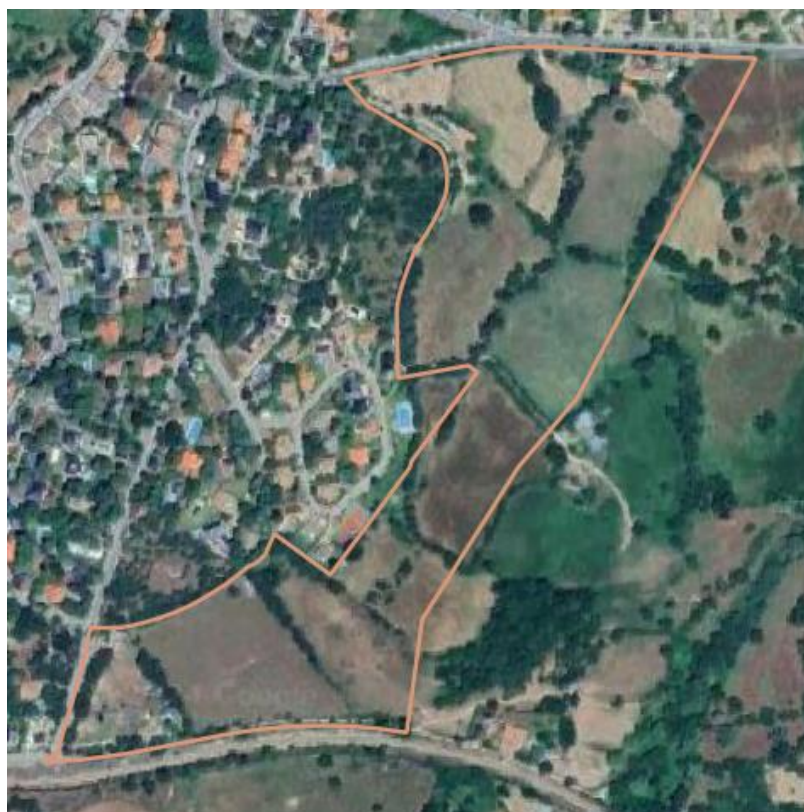


Figura 37. SURS - 2 2024. Fuente: Elaboración propia

Como se observa, con el paso de los años la función principal ha sido agraria, manteniéndose hasta la actualidad y conservando los límites parcelarios. Además de la gran superficie dedicada a cultivo, destacan unas construcciones de uso residencial al norte, que se aprecian desde el año 1975, y el gran desarrollo residencial por la zona oeste ya desde el año 1956.

