

PLAN GENERAL DE PEZUELA DE LAS TORRES (MADRID)

DOCUMENTO DE AVANCE
PARA INFORMACIÓN PÚBLICA

JULIO 2025

BLOQUE II: DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL Y SECTORIAL
VOLUMEN 4. ESTUDIO INICIAL DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS.



Ayuntamiento de
Pezuela de
las Torres

svam arquitectos y consultores

PLAN GENERAL DE PEZUELA DE LAS TORRES (MADRID)



Ayuntamiento de
Pezuela de
las Torres

DOCUMENTO DE AVANCE PARA INFORMACIÓN PÚBLICA

JULIO 2025

Dirección Técnica:

Santiago VELA. Arquitecto.

svam ● arquitectos y consultores

SVAM ARQUITECTOS Y CONSULTORES SLP

PLANEAMIENTO

Ana BARQUÍN.	Arquitecta Urbanista
Raquel BARROSO	Arquitecta Urbanista
Carolina TRUJILLO	Arquitecta Urbanista – Geógrafa e Historiadora
Genesis PONNEFFZ	Estudiante Máster DUyOT UPM
Gaby MILA	Ingeniera Ambiental

PLAN DE PARTICIPACIÓN “VECINAL”

Elisa SIMARRO	Arquitecta Urbanista
---------------	----------------------

TRABAJO DE CAMPO Y APOYO

Sergio MORENO	Topógrafo
Miguel LEÓN	Geólogo

ARQUEOLOGÍA

Tania OBREGÓN.	Arqueóloga.
----------------	-------------

DELINEACIÓN

Santos PELÁEZ	Arquitecto Técnico
Jesús MARTÍN	Delineante

SEGUIMIENTO SELLOS CALIDAD ISO

Raul HERRÁEZ	Arquitecto
--------------	------------

Ponce de León
ABOGADOS

ANÁLISIS JURÍDICO.

PONCE DE LEÓN ABOGADOS SLP

Pablo CERREJO	Licenciado en Derecho
---------------	-----------------------

Proymasa
proyectos medio ambientales, s.a.



ESTUDIOS AMBIENTALES Y SECTORIALES.

PROYMASA, SA

Pablo ÁLVAREZ	Ingeniero Agrónomo.
Luis Miguel MARTÍN.	Biólogo.
Andrés LÓPEZ-COTARELO	Ingeniero de Montes.





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO DE PEZUELA DE LAS TORRES	2
2.1. ENCUADRE TERRITORIAL.....	2
2.2. CLIMATOLOGÍA	3
2.3. TOPOGRAFÍA.....	7
2.4. GEOLOGÍA	10
2.5. EDAFOLOGÍA.....	15
2.6. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	16
2.6.1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	16
2.6.2. LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	18
2.7. ESPACIOS NATURALES SINGULARES	19
3. PLAN GENERAL PROPUESTO.....	22
3.1. SUELO URBANO.....	23
3.2. SUELO URBANIZABLE.....	25
3.3. SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (SNUP)	26
3.4. RESUMEN CLASIFICACIÓN SUELO.....	28
4. ESTUDIO HISTÓRICO DE ACTIVIDADES EN EL TÉRMINO DE PEZUELA DE LAS TORRES	30
4.1. ANÁLISIS DE LAS FOTOGRAFÍAS AÉREAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL.....	30
4.1.1. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1956.....	30
4.1.2. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1975.....	32
4.1.3. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1980	33
4.1.4. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1991	35
4.1.5. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 2001	37
4.1.6. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 2011	40
4.1.7. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 2023.....	42
4.2. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL TÉRMINO MUNICIPAL.....	44
4.3. ANÁLISIS DE LAS FOTOGRAFÍAS AÉREAS DE LOS TERRENOS URBANIZABLES PREVISTOS POR EL PLANEAMIENTO PROPUESTO	45
5. CONCLUSIONES	50



1. INTRODUCCIÓN

La evaluación de planes y programas en la Comunidad de Madrid, que ya se contemplaba en la Ley 2/2002, se ha visto modificada por la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas en la que se remite a la aplicación de la normativa básica estatal, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en la materia, es decir, a la aplicación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA).

La Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, en su Artículo 10. Integración de la economía circular en los instrumentos de planificación, entre otras consideraciones y determinaciones establece:

Artículo 10. Integración de la economía circular en los instrumentos de planificación.
3. Entre la documentación a aportar en la tramitación de los planes urbanísticos deberá incluirse un informe de situación de la calidad del suelo, en el que se ha desarrollado la actividad, en el ámbito a desarrollar para determinar la viabilidad de los usos previstos. Dicho informe se incluirá en el estudio ambiental estratégico o documento ambiental estratégico contemplados en los artículos 20 y 29, respectivamente, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En este sentido, para desarrollar el preceptivo Informe de situación de la calidad del suelo (Fase I) se llevarán a cabo las siguientes acciones:

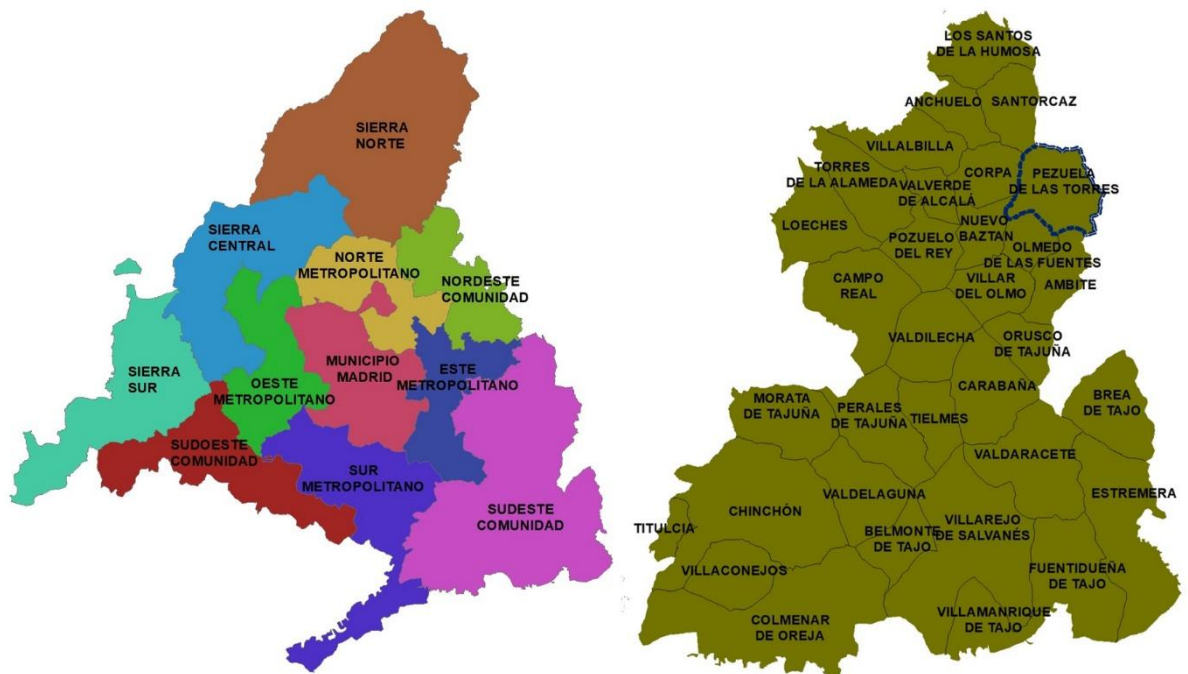
- Estudio del medio físico definiendo las características más relevantes de su entorno.
- Estudio Histórico de los usos actuales y presentes del ámbito a considerar.
- Descripción del estado actual del ámbito.
- Propuesta del planeamiento sobre los usos futuros del suelo.
- Determinar la viabilidad de los nuevos usos urbanísticos previstos



2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO DE PEZUELA DE LAS TORRES

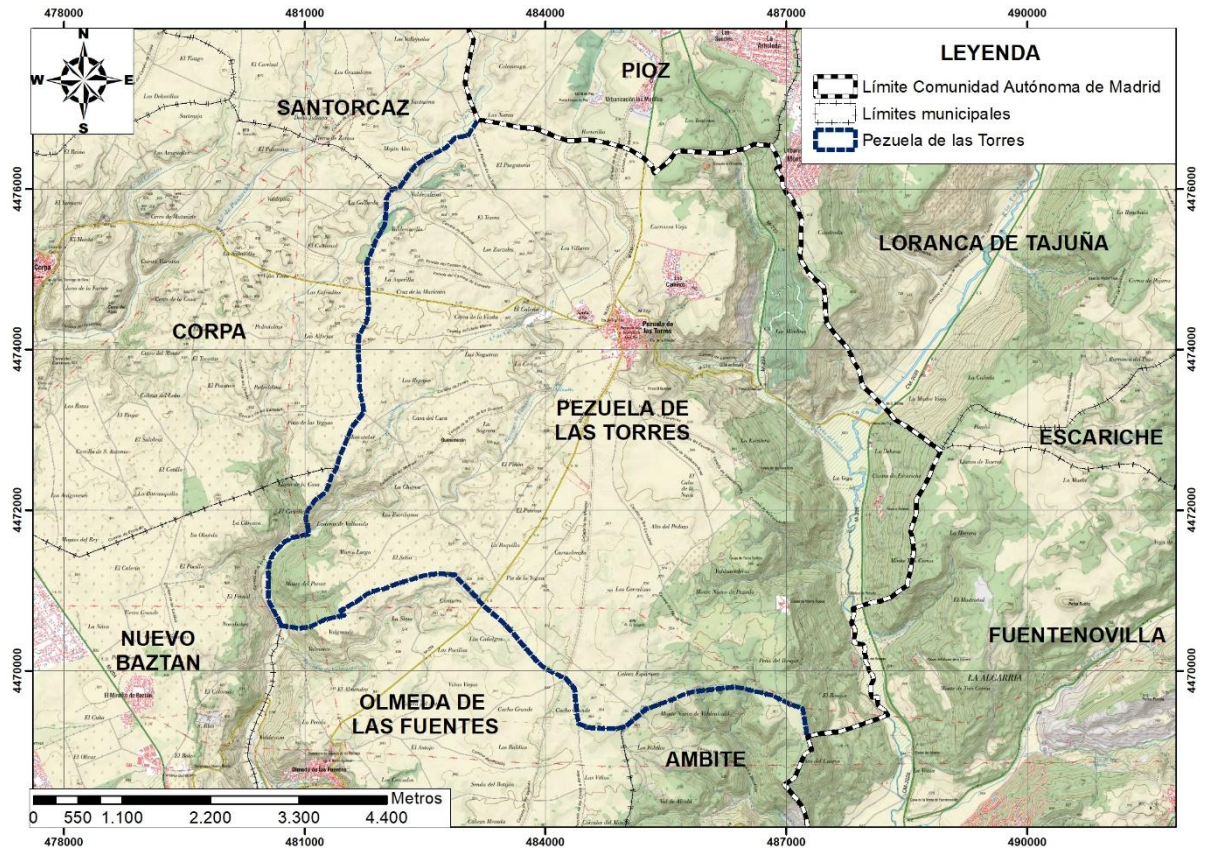
2.1. ENCUADRE TERRITORIAL

Pezuela de las Torres se encuentra situado en el sureste de la Comunidad de Madrid, a 52 km de la capital. En función del código de zonificación estadística definido por la Nomenclatura de Unidades Territoriales, elaborado por la Oficina Estadística de la Unión Europea y al que está acogido el Instituto Nacional de Estadística, esta zona se denomina Sudeste Comunidad y está compuesta por 33 municipios, estando Pezuela de las Torres situado en el extremo noreste de la Unidad Territorial.



Situación de Pezuela de las Torres en la unidad Sudeste Comunidad. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

El municipio de Pezuela de las Torres se sitúa en la zona oriental de la Comunidad de Madrid abarcando una extensión de 41,71 km², permitiendo hacer límite con los municipios guadalajaleños de Pioz al norte, noreste y este con Loranca de Tajuña, al este con Escariche y, finalmente, con Fuentenovilla al este y sureste, el resto de municipios limitantes pertenecen a la Comunidad de Madrid como es Ambite y Olmeda de las Fuentes al sur, Nuevo Baztan al suroeste, Corpa al oeste y Santorcaz al noroeste.



Localización del municipio de Pezuela de las Torres en su entorno más próximo. Escala: 1:50.000. Fuente cartográfica y límites municipales: Centro Nacional de Información Geográfica.

El casco urbano de Pezuela de las Torres se localiza en la zona central del término con una ligera tendencia a una situación noreste. Junto con el casco histórico de Pezuela de las Torres aparecen dos áreas de suelos urbanos, una es la Urbanización Santa Ana ubicada al oeste del núcleo principal y con acceso directo desde la carretera M-225, y otra la Urbanización Los Caminos al noroeste del Pezuela con acceso por vial urbano desde la carretera M-234.

2.2. CLIMATOLOGÍA

La influencia del clima en los ámbitos urbanos debe ser tomada en cuenta en las políticas de planificación urbanística, sobre todo en núcleos como Pezuela de las Torres donde en el período estival tiene una influencia directa sobre la salud de los habitantes, el consumo energético y las emisiones de contaminantes.

Para realizar la caracterización climática de la zona de estudio, se han tenido en consideración los datos de la estación pluviométrica ubicada en el mismo término de



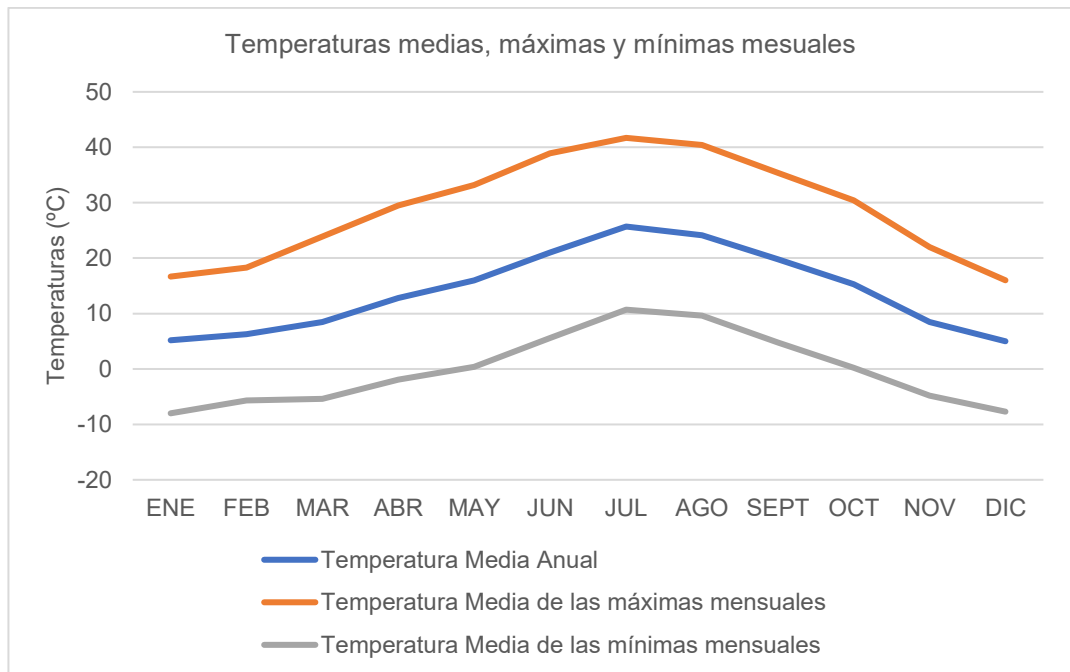
Pezuela de las Torres, mientras que el resto de datos climáticos (térmicos) provienen de los datos tomados en la estación ubicada en el vecino municipio de Ambite.

ESTACIÓN: Ambite (clave 3226). Altitud 682 m													
TEMPERATURAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Media Anual (°C)	5,2	6,3	8,5	12,8	16	21	25,7	24,1	19,8	15,3	8,5	5	14
Media de máximas mensuales (°C)	16,7	18,3	23,9	29,5	33,2	38,9	41,7	40,4	35,4	30,4	22	16	41,9
Media de mínimas mensuales (°C)	-8	-5,7	-5,4	-1,9	0,4	5,6	10,7	9,6	4,8	0,2	-4,8	-7,7	-9,4
ESTACIÓN: Pezuela de las Torres (clave 3223). Altitud 852 m													
PRECIPITACIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitaciones medias mensuales (mm)	50,3	38,1	32,2	55,3	61	37,1	14,8	20,3	25,3	52,3	66,9	49,7	503,2
Precipitaciones máximas en 24 horas (mm)	13,9	15,3	11,5	19,8	18,4	15,8	9	10,5	13,6	16,7	21,9	14,8	MAXIMA 36,9

Fte. Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología.

Las temperaturas

La temperatura media anual es de 14° C. Los máximos aparecen en julio y agosto (25,7 y 24,1°C, respectivamente), mientras que las mínimas se dan en los meses de diciembre y enero (5 y 5,2°C), por lo que la amplitud térmica es de algo más de 20° C.



Temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales.

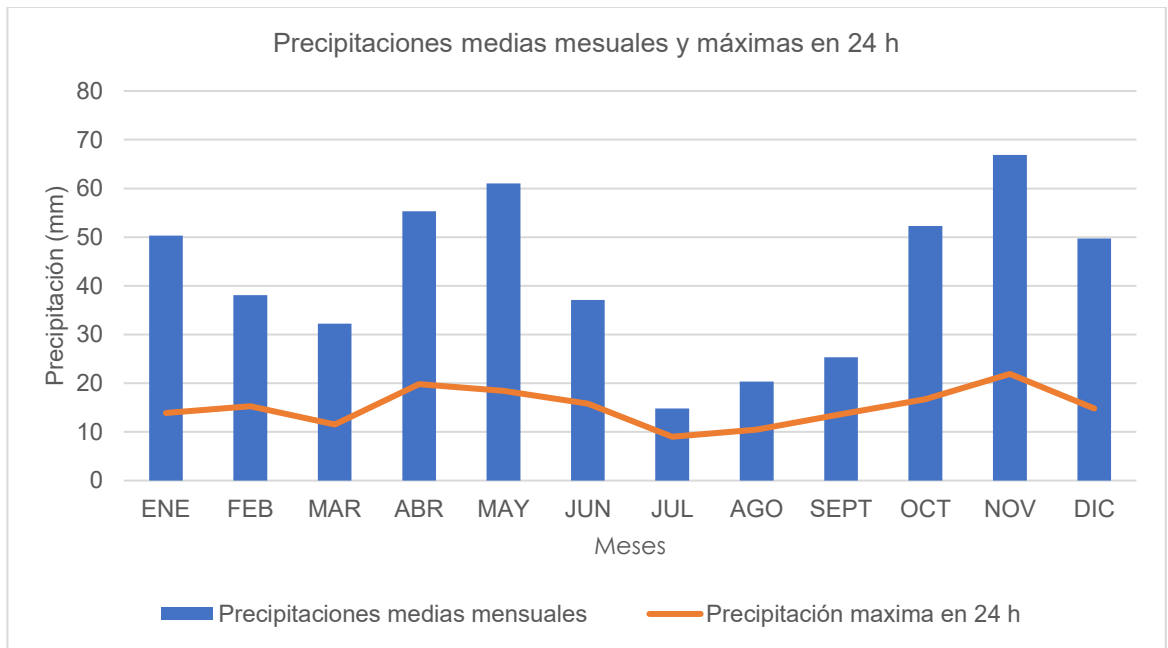


Si se analiza el comportamiento respecto a las medias de las máximas parece igual de homogéneo que el de las temperaturas medias. En este caso, vuelven a ser los meses de julio y agosto con temperaturas de 41,7 y 40,4°C, respectivamente. Este modelo con respecto a las temperaturas máximas se mantiene para valores de las mínimas, apareciendo los registros más bajos en los meses de enero y diciembre con -8 y -7,7° C, respectivamente.

Las precipitaciones

El régimen pluviométrico en la zona de estudio se caracteriza por presentar un esquema de precipitaciones medias mensuales en el que se produce un periodo seco de unos cuatro meses, y donde los niveles de precipitaciones anuales superan ligeramente los 500 mm.

La distribución de las precipitaciones en la zona de estudio se concentra en periodos de mayor precipitación, que en la estación considerada, es la primavera con 148,5 mm, seguido por el otoño con 144,5 mm y el invierno con 138,1 mm. En el periodo de verano presenta un déficit hídrico llegando a precipitaciones de 72,1 mm.



Precipitaciones medias mensuales.

Con respecto a las precipitaciones máximas en 24 horas cabe destacar que los días con mayor precipitación se dan en los meses de noviembre y abril. No obstante, las



precipitaciones más torrenciales se dan en los meses de julio, agosto y septiembre, que llegan a suponer el 60,8%, 51,7% y 53,8% de lo que llueve en el mes en un solo día.

