

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 "QUINTANA DEL
JARAMA".

FECHA: 30/10/2021

ÍNDICE

1.- OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN.....	1
2.- ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES.	1
2.1- ALTERNATIVA CERO.	2
2.2.- ALTERNATIVA PROPUESTA. MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 “QUINTANA DEL JARAMA” ...	2
2.3.- COMPARACIÓN ENTRE PLAN PARCIAL ACTUAL Y PLAN PARCIAL MODIFICADO.	4
3.- DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA.....	8
4.- CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN.	10
4.1.- MEDIO FÍSICO.	10
4.1.1.- <i>Ámbito territorial</i>	10
4.1.2.- <i>Climatología</i>	12
4.1.3.- <i>Aire</i>	14
4.1.4.- <i>Geología y Geomorfología</i>	24
4.1.5.- <i>Edafología</i>	28
4.1.6.- <i>Hidrología e hidrogeología</i>	39
4.2.- MEDIO BIÓTICO.....	47
4.2.1.- <i>Vegetación</i>	47
4.2.2.- <i>Fauna</i>	56
4.3.- ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS.	58
4.4.- MEDIO PERCEPTUAL.....	63
4.4.1.- <i>Calidad intrínseca</i>	68
4.4.2.- <i>Incidencia visual</i>	68
4.4.3.- <i>Potencial de vistas</i>	68
4.4.4.- <i>Fragilidad</i>	69
4.4.-MEDIO SOCIOECONÓMICO.	69
4.4.1.- <i>Población</i>	69
4.4.2.- <i>Patrimonio cultural</i>	75

4.5. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGENEAS.....	77
4.4. VALORACIÓN DE LA CALIDAD Y FRAGILIDAD AMBIENTAL DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.....	80
5.- EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES. CUANTIFICACIÓN.	82
5.1.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	82
5.2.1.- <i>Actuaciones de la Modificación del Plan Parcial del SUP TO2 “Quintana del Jarama”. San Fernando de Henares. Madrid generadoras de impactos.....</i>	83
5.2.- VALORACIÓN DE IMPACTOS	85
5.2.1.- <i>Impactos sobre el Medio Físico.....</i>	89
5.2.2.- <i>Impactos significativos sobre el Medio Biótico.....</i>	92
5.2.3.- <i>Impactos significativos sobre el Medio Socioeconómico.....</i>	94
5.3.- CUANTIFICACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPACTOS	99
6.- EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES.	101
7.- MOTIVOS DE APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.	103
8.- MOTIVOS DE SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS.....	105
9.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO.	106
9.1.- ADAPTACIÓN DEL PLAN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	106
9.2.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	110
10.- DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN.....	118

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Calificación Plan Parcial vigente. Fuente Documento de aprobación Plan Parcial SUP TO2. ...	7
Figura 2. Calificación Modificación. Fuente: a. cuatro. arquitectos.	8
Figura 3. Situación SUP TO-2 en el término municipal de San Fernando de Henares. Fuente elaboración propia.	10
Figura 4. Límites SUP TO2. Fuente elaboración propia.....	11
Figura 5. Gráficos de temperatura, precipitación velocidad del viento y radiación solar. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.	14

Figura 6. Gráfica concentración partículas en suspensión mensual, últimos cinco años. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.	17
Figura 7. Gráfica concentración partículas en suspensión. Evolución media anual. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.	17
Figura. 8. Gráfica concentración dióxido de nitrógeno. Evolución media anual. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.	18
Figura 9. Gráfica concentración dióxido de nitrógeno mensual, últimos cinco años. Fuente Red de Calidad del Aire CAM.	18
Figura 10. Gráfica concentración de ozono mensual, últimos cinco años. Fuente Red de Calidad del Aire CAM.....	19
Figura 11. Áreas de sensibilidad acústica. Fuente A quatro arquitectos.	22
Figura 12. Mapas estratégicos de ruido de la red de carreteras del estado. (FASE II). Ld,Le,Ln M-50. Fuente SICA.	23
Figura 13. Mapas estratégicos de ruido de la red de carreteras del estado. (FASE III). Ld,Le,Ln Aeropuerto. Fuente SICA.	23
Figura 14. Cuenca de Madrid. Fuente Slide share.	25
Figura 15. Cuenca de Madrid. Fuente Sociedad geologica.es.....	25
Figura 16. Hojas nº 559 y nº 560. MAGNA (IGME) correspondientes a Madrid y Alcalá de Henares. ...	27
Figura 17. Mapa de asociaciones de suelos. Fuente Cartografía medio ambiente Comunidad de Madrid.	28
Figura 18. Ubicación muestras de suelo. Fuente Informe de caracterización analítica del suelo. SGS.36	
Figura 19. Ubicación muestra con indicios de contaminación. Cubicación tierra a retirar. Fuente Informe de caracterización analítica del suelo. SGS.	37
Figura 20. Dominio Público Hidráulico. (Fuente: Ministerio Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente).	39
Figura 21. Líneas de policía y flujo preferente ámbito SUP TO-2. Fuente , a.quatro. arquitectos.	40
Figura 22. Cuencas naturales en el ámbito del SUP-TO2. (Fuente: Estudio hidrológico e hidráulico, a.quatro. arquitectos).	41

Figura 23. Cuencas generadas en el ámbito del SUP-TO2. (Fuente: Estudio hidrológico e hidráulico, a. cuatro. arquitectos).	42
Figura 24. Mapa de masas de agua subterránea. Fuente: Comunidad de Madrid, Consejería de medio ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio.	43
Figura 25. Localización de la masa de agua 030. 024 Aluvial del Jarama. Madrid-Guadalajara. Fuente: Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente. Confederación hidrográfica del Tajo.	44
Figura 26. Localización de la masa de agua 030. 006 Guadalajara. Fuente: Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente. Confederación hidrográfica del Tajo.	45
Figura 27. Mapa de vulnerabilidad de aguas subterráneas. Mapa hidrogeológico de España, hoja nº 45. Madrid.	46
Figura 28. Fuente: www. noticias forestales.com	47
Figura 29. Mapa series vegetación Rivas-Martinez. Fuente Rivas-Martinez.	48
Figura 30. Localización de los HIC dentro del ámbito del sector. Fuente miteco.gob.es., elaboración propia.	50
Figura 31. Zona A: Conservación prioritaria. Fuente Plan de Gestión ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares.	60
Figura 32. Localización de los HIC dentro del ámbito del sector. Fuente miteco.gob.es., elaboración propia.	62
Figura 33. Afección de rellenos en la entidad 139189. Fuente elaboración propia.	63
Figura 34. Unidades de paisaje en el ámbito del SUP TO-2. Fuente elaboración propia.	64
Figura 35. Modelos de fragilidad y calidad del paisaje. Fuente Madrid.org.	65
Figura 36. Evolución de la población de San Fernando de Henares 1900-2020. Fuente. Foro-ciudad.	69
Figura 37. Densidad de población en el casco urbano de San Fernando de Henares por secciones censales. Fuente Foro-ciudad.	70
Figura 38. Evolución del número de mujeres y hombres hasta 2020. Fuente. Elaboración propia. Datos Foro-ciudad.	70
Figura 39. Porcentajes del origen de los habitantes empadronados en San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.	71

Figura 40. Evolución habitantes según su lugar de nacimiento. San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.....	72
Figura 41. Pirámide poblacional 2019 San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.....	72
Figura 42. Edad media de los habitantes por secciones censales (2019) San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.....	73
Figura 43. Paro según sexo y sector. Fuente Foro-ciudad.	74
Figura 44. Evolución del Paro registrado en San fernando de Henares desde 2013 a 2020. Fuente Foro-ciudad.....	74
Figura 45. Planimetría de las estructuras documentadas. Fuente. Estudio arqueopaleontológico ARTRA S.L.	77
Figura 46. Matriz impactos ambientales UAH 1. Fuente elaboración propia.	99
Figura 47. Matriz impactos ambientales UAH 2. Fuente elaboración propia.	100

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Comparativa de Calificación. Fuente: a. quatro. arquitectos.....	5
Tabla 2. Comparativa redes Plan vigente y modificación. Fuente A. quatro. arquitectos.....	5
Tabla 3. Cuadro características Plan Parcial vigente. Fuente Documento de aprobación Plan Parcial SUP TO2.....	6
Tabla 4. Cuadro características modificación. Fuente: a quatro. arquitectos.	7
Tabla 5. Parámetros climáticos últimos 10 años. Fuente AEMET. (servicios climáticos).....	13
Tabla 6. Límites acústicos. Fuente RD 1367/2007	22
Tabla 7. Comparativa Valores obtenidos situación preoperacional. Fuente: Estudio Acústico Sector SUP TO-2. IAG.	24
Tabla 8. Etapas de sustitución de la serie 22b. Fuente miteco.gob.es.	48
Tabla 9. Población estacional Máxima. Fuente Foro-ciudad. Elaboración propia.....	71
Tabla 10. Factores ambientales. Fuente elaboración propia.....	82
Tabla 11. Valoración atributos. Fuente elaboración propia.	86
Tabla 12. Comparativa Valores obtenidos situación postoperacional. Fuente: Estudio Acústico Sector SUP TO-2. IAG.....	90

1.- OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN.

El objetivo es la MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUP- TO2, clasificado como Suelo Urbanizable Programado (Sectorizado según la terminología de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid) por el Plan General de Ordenación Urbana de San Fernando de Henares Aprobado Definitivamente por acuerdo del Consejo de Gobierno C.M. 06/07/2002 y 26/09/2002, publicado en el BOCM de fecha 04/10/02 que lo delimitó e incluyó en el segundo cuatrienio de su Programa de Actuación, y que fue aprobado definitivamente por acuerdo de Pleno de fecha 21/07/2016, publicado en el BOCM de fecha 16/11/16.

2.- ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES.

La planificación propuesta supone modificar la ordenación pormenorizada del sector SUP-TO2, sin alterar los parámetros de edificabilidad y uso característico del sector, de manera que se respete la zona afectada por el flujo preferente, de acuerdo con el informe de la Confederación Hidrográfica, y se **coadyuve a la consolidación de un parque forestal de ribera en la zona calificada por el Plan General como red General Verde.**

Esta Modificación, mantiene los estándares vigentes en el momento de la aprobación definitiva del Plan Parcial, incluida la superficie de redes exigidas por el Plan General, superior a los $20 \text{ m}^2\text{s}/100\text{m}^2\text{c}$, establecidos en la Ley.¹ destinando la totalidad a zonas verdes y espacios libres, conforme lo exigen las características ambientales de la zona. A este respecto, se hace constar que, dado que el Plan General está redactado bajo la vigencia de una legislación con estándares urbanísticos diferentes a los que establecería la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, con objeto de poder cumplir la proporción de las diferentes redes, el Plan Parcial inicial computaba como redes locales parte de las redes generales verde calificadas por el Plan General y calificaba redes generales de equipamientos y servicios no previstas en el Plan General, en consecuencia, su modificación en este expediente no puede considerarse una alteración del Plan General.

¹ En efecto, si bien la Aprobación Inicial del Plan Parcial se produce en julio de 2009, en la fecha de su Aprobación Definitiva, 21/07/2016, ya habían entrado en vigor los nuevos estándares establecidos por *Ley 6/2011, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, que en su Artículo 17, modificaba radicalmente los iniciales de la LSCM, fijando $20 \text{ m}^2\text{s}/100\text{m}^2\text{c}$ de redes generales, (respetando en cualquier caso las redes específicamente adscritas por el Plan General, en este caso: 157.087 m^2) y $30 \text{ m}^2\text{s}/100\text{m}^2\text{c}$ para equipamientos y servicios de redes locales; No obstante, el Plan Parcial reservó un exceso de redes que cubría con creces los estándares del texto inicial de la Ley 9/2001, ($120 \text{ m}^2\text{s}/100 \text{ m}^2\text{c}$) de cuya aplicación resultaba una superficie superior a la calificada por el Plan General, produciéndose la calificación "ex novo" por el Plan Parcial de $18.738,93 \text{ m}^2\text{s}$ de equipamientos supramunicipales y $27.627,45\text{m}^2\text{s}$ de equipamientos generales y la descomposición de las redes generales asignadas por el Plan General en $70.948,85 \text{ m}^2\text{s}$ de redes generales y $37.168,70 \text{ m}^2\text{s}$ de redes supramunicipales. En total $154.483,93 \text{ m}^2\text{s}$, a los que se le añadieron $62.112,43 \text{ m}^2\text{s}$ de redes generales viarias y $56.190,64 \text{ m}^2\text{s}$ de servicios de acceso rodado y aparcamientos. En total, $216.879,32 \text{ m}^2\text{s}$, lo que suponía, junto con las redes locales, (se calificaron los $83.817,64 \text{ m}^2\text{s}$ de redes locales, de las que $52.279,06 \text{ m}^2\text{s}$ también estaban destinadas a espacios libres) un estándar de $129,07 \text{ m}^2\text{s}/100\text{m}^2\text{c}$.