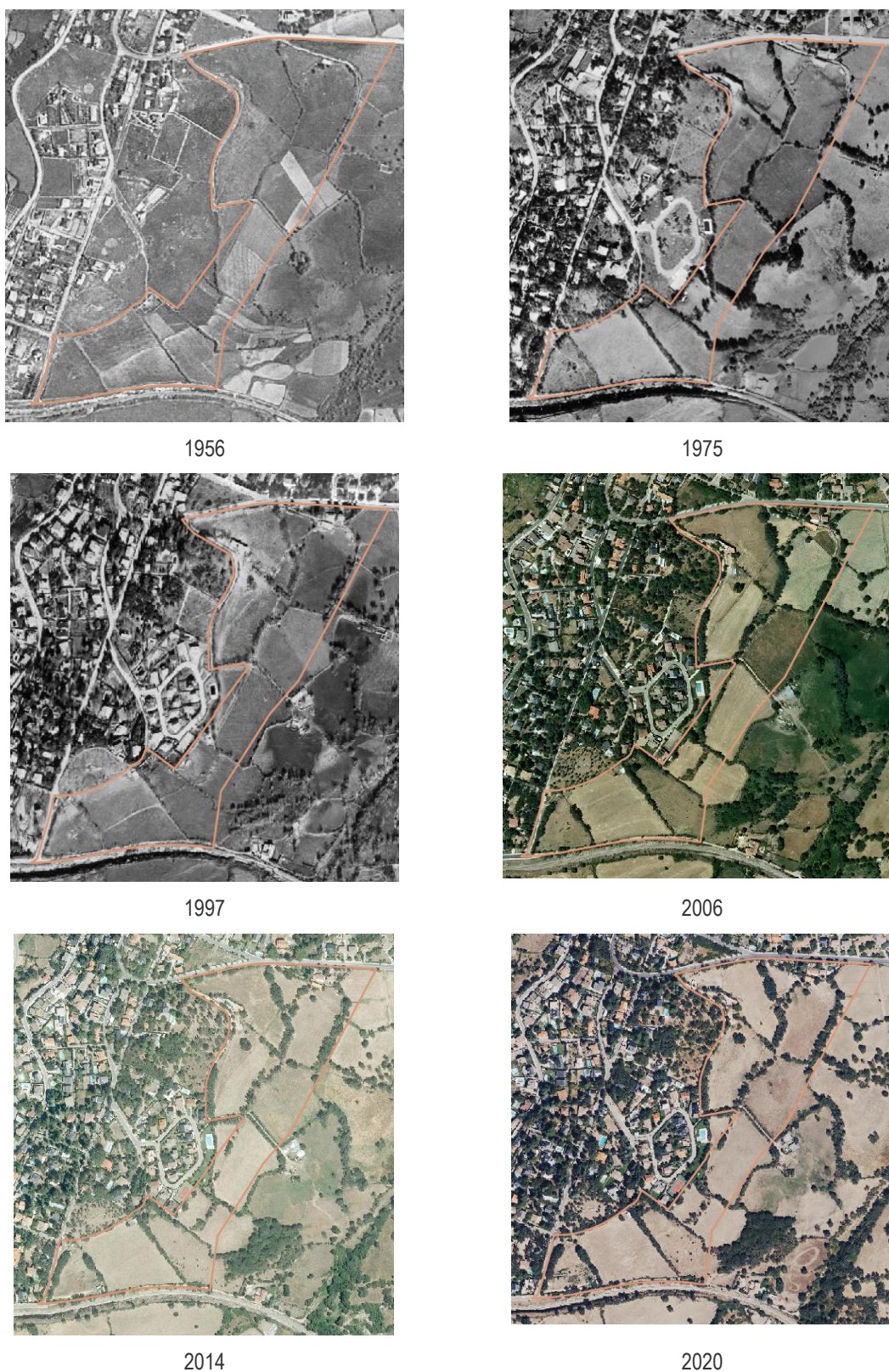


Figura 38. SURS - 2 2024. Fuente: Elaboración propia

SUR-S3 “LOS ARROYUELOS”

El Sector SUR-S3 incluye los terrenos situados al sur del municipio, prácticamente en el límite del municipio limitados al noroeste con el anterior sector (SURS - 2), conformado por las calles Cebollita y Matalascañas.

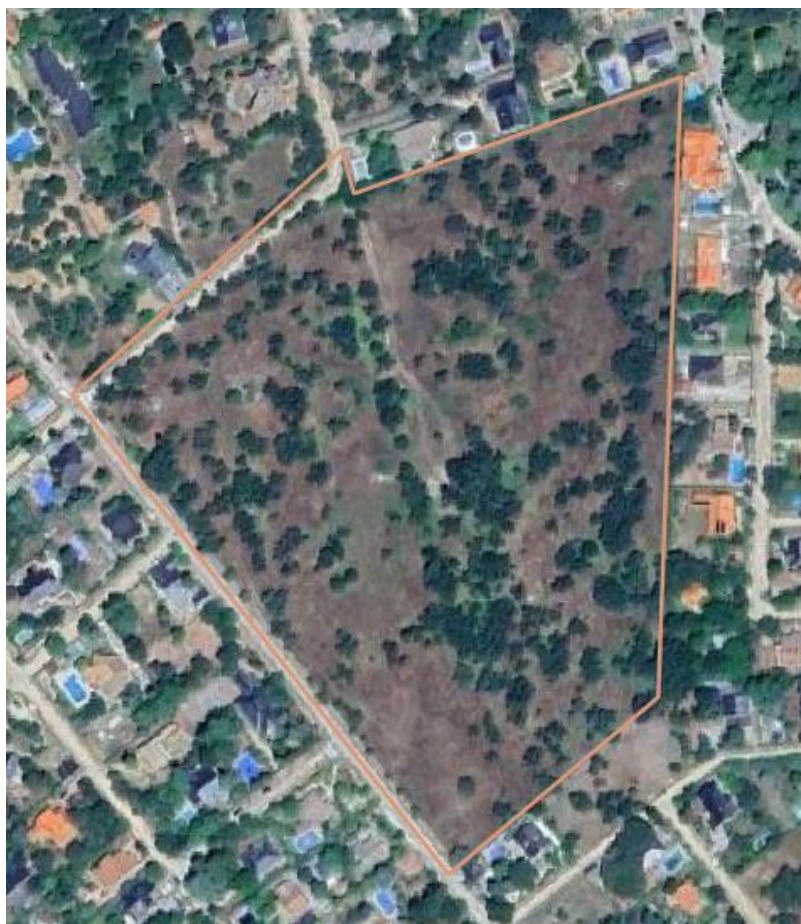


Figura 39. SURS - 3 2024. Fuente: Elaboración propia

El terreno está mayoritariamente destinado al uso agrícola, pero sin actividad aparente.