Relación entre temperaturas y precipitaciones

La relación existente entre estas dos variables analizadas, permite obtener el diagrama ombrotérmico del área de estudio. En él se puede observar claramente una de las características esenciales de los climas de tipo mediterráneo: el prolongado periodo de sequía. Desde la segunda quincena de junio hasta mediados de septiembre existe un déficit hídrico bastante significativo en la zona, con un volumen de precipitaciones que apenas supera los 90 mm en este periodo y unas temperaturas medias siempre por encima de los 20° C.

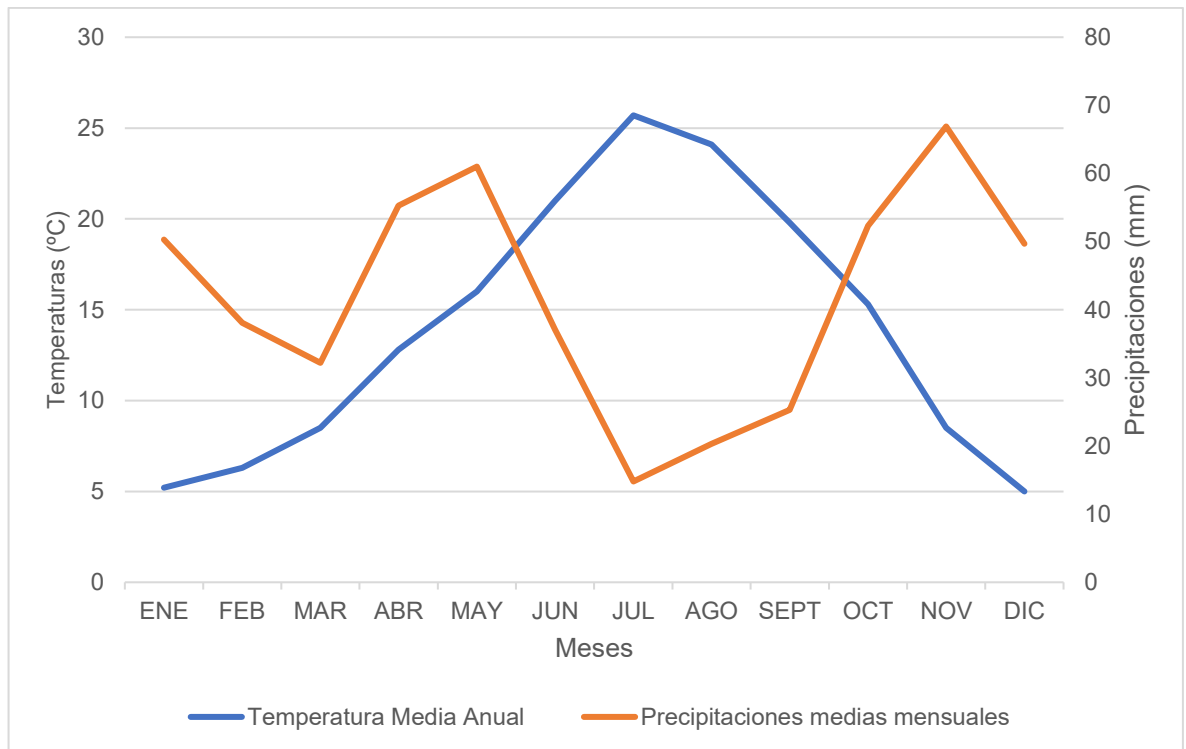


Diagrama ombroclimático.

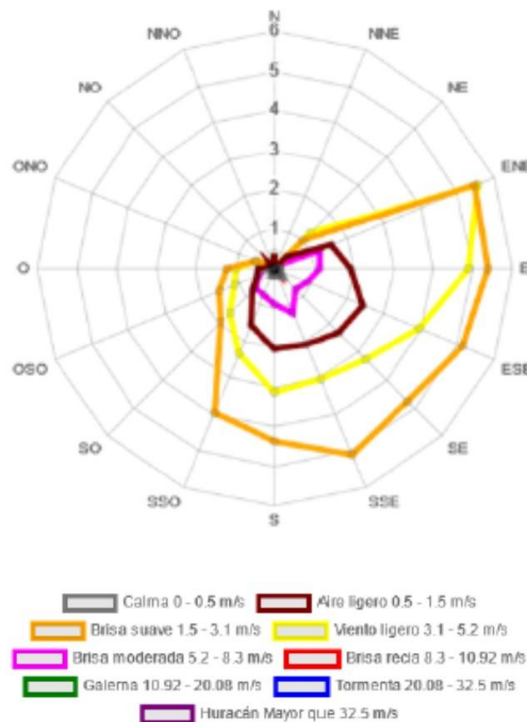
El régimen de vientos

Para el análisis del régimen de vientos que se dan en la zona de estudio se ha tomado los datos pertenecientes al informe anual de meteorología (2022) de la Red de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid en la estación de Orusco de Tajuña.



En los datos de dirección de vientos se observa durante el año se concentran prácticamente en el segundo cuadrante (Este-Sur) y algo en el tercer cuadrante (Sur Oeste) y primer cuadrante (Norte-Este). La dirección del viento más común durante el año 2022 en la estación de referencia es la estenorteste (ENE) y este (E), seguido de estesureste (ESE) y sursureste (SSE).

Respecto a las velocidades del viento las más comunes es la brisa suave (1,5 a 3,1 m/s), seguido de viento ligero (3,1 a 5,2 m/s) y de aire ligero (0,5 a 1,5 m/s).



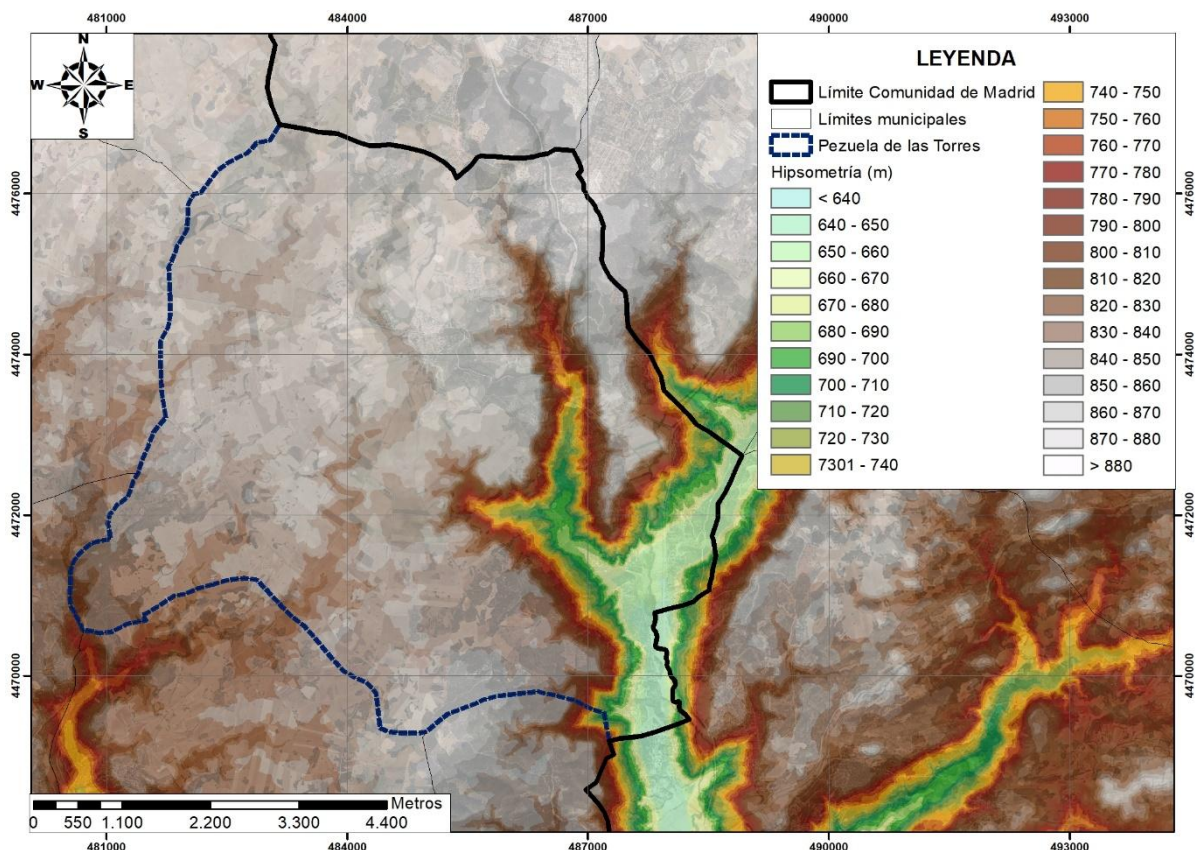
Frecuencia de vientos anuales.

2.3. TOPOGRAFÍA

El estudio hipsométrico del área de estudio se observa que el término municipal de Pezuela de las Torres presenta en su extremo más noreste en el límite con Loranca de Tajuña (paraje denominado como Cuadrada) las cotas más elevadas del término con altitudes que se localizan entorno 885 m, por lo contrario, las cotas más bajas del término se localizan en el extremo más sureste del límite con el municipio de Fuentenovilla en el valle del río Tajuña donde presenta cotas de 645 m.



Las características de la topografía de Pezuela de las Torres es una zona de páramo alomado que va paulatinamente descendiendo del extremo noreste (885 m) hacia el sur (845 m), pero en cuyo páramo se ha producido una red fluvial que ha erosionado profundamente este páramo presentado una fuerte caída hacia el valle del río Tajuña en la zona este donde presenta las cotas más bajas del municipio y sureste del término, así como en el extremo suroeste donde discurre el valle del arroyo del Val donde la cota más baja de este valle se encuentra entorno a los 795 m.



Mapa hipsométrico de Pezuela de las Torres. Fte. Mapas de relieve del PNOA (MDT05) de las hojas 560 y 561.

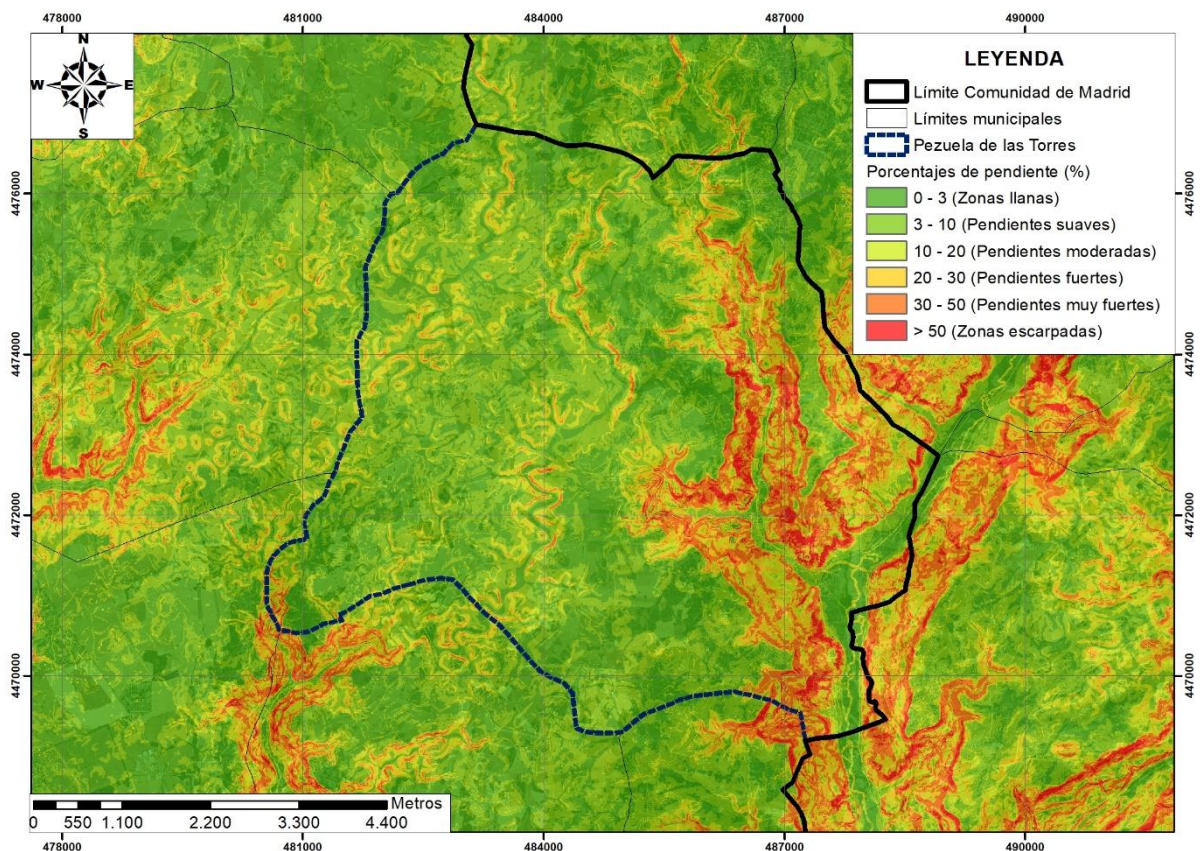
Con respecto al porcentaje de pendientes se ha considerado a una clasificación atendiendo las directrices del Ministerio del Ministerio de Agricultura para la caracterización de la capacidad agrológica de los suelos de España y a la clasificación del servicio de suelos de EEUU. De acuerdo con esta clasificación, el límite de los suelos laborables se fija en el 20% mientras que pendientes superiores al 50%, que no admiten ningún sistema de explotación, deberán de ser consideradas reservas naturales.



Tipo de zonas	Pendiente (%)
1.- Zonas llanas	< 3%
2.- Zonas con pendiente suave	3-10%
3.- Zonas con pendiente moderada	10-20%
4.- Zonas con pendiente fuerte	21-30%
5.- Zonas con pendiente muy fuerte	31-50%
6.- Zonas escarpadas	>51%

Clasificación del territorio atendiendo a la pendiente. MAPA.

Analizando las pendientes que aparecen en el municipio se puede observar que la mayor parte de su superficie que pertenece al páramo presenta pendientes suaves y zonas llanas.



Mapa de pendientes de Pezuela de las Torres. Fte. Mapas de relieve del PNOA (MDT05) de las hojas 560 y 561.

Sobre esta superficie ondulada discurren una serie de cauces fluviales que general una importante modificación en las pendientes que se desarrollan en el término municipal, de tal forma que aparecen zonas escarpadas y con pendientes muy fuertes en escarpes que descienden a los valles de estos cauces. En Pezuela de las Torres destaca los escarpes que descienden al valle del río Tajuña al este del término y con menor desarrollo los escarpes del arroyo del Val y sus afluentes en el extremo suroeste del término.



2.4. GEOLOGÍA

Al situarse en la fosa del Tajo, el municipio de Pezuela de las Torres, y por tanto, el ámbito de estudio, se localizan sobre materiales cuyo depósito está relacionado con la orogenia alpina, fosilizando el zócalo hercínico de la Cuenca de Madrid. Estos materiales pueden ser divididos en dos dominios fundamentales:

- a) **Materiales terciarios.** Los materiales terciarios comprenden desde el tránsito del Paleógeno-Neógeno hasta el Mioceno Superior, distribuyéndose en dos dominios fundamentales, separados por una importante ruptura sedimentaria expresada en la zona por una discordancia angular.

El primer dominio comprende la serie Paleógeno-Neógeno, que forma una potente serie plegada, la cual no tiene representación en el término de Pezuela de las Torres. El segundo dominio, claramente perteneciente a Neógeno, se localiza en la mayor parte de la superficie del término de Pezuela de las Torres apareciendo materiales como son arcillas con delgadas costras calcáreas, yesos y arcillas yesíferas, arcillas yesíferas y yesos, calizas y margas, arcillas areniscas y conglomerados y calizas del Páramo.

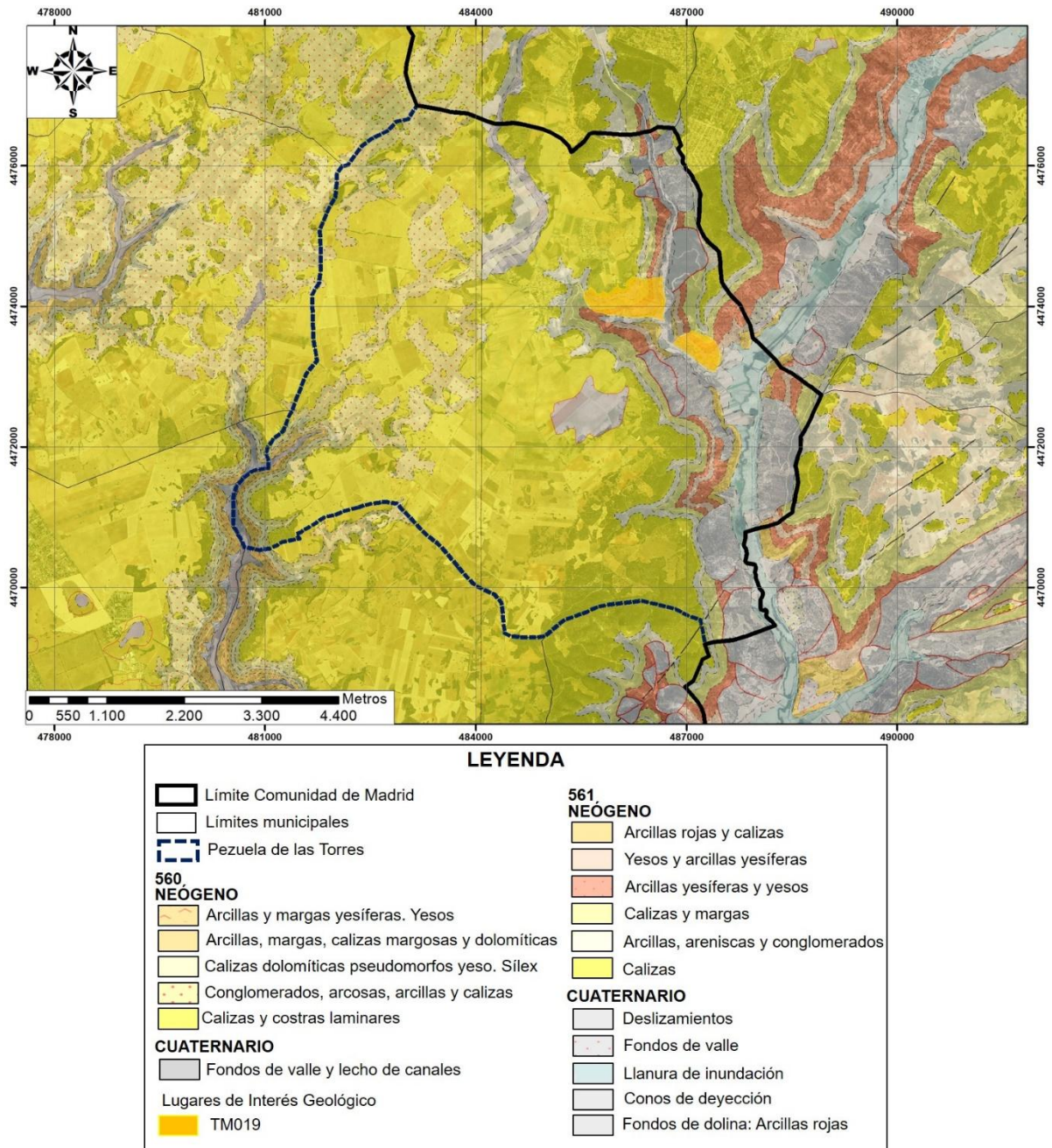
- b) **Materiales cuaternarios.** Se encuentran relacionados principalmente con la dinámica fluvial del río Tajuña como son las terrazas de este río, las cuales presentan escaso desarrollo y poca continuidad lateral, llanuras de inundación, conos de deyección y fondos de valle. Además aparecen materiales cuaternarios no relacionados con la dinámica fluvial como son los deslizamientos y fondos de dolina, que se encuentran dentro del término, así como otros elementos que no se localizan en Pezuela como los coluviones y glaciares.

El primer grupo de materiales (**materiales terciarios**) aparece en la mayor parte del término municipal con una evidente dominancia de los afloramientos pertenecientes a las calizas del páramo, mientras que el resto de materiales neógenos aparecen en los escarpes de los cauces fluviales del este, río Tajuña, o del oeste, arroyo del Val. Los afloramientos de este grupo que se dan en el ámbito son los siguientes:

- **Arcillas y calizas.** Estos afloramientos aparecen únicamente en las zonas más bajas del escarpe de transición entre el páramo y el valle del río Tajuña y, en menor medida,



en la zona de desagüe del barranco de la Peña del Gallo. Litológicamente está formado por arcillas en las que se intercalan carbonatos y, más raramente, intercalaciones centimétricas de areniscas. Posee en el techo estructuras en forma de ripples de corriente. Se le asigna al Ateniense superior-Orelaniense.