2.1- ALTERNATIVA CERO.

La alternativa cero corresponde al Plan Parcial vigente. Según puso de manifiesto la propia Confederación en la respuesta a las alegaciones de la propiedad en el oficio-respuesta a su petición solicitando autorización para llevar a cabo las obras de urbanización, remitida con fecha 13 de marzo de 2019, se trataba de *“un informe condicionado sujeto al cumplimiento de una serie de condiciones a tener en cuenta”*, entre ellas la Confederación señala textualmente que *“en el estudio se incluirá la delimitación de la zona de flujo preferente entendida como la envolvente de la vía de intenso desagüe y la zona de inundación peligrosa...”* especificando que *“la documentación de referencia es la delimitación del Dominio Público Hidráulico Probable, contenida en el estudio SNCZI DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. ZONAS INUNDABLES EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE MADRID Y CASTILLA Y LEÓN”* y concluyendo que *las obras derivadas del Proyecto de Urbanización “no se encuentran comprendidas dentro de los supuestos referidos a la Zona de Flujo Preferente establecidos en el artículo 9 ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico añadido mediante el Real Decreto 638/2016 de 9 de diciembre, representando un aumento de la vulnerabilidad de la seguridad de las personas o bienes frente a las avenidas (Parte de las edificaciones se ubican en la ZONA de Flujo Preferente)”*.

Este condicionamiento “sobrevenido” (ya que se produce al inicio del Proyecto de Urbanización) es la causa principal que motiva la modificación de la ordenación del sector y de su calificación pormenorizada del suelo.

2.2.- ALTERNATIVA PROPUESTA. MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 “QUINTANA DEL JARAMA”.

El sector SUP-TO-2, es el único ámbito de suelo urbanizable del segundo cuatrienio del Plan General, no incluyéndose en el expediente de asignación de redes que, conforme autorizaba la disposición transitoria séptima de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, tramitó el Ayuntamiento de San Fernando de Henares para ajustar las redes supramunicipales y generales de los Planes Parciales del primer cuatrienio a las establecidas en dicho texto legal, muy superiores a las asignadas por el Plan General. Por esta razón fue el Plan Parcial, repetimos, el documento que, para cumplir los mismos, delimitó y calificó las redes generales y supramunicipales de equipamientos y servicios. A pesar de lo establecido en los puntos 4 y 5 del artículo 36 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, que dicen textualmente:

“4. El sistema de redes supramunicipales sólo podrá ser establecido por el planeamiento regional territorial o, en su defecto, por el planeamiento general. En consecuencia, la definición de cualquier elemento de una red pública supramunicipal, localización, capacidad o cualesquiera otras características de los suelos que formen parte de las redes supramunicipales en un Municipio serán las que resulten de las determinaciones establecidas por estos planeamientos en suelos urbanizables.

5. *El sistema de redes generales deberá definirse en la ordenación estructurante respecto al conjunto del Municipio, de forma que cada una tenga las dimensiones y características suficientes para satisfacer adecuadamente las necesidades sociales actuales y potenciales”.*

En la fecha de aprobación del Plan Parcial (21/07/2016), como se ha dicho, ya habían entrado en vigor los nuevos estándares establecidos por Ley 6/2011, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, que en su Artículo 17, modificaba radicalmente los estándares iniciales de la Ley 9/2001, suprimiendo en su totalidad los correspondientes a sectores de uso característico industrial y fijando para el resto 20 m²s/100m²c de redes generales (aunque deben respetarse las redes específicamente adscritas por el Plan General, que eran 157.087 m², y 30 m²s/100m²c para equipamientos y servicios de redes locales (que suponen 83.817 m²). En total 240.904 m², un estándar de 86,35 m²s/100m²c, no obstante lo cual, el Plan Parcial reservó un estándar muy superior lo que ha dado lugar, junto con las condiciones de la Confederación Hidrográfica a la paralización de su desarrollo.

La concreción del suelo afectado por el Flujo preferente, que necesariamente debe calificarse de zona verde, amplía la superficie de las zonas verdes generales y supramunicipales calificadas en esa ubicación por el plan General, hasta 123.399 m² (un exceso de 69.394,03 m²) con lo que se alcanzan los 177.511,58 m², superficie superior a los sistemas generales adscritos por el Plan General, tanto de zonas verdes como de red viaria.

Como, por otra parte, el Ayuntamiento de San Fernando y la Comunidad de Madrid, tienen en proyecto la recuperación del Parque Forestal incluido en el ZEC en la margen Este del Jarama en el tramo colindante con el Sector, en su totalidad calificado por el Plan General como zona verde de sistema general (red general en la denominación de la Ley 9/2001), la Modificación que se plantea, modifica el diseño pormenorizado y la proporción de aprovechamientos industrial y terciario, respecto a la que figura en el Plan Parcial aprobado, sin alterar las determinaciones normativas del Plan General, en forma que coadyuve a esa recuperación, diferencia exclusivamente redes generales y locales calificando como redes generales verdes las coincidentes con las establecidas por el Plan General, (en total 173.837m²) y como red local el suelo afectado por el flujo preferente del río Jarama (46.830 m²): Los 59.438 m² de suelo calificados por el Plan General como red general incluidos en el ZEC y clasificados como suelo no urbanizable no pueden adscribirse como redes exteriores, lo que no supone que, aun permaneciendo como propiedad privada pueda habilitarse su uso para la consolidación del Parque de Ribera, uso que la propiedad estaría dispuesta a admitir como mejora en esta modificación hasta la superficie necesaria para mantener el estándar total de redes del Plan Parcial vigente.

La adscripción de redes exteriores no sería una excepción respecto a los planteamientos del expediente de asignación de redes para los sectores del primer cuatrienio, ya que en todos ellos el déficit de redes en el interior del sector se compensa con redes en suelo no urbanizable junto al río Jarama, redes que se sustituyen

en metálico para su expropiación por el Ayuntamiento, pero la posibilidad de su acondicionamiento como parque de ribera cubre perfectamente las funciones de protección que cubriría un suelo público.

Las variaciones introducidas por la Modificación afectan a los siguientes contenidos.

- Tejido urbano, red viaria.
- Calificación pormenorizada y distribución del aprovechamiento.
- Pormenorización de las Redes.
- Ordenanzas particulares.

Se mantiene:

- El uso característico.
- La Norma Urbanística del Plan General.

Se disminuye la edificabilidad hasta situarla en 278.939 m²c

Se destinan a redes verdes públicas aumentan las redes públicas hasta 220.667 m²s

2.3.- COMPARACIÓN ENTRE PLAN PARCIAL ACTUAL Y PLAN PARCIAL MODIFICADO.

Tejido urbano, red viaria.

Se disminuye la superficie de la red viaria, que queda reducida a un solo eje, cuyo inicio y final son los mismos que los del documento inicial.

Se ajusta el trazado de la vía de conexión entre los dos subsectores para separarla del ZEC.

Superficie de red viaria Plan Parcial vigente. 118.303,07 m².

Superficie de red viaria Plan Parcial modificado. 74.863 m².

Calificación pormenorizada.

Se disminuye ligeramente la edificabilidad total, que pasa de 279.390 m²c a 278.939 m²c y, de forma más acusada, el aprovechamiento, que pasa de 279.630 u.a.s. a 252.874,12 u.a.s.

Se materializa como uso industrial el 49 % del aprovechamiento conforma autoriza la Norma Urbanística del Plan General.

		Aprovechamiento (uas)	Edificabilidad (m ² c)	Suelo (m ² s)
Terciario	Plan Parcial Vigente	249.870,00	242.190,00	268.332,89
	Plan Parcial Modificado	135.090,12	131.709,00	169.180,00
Industrial	Plan Parcial Vigente	29.760,00	37.200,00	47.372,91
	Plan Parcial Modificado	117.784,00	147.230,00	244.799,00
Equipamientos y servicios	Plan Parcial Vigente			77.904,96
	Plan Parcial Modificado			-
Zonas verdes	Plan Parcial Vigente			160.394,61
	Plan Parcial Modificado			187.224,00
Red viaria	Plan Parcial Vigente			118.303,07
	Plan Parcial Modificado			69.460,00
Total	Plan Parcial Vigente	279.630,00	279.390,00	672.308,44
	Plan Parcial Modificado	252.874,12	278.939,00	670.663,00

Tabla 1. Comparativa de Calificación. Fuente: a. cuatro. arquitectos.

En ambos casos existe una superficie de dominio público no computable como generadora de aprovechamiento de 6.521 m²s.

En el Plan Parcial vigente la superficie computable asciende a 665.787,44 m², superficie que disminuye en el Plan Parcial Modificado, debido a la variación del límite del dominio público hidráulico a 664.142 m². Los 670.663,00m² de la superficie total, incluido el dominio público, están integrados por: 498.593,71 m² del subsector Norte y 146.239,46 m², del subsector Sur, siendo el resto, la vía de unión ajustada a los requerimientos de AESA y la Confederación Hidrográfica, 25.829,83 m².

Pormenorización de las Redes.

Aun cuando el Plan General tan solo calificaba redes generales de zonas verdes, el Plan Parcial vigente pormenorizaba toda la superficie calificada distribuyéndola en los tres niveles de redes y en el caso de las redes generales de equipamientos, calificándolas “ex novo” por el Plan Parcial.

El Plan Parcial modificado, califica la totalidad de redes de zonas verdes y espacios libres excepto la red viaria.

En el cuadro adjunto se relaciona la cuantía de cada tipo de red.

Documento	Supramunicipales (m2)		Generales (m2)			Locales (m2)		Total (m2)	Plan General (m2) R. Generales	
	Zonas verdes	Equipamientos	Zonas verdes	Equipamientos y servicios	Infraestructuras	Zonas verdes	Equipamientos y servicios de acceso rodado		Zonas verdes	Red viaria
Plan Vigente	37.166,70	18.738,93	70.948,85	83.818,41	62.112,43	52.279,06	31.538,26	356.602,64	141.087,00	16.000,00
Plan Modificado		-	143.001,00		30.836,00	46.830,00	44.027,00	264.694,00	141.087,00	16.000,00

Tabla 2. Comparativa redes Plan vigente y modificación. Fuente A. cuatro. arquitectos.

Ordenanzas particulares.

Plan Parcial Aprobación Definitiva -Septiembre 2015

USO GLOBAL TERCIARIO							
UNIDAD DE ORDENACION	CALIFICACIÓN PORMENORIZADA	CÓDIGO	SUELO (m2)		EDI	COEF.H	UA
T-1	TERCIARIO OFICINAS	T1º	92.083,710	1,00255	92.318,207	1,000	92.318,207
T-2	TERCIARIO OFICINAS	T1º	14.198,930	1,00255	14.235,089	1,000	14.235,089
TOTAL	TERCIARIO OFICINAS	T 1º	106.282,640		106.553,296		106.553,296
T-3	TERCIARIO COMERCIAL	T 2º	90.595,510	0,70644	64.000,000	1,120	71.680,000
T-4	TERCIARIO HOTELERO	T 3º	71.454,740	1,00255	71.636,704	1,000	71.636,704
TOTAL			268.332,890		242.190,000		249.870,000

USO GLOBAL PRODUCTIVO

1-1	PRODUCTIVO INDUSTRIAL	11º	47.372,910	0,650	37.200,000	0,800	29.760,000
TOTAL			47.372,910		37.200,000		29.760,000

LUCRATIVO							
	TERCIARIO		268.332,890				249.870,000
	PRODUCTIVO		47.372,910				29.760,000
TOTAL			315.705,800		279.390,000		279.630,000

TOTAL LUCRATIVO+ REDES PÚBLICAS 672.308,440

USOS NO LUCRATIVOS			
REDES	CÓDIGO	SUELO (m2)	
SUPRAMUNICIPALES		55.905,630	
EQUIPAMIENTO SOCIAL	ESS	18.738,930	
ESPACIOS LIBRES	ELS	37.166,700	
MUNICIPALES		300.697,010	
EQUIPAMIENTO SOCIAL	ES	59.166,030	
ESPACIOS LIBRES	EL	123.227,910	
INFRAESTRUCTURA VIARIA	IV	62.112,430	
SERVICIOS URBANOS	SU	56.190,640	
TOTAL		356.602,640	

Tabla 3. Cuadro características Plan Parcial vigente. Fuente Documento de aprobación Plan Parcial SUP TO2.