El entorno mantiene en su mayor parte las características naturales a lo largo de su evolución histórica, salvo por las vías de comunicación y enlaces que han ido surgiendo. No obstante, los terrenos colindantes al este han sufrido una importante transformación urbanística.

A excepción de esta instalación, no se aprecia que se hayan realizado actividades contaminantes. También, al ser un espacio libre de uso, no presenta ningún tipo de contaminante para el desarrollo de este espacio.

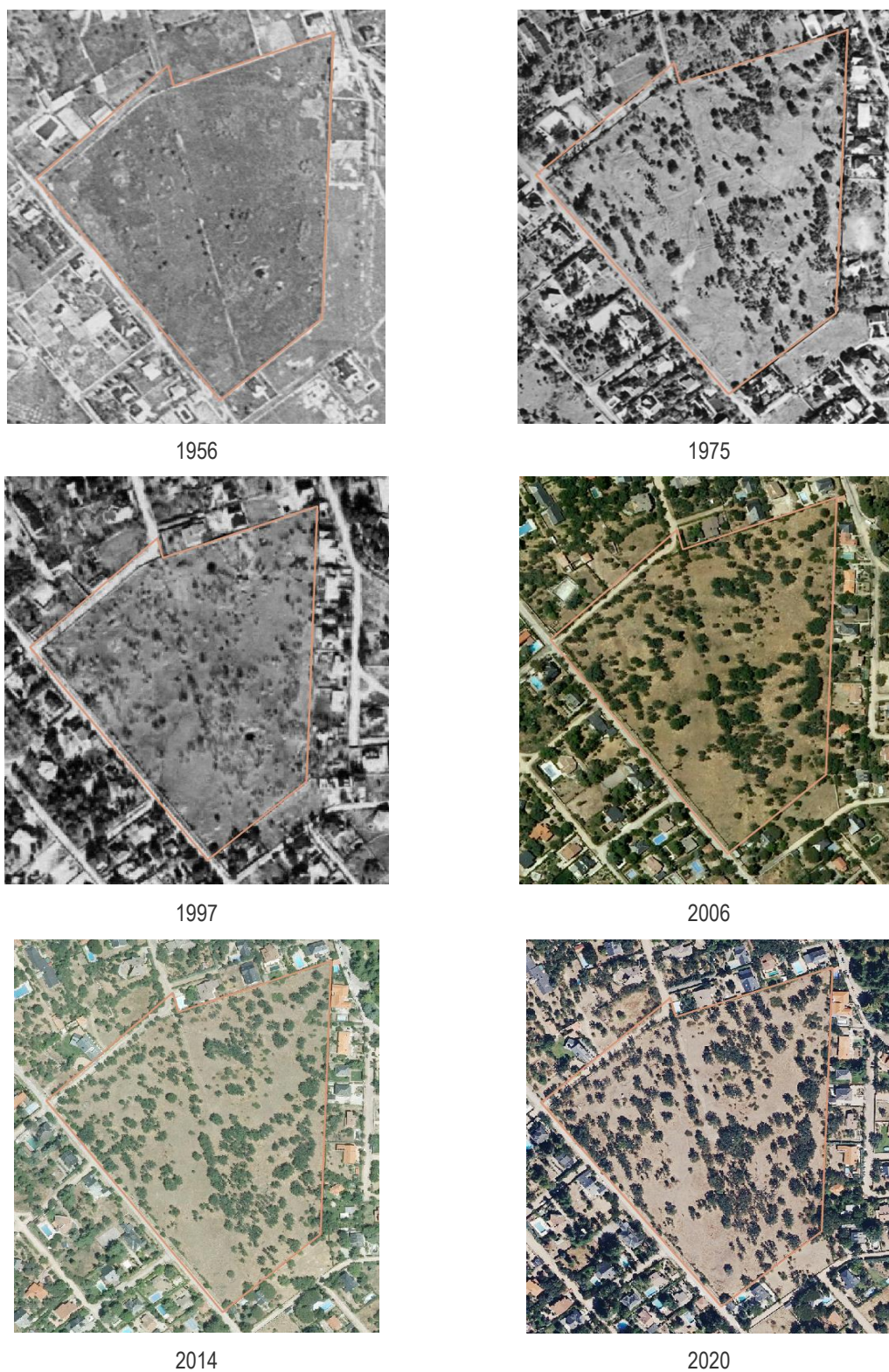


Figura 40. SURS-3. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SURS-4 “ARROYO DE LA TEJA”

El Sector SURS-4 es el de mayor extensión y se plantea en el vacío urbano existente entre las zonas este y oeste al norte del ferrocarril, para establecer una nueva zona urbana que permita conectar la red viaria existente y plantear un Corredor Verde en torno al Arroyo de la Teja.