Mapa Geológico del municipio de Pezuela de las Torres: Mapa Geológico Continuo de España (http://mapas.igme.es/gis/services/Cartografia_Geologica/IGME_Geode_50_cacheado/MapServer/WMSSEr?). Base de la imagen PNOA. Escala 1:50.000.



- **Yesos y arcillas yesíferas. Arcillas yesíferas y yesos.** Estas dos formaciones se diferencian entre sí según el tipo litológico dominante, así que la primera presenta un claro dominio de los yesos sobre las arcillas, mientras que la otra ocurre lo contrario. En el municipio aparecen en los escarpes del valle del río Tajuña, así como en los localizados en el extremo suroeste en las márgenes del arroyo del Val y su afluente el barranco de Valhondo y arroyo de Valilongo.

Litológicamente representan un conjunto heterolítico formada por yesos y otras intercalaciones de menor entidad entre las que se incluyen sílex, margas, calizas y areniscas, mientras que la otra unidad está formado por arcillas y arcillas yesíferas que constituyen la masa fundamental en la que hay presencia de los yesos de la unidad anterior. Estas formaciones son asignadas a la edad comprendida desde el Orleaniense superior hasta el Astaraciense.

- **Calizas y margas.** Este afloramiento se localiza en las zona elevadas de los escarpes localizados en la transición entre el páramo y los valles fluviales del municipio, tanto del río Tajuña al este del término como en el arroyo del Val y sus afluentes. Las superficie de este afloramiento se encuentra muy degradada y erosionada con retoques kársticos. La litología de esta formación es predominantemente calcárea aunque, sobre todo en los tramos inferiores, presenta numerosos tramos margosos. Las capas calizas son, con frecuencia, margosas y oquerosas a veces con aspecto travertínico. La edad de esta formación es Astaraciense superior pudiendo comprender parte del Vallesiense basal.
- **Arcillas, arenas y conglomerados.** Esta formación se localiza en la zona más elevada de los escarpes de transición entre el páramo y los valles fluviales del río Tajuña, al este del término, y del arroyo del Val y afluentes, al suroeste del mismo. La composición litológica está constituida por arcillas de color pardo, marrón y rojizo, que son las que forman la masa principal y que sustenta a areniscas y conglomerados.

Las areniscas, de grano fino a medio, se presentan desde sueltas a cementadas, mientras que los conglomerados presentan cantos de cuarcita y en menor proporción de cuarzo, pizarras y alguna caliza, en cantos redondeados dispersos en una masa arenosa. La edad de esta formación es considerada del Vallesiense.



- **Calizas.** Este afloramiento es el más extenso en Pezuela de las Torres, presentándose en toda la superficie del páramo de la Alcarria. Litológicamente está compuesta por calizas micríticas de colores blancos y blanco-grisáceos, estratificadas en capas que oscilan entre los 0,5 y los 3 m, a veces con aspecto brechoide. Hacia la base presenta intercalaciones decimétricas de margas blanquecinas. La edad de la formación es Vallesiense llegando la edad del techo al Turolense superior.

En el segundo grupo (**depósitos cuaternarios**), se encuentran unidos a la dinámica fluvial del municipio de Pezuela de las Torres (río Tajuña al este y arroyo del Val y afluentes al suroeste), aunque también aparecen formaciones cuaternarias generados por deslizamientos o fondos de dolina. Los depósitos que se dan son los siguientes:

- **Masa caótica de bloques, cantos y arcillas. Deslizamientos.** Esta formación se da únicamente en el paraje de los Mimbres en la margen izquierda del barranco de la Peña del Gallo, en la parte más baja del escarpe de transición entre el páramo y el valle de dicho curso fluvial. El reconocimiento de esta formación ha sido posible por que conservan gran parte de sus rasgos geomorfológicos como el escarpe principal, el abultamiento al pie de escarpe, correspondiente a la acumulación del material deslizado, escarpes secundarios de reactivación del deslizamiento y, en muchos casos, una depresión en el contacto de la cabecera del escarpe con la masa deslizada. En la mayor parte de los casos son deslizamientos rotacionales y parecen estar formados por una sucesión litológica favorable además de una coincidencia con zonas fracturadas. La naturaleza litológica es difícil de precisar, aunque se ha observado que están constituidos por una masa caótica de bloques (de variada litología) algunos de ellos de grandes dimensiones, en una masa arcillosa.
- **Arenas, gravas y arcillas. Fondos de valle.** Formación relacionada con la dinámica fluvial municipal y que tapizan los fondos de valles de los cauces del término. Están constituidos por materiales aluviales, aunque aparecen áreas que están formados por un origen mixto aluvial-coluvial, como consecuencia de los desprendimientos de los escarpes de las márgenes. En su composición existen diferentes litologías estando normalmente formados por arenas, arcillas y cantos de composición calcárea en su mayoría, aunque en zonas abundan los elementos yesíferos.
- **Limos y arenas con cantos. Llanuras de inundación.** Depósitos que aparecen ligados al río Tajuña, que discurre al oeste del municipio. La composición de estos



depósitos por arenas beigeas con pasadas de limos de color marrón y pequeños cantos calcáreos, (predominantes) y cuarcíticos (subordinados). Estas llanuras de inundación se desarrollan en zonas donde no hay encajonamiento del río.

- **Arenas, gravas y arcillas. Conos de deyección.** Depósitos que aparecen localizados en la desembocadura de los arroyos del término. La litología presenta principalmente cantos calcáreos englobados en una matriz constituida por arcilla y algo de arena. Son depósitos poco desarrollados y de pequeña envergadura.
- **Arcillas, arenas y gravas de cantos angulosos. Coluviones.** Depósitos que aparecen localizados en la zona más baja de los escarpes de transición entre el páramo y los valles fluviales del municipio, destacando principalmente en el río Tajuña. Litológicamente se advierte un predominio de cantos calcáreos heterométricos, aunque también existen cantos silíceos heredados de la red fluvial intramiocénica. El porcentaje de finos (limos y arcillas) es alto. Son depósitos poco consolidados y no presenta estructura interna.
- **Arcillas rojas. Fondos de dolina.** Estos depósitos se localizan en el paraje denominado como El Cabo de la Nava, al sur del casco urbano de Pezuela. Estas dolinas se encuentran localizados sobre materiales del Mioceno superior, principalmente calizas. Su fondo está recubierto por arcillas arenosas con cantos dispersos de caliza y cuarcita y arcillas rojas de descalcificación (terra-rossa).

Considerando la base de datos de Lugares de Interés Geológico (LIGs) de IGME se puede determinar dentro del municipio de Pezuela de las Torres tan solo aparece uno de estos elementos, que se localiza al este del casco urbano de Pezuela al norte del camino de Loranca y en un área situado en el escarpe entre la desembocadura del barranco de la Peña del gallo en el río Tajuña. Este elemento catalogado entre los Lugares de Interés Geológico corresponde a un paleokarst superficial en yesos miocenos (TM019) y corresponde a uno de los pocos lugares del mundo donde se pueden observar claramente un paleokarst superficial excavado en yesos, en el cual se pueden ver superficies erosivas tipo karren, pequeñas dolinas rellenas de lutitas y carbonatos, tubos verticales de disolución con cemento de yeso desarrollados a partir de trazas de raíces, pequeñas cuevas con relleno lutítico o de yeso, colapsos poco desarrollados, reemplazamiento de yeso por carbonato, etc. Como se ha comentado con anterioridad aparecen dos



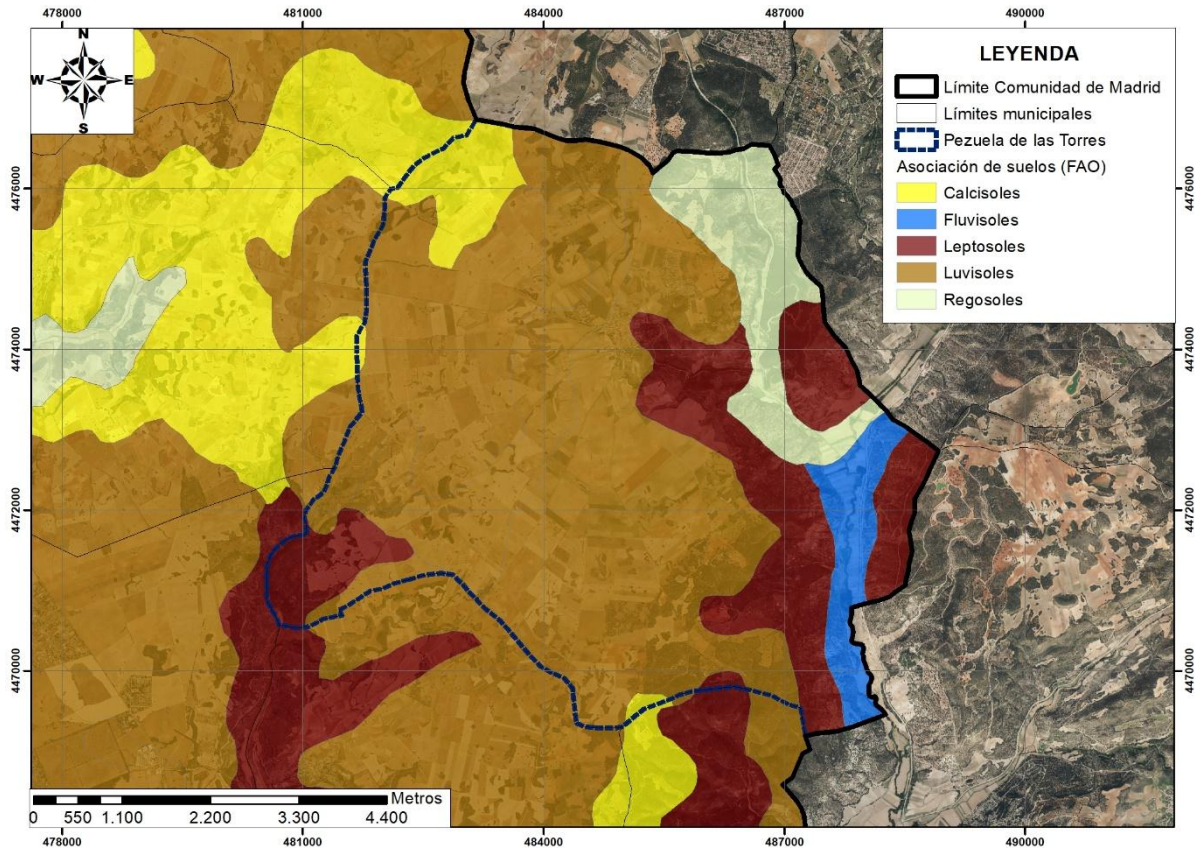
afloramientos principales separados unos 800 m en dirección noroeste-sureste, localizados en antiguas explotaciones de yesos.

2.5. EDAFOLOGÍA

La riqueza y variedad que presentan en la Comunidad de Madrid los diferentes componentes del medio natural quedan en la mayoría de las ocasiones camufladas tras los importantes desarrollos urbanos. Sin embargo, la diversidad de suelos y vegetación existentes ha supuesto un manejo intenso y diverso del territorio que ha dado origen a numerosos y complejos tipos de paisajes.

En el municipio de Pezuela de las Torres las asociaciones de suelos que se desarrollan son los siguientes:

- **Luvisoles.** La característica fundamental de este tipo de suelos es la de presentar un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcilla. La formación de este horizonte es mediante la conjugación de dos procesos, uno denominado argilización, que es la simple acumulación de arcilla por simple formación in situ, y otro denominado argiluviación, por el cual la acumulación de arcilla se produce por un proceso de lavado. Estos suelos se dan en la mayor parte de la superficie municipal en las llanuras del páramo.
- **Calcisoles.** Estos suelos presentan en su morfología un horizonte cálcico o petrocálcico o simplemente concentraciones de caliza pulverulenta en sus primeros 125 cm de profundidad. Estos suelos aparecen principalmente en el extremo noroeste del término en los parajes de Valdecaleras, El Purgatorio y El Tesoro, aunque también aparecen de forma más reducida en el extremo occidental del término en paraje de Las Alforjas y en el extremo meridional en el paraje de Calera Espartosa.
- **Leptosoles.** Son suelos limitados en profundidad por una roca dura continua, por material muy calcáreo o por una capa continua muy cementada. Estos suelos se desarrollan en las zonas de tránsito entre el páramo y las vegas fluviales en las márgenes del río Tajuña, al este municipal, en el extremo suroeste en el Monte del Perete y en el extremo meridional del municipio en el Monte Nuevo de Valdealcalá.



Asociación de suelos en el municipio de Pezuela de las Torres. Fte Comunidad de Madrid.

- **Regosoles.** Son también suelos poco evolucionados por el escaso desarrollo genético, lo que se traduce en la inexistencia de horizontes diagnóstico salvo un horizonte A superficial. Estos suelos se desarrollan sobre materiales no consolidados como son depósitos coluviales. Estos suelos se ubican desde la zona más noreste del municipio a ambas márgenes de la carretera M-237.
- **Fluvisoles.** Son suelos poco evolucionados edáficamente al desarrollarse sobre depósitos aluviales recientes. En el municipio tan sólo se dan en la llanura de inundación del río Tajuña al este municipal.

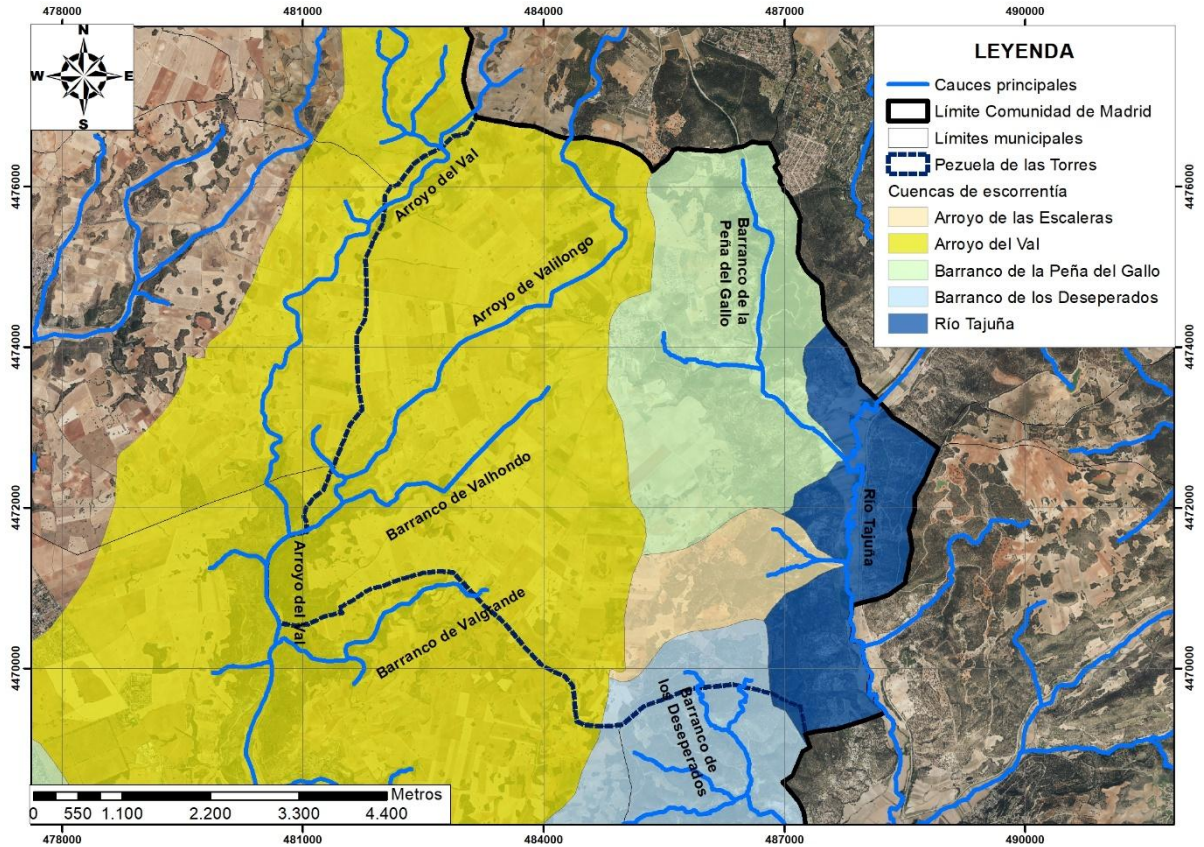
2.6. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

2.6.1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Tanto la climatología de la zona como los procesos morfogenéticos y estructurales, así como la litología de la zona, componen un cuadro que determinan tanto los ciclos hidrológicos de los cauces de la zona como su fisionomía. Así, los ríos que discurren dentro



de este ambiente mediterráneo continental donde se encuentra enclavado el ámbito de referencia van a presentar un régimen hidrológico de tipo pluvial y permanente, aunque, de forma natural, fluctuante. En la actualidad este régimen se encuentra modificado debido a los vertidos urbanos a los cauces de la zona.



Mapa de la red hidrográfica y de las cuencas de escorrentía del término municipal de Pezuela de las Torres. Fte. Cuencas de escorrentía de la Comunidad de Madrid, red hidrográfica de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

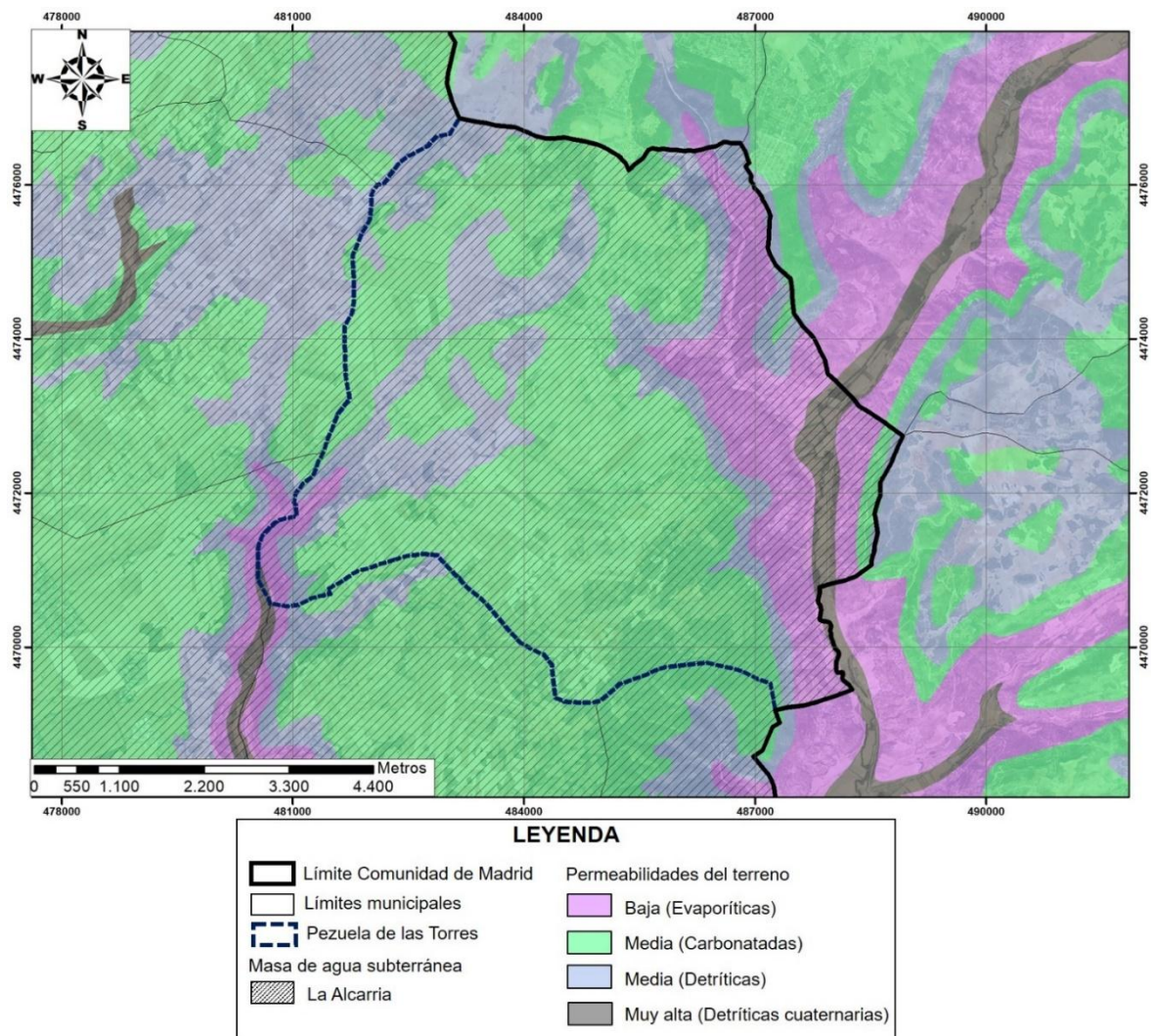
El término municipal de Pezuela de las Torres se localiza en su totalidad dentro de la cuenca del río Tajuña, ya que todos los cauces que discurren por el mismo son afluentes de este sistema fluvial. Considerando las subcuencas existentes destaca en su extremo oriental la cuenca de escorrentía de río Tajuña, a la que confluyen las cuencas de escorrentía de cauces que desaguan en él como son las cuencas del barranco de la Peña del Gallo, del arroyo de las Escaleras y del barranco de los Deseperados. Además, la mitad occidental pertenece a la cuenca de escorrentía del arroyo del Val, que también es afluente del río Tajuña pero que desagua en él mucho más al sur en el municipio de Ambite.