CUADRO GENERAL DE CARACTERÍSTICAS

APROVECHAMIENTO DEL SECTOR (664.142 m² x 0,42) = 278.939,64

USO GLOBAL TERCIARIO							
UNIDAD DE ORDENACION	CALIFICACIÓN PORMENORIZADA	CÓDIGO	SUELO (m ²)	COEF. EDIF (indicativo)	EDIFICABLE (m ²)	COEF P. Usos	Apz/Eh usos
T-1	TERCIARIO CENTRO DE SERVICIOS	T-2 ^a	37.174,00	0,758	28.176,00	1,12	31.557,12
T-2	TERCIARIO OFICINAS	T-1 ^a	105.945,00	0,792	83.856,00	1,00	83.856,00
T-3	TERCIARIO OFICINAS	T-1 ^a	9.500,00	1,103	10.477,00	1,00	10.477,00
T-4	TERCIARIO OFICINAS	T-2 ^a	10.905,00	0,844	9.200,00	1,00	9.200,00
TOTAL			163.524,00	0,805	131.709,00		135.090,12
USO GLOBAL PRODUCTIVO							
P-1	PRODUCTIVO ALMACENES	P1 ^a	220.053,00	0,57	124.400,00	0,80	99.520,00
P-2	*TERCIARIO INDUSTRIAL	P2 ^a	22.392,00	1,02	22.830,00	0,80	18.264,00
TOTAL			242.445,00	0,61	147.230,00	0,80	117.784,00
* Uso global productivo según PGOU							
TOTAL USOS LUCRATIVOS							96
	TERCIARIO		163.524,00		131.709,00	1,00	135.090,12
	PRODUCTIVO		242.445,00		147.230,00	0,80	117.784,00
TOTAL LUCRATIVO			405.969,00		278.939,00		252.874,12
COEFICIENTE DE EDIFICABILIDAD DEL SECTOR: « APROVECHAMIENTO UNITARIO							96
							0,4199990 < 0,42
REDES del SECTOR	CÓDIGO	SUELO (m ²)	LSOM (m ²)	RATIOS (m ² /100m ² ±d)	PGOUM	Edificabilidad en Redes según INVIUJ PG	
REDES GENERALES	RG	173.837,00	55.787,80	20			
ESPACIOS LIBRES	EL	143.001,00			141.087,00		
	EG-EL1	88431,00					
	EG-EL2	76.570,00					
INFRAESTRUCTURA VARIA	RG-IV	30836,00			16.000,00		
REDES LOCALES	RL	90.857,00	83.681,70	30			
ESPACIOS LIBRES	EL-EL1	46830,00					
INFRAESTRUCTURA VARIA	EL-IV	44.027,00					
TOTALES		264.694,00		-50	157.087,00		
TOTAL	LUCRATIVO + REDES PUBLICAS	670.663,00					

Tabla 4. Cuadro características modificación. Fuente: a quatro, arquitectos.



Figura 1. Calificación Plan Parcial vigente. Fuente Documento de aprobación Plan Parcial SUP TO2.



Figura 2. Calificación Modificación. Fuente: a. cuatro. arquitectos.

Ante la inviabilidad del Plan Parcial vigente, la Modificación del Plan Parcial propuesta se convierte en la única alternativa técnica y ambientalmente viable.

3.- DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA.

El procedimiento de tramitación para la aprobación de la Modificación del Plan Parcial SUP TO-2 “Quintana del Jarama”_conlleva la tramitación conjunta del procedimiento ambiental y del urbanístico, que se establecen como procedimientos diferenciados pero complementarios.

TRAMITACIÓN AMBIENTAL

La Evaluación Ambiental Estratégica es un proceso relativamente complejo que involucra a tres agentes principalmente: al propio órgano promotor del Plan Parcial, a el órgano sustantivo, que constituye órgano de la Administración pública que ostenta las competencias para adoptar o aprobar el citado Plan (en cumplimiento de la Disposición Transitoria Primera en su punto 2 de la Ley 4/2014 de Medidas Fiscales y Administrativas de la CAM corresponde a la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la CAM, salvo las consultas previstas en el artículo 22 de la misma Ley, que corresponderán al promotor), y al órgano ambiental competente, que lo tramita y evalúa (Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas de la Consejería de Medio Ambiente,

Administración Local y Ordenación del Territorio de la CAM). El procedimiento cuenta, además, con un trámite de consultas que incorpora un procedimiento de información pública en el que se atienden las alegaciones e informes de las administraciones públicas, las asociaciones de distinta naturaleza o los particulares.

La evaluación ambiental debe realizarse durante el periodo de redacción y tramitación de la Modificación del Plan Parcial SUP TO-2 "Quintana del Jarama" y completarse necesariamente antes de que sean aprobados definitivamente, constituyendo un trámite de carácter vinculante.

De manera específica, el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada implica las siguientes fases, según lo contenido en la Sección 2ª del Capítulo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental:

1. Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada:

El órgano promotor presentará al órgano sustantivo la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, junto con el documento ambiental estratégico y el borrador del Plan, constituido este último por el documento de aprobación inicial del Plan Parcial.

2. Consultas a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas:

El órgano ambiental, una vez recibida la documentación inicial descrita antes, identificará a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado, a las que remitirá dicha documentación para que remitan las sugerencias y observaciones que consideren oportunas, que deberán pronunciarse en el plazo máximo de cuarenta y cinco días hábiles desde la recepción de la solicitud de informe.

3. Informe Ambiental Estratégico:

El órgano ambiental formulará el informe ambiental estratégico en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos que la deben acompañar. El órgano ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, y de conformidad con los criterios establecidos por la Ley para determinar si un Plan debe someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria y que se justifican en el apartado 8 del presente Documento Ambiental Estratégico-, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que podrá determinar que:

a) El plan debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. En este caso el órgano ambiental elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas.

b) El plan no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico.

4. Publicidad de la adopción o aprobación del Plan.

En el plazo de quince días hábiles desde la aprobación del Plan, el órgano sustantivo remitirá para su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

TRAMITACIÓN URBANÍSTICA

Informado favorablemente el documento de Plan Parcial, el Ayuntamiento lo aprueba inicialmente, remitiéndolo a la Dirección General de Evaluación Ambiental en solicitud de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada y exponiéndolo al público durante 45 días.

Recibido el Informe Ambiental estratégico, si el plan no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente y una vez publicado el citado informe en el Boletín Oficial correspondiente, con la introducción, en su caso, de las observaciones contenidas en el mismo, El Ayuntamiento procederá a su aprobación definitiva.

4.- CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN.

4.1.- MEDIO FÍSICO.

4.1.1.- Ámbito territorial.

El sector objeto de este documento, denominado SUP TO-2, se sitúa en la Comunidad Autónoma de Madrid a 33 Km de la capital, al norte del término municipal de San Fernando de Henares lindando en parte de su perímetro con Paracuellos de Jarama. Está integrado por dos subsectores unidos por una vía que atraviesa la zona calificada como suelo no urbanizable de protección agrícola.



Figura 3. Situación SUP TO-2 en el término municipal de San Fernando de Henares. Fuente elaboración propia.

El subsector Norte, tiene los siguientes límites:

- Norte. Término Municipal de Paracuellos de Jarama y Suelo Urbanizable No Sectorizado SUNP-3.
- Sur. Suelo No Urbanizable Protegido de Interés Agrícola.
- Este. Río Jarama
- Oeste Autovía M-50/M-45

Su superficie es de 504.938,18 m².

El subsector Sur, tiene los siguientes límites:

- Norte. Suelo No Urbanizable Protegido de Interés Agrícola.
- Sur. Río Jarama y Sector SUP-TO-1.
- Este. Río Jarama.
- Oeste. Sector SUP-TO-1.

Su superficie es de 146.246,77 m².

A las superficies anteriores hay que añadir 21.123,49 m² correspondientes a la vía que los une.

En total la superficie computable del sector es de 672.308,44 m².



Figura 4. Límites SUP TO2. Fuente elaboración propia.

La topografía del ámbito del SUP TO-2 y en general de la zona ha sido modificada en gran medida como consecuencia de la de la M-50, que generó un importante movimiento de tierras durante su construcción. Esta afección se traduce en potentes acumulaciones de rellenos de suelos alóctonos que ha alterado significativamente la morfología y relieve del entorno del ámbito.

Actualmente en el subsector Norte las cotas más altas se sitúan en el límite con la urbanización Los Berrocales en su borde este con cotas aproximadas de 600 m. A partir de esta cota la pendiente desciende hacia el suroeste hasta el río Jarama, con cotas entre 575-572 m.

La vía de unión entre los subsectores desciende desde la cota 580 m aproximada hasta la 564 m.

El subsector sur presenta una topografía más plana con cotas próximas a los 564 m, exceptuando el límite noreste que presenta un escarpe con una cota máxima de 584 m.

4.1.2.- Climatología.

El ámbito del SUP TO-2, se sitúa 591 metros sobre el nivel del mar. El clima es cálido y templado. Los meses de invierno son mucho más lluviosos que los meses de verano. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Csa. La temperatura media anual es 14.1 °C, con unas precipitaciones del orden de 437 mm.

Considerando conjuntamente la termometría y la pluviometría, el clima del área que nos ocupa entraría en el tipo descrito como Mediterráneo en la clasificación climática de Köppen. Se definen los inviernos como templados lluviosos y los veranos secos y cálidos.

Según la clasificación de Papadakis, basada en la ecología de los cultivos y en la que se establece una clara relación entre el clima y la vegetación cultivada, se considera que las características fundamentales de un clima son dos:

- El régimen térmico, se sintetiza en un tipo de verano y un tipo de invierno.
- El régimen de humedad.

Esta clasificación ordena los cultivos en función a los requisitos térmicos de verano e invierno y de su resistencia a las heladas y a las sequías. Todas las características del clima y de los cultivos los expresa cuantitativamente. El área objeto de estudio, por la clasificación de Papadakis, pertenece a un régimen de tipo climático Mediterráneo templado. Las vitales características de este tipo de clima son; invierno Te (fresco), Av (avena) cálido, verano M (Co, continental semicálido) y un régimen de humedad Me (mediterráneo-seco).

En el siguiente cuadro se muestran los parámetros climáticos y su evolución durante 10 años. Estación de Torrejón (Latitud: 40° 29' 19" N - Longitud: 3° 26' 37" O).

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	5.6	10.8	0.5	29	77	5.1	0.7	0.0	2.7	15.3	7.5	149
Febrero	7.3	13.1	1.4	31	70	4.6	0.8	0.2	1.5	10.5	6.3	163
Marzo	10.5	17.1	3.8	23	60	3.8	0.2	0.5	0.8	4.0	5.3	202
Abril	12.4	18.8	5.9	40	59	6.6	0.0	1.5	0.4	0.7	4.1	216
Mayo	16.4	23.2	9.6	48	55	7.0	0.0	3.8	0.4	0.0	3.9	268
Junio	21.9	29.6	14.1	19	44	3.1	0.0	2.9	0.0	0.0	9.6	320
Julio	25.2	33.3	17.1	13	38	1.6	0.0	2.1	0.0	0.0	16.1	359
Agosto	24.8	32.7	16.9	9	39	1.6	0.0	2.2	0.0	0.0	13.9	332
Septiembre	20.6	27.8	13.4	25	50	3.5	0.0	1.6	0.1	0.0	8.2	241
Octubre	15.0	21.0	9.0	50	65	6.6	0.0	1.0	0.8	0.0	6.3	189
Noviembre	9.6	14.8	4.3	49	74	6.2	0.0	0.1	2.0	4.0	6.0	149
Diciembre	6.4	11.0	1.7	42	79	6.5	0.5	0.0	4.5	11.5	6.8	124

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

Tabla 5. Parámetros climáticos últimos 10 años. Fuente AEMET. (servicios climáticos).

Los datos de temperatura, radiación solar, precipitación y velocidad del viento mensuales de los últimos 5 años, tomados en la estación de calidad del aire de Torrejón de Ardoz, se muestran en las siguientes tablas.