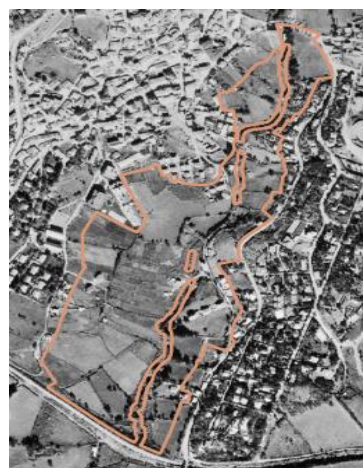
Figura 41. SURS – 4 2024. Fuente: Elaboración propia

Este espacio está fuertemente condicionado por el arroyo, conformado su cauce y por parcelas bien diferenciadas en las que su principal uso ha sido el agrario.

Se observa como a partir del año 1975 comienzan a implementarse diferentes construcciones, siendo en su mayoría viviendas privadas. Destaca el año 2014, donde se observa el comienzo de las obras para el aparcamiento al sur del lavadero, no suponiendo graves alteraciones en la actualidad en cuanto a contaminantes en el suelo.



1956



1975



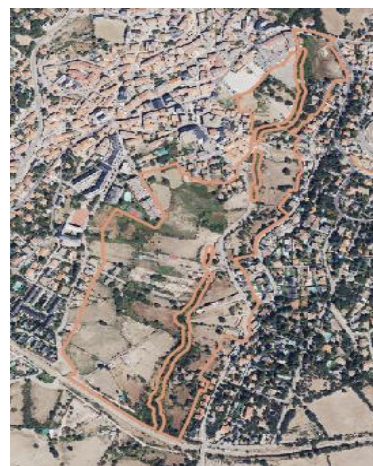
1997



2006



2014



2020

Figura 42. SURS-4. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SURS-5 “LOS PRADILLOS”

El Sector SURS-5 incluye parcelas situadas en el lado izquierdo del Cerro de la Cabezuela, concretamente bordeado por la línea del ferrocarril y la calle de las Pozas.



Figura 43. SURS – 5 2024. Fuente: Elaboración propia

Siendo un caso similar a los anteriores, estos terrenos han sido destinados al uso agrícola, manteniendo dicho uso en la actualidad, en los que la inclusión de viviendas ha ido en aumento con el paso del tiempo.

Cabe destacar que, a partir del año 1997 se comienza a observar una zona de acopio de estériles, suponiendo estos como elementos residuales de obra, no implicando afecciones en cuanto contaminantes del suelo.

En la actualidad, se sigue manteniendo este uso, así como la presencia de maquinaria relativa a obra.