Considerando el Dominio Público Hidráulico deslizado y el Dominio Público Hidráulico cartografiado, realizado por el MITECO (Ministerio de Transición Ecológica), ninguno de los cauces del municipio presenta determinados sus Dominio Público Hidráulico.

2.6.2. LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

La única masa de agua subterránea que se localiza en el término municipal de Pezuela de las Torres es la denominada como La Alcarria (031.008).



Masas de agua subterránea y permeabilidades en el ámbito municipal. Fte. CHT e IGME.

La formación geológica permeable de esta masa de agua subterránea está compuesta por depósitos detríticos-calcáreos del Mioceno Superior-Plioceno, que constituye las formaciones del Páramo, con permeabilidad media (las cuales son las que afloran en el municipio de Pezuela de las Torres), que descansan sobre materiales del Mioceno inferior



y medio, compuesto por materiales de carácter margoso de menor permeabilidad. Esta masa de agua subterránea puede considerarse un acuífero multicapa en el que la permeabilidad se concentra fundamentalmente en los tramos calcáreos, mientras que los detríticos son de media-baja permeabilidad, ligada ésta a la textura, litología y granulometría de las variantes facies. La recarga se origina por infiltración de lluvia, a favor de depresiones.

Considerando el mapa de permeabilidades desarrollado por el IGME se observa que en el municipio aparecen las siguientes permeabilidades:

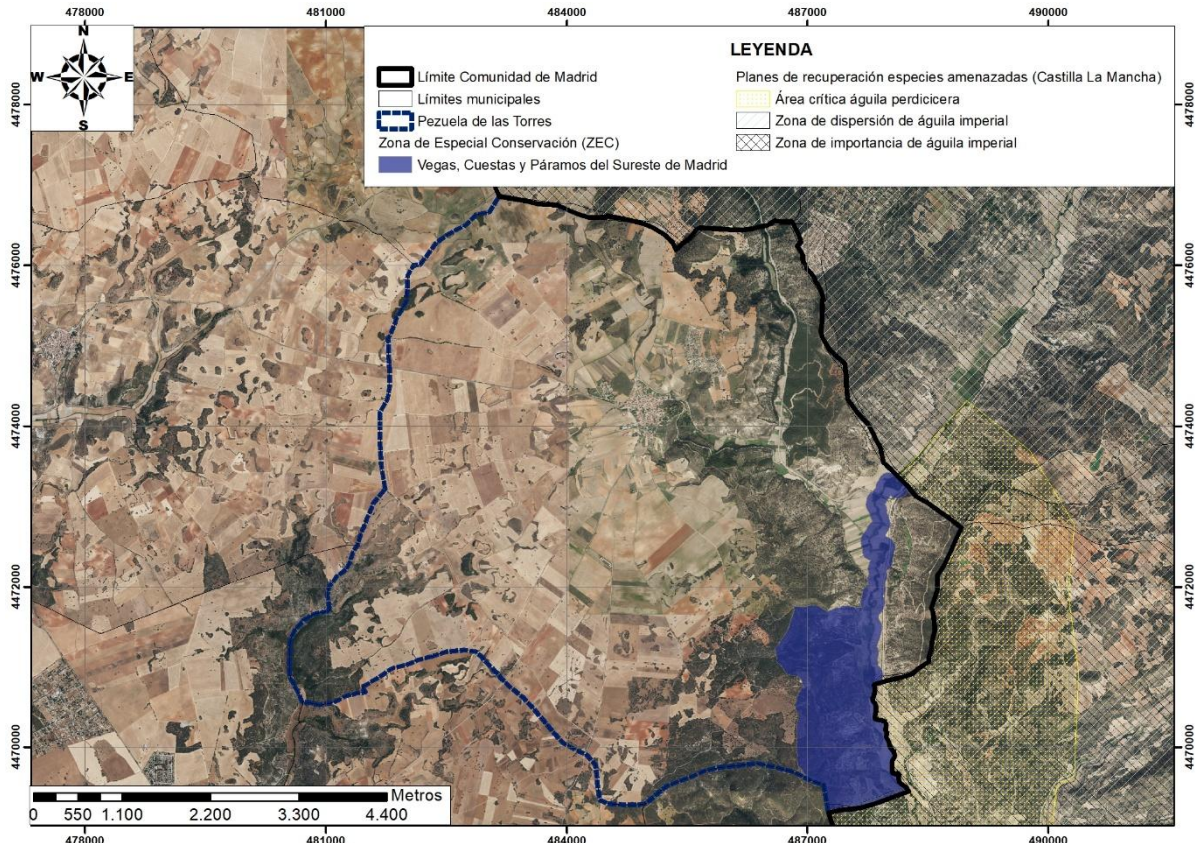
- **Muy altas** en los materiales detríticos cuaternarios de los cauces fluviales del municipio, localizándose en la zona este del término donde discurre el río Tajuña y al oeste su afluente el arroyo del Val.

- **Medias** en los siguientes materiales:
 - Materiales carbonatados neógenos que se localizan en la mayor extensión del centro y oeste del término municipal en las zonas del páramo.
 - Materiales detríticos neógenos se ubican principalmente a lo largo del arroyo de Valilongo.

- **Bajas** en los materiales evaporíticos neógenos que se extiende en las zonas más escarpadas de la zona de transición entre el páramo y los valles fluviales del término como es la vega del río Tajuña y sus afluentes, al este, y del arroyo del Val en el extremo suroeste municipal.

2.7. ESPACIOS NATURALES SINGULARES

En el municipio de Pezuela de las Torres no presenta ninguno de los Espacios Naturales Protegidos por la Comunidad de Madrid, siendo el más próximo el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama situado a unos 20 km del límite occidental del término.

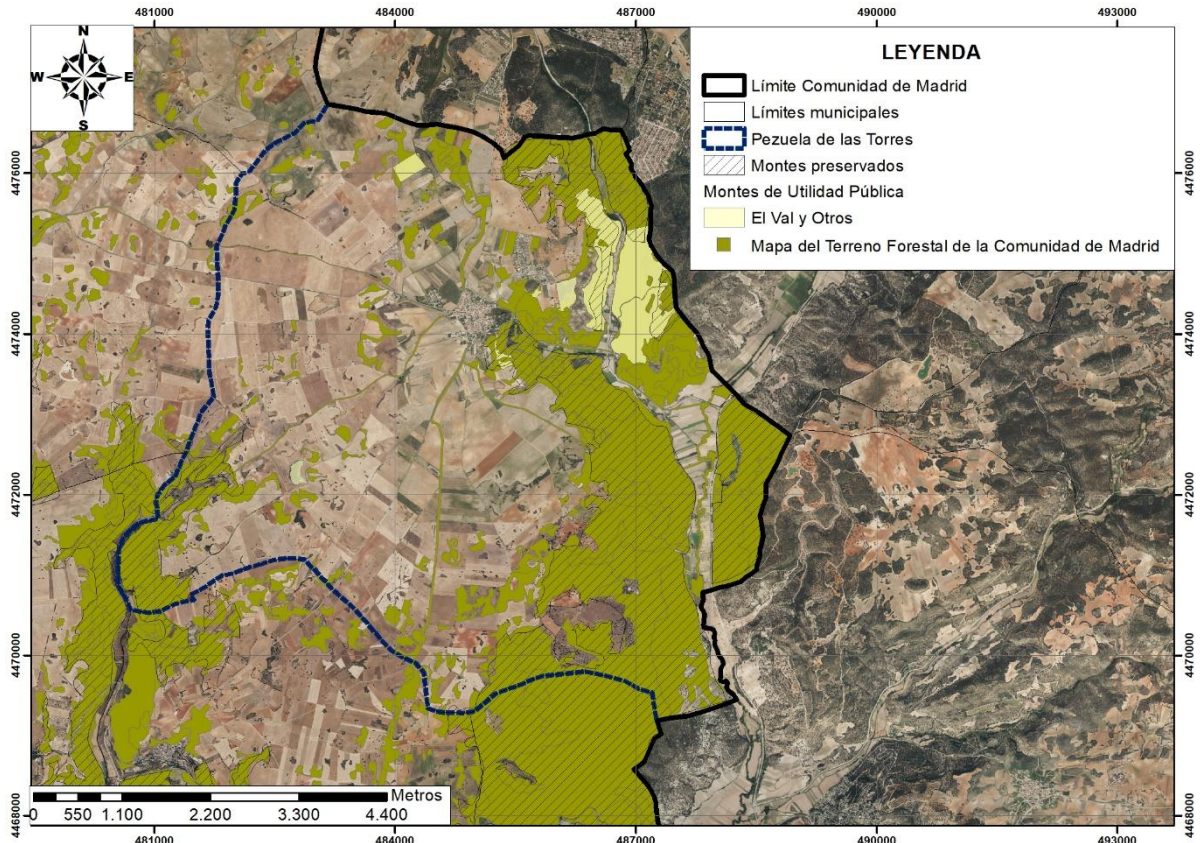


Mapa Espacios Naturales Protegidos de la Red Natura 2000 en el municipio de Pezuela de las Torres.

Fuente: Comunidad de Madrid.

Por otro lado, la Directiva Hábitat 92/43/CEE establece la declaración de Lugares de Importancia Comunitaria (LICs), que después de establecer el instrumento de planificación en Zonas de Especial Conservación (ZECs), que junto a las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) conformará la Red Natura 2000. En este sentido, en el entorno del río Tajuña al este del término galopo están declaradas 321,01 ha como Zona de Especial Conservación (ZEC) de las Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid con Plan de Gestión aprobado por el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre

Considerando la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid el término municipal de Pezuela de las Torres presenta en su superficie montes preservados por formaciones de encinares, quejigares y coscojales toda una amplia zona del oriente municipal en el escalón topográfico localizado en ambas márgenes del río Tajuña, así como en el extremo suroeste del municipio en el escalón topográfico del arroyo del Val y su afluente el arroyo de Valhondo.



Montes preservados, montes de utilidad pública y terrenos forestales. Fuente: Comunidad de Madrid.

Por otro, al noreste del término se localizan los montes de utilidad pública denominados como El Val y otros que se sitúan en ambos escarpes de las márgenes del barrando de la Peña del Gallo.

Finalmente, la Comunidad de Madrid conforme al artículo 3 de la Ley Forestal establece una serie de terrenos forestales, que en caso de Pezuela además de los montes preservados y montes de utilidad pública del municipio anteriormente citados, también aparecen terrenos forestales que se localizan principalmente en los escarpes de transito entre el páramo y los valles fluviales del río Tajuña y arroyo del Val.

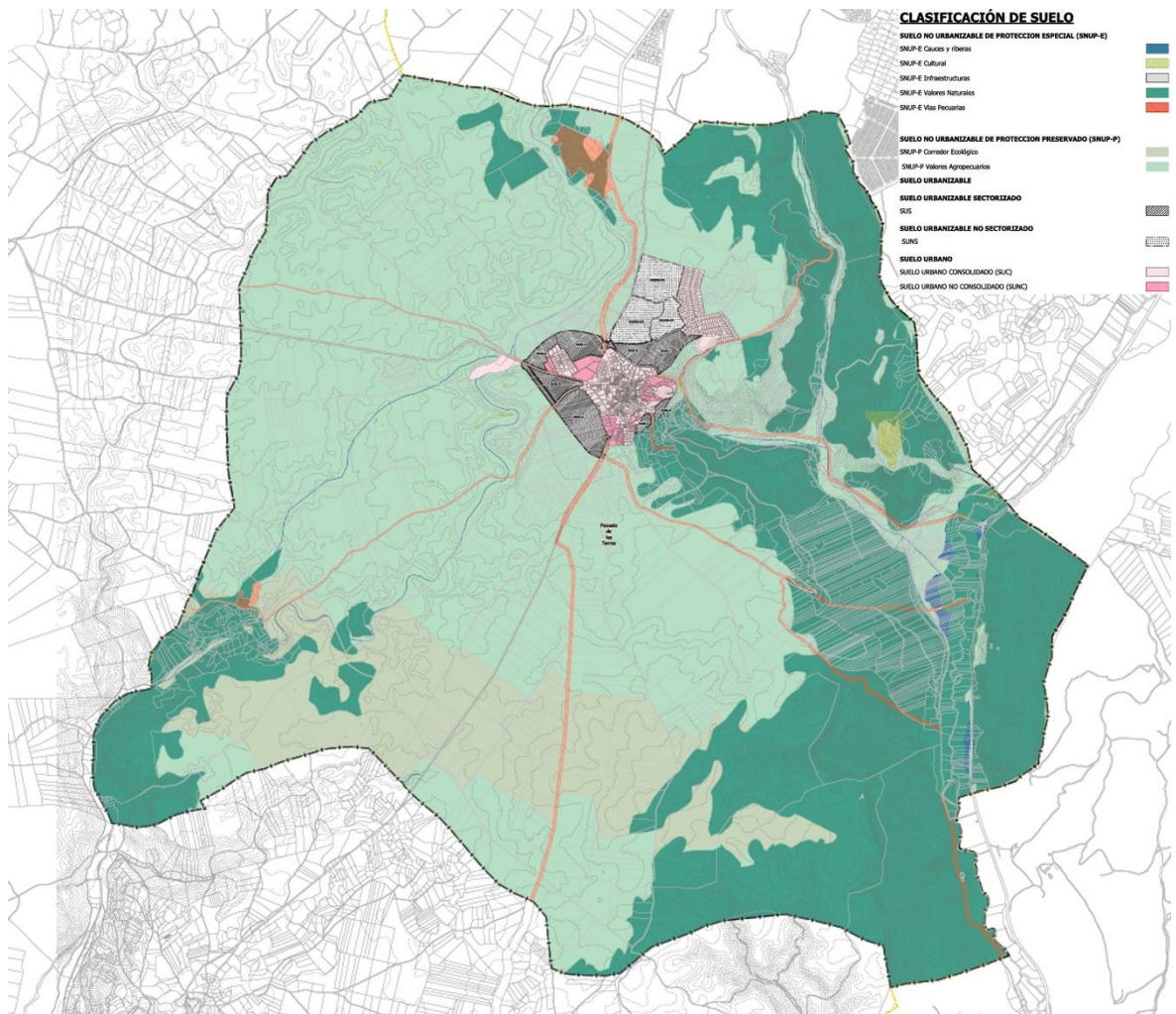


3. PLAN GENERAL PROPUESTO

El Plan General propone encontrar nuevas vocaciones en el territorio de Pezuela de las Torres, adaptadas a los procesos de cambio que se están manifestando en consecuencia como modelo económico y social. Para ello, con carácter de Determinación de Ordenación Estructurante, Plan General clasifica el suelo del término municipal en Urbano, Urbanizable y No Urbanizable de Protección.

CLASIFICACION	SUPERFICIE (m ²)	Ha	%
SUELO URBANO	652.602	65,3	1,56%
SUELO URBANIZABLE	755.988	75,6	1,81%
SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	40.299.091	4.029,9	96,62%
	41.707.681	4.171	100,00%

Clasificación de suelo. Superficies

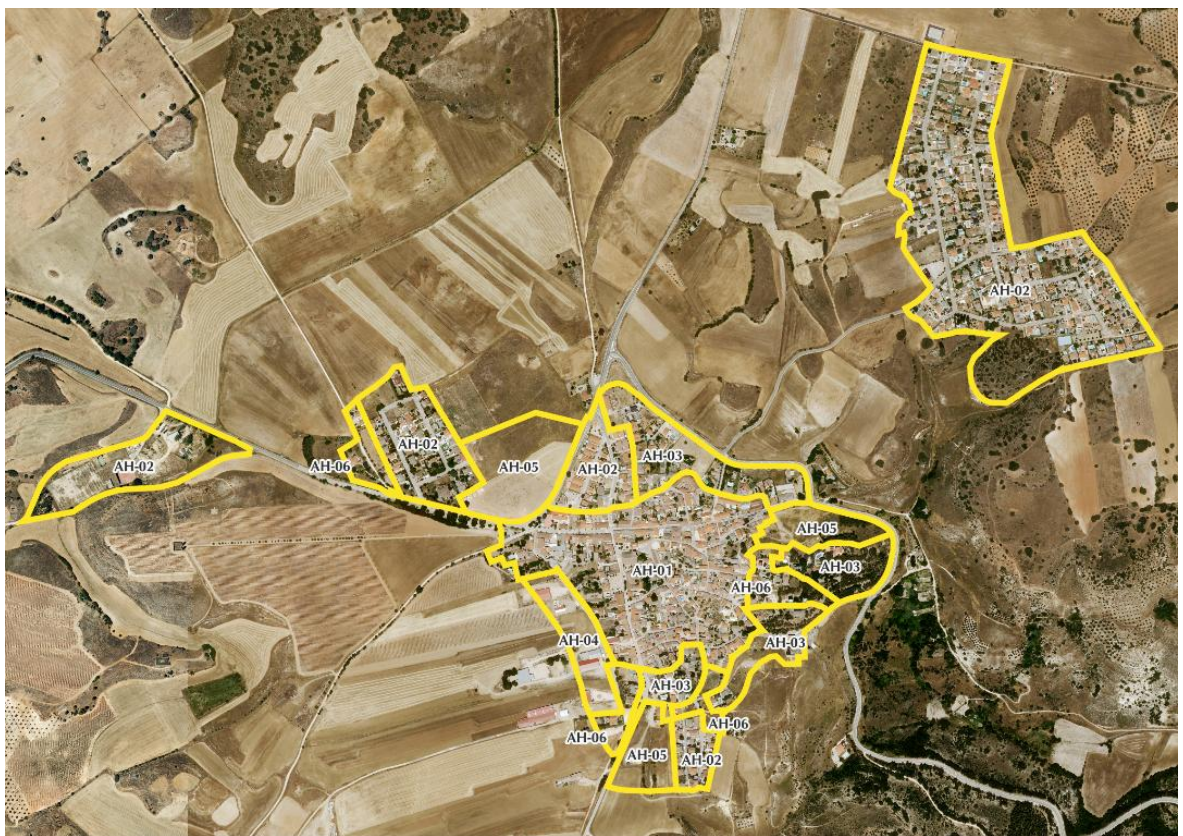


Clasificación del suelo. Fuente: Elaboración Propia.