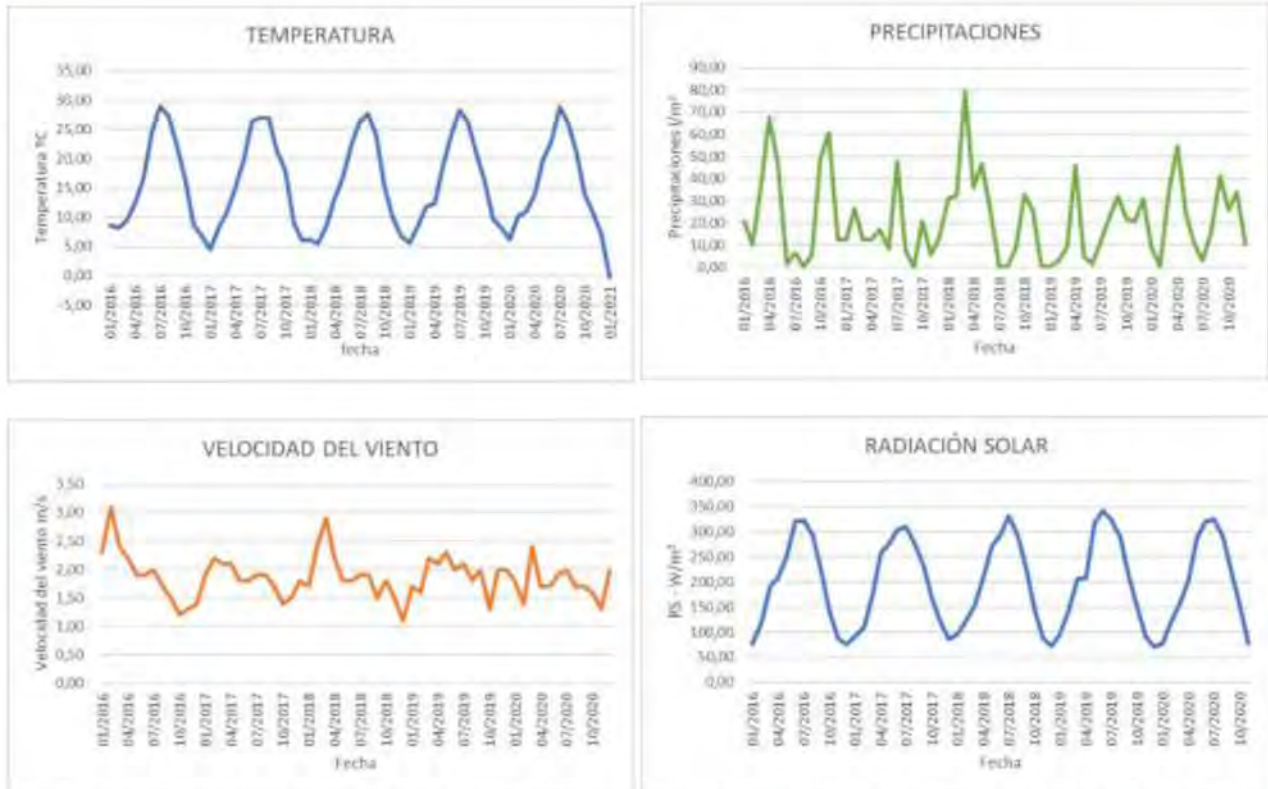


Figura 5. Gráficos de temperatura, precipitación velocidad del viento y radiación solar. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.

Como puede observarse en las gráficas, no existen variaciones importantes en los valores de temperatura, precipitación y radiación solar en los últimos cinco años, únicamente señalar un aumento de las precipitaciones medias durante la primavera de 2018. Sin embargo, observando la gráfica de velocidad del viento se advierte una tendencia a la disminución de la velocidad del viento en los últimos años.

4.1.3.- Aire.

4.1.3.1.- Calidad del aire.

Se ha realizado un análisis general de los principales parámetros de contaminación, en base a la **LEY 34/2007, de 15 de noviembre**, de calidad del aire y protección de la atmósfera, al **REAL DECRETO 100/2011, de 28 de enero**, y al **REAL DECRETO 102/2011, de 28 de enero**, como patrones de referencia principales.

REAL DECRETO 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, con la finalidad de evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza. La normativa estatal específica en materia de calidad del aire ha sido unificada en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire que tiene por objeto:

- a. Definir y establecer objetivos de calidad del aire, de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, con respecto a las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno en el aire ambiente.
- b. Regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación con las sustancias enumeradas en el apartado anterior y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) distintos al benzo(a)pireno.
- c. Establecer métodos y criterios comunes de evaluación de las concentraciones de las sustancias reguladas citadas en el apartado a, el mercurio, los HAP y de los depósitos de arsénico, cadmio, mercurio, níquel y HAP.
- d. Determinar la información a la población y a la Comisión Europea sobre las concentraciones y los depósitos de las sustancias mencionadas en los apartados anteriores, el cumplimiento de sus objetivos de calidad del aire, los planes de mejora y demás aspectos regulados en esta norma.
- e. Establecer, para amoníaco (NH₃), de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, métodos y criterios de evaluación y establecer la información a facilitar a la población y a intercambiar entre las administraciones.

REAL DECRETO 100/2011, de 28 de enero, mediante la actualización del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, se adapta de tal modo que permite correlacionar el inventario nacional de emisiones con las clasificaciones europeas, facilitando la elaboración de estadísticas e informes. El **Real Decreto 100/2011** también establece los mecanismos para la asignación de actividades a los grupos A, B o C, a los que se asignan distintos requisitos de autorización y funcionamiento en virtud de su capacidad potencial de contaminación atmosférica.

Otros decretos, con modificaciones a los anteriores.

REAL DECRETO 1042/2017, de 22 de diciembre, relativo a la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes.

REAL DECRETO 39/2017, de 27 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Todas estas normas establecen unos objetivos de calidad del aire, que se concretan en valores límite, valores objetivo, objetivos a largo plazo o umbrales de información y/o de alerta a la población en función del contaminante, encomendándose a las administraciones competentes la función de velar para asegurar su cumplimiento.

De acuerdo con la zonificación de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, el término municipal de San Fernando de Henares pertenece a la Zona 02: Corredor del Henares, que cuenta con estaciones de control localizadas en los términos municipales de Alcalá de Henares, Alcobendas, Algete, Arganda del Rey, Coslada,

Rivas Vaciamadrid y Torrejón de Ardoz. La zona la forman 8 municipios que comparten tipología, zona climática, actividad y continuidad topográfica.

Esta zona se sitúa al este de la Comunidad de Madrid, englobando el eje de la N-II. En esta zona hay una elevada presencia de industrias, así como los aeropuertos de Barajas y Torrejón. En ella, se encuentran igualmente numerosas zonas residenciales, comerciales y de servicios. Incluye los municipios de más de 100.000 habitantes siguientes: Alcalá de Henares, Alcobendas y Torrejón de Ardoz.

Para la realización del estudio, se han tomado los valores de la estación de medición de calidad del aire más cercana al trazado, situada en Torrejón de Ardoz (estación nº 28006004), desde el año 2009 hasta abril de 2019.

ESTACIÓN TORREJÓN DE ARDOZ:



Fotografía 1. Estación de medida de la calidad del aire. Torrejón de Ardoz. Fuente Madrid.org.

Partículas en suspensión.

Los efectos de las PM₁₀ sobre la salud humana dependen del tamaño de las partículas, siendo los seres vivos más vulnerables a aquellas de menor tamaño, ya que presentan mayor capacidad de penetrar al interior del organismo por medio de las vías respiratorias, produciendo irritación de las mismas y otros efectos dependiendo de su composición.

Las partículas presentan efectos nocivos ambientales al influir en la temperatura atmosférica por su capacidad de absorber o emitir radiación, alterar la cubierta nubosa, y servir de medio para reacciones químicas.

En cuanto al valor límite anual, la legislación establece que desde 2005 el valor medio de PM₁₀ a lo largo de todo el año no debe exceder los 40 µg/m³. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda no superar los 20 µg/m³ de valor medio anual, para una adecuada protección de la salud.



Figura 6. Gráfica concentración partículas en suspensión mensual, últimos cinco años. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.

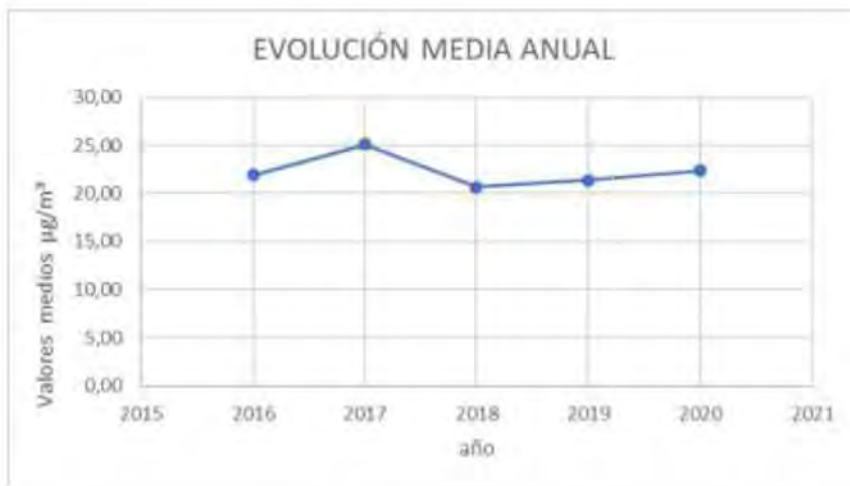


Figura 7. Gráfica concentración partículas en suspensión. Evolución media anual. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.

Los datos recogidos para los últimos 5 años indican que existe un incremento de los valores medios anuales en los últimos años. Aunque en ningún caso se ha superado el valor límite legal anual de PM_{10} , en todos los años (2016 – 2020) se alcanza un valor medio anual $> 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, por lo que se alcanza el valor límite anual de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ recomendado por la OMS.

Dióxido de Nitrógeno

El NO_2 que proviene de la oxidación del óxido de nitrógeno (NO) es otro contaminante que en la zona es relevante su consideración al tener como fuente principal las emisiones originadas por los automóviles.

En relación con el NO_2 , el valor límite medio anual establecido por la legislación vigente para 2011 estaba fijado en $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. En este caso, las recomendaciones de la OMS coinciden con los límites legales.

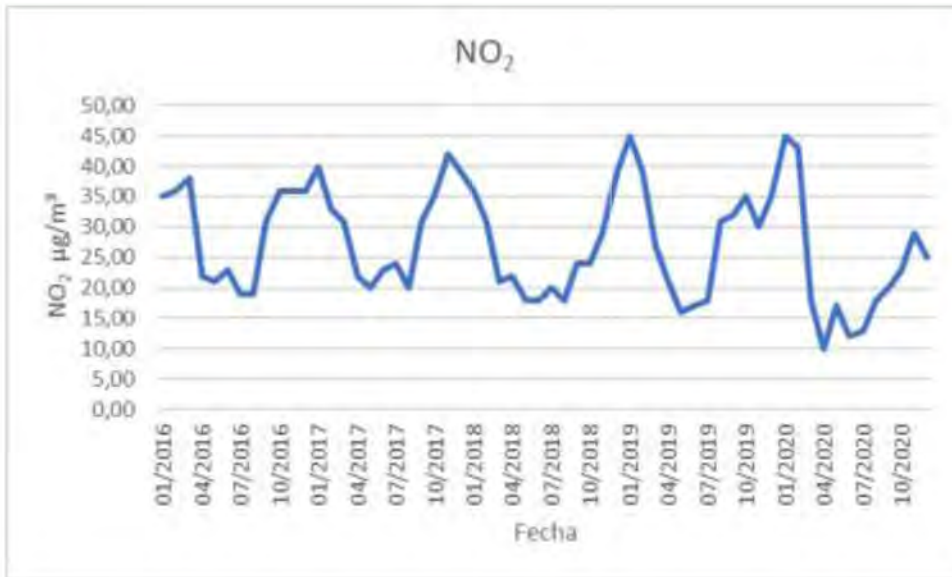


Figura. 8. Gráfica concentración dióxido de nitrógeno. Evolución media anual. Fuente Red de Calidad del Aire CAM, elaboración propia.