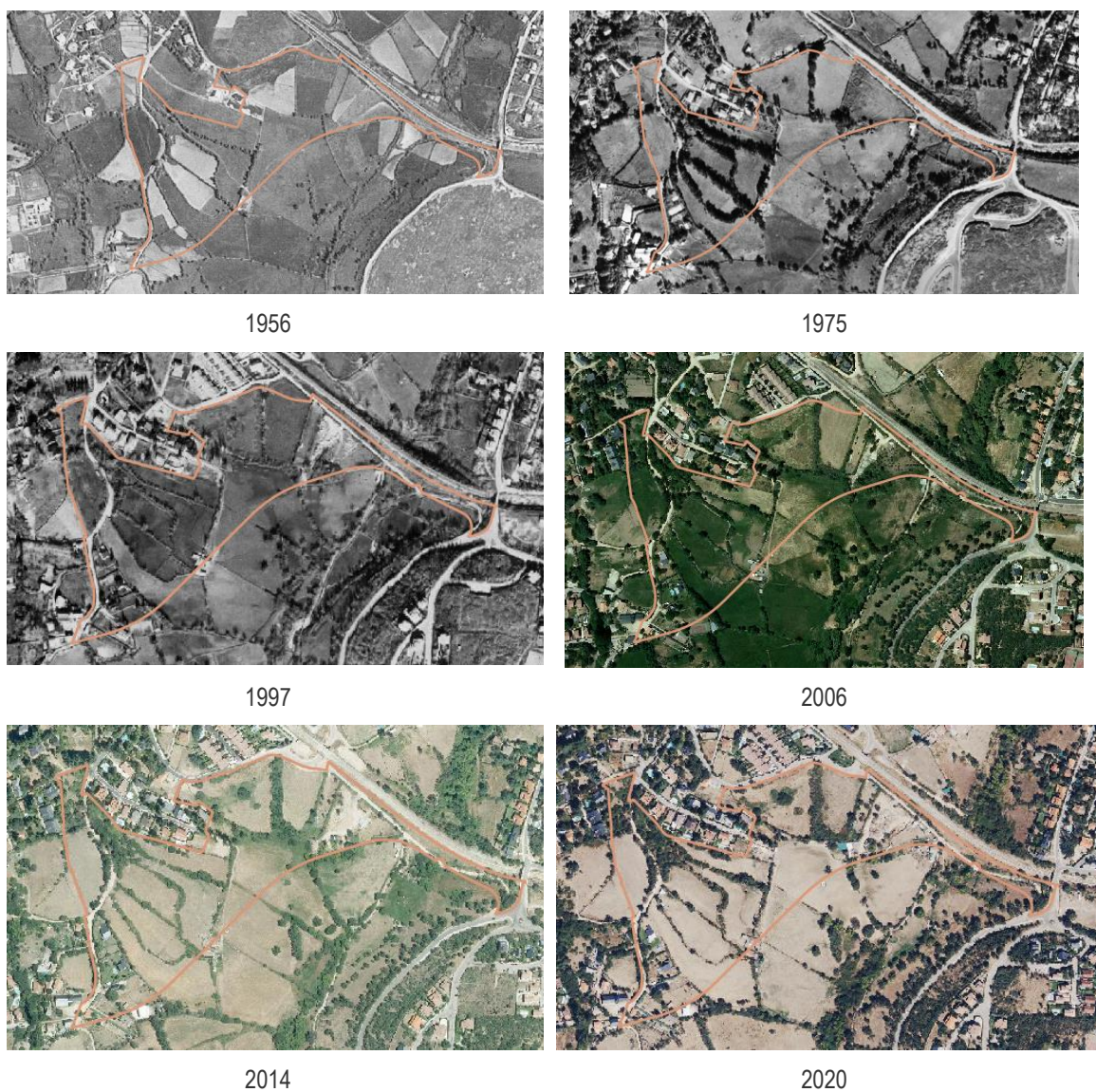


Figura 44. SURS-5. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SURS-6 “RÍO DE LA VENTA SUR”

El Sector SURS-6 situado al sur de la entidad de población de Cercedilla, rodeado por la calle Salvador Canals y el cauce del Río de la Venta.



Figura 45. SURS – 6 2024. Fuente: Elaboración propia

Estos terrenos se dedican a la agricultura, no conservando un uso activo en la actualidad. El entorno mantiene en su mayor parte las características naturales a lo largo de su evolución histórica, salvo por las vías de comunicación y enlaces que han ido surgiendo.

Se observa una construcción desde el año 1956 hasta la actualidad, para la cual se detalla un uso agrario y en la que no se han detectado alteraciones.