3.1. SUELO URBANO

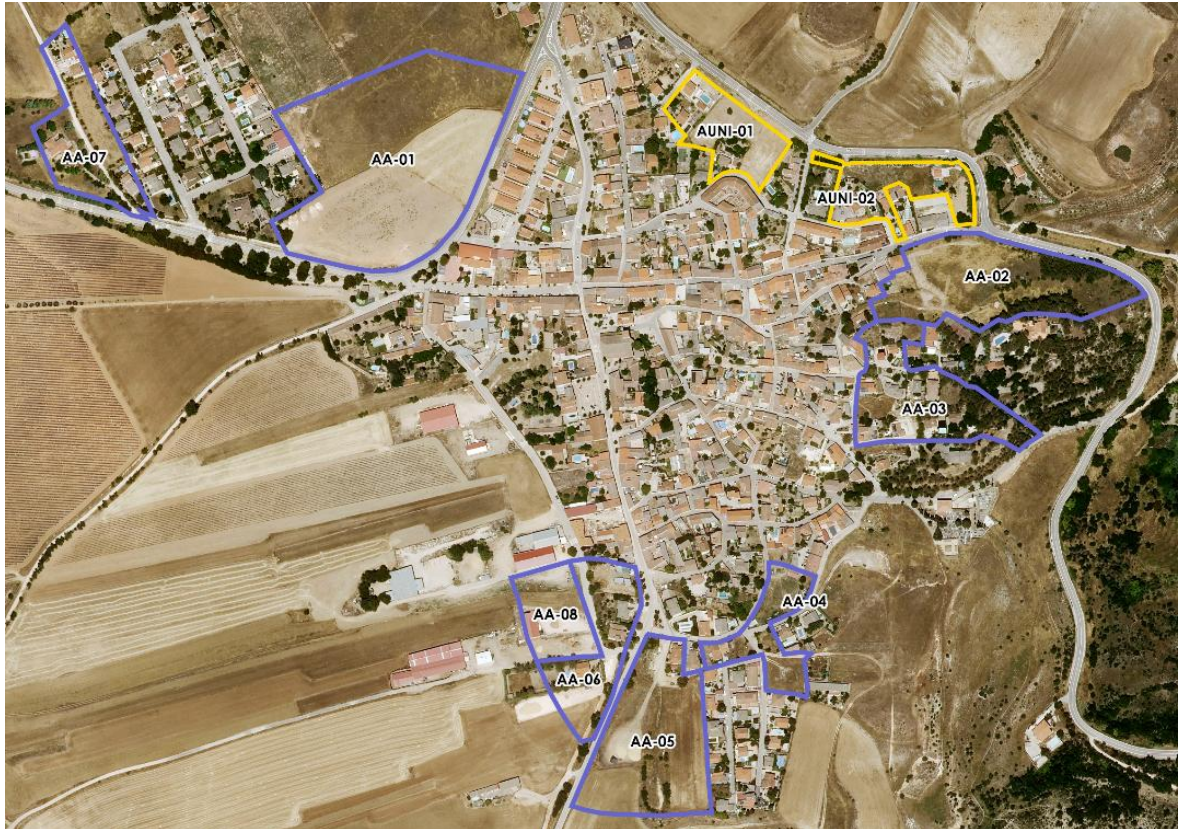
Los espacios que el Avance del Plan General clasifica como Suelo Urbano ocupan una superficie de 652.602 m² (1,56% del término municipal y se dividen en dos categorías:

- **Suelo Urbano Consolidado.** Incluye terrenos ya urbanizados o desarrollados durante la vigencia del planeamiento anterior. La superficie de suelo urbano consolidado del presente planeamiento es de 538.391 m² estructurada en 6 Áreas con uso global residencial.



Plano de áreas homogéneas en suelo urbano.

- **Suelo Urbano No Consolidado.** Incluye terrenos que cumplen condiciones para clasificarse como Suelo Urbano, pero precisan obras de urbanización pendientes. La superficie de suelo urbano no consolidado es de 114.211 m² estructurada en 8 Ámbitos (AA-1 a AA-8) y 2 Áreas Urbanas No Incorporadas (AUNI) de uso residencial.



Situación de suelo urbanos no consolidados (fuente: elaboración propia)

ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	USO GLOBAL	ÁREA (m ² s)	COEF. EDIF. HOMOG. (m ² cug/m ² s)	SUPERFICIE EDIFICABLE (m ² c)	DENSIDAD DE VIVIENDAS (viv/HA)
AA-01	Residencial	36.587,32	0,75	27.440,48	120,00
AA-02	Residencial	17.029,29	0,75	12.771,97	40,00
AA-03	Residencial	12.714,93	0,35	4.553,31	19,00
AA-04	Residencial	6.089,15	0,35	2.131,19	14,00
AA-05	Residencial	16.813,25	0,75	12.609,94	38,00
AA-06	Residencial	9.209,12	0,35	3.223,75	15,00
AA-07	Residencial	9.886,35	0,35	3.460,25	12,00
AA-08	Industrial	5.881,94	0,42	2.478,19	-

Superficie edificable de los ámbitos de actuación del PG (Fuente: elaboración propia)



3.2. SUELO URBANIZABLE

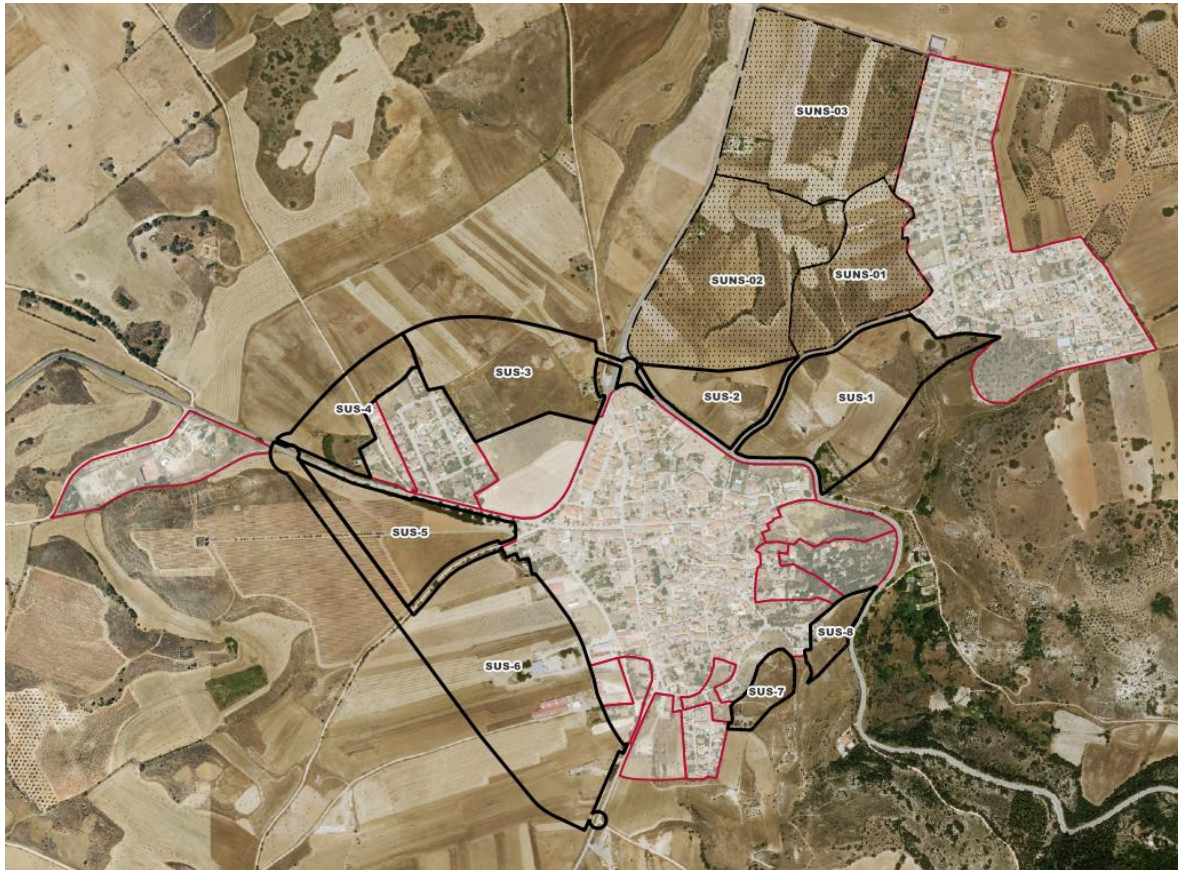
El Avance distingue dos categorías:

- **Suelo Urbanizable Sectorizado.** Está constituido por 8 sectores (SUS-1 a SUS-8) representando una superficie total de 454.386 m², el 1,09 % del término municipal. Los usos globales son los siguientes:
 - Residencial: 6 sectores (SUS-1, SUS-3, SUS-4, SUS-5, SUS-7 y SUS-8) situados principalmente en el norte y noreste del núcleo urbano y en su borde sureste.
 - Actividades Económicas: SUS-6, al oeste del núcleo urbano, en conexión con la zona industrial y el nuevo viario de ronda (M-225/M-234).
 - Terciario: SUS-2, con localización estratégica en el cruce M-225/M-234, destinado a usos comerciales y hoteleros.

	AREA (m ² s)	USO	COEF EDIF (m ² /m ²)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² c)	SUPERFICIE (Ha)	Nº VIVIENDAS PREVISTAS
SUS-1	81.499	Residencial (Unifamiliar)	0,40	32.599,53	8,15	171
SUS-3	76.153	Residencial (Unifamiliar)	0,40	30.461,06	7,62	160
SUS-4	32.933	Residencial (Unifamiliar)	0,40	13.173,18	3,29	69
SUS-5	48.898	Residencial (Unifamiliar)	0,40	19.559,37	4,89	103
SUS-7	12.412	Residencial (Unifamiliar)	0,40	4.964,75	1,24	20
SUS-8	11.398	Residencial (Unifamiliar)	0,40	4.559,01	1,14	18
SUS-2	30.835	Terciario	0,50	15.417,43	3,08	
SUS-6	160.259	Actividades Económicas	0,55	88.142,22	16,03	
	454.386			208.877	45,44	541

Sectores suelo urbanizable sectorizado

- **Suelo Urbanizable No Sectorizado.** Se prevén 3 ámbitos (SUNS-1, SUNS-2 y SUNS-3) ocupan una superficie total de 301.603 m².



Situación de suelos urbanizables sectorizados y no sectorizados (fuente: elaboración propia)

3.3. SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (SNUP)

La superficie total del suelo no urbanizable es de 40.299.091 m², que representa aproximadamente un porcentaje de 96,62% de la superficie total del término municipal. Los tipos de suelos no urbanizables propuestos por el Plan General son los siguientes:

- **Suelo No Urbanizable de Protección Especial.** Distribuido en las siguientes subcategorías:
 - **Infraestructuras:** Corresponde a la protección de carreteras.
 - **Cauces y riberas:** Ocupan el dominio hidráulico y las zonas de servidumbres de los cauces.
 - **Vías pecuarias:** Corresponde al dominio público pecuario de la red de vías pecuarias.



- **Valores Naturales:** Corresponde a zona naturales con algún tipo de protección natural. Incluye:
 - **Montes preservados** con formaciones naturales (encinares, quejigares, etc.).
 - **Montes de Utilidad Pública** (ej. "El Val").
 - **ZEC "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste"** (Red Natura 2000).
 - **Hábitats de Interés Comunitario (HICs)**..
 - **Cultural:** Las zonas con valores culturales.
- **Suelo No Urbanizable de Protección Preservado (SNUP-P).** Incluye terrenos que, sin estar afectados por legislación sectorial, se consideran necesarios de preservar por sus valores intrínsecos:
 - **Valores Agropecuarios:** Corresponde a terrenos agrícolas, forestales o ganaderos.
 - **Corredor Ecológico:** Ocupa de los terrenos del corredor secundario ecológico de la Comunidad de Madrid (Monte Acebedo).

De forma resumida las superficies de los Suelos No urbanizables son los siguientes:

Clasificación del Suelo	Categoría del Suelo	SUPERFICIE (m ²)	
		Bruta (m ²)	%
Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP)	De protección especial (SNUP-E)		
	Infraestructuras	244.703	15.938.574
	Cauces y riberas	508.507	
	Vías pecuarias	689.341	
	Valores Naturales	15.026.677	
Cultural	110.763		
			38,21%

Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP)	Preservado (SNUP-P)		
	Corredor ecológico	4.407.480	24.360.517
	Valores agropecuarios	19.953.038	
	Total Suelo No Urbanizable de Protección		40.299.091
TOTAL TERMINO MUNICIPAL			41.707.681

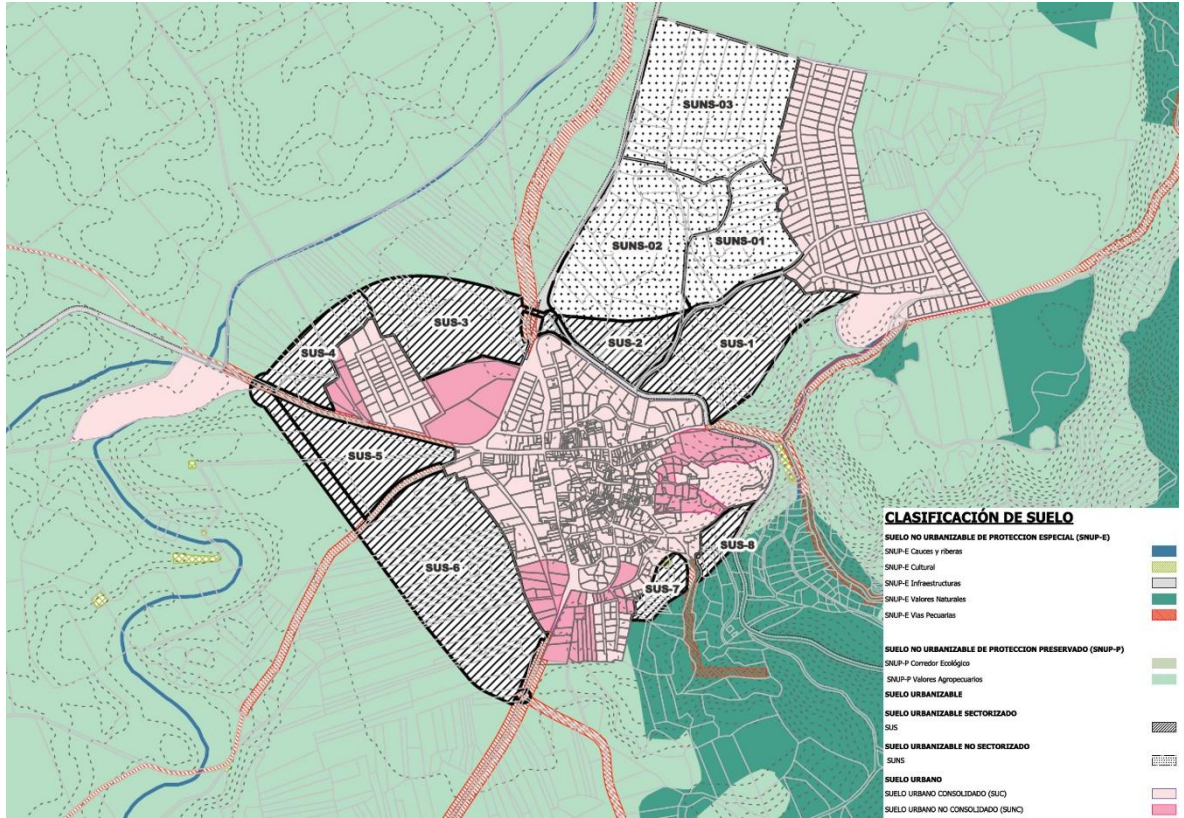
Suelo no urbanizable de protección



3.4. RESUMEN CLASIFICACIÓN SUELO

Clasificación del Suelo	Categoría del Suelo	SUPERFICIE (m ²)		
		Bruta (m ²)		%
Suelo Urbano	Consolidado	538.391	652.602	1,56%
	No Consolidado	114.211		
	Total suelo Urbano		652.602	
Suelo urbanizable	Sectorizado (total)			
	SUS1 (residencial)	81.499	454.386	1,09%
	SUS2 (terciario)	30.835		
	SUS3 (residencial)	76.153		
	SUS4 (residencial)	32.933		
	SUS 5 (residencial)	48.898		
	SUS 6 (actividades económicas)	160.259		
	SUS7 (residencial)	12.412		
	SUS 8 (residencial)	11.398		
	No Sectorizado			
	SUNS 1	58.687	301.603	0,72%
	SUNS 2	117.306		
	SUNS 3	125.610		
	Total Suelo Urbanizable	755.988	755.988	1,81%
Suelo No Urbanizable de Protección	De protección especial			
	Infraestructuras	244.703	15.938.574	38,21%
	Cauces y riberas	508.507		
	Vías pecuarias	689.341		
	Valores Naturales	15.026.677		
	Cultural	110.763		
	Preservado			
	Corredor ecológico	4.407.480	24.360.517	58,41%
	Valores agropecuarios	19.953.038		
	Total Suelo No Urbanizable de Protección		40.299.091	96,62%
TOTAL TERMINO MUNICIPAL			41.707.681	100,00%

Resumen clasificación del suelo



Resumen clasificación del suelo en el casco urbano.



4. ESTUDIO HISTÓRICO DE ACTIVIDADES EN EL TÉRMINO DE PEZUELA DE LAS TORRES

El objetivo del estudio histórico es identificar las actividades que se han desarrollado en el ámbito de estudio que hayan podido constituir un foco potencial de contaminación del suelo relacionadas con instalaciones o actuaciones ya sean anteriores o actuales. El estudio histórico se ha centrado en los siguientes aspectos:

- Análisis de las fotografías aéreas de los años 1956, 1975, 1980, 1991, 2001, 2011 y 2023 recopiladas del Sistema de Información Territorial de Estadística de la Comunidad de Madrid (Nomecalles), con objeto de determinar los cambios morfológicos y las actividades potencialmente causantes de contaminación del suelo.
- Usos del suelo: Se han descrito los usos del suelo actuales en base a datos facilitados por la propiedad y en particular mediante el planeamiento urbanístico vigente.

4.1. ANÁLISIS DE LAS FOTOGRAFÍAS AÉREAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL

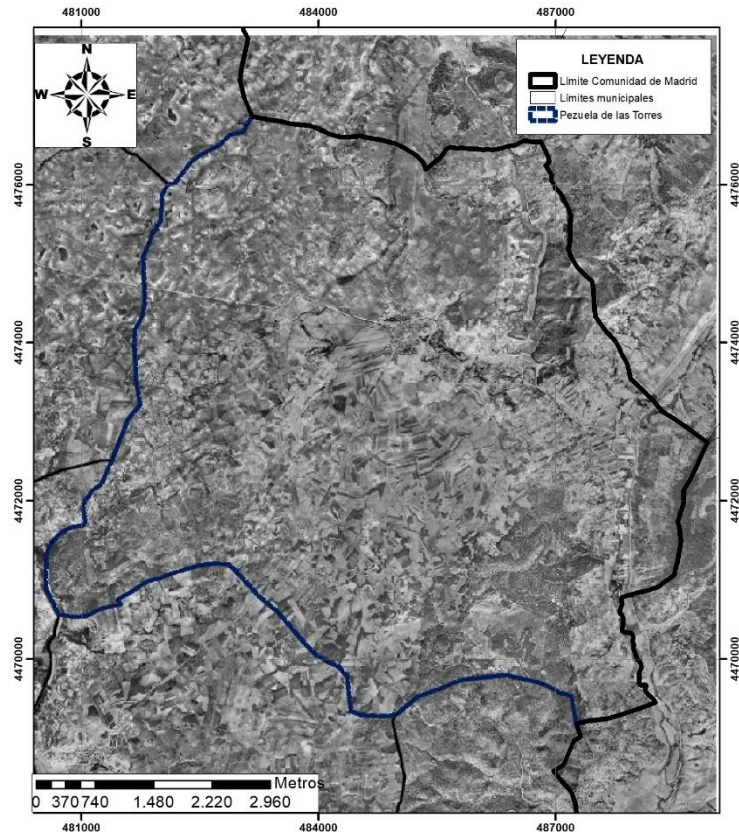
En este análisis de las fotografías aéreas se pretende determinar que usos históricos se han dado en el territorio galopo.

4.1.1. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1956

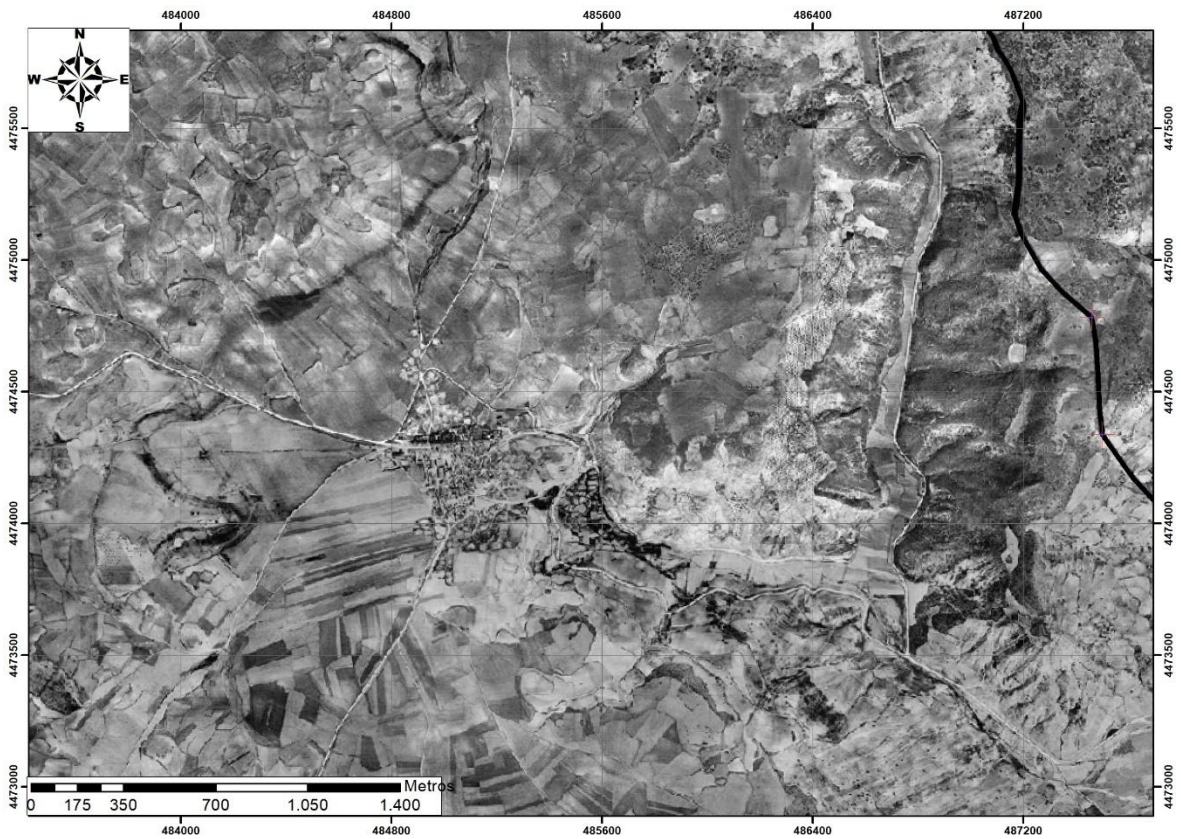
En el primer año analizado se constata que la mayor parte del territorio se encuentra ocupada por superficies de cultivo, con la excepción de las zonas de mayor pendiente localizadas en las laderas de transición entre la plataforma del páramo y los cauces fluviales del término municipal, concretamente en el valle del río Tajuña al este y en el extremo suroeste en el valle del Arroyo del Val.