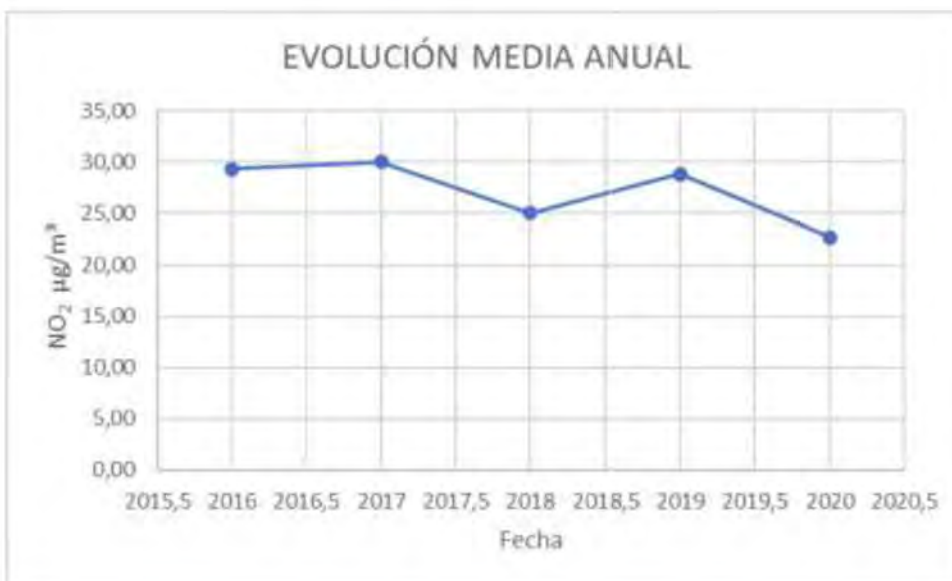


Figura 9. Gráfica concentración dióxido de nitrógeno mensual, últimos cinco años. Fuente Red de Calidad del Aire CAM.

Los valores analizados correspondientes a la estación de Torrejón muestran que el límite establecido no se supera a lo largo de los últimos 5 años.

Dióxido de Azufre

El dióxido de azufre (SO₂) es un importante contaminante primario. Es un gas incoloro y no inflamable, de olor fuerte e irritante. Se origina de modo natural en las erupciones volcánicas y en la combustión de carburantes con cierto contenido en azufre (carbón, fuel y gasóleos), procedentes de centrales térmicas, procesos industriales, tráfico de vehículos pesados y calefacciones de carbón y fuel.

Según los datos de la red de calidad del aire de la comunidad de Madrid, registrados en la estación de Torrejón en los últimos cinco años, no se han superado en ningún caso los valores límite para la salud o la vegetación.

Ozono

Dentro del ozono existen dos tipos:

Ozono estratosférico o “bueno”, se encuentra en la atmósfera superior, a una altura de entre 15 y 50 km y es beneficioso al formar una capa que nos protege de los efectos nocivos de los rayos solares dañinos al actuar como filtro de la radiación ultravioleta, por lo tanto, se debe evitar su destrucción.

Ozono troposférico o “malo”, está situado en la parte baja de la atmósfera, al nivel de la superficie terrestre que es donde se encuentra el aire que respiramos. A partir de ciertas concentraciones puede ser perjudicial para la salud, por lo tanto, se debe evitar su formación.

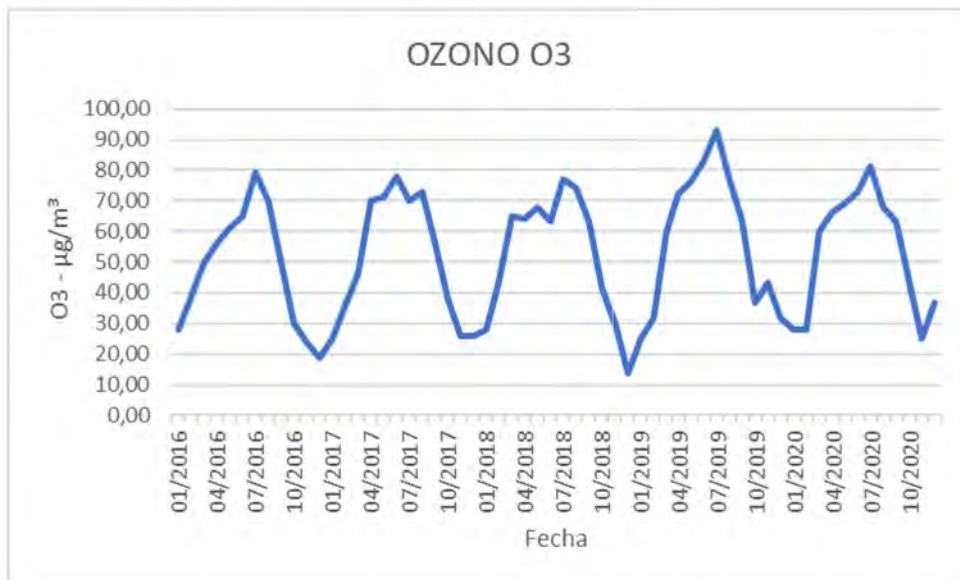


Figura 10. Gráfica concentración de ozono mensual, últimos cinco años. Fuente Red de Calidad del Aire CAM.

Para la protección de la salud humana, el ozono no debe superar más de 25 veces al año el valor límite de 120 µg/m³ para medias octohorarias; sin embargo, en varias estaciones de la Comunidad de Madrid se han registrado más de 30 superaciones. El umbral de alerta (240 µg/m³) no se ha superado nunca, aunque sí el umbral de información (180 µg/m³), que se ha sobrepasado en un total de 4 ocasiones en los últimos 5 años en la estación de Torrejón de Ardoz.

Mes	Día / Hora	Descripción	Valor
Julio	11 / 15:00	Umbral de informacion de O3	190 µg/m ³
	11 / 17:00	Umbral de informacion de O3	184 µg/m ³
	11 / 16:00	Umbral de informacion de O3	191 µg/m ³
	15 / 15:00	Umbral de informacion de O3	181 µg/m ³

Monóxido de carbono

Los óxidos de Carbono. (CO)

Los más importantes son el CO (monóxido de carbono) y CO₂ (dióxido de carbono).

El CO es un gas inflamable sin color, olor ni sabor. Su vida media se estima en unos pocos meses y combina con el O₂ atmosférico para generar CO₂. Proviene fundamentalmente de la combustión de derivados del petróleo, siendo el principal foco emisor el transporte, seguido a larga distancia por el sector residencial y la industria.

Las máximas medias móviles octohorarias del año de CO son inferiores a 2, muy por debajo del valor límite.

Plomo (Pb)

Metal que se transporta a través del aire en forma de partícula sólida y se deposita en la superficie terrestre en su mayor parte. Décadas atrás la principal fuente de emisión de este contaminante fueron los vehículos a motor de combustión.

La eliminación del contenido de plomo en las gasolinas ha contribuido a bajar los niveles de emisión considerablemente. Hoy en día el problema de la contaminación por plomo gira en torno a industrias siderometalúrgicas, manufacturas de baterías y acumuladores u otras fuentes puntuales de emisiones de plomo.

La media anual para este parámetro está muy por debajo del valor máximo permitido.

Se mantiene la misma tendencia que se advirtió entre 2001 y 2005, debido a la sustitución de las gasolinas con plomo, con un valor máximo de 0.006, muy alejado del límite (5µg/cm³) que marca el RD 112/2011 y el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Hidrocarburos y Benceno

Para ambos parámetros los valores medios anuales están muy por debajo de los límites para la protección de la salud.

Benceno < 1.0 µg/cm³

En general los valores de contaminación atmosférica, actualmente se encuentran dentro de los rangos permitidos por las directivas ambientales europeas.

La conclusión es que, el único contaminante que registra datos superiores a los contemplados en la normativa vigente es el ozono troposférico, que se forma a partir de óxidos de nitrógeno, entre otros contaminantes.

Por lo tanto, se considera que la calidad del aire en la zona de estudio en general es buena, aunque se deberá prestar especial atención a la emisión de NO_x , precursores del ozono troposférico.

Con respecto a las emisiones asociadas al tráfico rodado, aunque se produzca un incremento en el aforo de vehículos, se contribuirá a disminuir la contaminación atmosférica generada por el tráfico rodado, mediante las medidas previstas por los Planes Nacionales y Autonómicos sobre ahorro energético o mejora de la calidad del aire, que implican medidas como la promoción del transporte público y de la bicicleta, la diversificación de la utilización de combustibles (biocarburantes, hidrógeno, etc.), fundamentalmente en el transporte público, o la realización de Planes de Movilidad Municipales.

Se han consultado los informes mensuales de la Calidad del aire del Aeropuerto Adolfo Suárez que se obtienen en las estaciones fijas ubicadas en las cabeceras de las pistas 36L, 15 y 18L, cerca de la zona media de la pista 36L - 18R, y en el límite sur aeroportuario y en la Unidad móvil, atendiendo fundamentalmente a los datos registrados en los meses con mayor número de operaciones aéreas. En estos informes se han analizado la evolución de las concentraciones de NO_2 , gráficos comparativos de los valores medios diarios de NO_2 y la evolución mensual de NO_2 , PM_{10} , PM_{25} , SO_2 , HCT Y CO.

En ningún caso se aprecia una relación directa entre la evolución de los contaminantes con el tráfico aéreo, los parámetros no distan mucho de los obtenidos en la Estación de Torrejón, siendo incluso algunos casos menores los registrados en las estaciones Redair y Unidad Móvil.

4.1.3.2.-Confort sonoro.

El RD 1367/2007 recoge en su Artículo 13.1 que todas las figuras de planeamiento incluirán de forma explícita la delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación, así mismo establece los objetivos de calidad acústica para cada una de las áreas, áreas que se clasificarán en atención al uso predominante del suelo (Artículo 5).

En la tabla A del anexo II del mencionado real decreto, se explicitan los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a las áreas urbanizadas para los distintos tipos de áreas. Los objetivos para los sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte han sido modificados posteriormente por el Real Decreto 1038/2012, que establece que en sus límites no podrían superarse los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas que colinden con ellos.

Los objetivos fijados para las áreas urbanizadas existentes han quedado establecidos tal y como se recogen la siguiente tabla:

Tipo de área acústica		LAeq día en dB(A)	LAeq tarde en	LAeq noche(en
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera especial protección contra la contaminación	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio del suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(2)	(2)	(2)

Tabla 6. Límites acústicos. Fuente RD 1367/2007

Según estos objetivos el sector quedaría dividido en función de sus usos en las siguientes áreas de sensibilidad acústica tal y como se muestra en la siguiente figura.



Figura 11. Áreas de sensibilidad acústica. Fuente A quatro arquitectos.

Las fuentes de ruido en el sector provienen fundamentalmente del tráfico rodado proveniente de la carretera M-50 y el aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas.

Según los mapas estratégicos de ruido correspondientes a la segunda fase de la red de carreteras del estado del SICA, en ninguno de los periodos se sobrepasarían actualmente los valores límite admisibles para los usos previstos.

Ld (periodo diurno)

Le (periodo de tarde)

Ln (periodo de noche)

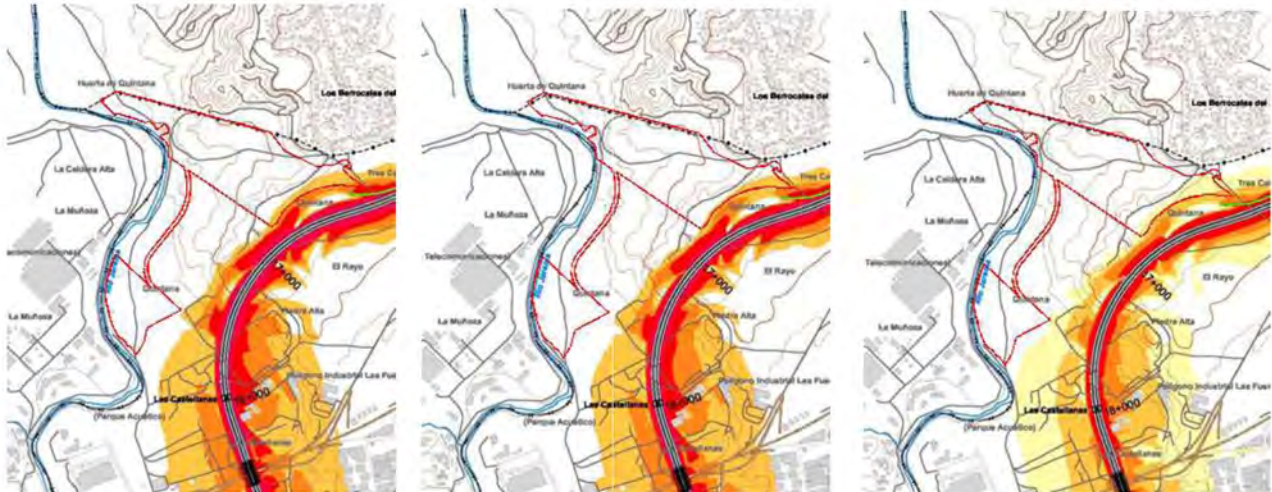


Figura 12. Mapas estratégicos de ruido de la red de carreteras del estado. (FASE II). Ld,Le,Ln M-50. Fuente SICA.