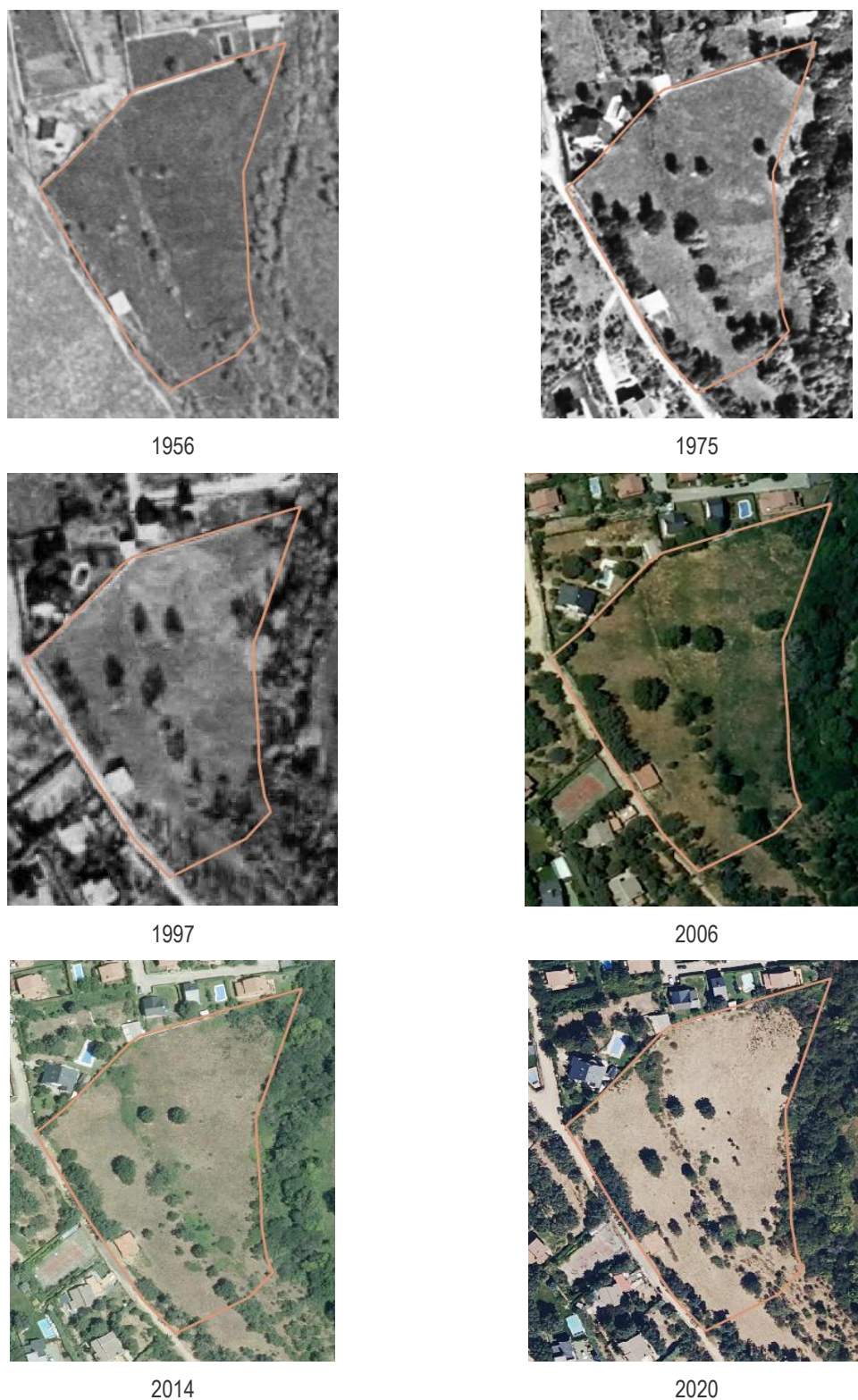


Figura 46. SURS-6. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente: Web Comunidad de Madrid

SURS-7 “LA DEHESILLA”

El espacio conformado por el SURS-7 se sitúa al este de la zona urbana de Cercedilla, al lado derecho del Cerro de la Cabezuela.



Figura 47. SURS - 7 2024. Fuente: Elaboración propia

Este sector está fuertemente condicionado por los equipamientos existentes a su alrededor y por la vía ferroviaria que lo delimita, destacando el cementerio. Se propone para el suelo un uso industrial-terciario, siguiendo así con las condiciones existentes.

Se trata de un terreno que actualmente no dispone de un uso principal, en el que además se aprecian unas edificaciones de uso agrario. Estas en un principio no supondría una fuente de contaminación, ya que analizando las imágenes históricas no se observan indicios para tal determinación.