En estas áreas de fuerte pendiente se desarrolla la vegetación natural, mientras que el resto del territorio, caracterizado por pendientes suaves o moderadas, está mayoritariamente dedicado al cultivo en régimen de secano, concentrándose el regadío en los fondos de valle del río Tajuña y sus afluentes.

El uso agrícola predominante corresponde a cultivos herbáceos de secano, si bien se observan también parcelas de olivar distribuidas de forma dispersa, con mayor concentración en las proximidades del escalón topográfico que delimita el páramo.



Fotografía aérea de 1956 en Pezuela de las Torres. Fuente: Nomecalles.

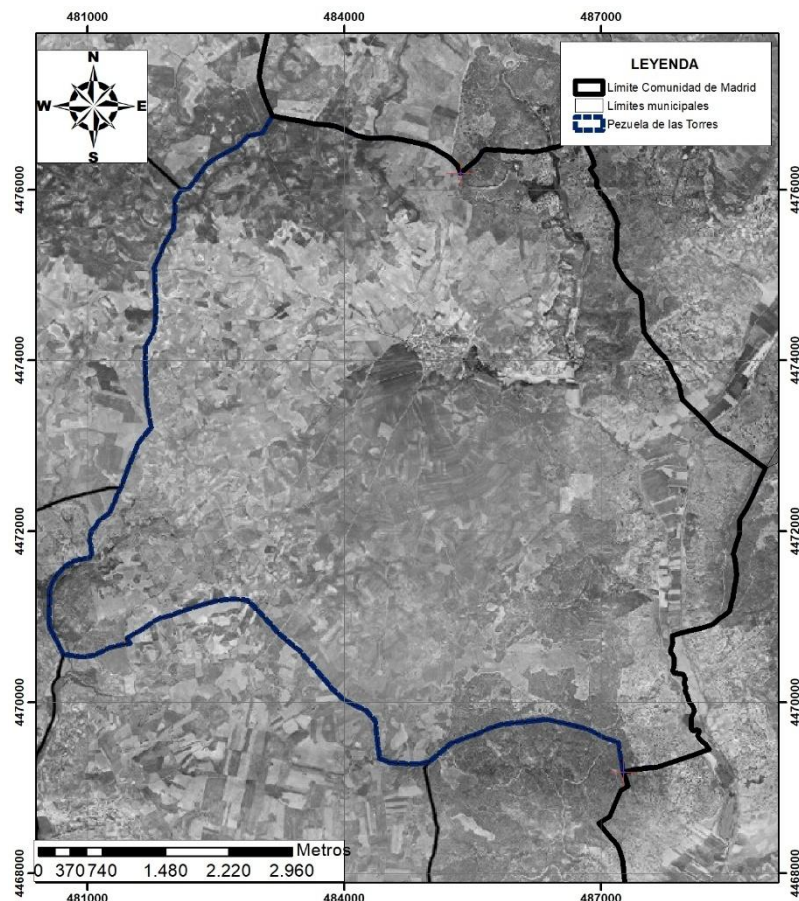


Fotografía aérea de 1956 del casco urbano y entorno. Fuente: Nomecalles.



4.1.2. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1975

A mediados de la década de 1970, el término municipal conserva de manera clara su vocación agraria, manteniéndose el uso agrícola como dominante en el conjunto del territorio. La mayor parte de la superficie municipal continúa dedicada a los cultivos agrícolas, con una clara preeminencia de los cultivos herbáceos en régimen de secano, que se extienden ampliamente por las zonas de topografía más favorable. Asimismo, se identifican importantes superficies dedicadas al cultivo del olivar distribuidas de forma dispersa, generalmente asociadas a suelos más pobres o pendientes intermedias. En los fondos de valle, particularmente en el río Tajuña y sus afluentes, se mantiene y desarrolla una actividad agrícola intensiva de regadío.

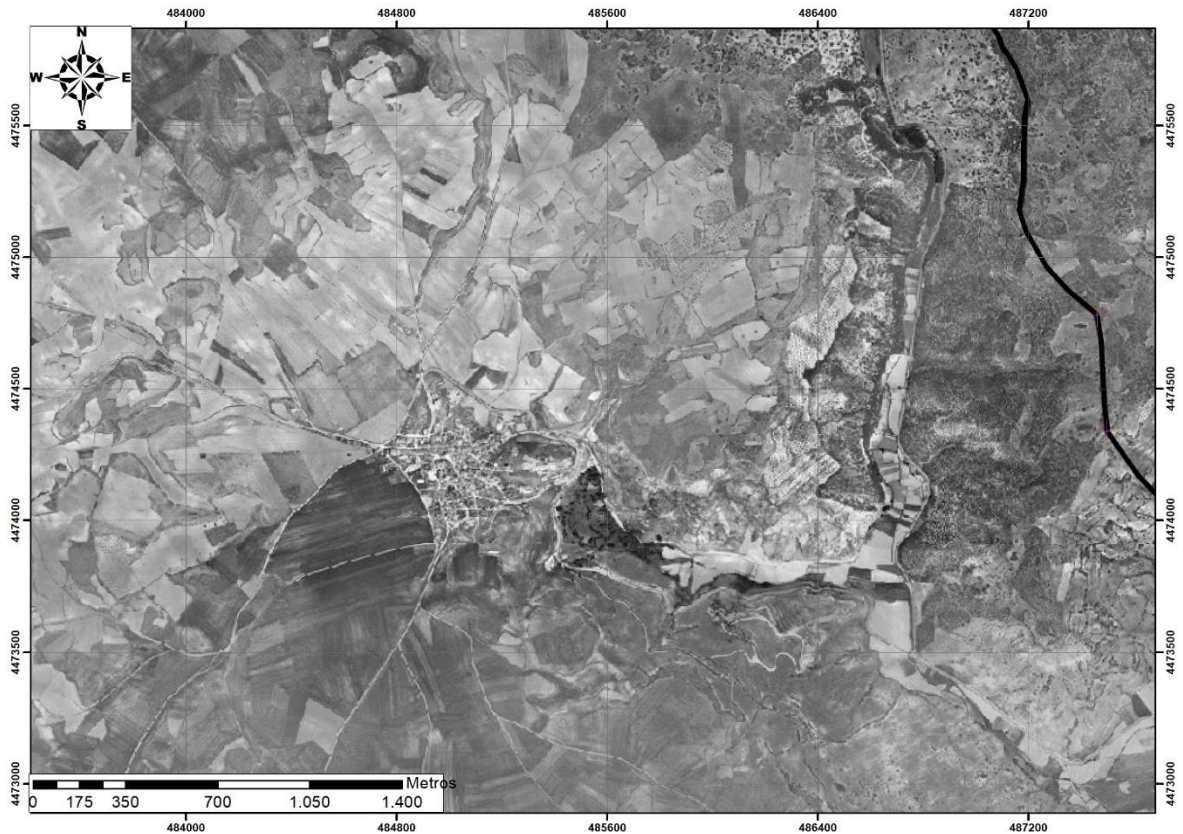


Fotografía aérea de 1975 en Pezuela de las Torres. Fuente: Nomecalles.

En cuanto al ámbito urbano, el núcleo de Pezuela de las Torres presenta una evolución morfológica centrípeta con respecto al periodo anterior analizado, consolidando su estructura compacta y de carácter marcadamente rural. No se observan procesos de dispersión o crecimiento extensivo, sino una tendencia a la ocupación y densificación del



casco existente, reforzando su configuración histórica en torno a los ejes viarios tradicionales. La edificación mantiene su escala y tipología rural, con un crecimiento moderado que responde más a necesidades internas de la población que a dinámicas exógenas de transformación territorial. Esta evolución refleja una continuidad en el modelo de asentamiento y en la relación funcional entre el núcleo urbano y su entorno agrícola inmediato.



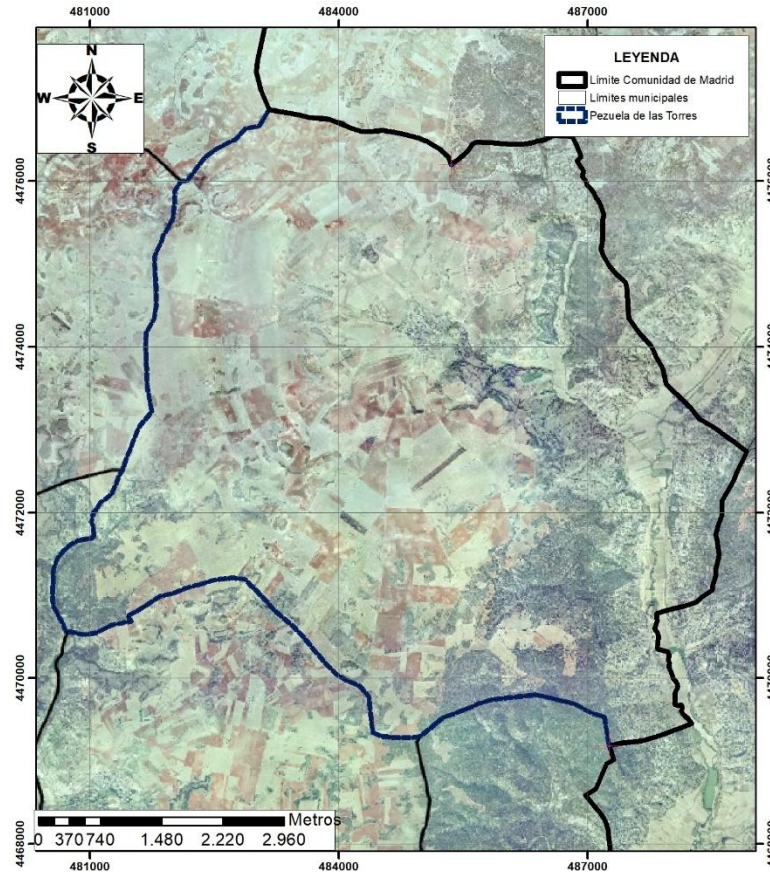
Fotografía aérea de 1975 del casco urbano y entorno. Fuente: Nomecalles.

4.1.3. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1980

A comienzos de la década de 1980, el municipio de Pezuela de las Torres mantiene su carácter eminentemente agrícola, con la mayor parte de su superficie dedicada a usos agropecuarios, en una continuidad respecto a las décadas precedentes. Persisten como principales usos agrícolas los cultivos herbáceos en régimen de secano, los olivares dispersos y, en menor medida, los cultivos de regadío en las zonas bajas del valle del río Tajuña y sus afluentes. No obstante, se empieza a constatar de forma incipiente un proceso de abandono parcial del uso agrícola en ciertas áreas próximas al casco urbano, especialmente en parcelas de menor rendimiento o con mayores dificultades de acceso, lo que podría estar asociado a cambios en la estructura socioeconómica local, al

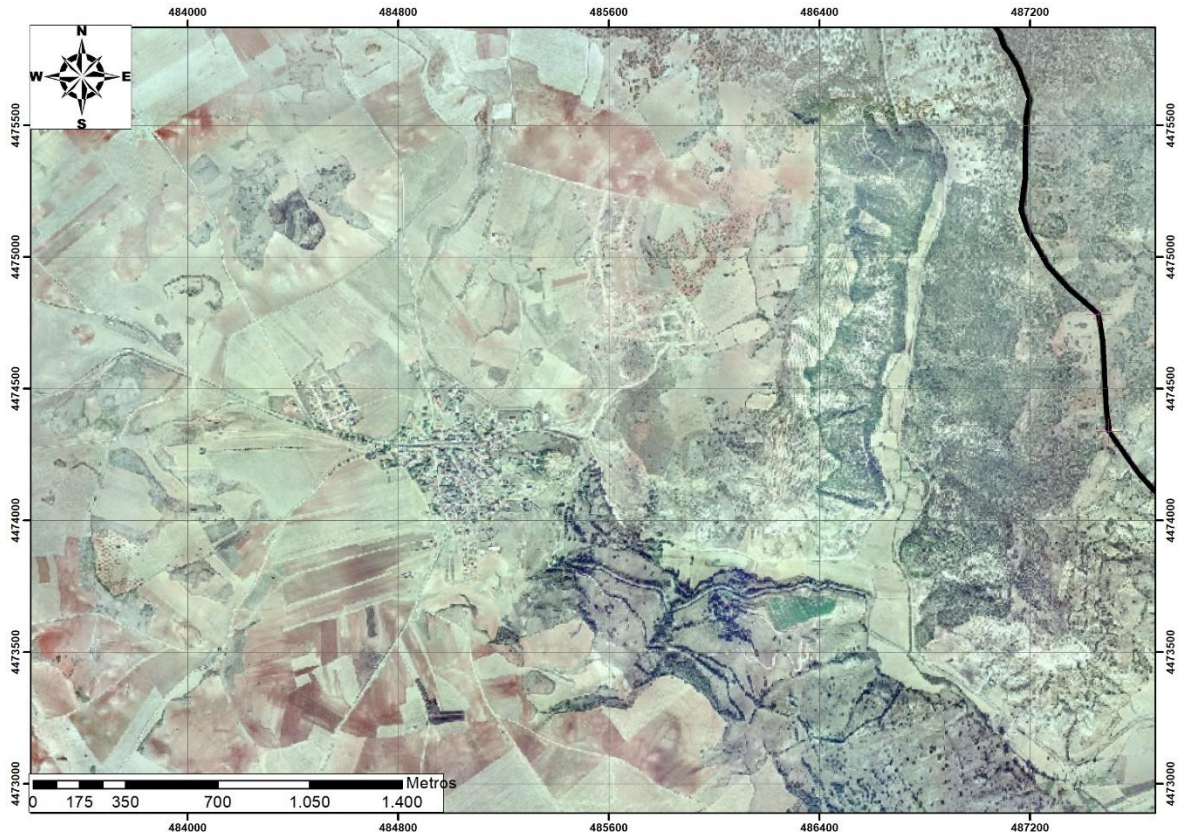


envejecimiento de la población rural o a una incipiente transformación del territorio en torno al núcleo urbano.



Fotografía aérea de 1980 en Pezuela de las Torres. Fuente: Nomecalles.

En cuanto a la evolución del tejido urbano, el casco de Pezuela de las Torres continúa presentando un patrón de crecimiento centrípeto, con una estructura compacta y un marcado carácter rural que responde a la consolidación progresiva de su forma tradicional. Sin embargo, en este periodo se detectan los primeros indicios de un cambio en la dinámica urbana, con el inicio del desarrollo de dos urbanizaciones periféricas: la urbanización de Santa Ana, situada al oeste del núcleo histórico, y la urbanización de Los Caminos, al norte del mismo. Ambas actuaciones, aunque todavía incipientes, representan un nuevo modelo de ocupación del suelo, caracterizado por un uso claramente residencial y desvinculado de la actividad agraria tradicional.



Fotografía aérea de 1980 del casco urbano y entorno. Fuente: Nomecalles.

4.1.4. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 1991

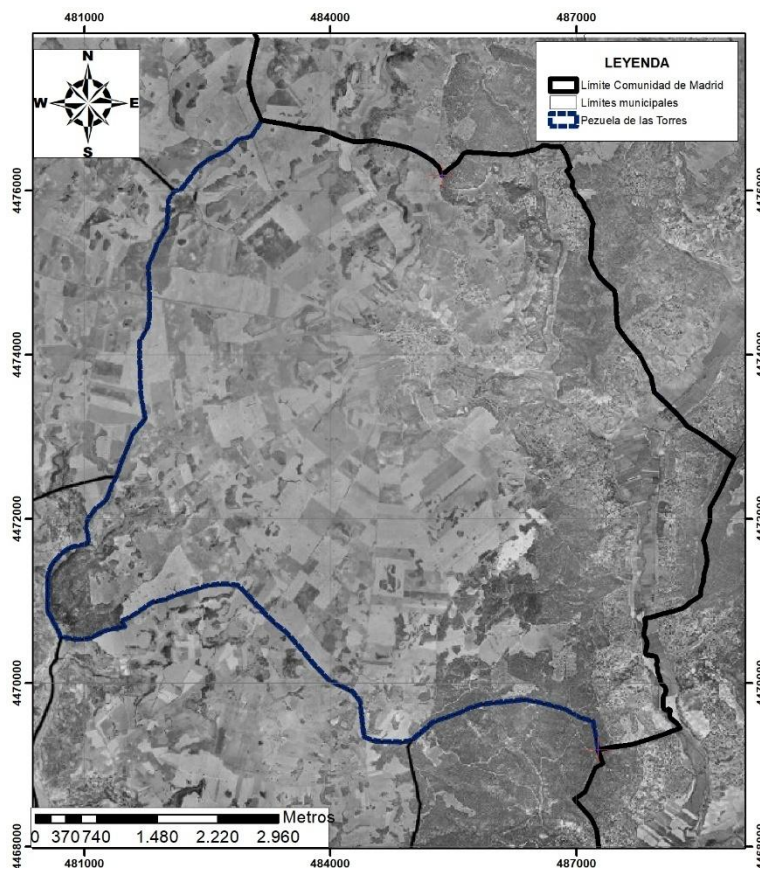
A comienzos de la década de 1990, el término municipal de Pezuela de las Torres continúa presentando un predominio claro del uso agrícola del suelo, manteniéndose en la mayor parte de su superficie los usos tradicionales identificados en décadas anteriores. No obstante, se aprecia una intensificación progresiva del proceso de abandono del uso agrícola, especialmente en áreas próximas al casco urbano y en el entorno de las urbanizaciones, permitiendo el desarrollo de pastizal erial.

Este abandono parcial del uso agrícola tradicional en las zonas periurbanas responde a la creciente presión urbanística y a una progresiva reorientación funcional del territorio en torno a los núcleos de población. En este sentido, tanto el casco urbano como las urbanizaciones experimentan durante este periodo una fase de consolidación y densificación del tejido construido, con un incremento significativo de edificaciones de uso residencial, aunque con características diferenciadas entre ambos tipos de núcleo. El casco urbano mantiene su configuración tradicional, con una estructura compacta, una morfología heredada de su evolución histórica y un claro carácter rural, en el que todavía se observa



la coexistencia entre viviendas y pequeñas dependencias vinculadas a la actividad agropecuaria.

Es especialmente destacable que, en los primeros años de la década de 1990, se inicia un proceso de diversificación funcional del suelo al oeste del casco urbano de Pezuela de las Torres, mediante la implantación de edificaciones destinadas a usos productivos, concretamente en forma de naves industriales o agroindustriales. Este fenómeno introduce por primera vez de manera significativa una actividad distinta a la puramente agrícola en el tejido funcional consolidado hasta ese momento.