LEYENDA TEMÁTICA	
Nivel sonoro (dB(A))	
55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

La principal fuente de ruido en la zona es el aeropuerto, se puede comprobar en los mapas estratégicos de ruido correspondientes a la tercera fase de grandes aeropuertos del SICA, que no se superan actualmente los valores límite admisibles para los usos previstos.

Ld (periodo diurno)

Le (periodo de tarde)

Ln (periodo de noche)

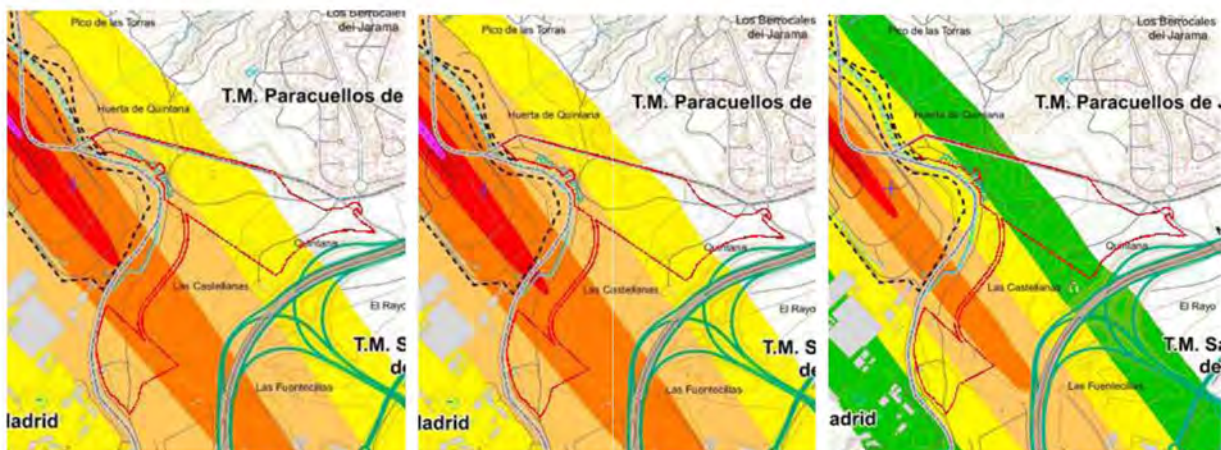
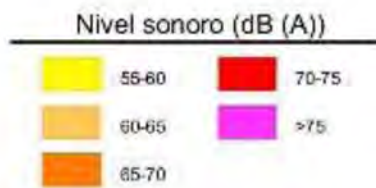


Figura 13. Mapas estratégicos de ruido de la red de carreteras del estado. (FASE III). Ld,Le,Ln Aeropuerto. Fuente SICA.



Con fecha febrero de 2021 IAG Ingeniería Acústica García Calderón ha realizado un estudio acústico del Sector, este estudio confirma que en la situación preoperacional no se sobrepasan los valores límite de los objetivos de calidad para los usos previstos. En la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos en dicho estudio.

Nivel LAeq (dBA) preoperacional			Valor límite Real Decreto 1367/2007		
Día	Tarde	Noche	Día	Tarde	Noche
33.6	34.6	29.7	65	65	60
28.0	27.5	21.6	65	65	60
51.9	51.7	46.1	65	65	60
47.6	48.0	42.9	70	70	60
36.9	37.9	33.1	70	70	60
50.3	51.1	46.1	70	70	60

Tabla 7. Comparativa Valores obtenidos situación preoperacional. Fuente: Estudio Acústico Sector SUP TO-2. IAG.

4.1.4.- Geología y Geomorfología.

La zona de estudio, desde el punto de vista geológico, se ubica dentro del conjunto de materiales terciarios que rellenan la cuenca de Madrid. La cuenca de Madrid forma parte del área centroseptentrional de la cuenca del Tajo, separada del Sistema Central por medio de una gran zona de fractura.

La individualización dentro del borde oriental del Macizo Hespérico del Sistema Central como bloque levantado, área fuente de los sedimentos detríticos, y de la cuenca del Tajo como zona de hundimiento, receptora de éstos y de los suministrados por la erosión de los demás relieves circundantes, se produjo a partir del Terciario Inferior como consecuencia de la reactivación alpina de los desgarres producidos durante las últimas etapas hercínicas en dicho macizo.

El relleno de la cubeta está formado por depósitos continentales clásticos inmaduros arcosas, arcillas y carbonatos con sílex y sepiolita, yesos y margas yesíferas con niveles salinos, que afloran según bandas groseramente concéntricas hacia el interior de la cubeta, de acuerdo con el esquema clásico de distribución horizontal en una cuenca continental endorreica árida.

Este esquema se complica en la vertical debido a la existencia de episodios separados por discontinuidades internas.

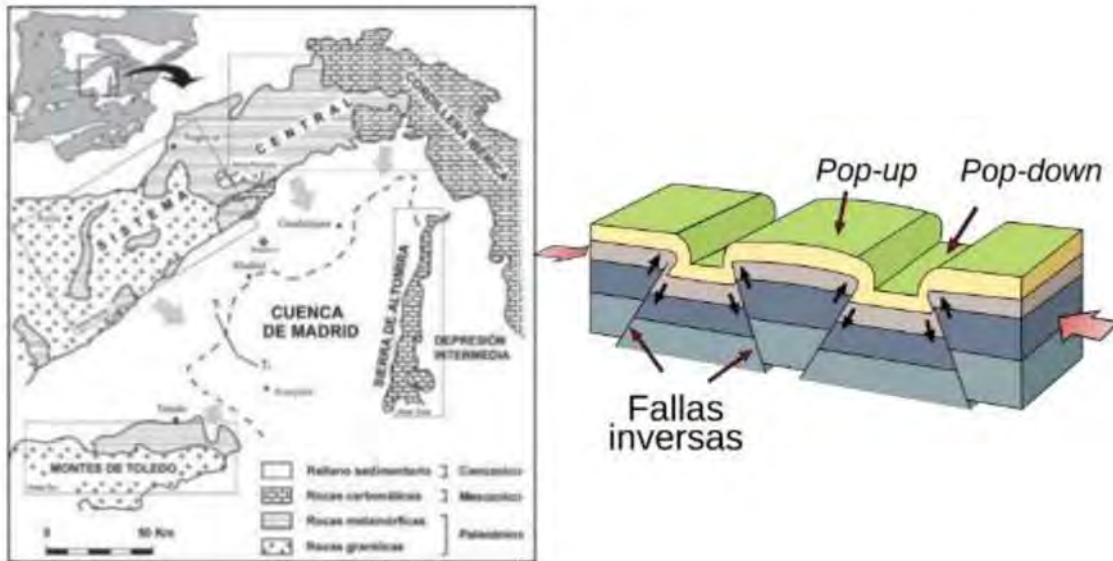


Figura 14. Cuenca de Madrid. Fuente Slide share.

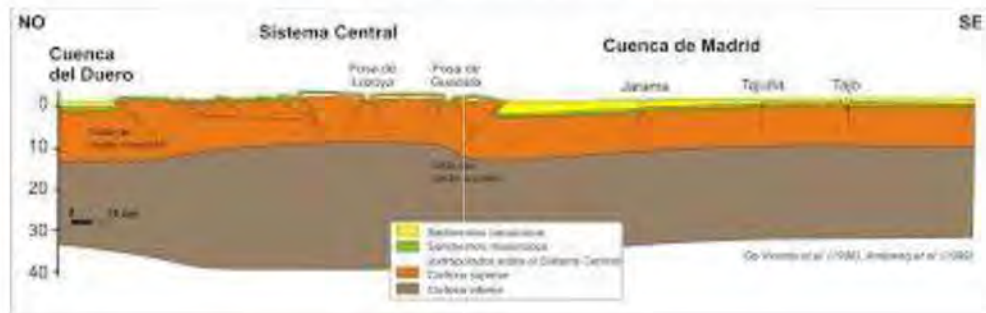


Figura 15. Cuenca de Madrid. Fuente Sociedad geologica.es.

Como consecuencia de la reactivación tectónica de los macizos montañosos adyacentes y los cambios climáticos a lo largo del terciario, en el subsuelo de Madrid aparecen tres episodios tectonosedimentarios, representados por tres unidades litoestratigráficas, genéticamente interrelacionadas y depositadas durante un mismo lapso de tiempo, bajo unas condiciones macroclimáticas comunes y separadas por discontinuidades.

Sobre los terrenos terciarios se instala la red hidrográfica actual, que se encaja progresivamente en sucesivos episodios de incisión, ensanche y relleno, dando lugar a un conjunto de terrazas escalonadas y glacia, en los cursos principales de agua. Los arroyos tributarios, y los cursos intermitentes de agua desarrollados sobre las arcosas, dan lugar a amplias vaguadas, que son posteriormente rellenadas con depósitos aluviales y coluviales poco evolucionados y escasamente consolidados, procedentes de los materiales circundantes (arcosas), lo que implica una similitud en cuanto a su naturaleza textural.

En las zonas donde la expansión urbanística en las últimas décadas ha sido importante, es frecuente encontrar espesores considerables de rellenos antrópicos procedentes de la expansión urbanística del entorno.

El ámbito del estudio se encuentra dentro de la cuenca del río Jarama, que atraviesa materiales terciarios y que ha generado una serie de depósitos de terraza y de llanura aluvial, visibles en la zona de estudio.

Las formaciones miocenas presentes en la zona están formadas por arenas arcóscicas, arenas con lutitas pardas y verdosas; distinguiéndose ocasionalmente niveles discontinuos de carbonatos, constituidos por arcillas grises y margas calcáreas entre las que se encuentran niveles decimétricos de calizas arcillosas dolomíticas blancas, con y sin sílex, que, ocasionalmente presentan estructuras prismáticas verticales que se interpretan como el resultado de procesos edáficos.

Los depósitos cuaternarios suponen un indicativo de que esta remodelación fluvial constituye los procesos geológicos predominantes en el ámbito del estudio. El río Jarama discurre y se desarrolla a favor de fracturas que recorrían el basamento con una dirección NNE-SSW. El nivel de terraza presente en la zona está asociado a procesos neotectónicos más que a procesos climáticos.

Las terrazas y llanuras de inundación están formadas mayoritariamente por barras y canales rellenos de gravas, cantos y bloques de carácter heterométrico con una naturaleza predominantemente cuarcítica, aunque con un porcentaje polimíctico de relativa importancia (cuarzo, pizarras y granitoides) que se encuentra parcialmente cementada en algunos niveles dando lugar a pseudoconglomerados que dan un cierto resalte geomorfológico. La fracción arenosa adquiere mayor representación en la llanura de inundación, que finaliza con limos arenosos o arenas limosas con laminaciones paralelas.

Los conos aluviales son muy numerosos, ya que la mayor parte de los arroyos dejan en su desembocadura un depósito de este tipo. La litología de estos depósitos es, en general, muy monótona, tratándose en la mayor parte de los casos de materiales arenosos o arcillo-arenosos, con algunos cantos sueltos subredondeados, como son los formados a expensas de las facies arcóscicas o arcillosas miocenas, mientras que otros son de composición más gruesa por derivar en parte del desmantelamiento de las terrazas de gravas y cantos pleistocenos. La edad de los mismos se extiende desde el Pleistoceno medio a la actualidad.

Desde el punto de vista geomorfológico los glaciares y terrazas son los elementos morfológicos mayores, junto con los fondos y llanuras aluviales, que mejor definen la estructura de los valles. Se disponen en secuencias escalonadas siempre en menor número para los glaciares, de dos a tres, según los segmentos de los valles que se consideren y son de erosión o de cobertera (con potencias de sedimentos inferiores a 3 m). Las terrazas más numerosas, nueve, se han cartografiado en el Valle del Jarama, con cotas relativas entre + 8 m y + 136 m. Estas, al igual que los glaciares, están encajadas unas en otras, dejando ver el sustrato terciario sobre el cual se apoyan, a excepción de las más bajas, que pueden estar solapadas.

4.1.5.- Edafología.