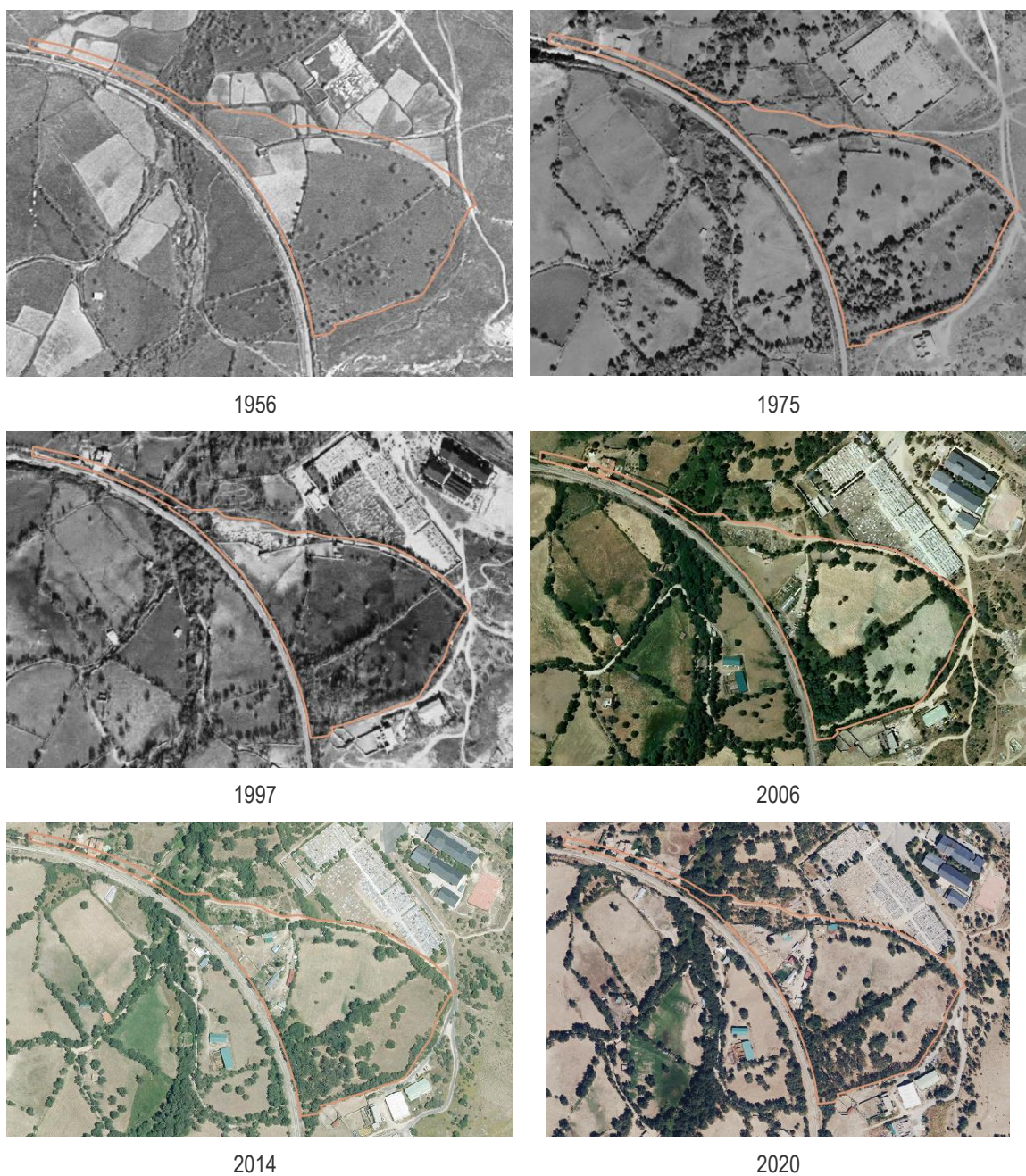


Figura 48. SURS-7. Comparativa histórica 1956-2020. Fuente web Comunidad de Madrid

Capítulo 3. RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Durante los trabajos de revisión del planeamiento ya se han ido realizando distintas visitas y reconocimientos en campo. Se cuenta con grabaciones de diversos recorridos por el municipio. En paralelo y una vez finalizado el trabajo de fotointerpretación del presente estudio, se han realizado inspecciones en algunos ámbitos, que han servido para confirmar las conclusiones aportadas por la serie de fotografías aéreas.

Título V. ANÁLISIS DE LOS NUEVOS USOS E IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE CONTAMINANTES

El principal criterio de la ordenación territorial propuesta por el Plan General es respetar las zonas de valor paisajístico y ambiental específico. El medio natural es uno de los valores más importantes del municipio y una parte esencial de su identidad, por lo que se pretenden compatibilizar crecimiento urbano y conservación del patrimonio natural. Se prestará especial atención a los cauces y sus áreas de inundación. Se protegerán los ámbitos de mayor valor ambiental como Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. Las riberas de los arroyos que discurren en los nuevos ámbitos se integrarán en la red general de zonas verdes, conformando una malla de corredores verdes. También se protegerán terrenos que, sin estar afectados por normativa sectorial, se considera oportuna su preservación por sus valores paisajísticos.

A nivel territorial, la propuesta del Plan General distribuye las nuevas áreas de crecimiento asignándoles un uso global a cada sector en Suelo Urbanizable Sectorizado y en Suelo Urbano No Consolidado.

En este sentido, se ha tenido en cuenta la estructura general de los usos actuales en el municipio de Cercedilla de Madrid, basada en asentamientos residenciales dispersos de poca densidad, amplias superficies de zonas verdes y áreas de uso terciario en las inmediaciones de las vías de comunicación.