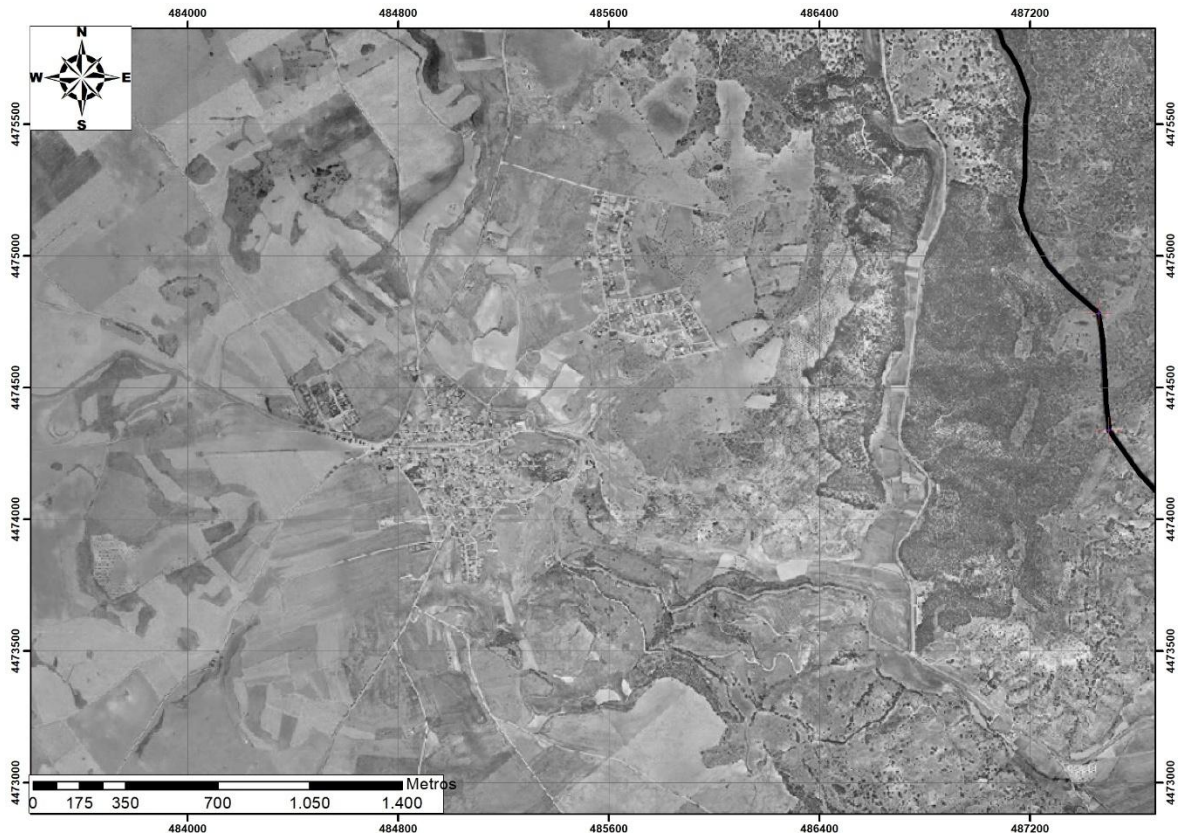


Fotografía aérea de 1991 en Pezuela de las Torres. Fuente: Nomecalles.

Por su parte, las urbanizaciones de Santa Ana y Los Camino presentan un patrón de ocupación más abierto, con parcelas de mayor tamaño y edificaciones aisladas, destinadas exclusivamente a uso residencial y ajenas a cualquier funcionalidad agrícola. Estas áreas, en expansión progresiva, consolidan su identidad como núcleos de segunda residencia o residencia principal desvinculados de las dinámicas rurales, reforzando así el doble carácter que adquiere el municipio en este periodo: por un lado, un núcleo histórico de morfología tradicional y vocación agro-rural, y por otro, nuevos espacios urbanos con un



modelo de desarrollo más propio del crecimiento extensivo residencial de carácter suburbano.



Fotografía aérea de 1991 del casco urbano y entorno. Fuente: Nomecalles.

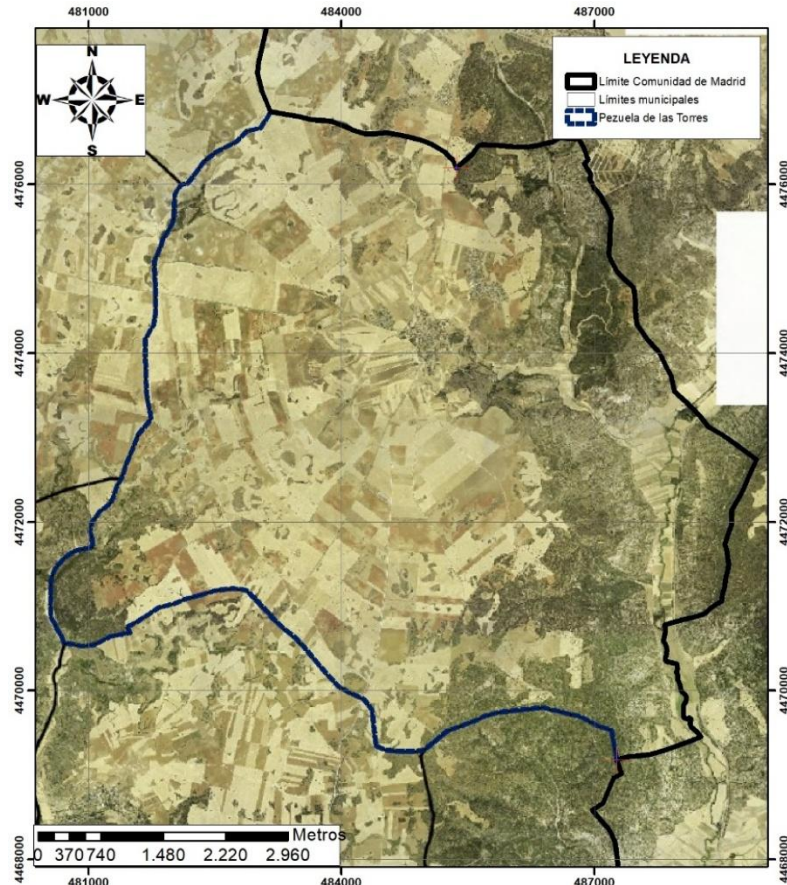
Al este de la urbanización de Santa Ana, y en las inmediaciones de la carretera M-225 en su tramo meridional, se ha identificado el inicio de la construcción de una nave de uso no residencial, acompañada de movimientos de tierras y explanaciones que han alterado parcialmente la topografía original del terreno. Estas actuaciones suponen una transformación puntual del uso del suelo en un área hasta ahora predominantemente agrícola, y reflejan una incipiente diversificación de los usos funcionales en el entorno inmediato de las urbanizaciones residenciales, con la introducción de elementos propios de actividades económicas no vinculadas a la explotación agraria tradicional.

4.1.5. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 2001

A comienzos del siglo XXI, el análisis de la fotografía aérea de 2001 permite constatar la persistencia del patrón de usos del suelo ya identificado en décadas anteriores, con un claro predominio del uso agrícola en el conjunto del término municipal, aunque se mantienen e intensifican las tendencias de abandono de terrenos de cultivo en las zonas



periféricas a los núcleos urbanos, especialmente en el entorno de las urbanizaciones de reciente consolidación. Este abandono se traduce en una pérdida de continuidad en la matriz agropecuaria del territorio, favoreciendo en algunos casos la aparición de espacios en transición sin un uso definido o en proceso de degradación.



Fotografía aérea de 2001 en Pezuela de las Torres. Fuente: Nomecalles.

El casco urbano de Pezuela de las Torres presenta un crecimiento moderado, pero continuo en relación con el periodo anterior, con una densificación del tejido edificado en su perímetro inmediato, aunque sin alterar de forma sustancial su estructura compacta y su morfología de carácter rural. La edificación sigue respondiendo a un modelo de ocupación tradicional, con tipologías constructivas de baja altura y trama parcelaria vinculada a la evolución histórica del núcleo. Por su parte, las urbanizaciones de Santa Ana y Los Caminos muestran una consolidación progresiva de su desarrollo urbano, con un aumento notable del número de construcciones de uso exclusivamente residencial, unifamiliares y sobre parcelas individuales, configurando un modelo urbano más extensivo y claramente diferenciado del núcleo histórico.



Cabe destacar, dentro del proceso de evolución del tejido urbano y funcional del municipio, la aparición de una densificación moderada de edificaciones de uso productivo en la zona occidental del casco urbano de Pezuela de las Torres. Esta tendencia, aunque de carácter limitado en términos cuantitativos, resulta significativa desde el punto de vista territorial y económico, ya que supone la consolidación de una franja de suelo con una función claramente diferenciada respecto al uso residencial dominante en el núcleo principal y al uso agrícola extensivo predominante en el conjunto del término municipal.



Fotografía aérea de 2001 del casco urbano y entorno. Fuente: Nomecalles.

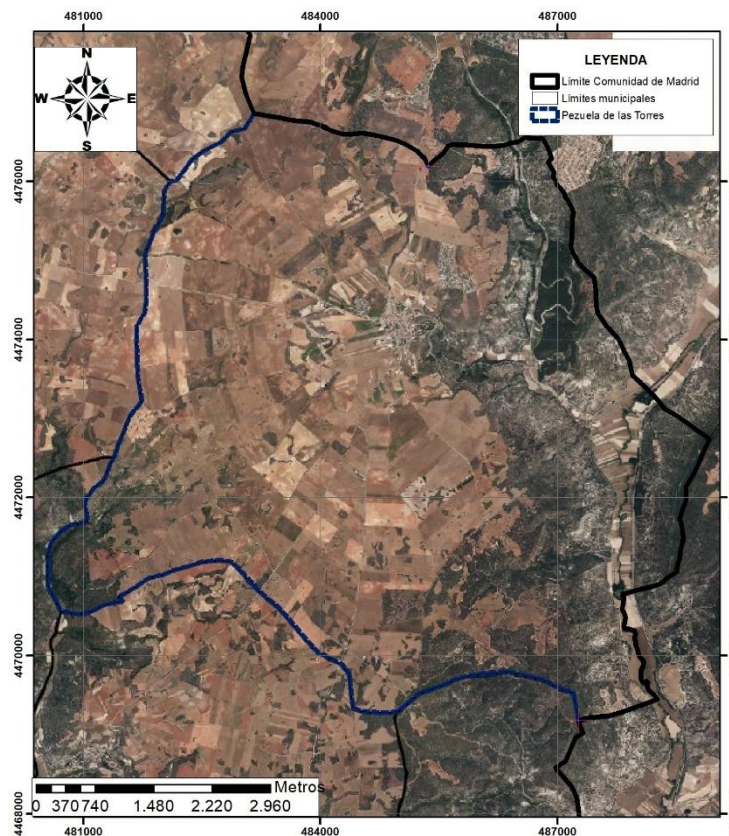
En este contexto, se mantiene la dualidad funcional y morfológica entre el casco urbano y las urbanizaciones: el primero conserva su identidad rural, tanto en términos constructivos como en su integración con el entorno agrícola, mientras que las segundas consolidan su carácter residencial, desvinculado de las dinámicas agropecuarias del territorio.

Las construcciones iniciadas en la década anterior al este de la urbanización de Santa Ana no sólo se han mantenido en el paisaje, sino que han ampliado su huella mediante nuevas explanaciones, ocupando una mayor superficie.



4.1.6. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 2011

A principios de la segunda década del siglo XXI, el término municipal de Pezuela de las Torres mantiene, en líneas generales, la misma estructura de usos del suelo detectada en periodos anteriores, sin cambios significativos en la distribución espacial de las actividades agrarias ni en la dinámica de ocupación del territorio. El uso agrícola continúa siendo el predominante en la mayor parte del ámbito municipal, con la persistencia de los cultivos herbáceos de secano, olivares dispersos y pequeñas áreas de regadío localizadas en las vegas del río Tajuña. No obstante, las áreas más próximas a los núcleos urbanos, tanto el casco principal como las urbanizaciones, siguen registrando un progresivo proceso de abandono de la actividad agrícola, aunque sin una sustitución clara por otros usos definidos, lo que genera espacios en transición, muchos de ellos cubiertos por vegetación espontánea o en estado de semiabandono.



Fotografía aérea de 2011 en Pezuela de las Torres. Fuente: Nomecalles.

En cuanto al crecimiento urbano, tanto el casco histórico como las urbanizaciones continúan su proceso de consolidación, aunque se observa una desaceleración en la intensidad del desarrollo con respecto a décadas anteriores. Esta ralentización es especialmente notable en las urbanizaciones de Santa Ana y Los Caminos, donde la



incorporación de nuevas construcciones residenciales se produce de manera más puntual y dispersa, manteniéndose en cambio un patrón de ocupación predominantemente unifamiliar y de baja densidad.

Por su parte, el casco urbano sigue evolucionando dentro de una lógica de crecimiento moderado y centrípeto, respetando en gran medida su estructura tradicional y su carácter rural, con una integración armónica entre el tejido construido y el entorno inmediato.

Manteniéndose la misma dinámica observada en el periodo anterior, a lo largo de esta década la zona occidental del casco urbano de Pezuela de las Torres, destinada a usos productivos, ha experimentado un proceso de densificación ligera, caracterizado por la incorporación progresiva y puntual de nuevas edificaciones vinculadas a actividades industriales, agroindustriales y de almacenamiento. Si bien el ritmo de crecimiento ha sido moderado, se aprecia una tendencia sostenida a la consolidación funcional de este sector del municipio como un espacio específico para el desarrollo de actividades económicas no residenciales, diferenciándose del resto del tejido urbano.



Fotografía aérea de 2011 del casco urbano y entorno. Fuente: Nomecalles.

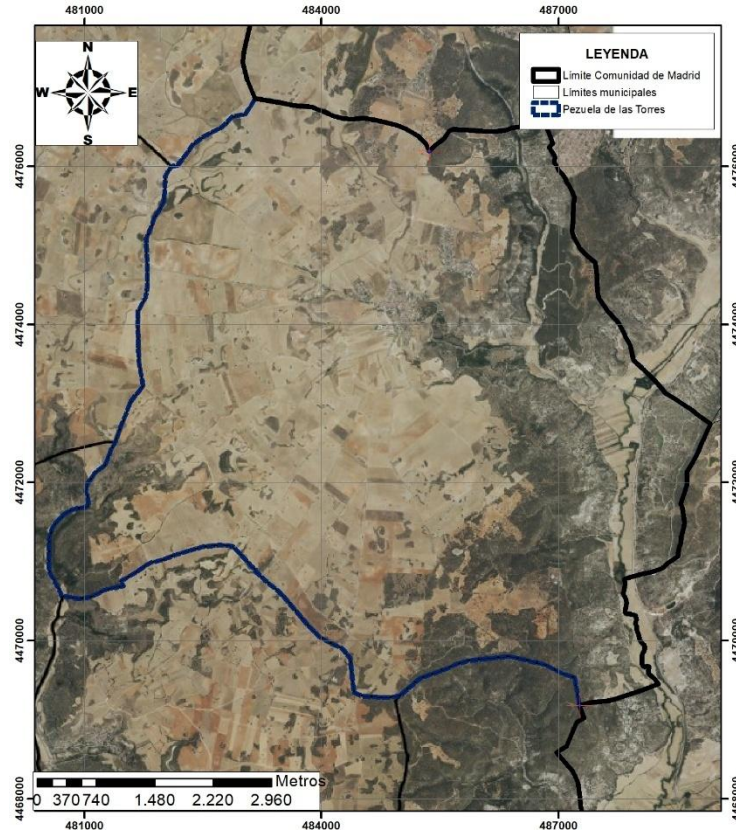


Una de las transformaciones más relevantes identificadas en este periodo se localiza en la parcela situada al este de la urbanización de Santa Ana, donde se ha producido una reconfiguración sustancial del uso del suelo. En este espacio, anteriormente ocupado por suelos de uso agrícola y posteriormente afectado por explanaciones vinculadas a la construcción de una nave, se ha llevado a cabo la ejecución de un conjunto de edificaciones de titularidad municipal. Entre estas nuevas dotaciones destaca la implantación de un punto limpio, que representa una infraestructura pública destinada a la recogida selectiva de residuos urbanos, con el objetivo de mejorar la gestión ambiental en el municipio. La presencia de este equipamiento supone una diversificación del uso del suelo en esta zona concreta, introduciendo una función de servicio público en un entorno hasta ahora dominado por usos residenciales y agrícolas.

Finalmente, en este mismo periodo resulta relevante señalar la presencia de una nueva infraestructura hidráulica como es la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), localizada en las proximidades del cauce del Barranco de la Peña del Gallo, afluente del río Tajuña. La implantación de esta instalación representa un avance significativo en la gestión ambiental del término municipal, al incorporar un sistema de tratamiento de aguas residuales que permite reducir de manera sustancial la carga contaminante vertida al medio natural, mejorando la calidad de las aguas superficiales y contribuyendo a la conservación del ecosistema fluvial asociado.

4.1.7. FOTOGRAFÍA AÉREA DE 2023

En el último año analizado, la estructura de usos del suelo del término municipal de Pezuela de las Torres no ha experimentado modificaciones sustanciales respecto al patrón identificado en las primeras fases del análisis histórico. El territorio continúa manteniendo un marcado predominio del uso agrícola en la mayor parte de su superficie, lo cual evidencia una continuidad en la vocación rural del municipio. No obstante, se observa una tendencia progresiva y sostenida al abandono de determinadas parcelas agrícolas, especialmente en áreas marginales o con menor productividad agronómica, así como en las proximidades de los núcleos de población. Estas superficies en desuso están siendo paulatinamente colonizadas por vegetación natural, desarrollando dinámicas ecológicas de sucesión secundaria cuya composición y estado de madurez dependen del tiempo transcurrido desde el cese de la actividad agraria.



Fotografía aérea de 2023 en Pezuela de las Torres. Fuente: Nomecalles.

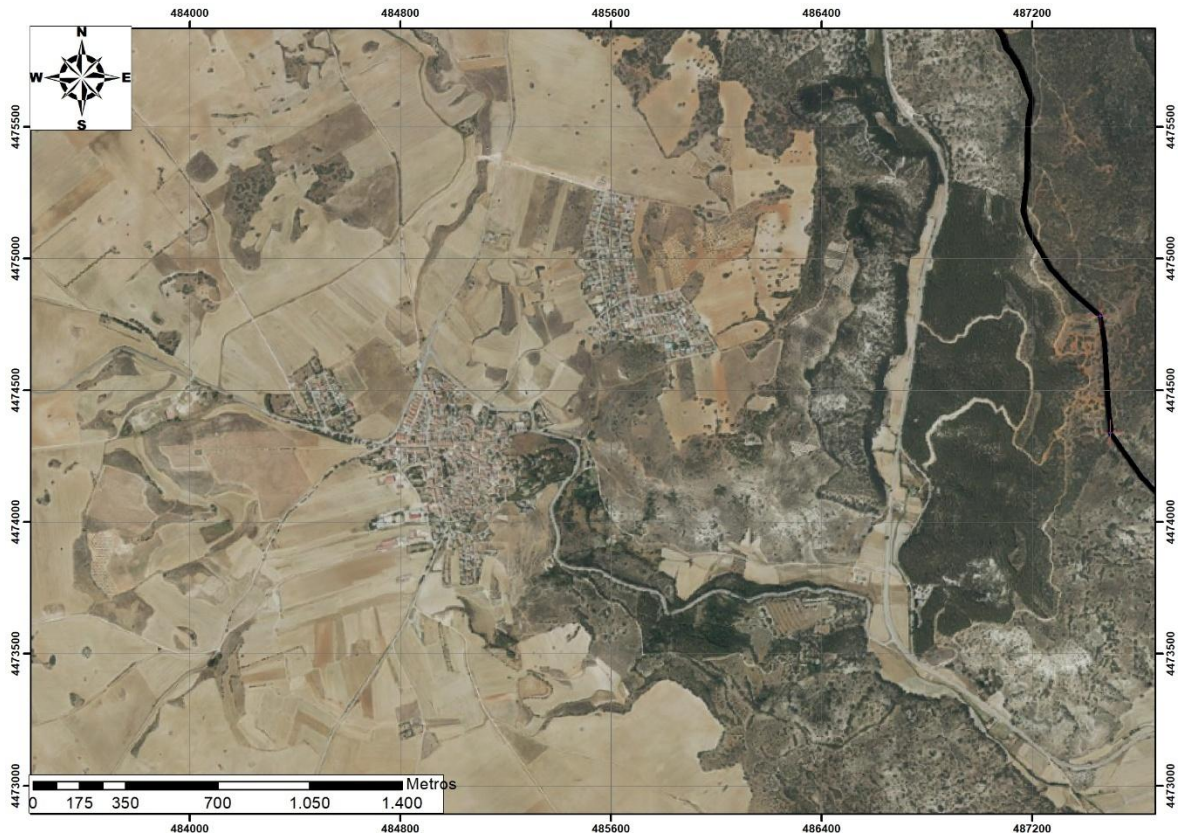
En cuanto al crecimiento urbano, el casco urbano ha mantenido una evolución contenida, con una expansión limitada que no ha alterado de forma significativa su morfología ni su estructura tradicional. Se conserva su carácter rural, tanto por la tipología edificatoria como por su integración en el paisaje agrícola circundante.