Los suelos del sector objeto de este estudio se incluyen, dentro de las unidades taxonómicas de FAO, en el subsector norte en el grupo de los Luvisoles y en el subsector sur en el grupo de Regosoles y Fluvisoles, tal y como se muestra en el siguiente mapa de asociaciones de suelos.

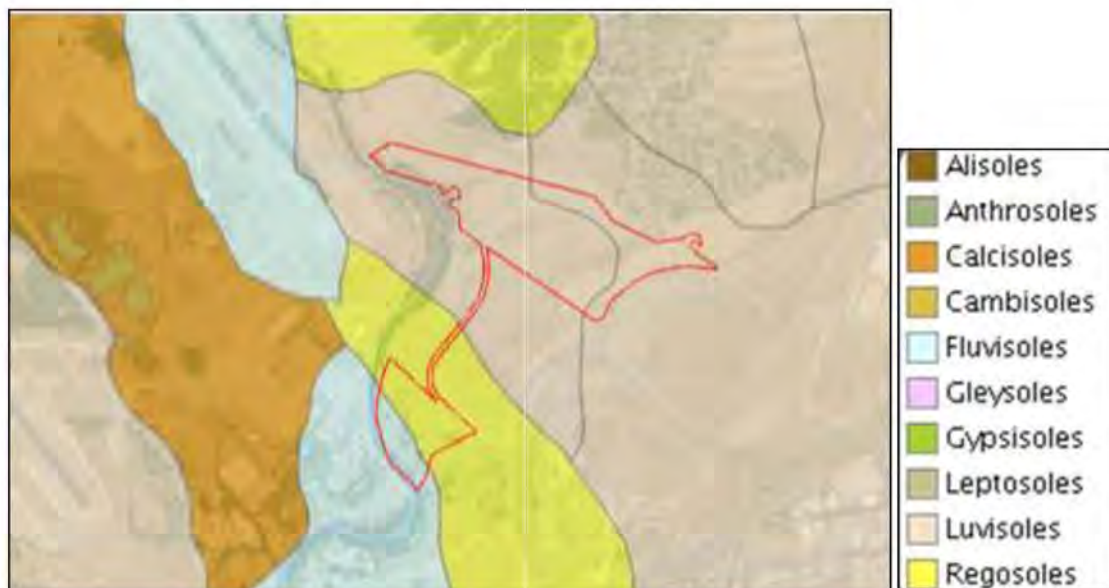


Figura 17. Mapa de asociaciones de suelos. Fuente Cartografía medio ambiente Comunidad de Madrid.

Los Luvisoles, son suelos cuya característica fundamental es la de presentar un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcilla, que en parte es iluvial, es decir, que como consecuencia de un lavado existe un arrastre de arcilla procedente del horizonte superior y posteriormente acumulación en este horizonte. En la formación de este horizonte B actúan conjuntamente dos procesos; argilización, acumulación de arcilla y argiluviación por el que la arcilla se acumula como consecuencia de un proceso de lavado.

Este tipo de horizonte se denomina “argílico” y también horizonte B textural, pues debido a esta acumulación mayor de arcilla hay un cierto cambio textural.

Se desarrollan fundamentalmente sobre tres tipos de materiales, que son los sedimentos arcósicos o arcosas, conocidas como «facies Madrid» y los sedimentos fluviales de tipo terraza como es el caso que nos ocupa, y las calizas duras típicas del Páramo. En el horizonte superficial de estos suelos dominan las texturas de tipo medio. Son los suelos que junto con los Cambisoles tienen mayor representación en la Comunidad de Madrid y son los de más clara vocación agrícola dedicándose desde hace mucho tiempo al cultivo cerealístico.

Los regosoles son suelos muy poco evolucionados, es decir con muy escaso desarrollo genético lo que se traduce en la inexistencia de horizontes de diagnóstico salvo la existencia de un horizonte A superficial de tipo ócrico o úmbrico. Se desarrollan sobre materiales no consolidados o poco consolidados.

Los Fluvisoles adyacentes son suelos propios de las zonas de vega, que se desarrollan sobre los depósitos aluviales. Son suelos poco evolucionados edafológicamente, ya que se desarrollan sobre depósitos recientes sin tiempo para alcanzar una mayor diferenciación genética. Es el denominado Horizonte A. En otras clasificaciones se entienden como suelos de vega o suelos aluviales.

4.1.5.1.- Usos del suelo. Estudio histórico.

Se ha realizado un estudio de los usos del suelo del sector y su entorno a través de las fotografías aéreas disponibles desde el año 1956 hasta la actualidad y de los mapas de ocupación del suelo existentes. Aunque dentro del sector las variaciones en los usos del suelo no han sido importantes, resulta muy evidente como ha ido aumentando la presión urbanística en el sector, así como creándose sucesivas barreras que dejan aislados estos terrenos.

El uso tradicional del sector y de su entorno ha sido la agricultura hasta la actualidad, exceptuando unas instalaciones hidráulicas del ministerio de Defensa actualmente demolidas que se ubicaban en el subsector sur.

Partiendo de la fotografía del año 1956, dónde en el interior del ámbito únicamente se aprecian caminos de acceso hacia las ya existentes instalaciones hidráulicas de Defensa en el subsector sur, y en el subsector norte un camino que continúa en la actualidad y recorre el subsector de oeste a este. Se observa como en los sucesivos años, van apareciendo sucesivas infraestructuras y zonas urbanizadas, en el exterior del ámbito donde solo existían algunos campos de cultivos.

El aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas separado del ámbito únicamente por el cauce del rio Jarama, resulta muy visible desde su interior sufriendo una primera ampliación en el año 1967 y una segunda en el año 2003 que incluyó la modificación el cauce del Jarama aguas arriba del sector.

La urbanización los Berrocales comienza a desarrollarse en el año 1975. Esta urbanización linda con el norte del sector y también resulta muy visible, debido a la topografía y a su gran extensión. En este mismo año se distinguen unas instalaciones de telefonía que continúan en la actualidad.

Las obras de la M-50 que comienzan en el año 2001 suponen una importante afección al sector debido, por un lado, al gran movimiento de tierras y por otro al efecto barrera que generó esta infraestructura.

Resulta evidente, en las diferentes fotografías, en especial la del año 2003, que el subsector sur ha estado más afectado por los movimientos de tierras y por la acumulación de residuos.

A continuación, se adjuntan los cuadros síntesis donde se indican, a través de las fotografías de los últimos años, los cambios que se han ido produciendo desde el año 1956 hasta la actualidad.


**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA".
USOS HISTÓRICOS DEL SUELO.**

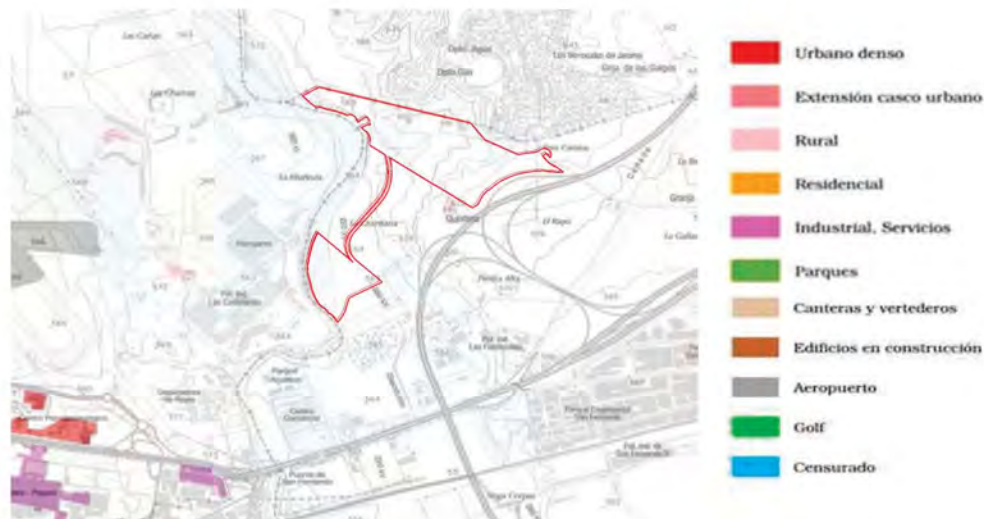


 ÁMBITO SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA". ESTADO ACTUAL.



FOTOGRAFÍA AÑO 1956.

 LÍMITE SUP TO2 "QUINTANA DEL JARAMA".



MAPA DE OCUPACIÓN DEL SUELO. 1956.

USOS DEL SUELO. AÑO 1956.

En el año 1956 las únicas instalaciones existentes son las correspondientes a las instalaciones hidráulicas de Defensa en el subsector Sur, así como caminos de acceso hacia estas instalaciones y en el subsector norte dedicado a la agricultura el camino que lo atraviesa de este a oeste existente actualmente.

En el entorno del ámbito solo se distinguen campos de cultivo con alguna pequeña edificación asociada y la carretera N-II.

Las instalaciones del actual aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas aun quedan muy distantes del río y del sector.

 Instalaciones Hidráulicas Defensa


**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA".
USOS HISTÓRICOS DEL SUELO.**

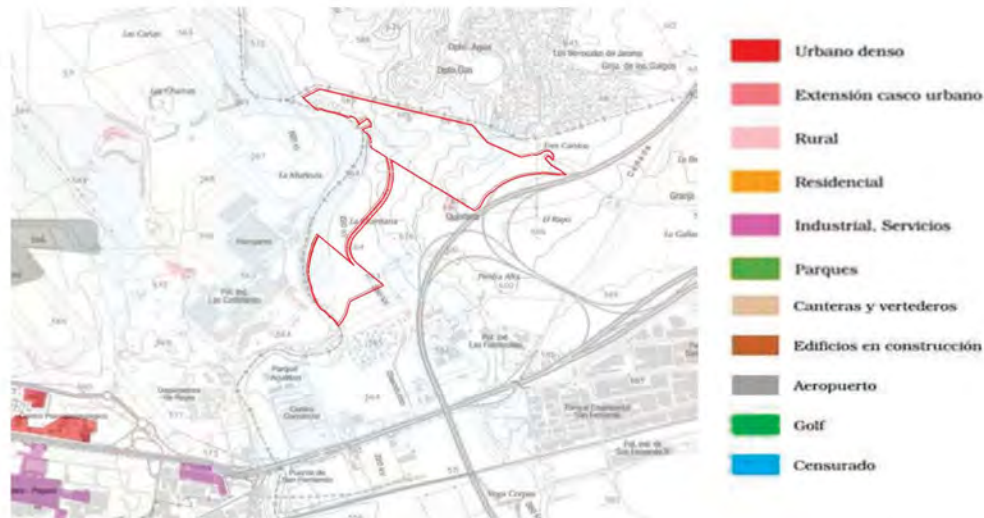


 ÁMBITO SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA". ESTADO ACTUAL.



FOTOGRAFÍA AÑO 1967.

 LÍMITE SUP TO2 "QUINTANA DEL JARAMA".



MAPA DE OCUPACIÓN DEL SUELO. 1956.

USOS DEL SUELO. AÑO 1967.

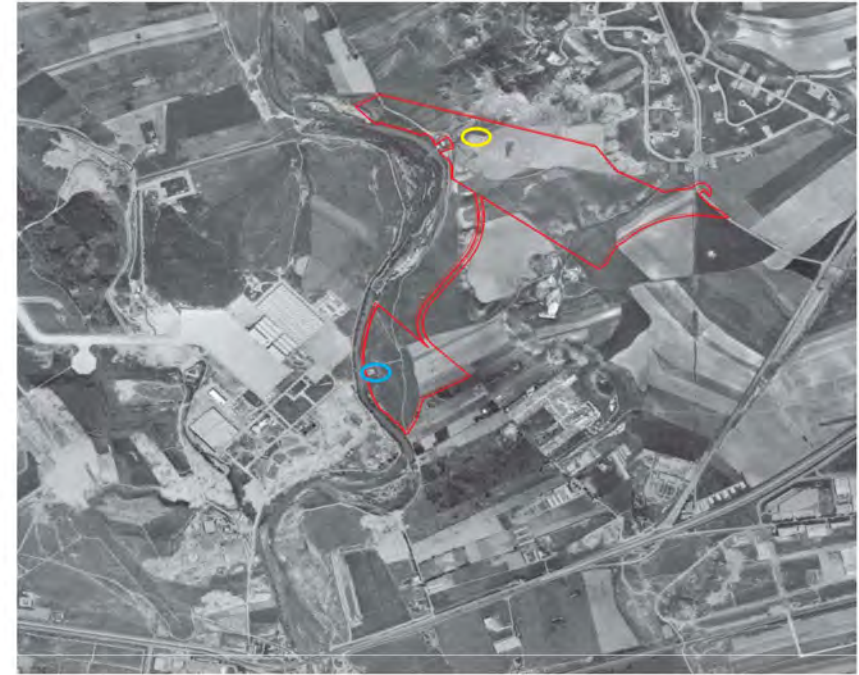
Las diferencias en la zona respecto a la fotografía del año 1956 son escasas, unicamente en el exterior del ámbito, se intuye el comienzo de las obras de ampliación del aeropuerto frente al subsector sur y un ligero aumento de edificaciones hacia el sur.