La distribución de usos se realiza teniendo en cuenta la estructura general municipal, implantando los usos terciarios al lado de las vías de comunicación y asociadas a otras zonas terciarias ya existentes. Los usos residenciales se asentarán, con carácter general, en zonas más alejadas de esas infraestructuras con el objetivo de que se localicen en zonas con menos ruido, con aire más limpio y con mejores vistas. Se persigue un modelo de ciudad residencial y de servicios.

En resumen, tras el análisis de la evolución de los usos del suelo y los nuevos usos planteados, se recogen a continuación las zonas potencialmente conflictivas identificadas dentro de los ámbitos de actuación propuestos, conforme al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo:



1. Acopio de materiales
2. Aparcamiento
3. Acopio de materiales
4. Cementerio

Figura 35. Emplazamientos relevantes en relación con la calidad del suelo. Fuente: Elaboración propia.

Título VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Según el estudio, los procesos más significativos en relación a los usos del suelo han sido el de aumento de la superficie de cultivo, posterior abandono de los mismos y urbanización intensa.

Ha podido existir contaminación difusa por fertilizantes agrarios, y puntual en las explotaciones agropecuarias, en cualquier caso, de insuficiente magnitud.

Evaluando el resto de usos, en atención a la situación pasada y presente de los suelos, a la propuesta de usos futuros que plantea, y a las características del medio físico, se ha podido determinar si en los ámbitos de estudio se realiza, o se ha realizado, alguna actividad incluida en el Anexo I del Real Decreto 9/2005.

Se puede señalar que **en general, no existen indicios de contaminación de suelos**, ya que las fuentes contaminantes potenciales no son de suficiente magnitud como para producir fenómenos de contaminación importantes y las actividades futuras previstas son compatibles con el estado actual del suelo. En esos casos no se estima necesario el establecimiento de medidas de protección especiales más allá de las que se recojan en la legislación sectorial y en materia de medio ambiente y de seguridad y salud. **Como excepción**, se relacionan las siguientes zonas potencialmente conflictivas:

- **SUNC-5:** se trata de un espacio donde el uso principal es religioso, y donde destaca una zona de acopio de materiales estériles, para el cual no se considera necesario realizar un estudio detallado.
- **SURS-4:** al norte se encuentra un aparcamiento público próximo al arroyo, establecido desde el 2014, por lo que se considera una fuente puntual de poca magnitud para la cual no se necesitaría un estudio detallado.
- **SURS-5:** se observa una zona de acopio de materiales estériles, para el cual no se considera necesario realizar un estudio detallado.
- **SURS-7:** al norte del sector se encuentran varios equipamientos, entre ellos un cementerio, siendo posibles focos de interés. Al encontrarse estos fuera de la delimitación, no se considera necesario un estudio detallado de los mismos.

En los casos que corresponda se establecerá como condición para los documentos de aprobación de los posteriores instrumentos de desarrollo la inclusión del correspondiente Estudio de Caracterización Analítica (Fase II).

La nueva propuesta del planeamiento define usos residenciales y terciarios, complementados con dotaciones de espacios libres, zonas verdes y equipamientos, determinando el hecho, de que las posibles actividades industriales, no deriven en una significativa contaminación del suelo. En los correspondientes instrumentos de desarrollo de los ámbitos, las actividades concretas que se quieran plantear y estén recogidas en recogidas en el Real Decreto 9/2005, requerirán que se realice un Estudio de Caracterización Analítica para definir el “blanco ambiental” de la situación preoperacional que sirva de base de comparación en el caso de que en el futuro se produzcan fenómenos de contaminación de suelos.

En cuanto a los puntos de agua localizados en los ámbitos, en función de la información recogida en el apartado 3.5.3, los que tienen número de registro:

- 0019900095
- 00209000523
- 00209000524
- 0019900092

- 0019900093
- 0019900096
- 0019900097
- 0019900098
- 00199000101

Se considera que pueden mantenerse, pues parece que están dando servicio a parcelas ya desarrolladas, salvo uno en zona residencial, en las que en principio no se prevé cambio de uso y no van a verse afectados.

En cuanto a los puntos de agua localizados en los ámbitos:

- 00209000523 (SURS - 4)
- 0019900097 (SURS - 2)

Se debe revisar su localización y sustitución por otro punto en caso necesario, en función de los usos propuestos para esas zonas, de forma que pueda seguir desarrollando su función sin afecciones, en el caso de que ésta no hubiera sido suprimida con anterioridad.