Finalmente, en el último año analizado se ha registrado la mayor concentración de construcciones e uso productivo en el sector occidental del casco urbano de Pezuela de las Torres, consolidándose esta zona como el principal enclave destinado a actividades económicas no residenciales dentro del término municipal. Este proceso representa la culminación de una tendencia que se había venido desarrollando de forma paulatina a lo largo de las décadas anteriores, caracterizada por la implantación progresiva y de baja intensidad de edificaciones vinculadas a usos industriales, agroindustriales y logísticos de pequeña escala.

Por su parte, las urbanizaciones periféricas, concretamente Santa Ana y Los Caminos, han alcanzado su máximo nivel de desarrollo dentro del modelo urbanístico establecido, consolidando su función residencial y sin registrar nuevas expansiones apreciables en el periodo más reciente. Estas áreas presentan una ocupación estable, sin alteraciones en su



configuración urbana, lo que indica una fase de madurez en su evolución morfológica y funcional.



Fotografía aérea de 2023 del casco urbano y entorno. Fuente: Nomecalles.

Asimismo, se confirma la permanencia y operatividad de las infraestructuras de servicio implantadas en años anteriores, como el punto limpio y la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), que continúan desempeñando un papel fundamental en la gestión ambiental del municipio. Estas dotaciones contribuyen a garantizar la sostenibilidad del desarrollo urbano y a cumplir con los requerimientos normativos en materia de residuos y saneamiento, constituyéndose como elementos clave en el modelo de gestión del territorio.

4.2. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL TÉRMINO MUNICIPAL

A partir del análisis histórico del término municipal de Pezuela de las Torres, se ha identificado la presencia de diversos puntos con potencial para constituir focos de contaminación de suelos, bien por la naturaleza de los usos desarrollados en ellos, por la falta de control en las actividades realizadas o por el abandono o transformación de determinadas instalaciones sin una adecuada gestión ambiental.



La detección de estos puntos se fundamenta en la observación de la evolución de los usos del suelo, la implantación de infraestructuras productivas y de servicios, y la dinámica de abandono de ciertas áreas agrícolas. Los puntos detectados como potenciales focos de contaminación de suelos y aguas subterráneas son los siguientes:

- Zona Productiva Occidental del Casco Urbano: Esta área ha experimentado una progresiva industrialización desde principios de la década de 1990. La causa principal de esta transformación es la recalificación de estos terrenos como suelo urbano de uso industrial en el planeamiento urbanístico vigente (NNSS 1988). Esta designación ha propiciado la implantación de naves industriales y agroindustriales.

La concentración de estas actividades puede generar riesgos significativos de contaminación debido a vertidos de aguas residuales; derrames accidentales y fugas de sustancias químicas peligrosas, hidrocarburos o plaguicidas; y acumulación de residuos agroindustriales.

- Área este del casco urbano (naves y punto limpio): La implantación del punto limpio y otras edificaciones de carácter productivo o de servicios municipales en las inmediaciones del límite urbano oriental representa otro foco potencial. Estas instalaciones cuentan con sistemas de impermeabilización que minimizan riesgo de contaminación por residuos almacenados temporalmente.
- Parcela de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR): La EDAR, localizada cerca del barranco de la Peña del Gallo, representa una infraestructura crítica en la gestión ambiental del municipio. No obstante, posibles filtraciones o pérdidas en las fases de tratamiento, especialmente si no existe una impermeabilización eficaz del vaso de decantación o de los canales de evacuación, podrían dar lugar a procesos de contaminación localizada del suelo y aguas subterráneas.

4.3. ANÁLISIS DE LAS FOTOGRAFÍAS AÉREAS DE LOS TERRENOS URBANIZABLES PREVISTOS POR EL PLANEAMIENTO PROPUESTO

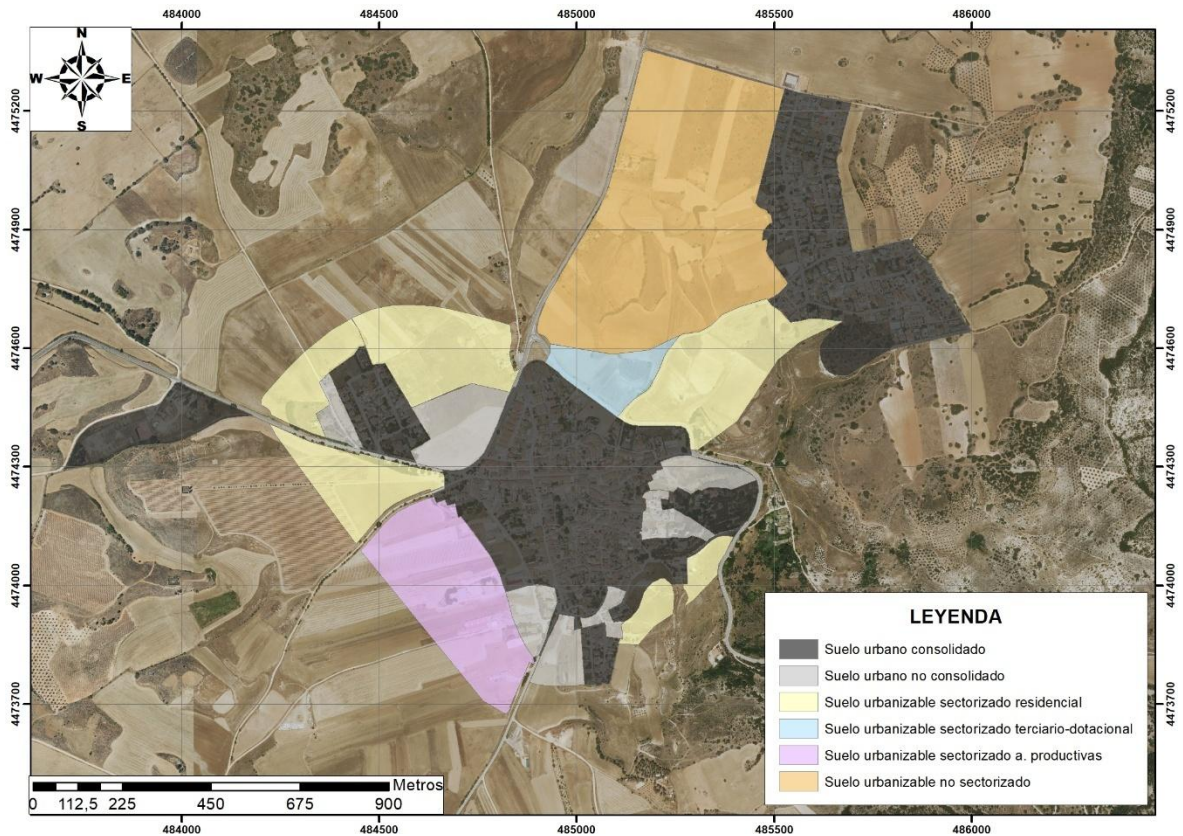
El desarrollo de los suelos urbanizables en Pezuela exhibe un patrón de crecimiento centrípeto, concentrándose hacia el núcleo urbano existente. Este modelo de expansión se



manifiesta de manera diferenciada en las distintas direcciones cardinales, influyendo directamente en la conectividad y la densidad de ocupación del territorio.

De esta forma, los nuevos facilita la conexión directa entre el casco urbano de Pezuela y las urbanizaciones situadas al oeste y norte permitiendo un crecimiento más extenso. Mientras que en sector sur del casco urbano de Pezuela presenta un crecimiento más limitado en términos de suelos urbanizables, como consecuencia de áreas ambientales relevantes.

El planeamiento propuesto presenta los suelos reflejados en la imagen siguiente:



Localización de los suelos urbanizables y urbanos del planeamiento propuesto en el término de Pezuela de las Torres. Fte Elaboración propia.

Para el análisis de los usos históricos del ámbito se han analizado diferentes vuelos que incluyen una imagen del conjunto de la zona. Puesto que el principal cometido de este apartado es poner de manifiesto actividades realizadas en el pasado, se detectará las áreas de especial interés en aquellos puntos en los que la situación analizada presenta variaciones de uso con respecto a años anteriores o en aquellos otros cuyas actividades sean potencialmente contaminantes.

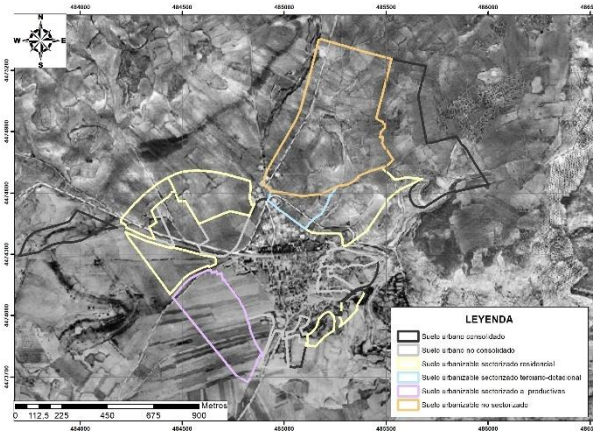


Como se aprecia en la anterior imagen, el planeamiento urbanístico propuesto de Pezuela propone una estrategia de desarrollo territorial que distingue entre suelos urbanizables sectorizados residenciales, terciarios e industriales, cada uno con una localización y propósito específicos que buscan dar continuidad al crecimiento urbano existente.

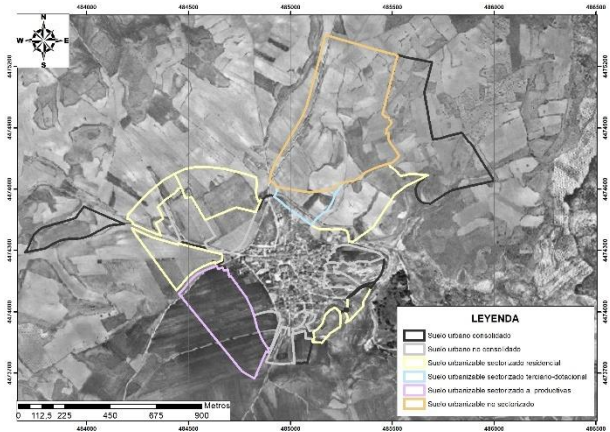
En este sentido, el planeamiento urbanístico de Pezuela propone una estrategia de desarrollo territorial que distingue entre suelos urbanizables sectorizados residenciales, terciarios e industriales, cada uno con una localización y propósito específicos que buscan dar continuidad al crecimiento urbano existente.

- Suelos Urbanizables Sectorizados Residenciales. Los suelos destinados a uso residencial se desarrollan con una orientación centrípeta, buscando la integración y continuidad con las áreas ya urbanizadas. Se identifican tres focos principales para este tipo de desarrollo:
 - Continuidad con la Urbanización de Santa Ana: Se prioriza la expansión que conecta directamente con la Urbanización de Santa Ana.
 - Conexión entre el Casco Urbano y la Urbanización Los Caminos: Una parte significativa de estos suelos busca establecer una conexión física y funcional entre el casco urbano principal de Pezuela y la Urbanización Los Caminos.
 - Reducidas Áreas al Sureste del Casco Urbano: Se proponen extensiones más limitadas de suelos residenciales en la zona sureste del casco urbano.
- Suelos Urbanizables de Uso Terciario. Los suelos designados para uso terciario (comercial, oficinas, servicios) se localizan estratégicamente al norte del casco urbano. Su disposición cierra un área al oeste de los suelos urbanizables sectorizados de uso residencial.
- Suelos Urbanizables Sectorizados de Uso Industrial. Finalmente, los suelos destinados a uso industrial se extienden de forma centrípeta desde la actual zona industrial del casco urbano.

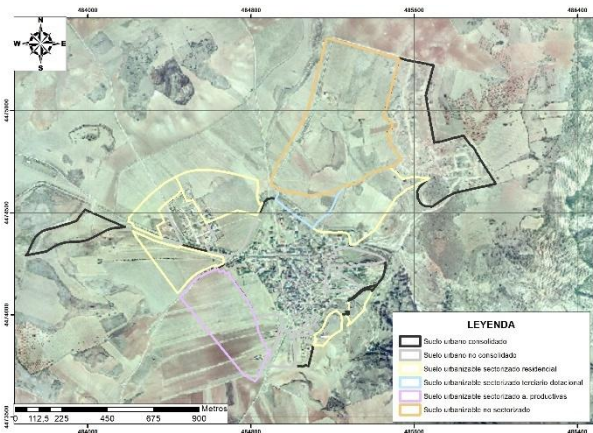
En conjunto, este plan de suelos urbanizables en Pezuela busca un crecimiento ordenado y funcional, que atiende a las necesidades residenciales, de servicios e industriales, mientras se optimiza la conectividad y se gestiona el territorio de manera eficiente.



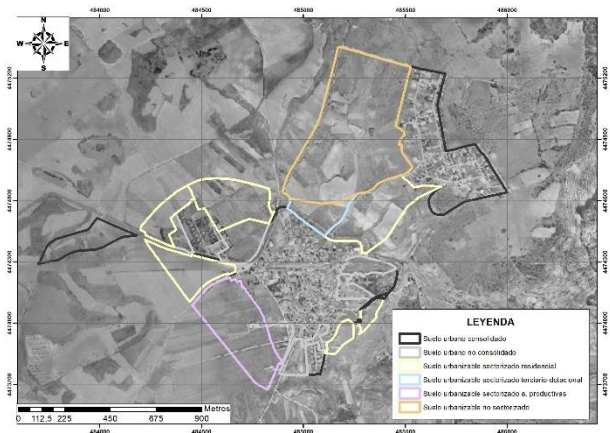
Fotografía aérea 1956.



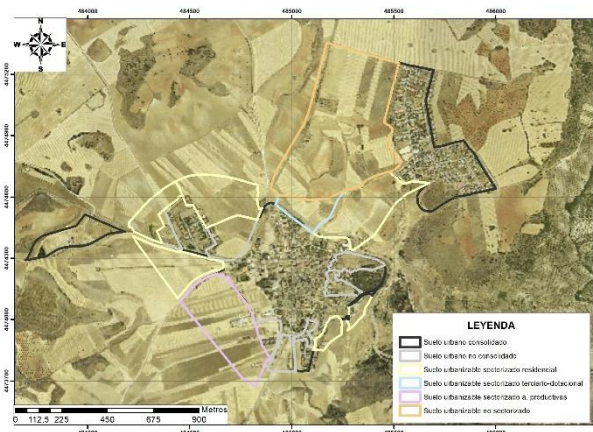
Fotografía aérea 1975.



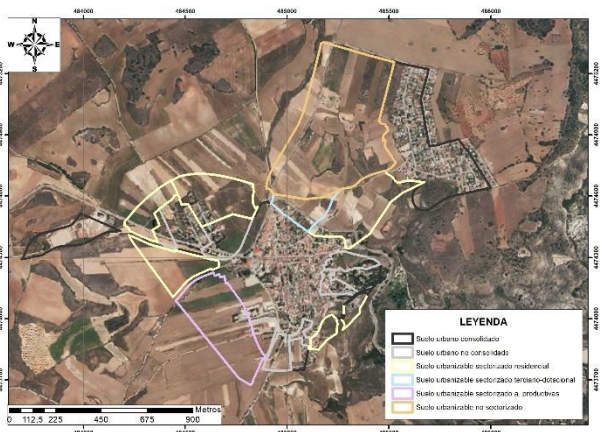
Fotografía aérea 1980.



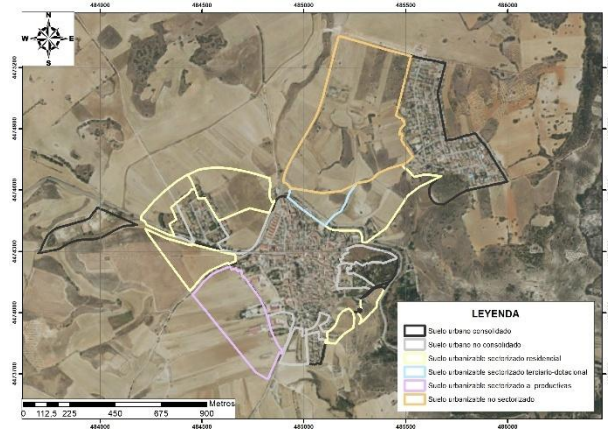
Fotografía aérea 1991.



Fotografía aérea 2001.



Fotografía aérea 2011.



Fotografía aérea 2023.

En el análisis histórico de los usos desarrollados en estos suelos sectorizados se observa que durante todo el periodo temporal analizado todos los suelos presentan un uso agrícola con algunas áreas de vegetación natural en las etapas de sustitución más degradada como consecuencia del abandono del uso agrícola, por lo que se puede determinar que no presentan actividades que puedan ser estimadas como potencialmente contaminantes, ni aparecen ninguno de los elementos detectados en el análisis histórico del término municipal.

De igual forma los suelos urbanizables no sectorizados, localizados al norte de los anteriores, también presentan un uso exclusivamente agrícola sin detectar usos potencialmente contaminantes para los suelos o las aguas subterráneas.



5. CONCLUSIONES

La vulnerabilidad de los emplazamientos, considerado como la susceptibilidad de un terreno a experimentar contaminación proveniente de la superficie, es una propiedad del mismo cualitativa, relativa, no medible y adimensional, que depende de las distintas características climáticas, geológicas, edafológicas, hidrológicas e hidrogeológicas, analizadas con anterioridad en el epígrafe 2. Descripción del medio físico de Pezuela de las Torres. Por esta razón para determinar la vulnerabilidad del ámbito se realizará un compendio de cada uno de los factores analizados anteriormente, conjugándolos con las características propias del emplazamiento.

En este análisis de medio físico se ha determinado que el término municipal de Pezuela de las Torres o se localiza en un área que geológicamente presenta en la mayor parte de su superficie materiales terciarios, con una dominancia de afloramientos pertenecientes a las calizas del páramo, mientras que el resto de los materiales neógenos aparecen en los escarpes del principal cauce fluvial, Río Tajuña al este y Arroyo del Val al suroeste del término galopo. Los materiales cuaternarios se encuentran unidos a la dinámica fluvial del municipio de Pezuela de las Torres (Río Tajuña y Arroyo del Val).

Prácticamente todo el municipio se ubica sobre materiales de diferente caliza con permeabilidad media, tan solo aparecen materiales de permeabilidad baja en los escarpes de las márgenes del Río Tajuña y del Arroyo del Val y de permeabilidad muy alta en los valles de ambos cursos fluviales.

Además, considerando los mecanismos de migración, los cuales presentan una baja tasa de precipitación, un régimen de vientos con gran cantidad de periodos de calma y sin la presencia de ningún cauce en los suelos urbanizables, hace que la migración de las potenciales sustancias contaminantes sea media.

Por otro lado, las identificaciones de las rutas de exposición determinadas son las siguientes:

- Al ser un ámbito impermeabilizado en gran parte de su superficie el drenaje se realizará mediante la red de pluviales, el cual tiene un tratamiento previo a su vertido a cauce público.
- El abastecimiento de agua será de la red municipal, sin uso de agua subterránea.



- No es previsible el uso del agua subterránea para uso doméstico, dadas las características hidrogeológicas de la zona.
- La afección de aguas subterráneas es poco probable que ocurra de forma significativa, dadas las características hidrogeológicas del ámbito, ya que los materiales de los distintos suelos urbanizables presentan media/baja permeabilidad.

En el análisis histórico del término se ha podido detectar elementos potencialmente contaminantes en los siguientes puntos:

- Zona Productiva Occidental del Casco Urbano: Esta área ha experimentado una progresiva industrialización desde principios de la década de 1990 tal y como permite las NNSV vigentes. Estas actividades productivas muy anudadas al sector agropecuario puede generar algún foco de contaminación como consecuencia de accidentes puntuales.
- Área este del casco urbano (naves y punto limpio): La implantación del punto limpio y otras edificaciones de carácter productivo o de servicios municipales en las inmediaciones del límite urbano oriental representa otro foco potencial. Estas instalaciones cuentan con sistemas de impermeabilización que minimizan riesgo de contaminación por residuos almacenados temporalmente.
- Parcela de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR): La EDAR, localizada cerca del barranco de la Peña del Gallo, representa una infraestructura crítica en la gestión ambiental del municipio.

Teniendo en cuenta estos elementos seguidamente se ha procedido analizar los suelos urbanizables previstos por el planeamiento, de tal forma que todos los suelos urbanizables no presentan actividades potencialmente contaminantes en sus terrenos.

No obstante, en la siguiente fase de la planificación urbanística se debe profundizar en el estudio histórico detallado de cada uno de los nuevos desarrollos propuestos. Además, dados los diferentes usos que se han determinado en este análisis cabe destacar que en los suelos urbanizables en el que se implantarán actividades económicas deberán de realizar antes de su desarrollo un informe de situación con el objeto de determinar el blanco ambiental.

svam.
Architectural and Engineering Consultancy



tel (+34) 91 220 58 42
fax (+34) 91 220 58 39

C/ Corazón de María 15, 1º
28002 Madrid, España

svam@svamarquitectos.com
www.svamarquitectos.com