 Instalaciones Hidráulicas Defensa

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA".
USOS HISTÓRICOS DEL SUELO.**

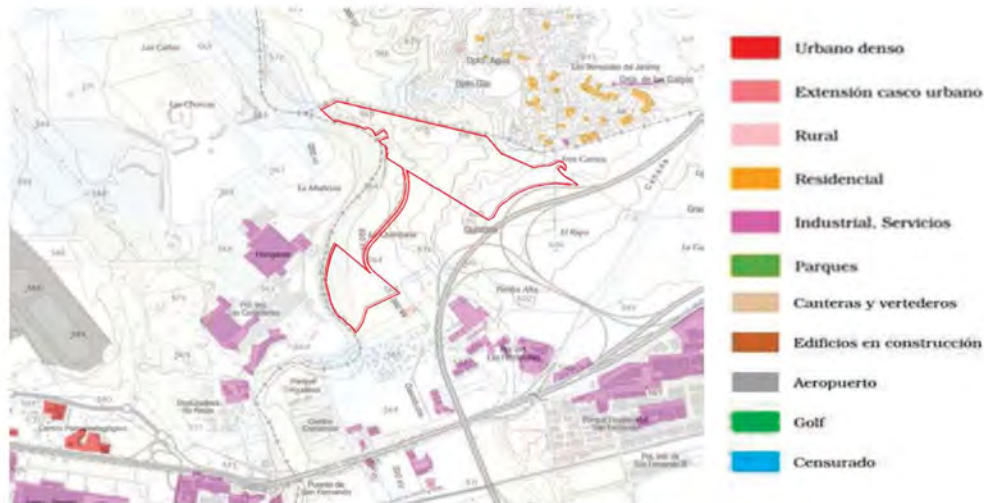


 ÁMBITO SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA". ESTADO ACTUAL.



FOTOGRAFÍA AÑO 1975.

 LÍMITE SUP TO2 "QUINTANA DEL JARAMA".




MAPA DE OCUPACIÓN DEL SUELO. 1975.

USOS DEL SUELO. AÑO 1975.

En el año 1975 ya es patente la ampliación del aeropuerto y el aumento de edificaciones tanto de uso industrial como agrícola hacia el sur y hacia el norte ya se han comenzado las obras de urbanización de Los Berrocales, con algunas parcelas residenciales ya construidas. También se distingue la M-115.

En el interior del ámbito se mantienen los caminos y las instalaciones hidráulicas de Defensa. En el sector norte, próximo al cauce del río aparecen las instalaciones eléctricas existentes en la actualidad y continúa el uso agrícola.

 Instalaciones Hidráulicas Defensa.

 Instalaciones eléctricas.

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA".
USOS HISTÓRICOS DEL SUELO.**

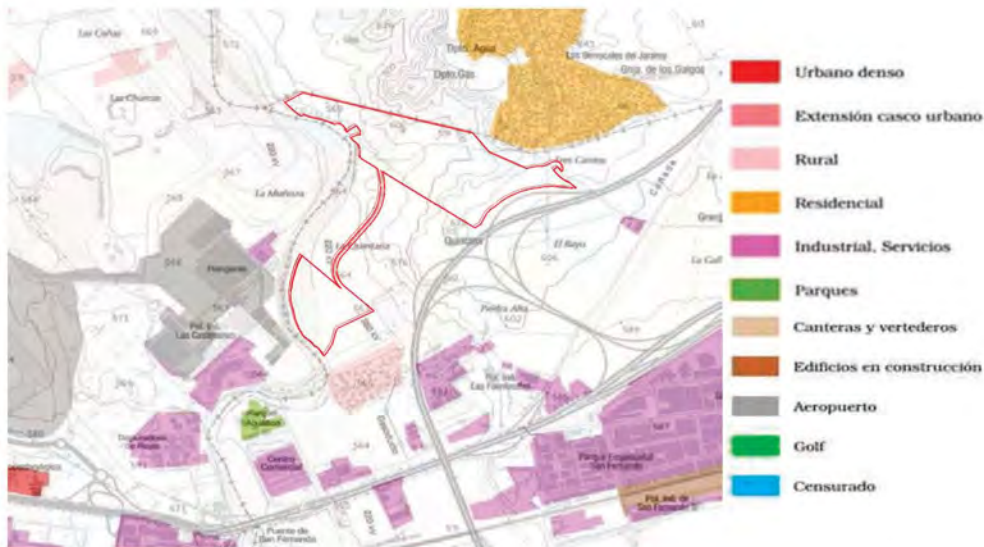


ÁMBITO SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA". ESTADO ACTUAL.



FOTOGRAFÍA AÑO 1991.

LÍMITE SUP TO2 "QUINTANA DEL JARAMA".



MAPA DE OCUPACIÓN DEL SUELO. 1991.

USOS DEL SUELO. AÑO 1991.

En el año 1991 es perceptible el aumento del desarrollo urbanístico en el entorno del sector, como se puede comprobar también en el mapa de ocupación del suelo. Sin embargo no se observan cambios en el interior del ámbito.

○ Instalaciones Hidráulicas Defensa.

○ Instalaciones eléctricas.

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA".
USOS HISTÓRICOS DEL SUELO.**

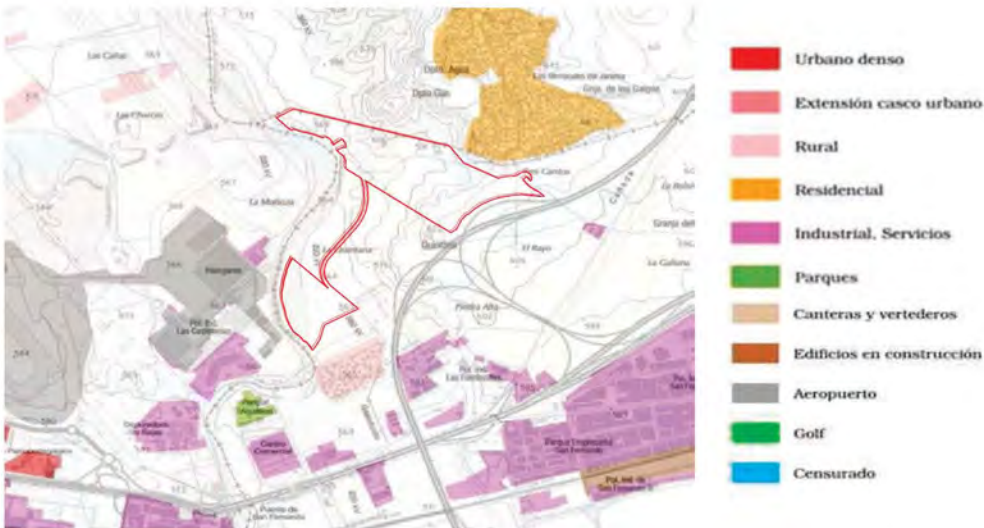


ÁMBITO SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA". ESTADO ACTUAL.



FOTOGRAFÍA AÑO 2003.

LÍMITE SUP TO2 "QUINTANA DEL JARAMA".



MAPA DE OCUPACIÓN DEL SUELO. 2001.

USOS DEL SUELO. AÑO 2003.

En el año 2003 es patente el movimiento de tierras tanto en el interior del sector como en su entorno, derivados de las obras de ampliación del aeropuerto Adolfo Suarez y en mayor medida por la M-50 cuyas obras comienzan en el año 2001 y suponen un fortísimo movimiento de tierras que resulta evidente en ambos subsectores.

El cauce del río Jarama aguas arriba del sector ha sido modificado por las obras del aeropuerto.

- Instalaciones Hidráulicas Defensa.
- Instalaciones eléctricas.

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA".
USOS HISTÓRICOS DEL SUELO.**

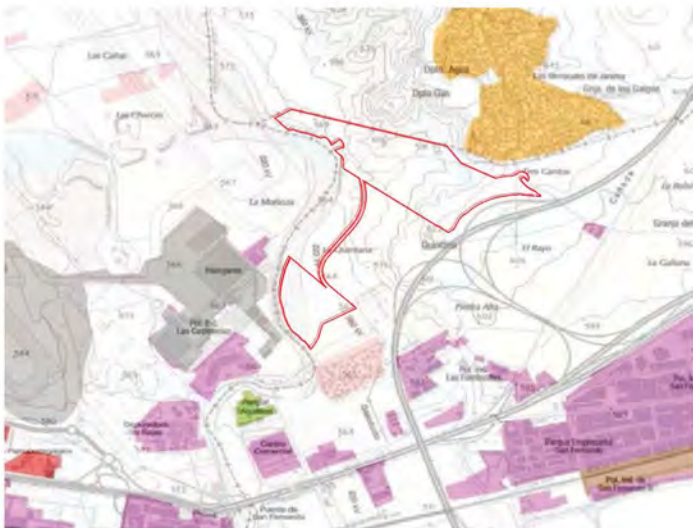


 ÁMBITO SUP TO-2 "QUINTANA DEL JARAMA". ESTADO ACTUAL.



FOTOGRAFÍA AÑO 2011.

 LÍMITE SUP TO2 "QUINTANA DEL JARAMA".





-  Urbano denso
-  Extensión casco urbano
-  Rural
-  Residencial
-  Industrial, Servicios
-  Parques
-  Canteras y vertederos
-  Edificios en construcción
-  Aeropuerto
-  Golf
-  Censurado

MAPA DE OCUPACIÓN DEL SUELO. 2005.

USOS DEL SUELO. AÑO 2011.

La situación actual en el interior del sector no difiere de la del año 2011, continuando el uso agrícola dentro del subsector norte, cesando las alteraciones por movimientos de tierra.

-  Instalaciones Hidráulicas Defensa.
-  Instalaciones eléctricas.

4.1.5.2.- Contaminación:

Teniendo en cuenta el análisis histórico de usos del suelo y las inspecciones realizadas durante las visitas, no existen aparentemente indicios de contaminación en los suelos del SUP TO-2 “QUINTANA DEL JARAMA”.

Con fecha febrero de 2009 TECMA realiza un estudio de caracterización de suelo, este informe concluye que en el análisis de la evolución histórica de la zona no se ha detectado ningún foco contaminante sobre la parcela estudiada, ni próximo a la zona de recarga de este sistema acuífero. La calidad de las aguas subterráneas en el área de estudio es previsiblemente buena debido a la naturaleza de los materiales que atraviesa, a la cercanía de las áreas de recarga y a la ausencia de focos de contaminación en las zonas de recarga.

El informe del Área de Planificación y Gestión de residuos de 21 de marzo de 2013 plantea la necesidad de realizar un estudio de caracterización analítica del suelo en los ámbitos donde el planeamiento propone usos industriales, cuyo contenido se corresponde con la denominada Fase II.

A fecha de 13 de septiembre de 2013, SGS emite un informe de caracterización analítica que forma parte del documento de aprobación del Plan Parcial vigente. En este informe en la analítica de una de las 10 muestras de suelo tomadas en la parcela (S10) superó los 50 mg/kg de TPH’s establecidos en el RD 9/2005. Tras realizar el muestreo triangular alrededor de este punto, ninguna de las muestras analizadas supera dicho valor. En los resultados del informe se indica que: *“no resulta necesario realizar un Análisis Cuantitativo de Riesgos, pero previamente al comienzo de los trabajos que se lleven a cabo para el Plan Parcial de Suelo Urbanizable Programado SUP-TO-2 se retirará la capa superficial, 50 cm, del suelo contaminado hasta alcanzar los puntos donde se ha realizado el segundo muestreo triangular y este será gestionado de manera adecuada. Debido a que la zona afectada cubre una superficie de unos 3 m² aproximadamente y se va a retirar la capa superficial de 50 cm, se estima que se gestionarán unos 1,5 m³ aproximadamente”*.



Figura 18. Ubicación muestras de suelo. Fuente Informe de caracterización analítica del suelo. SGS.

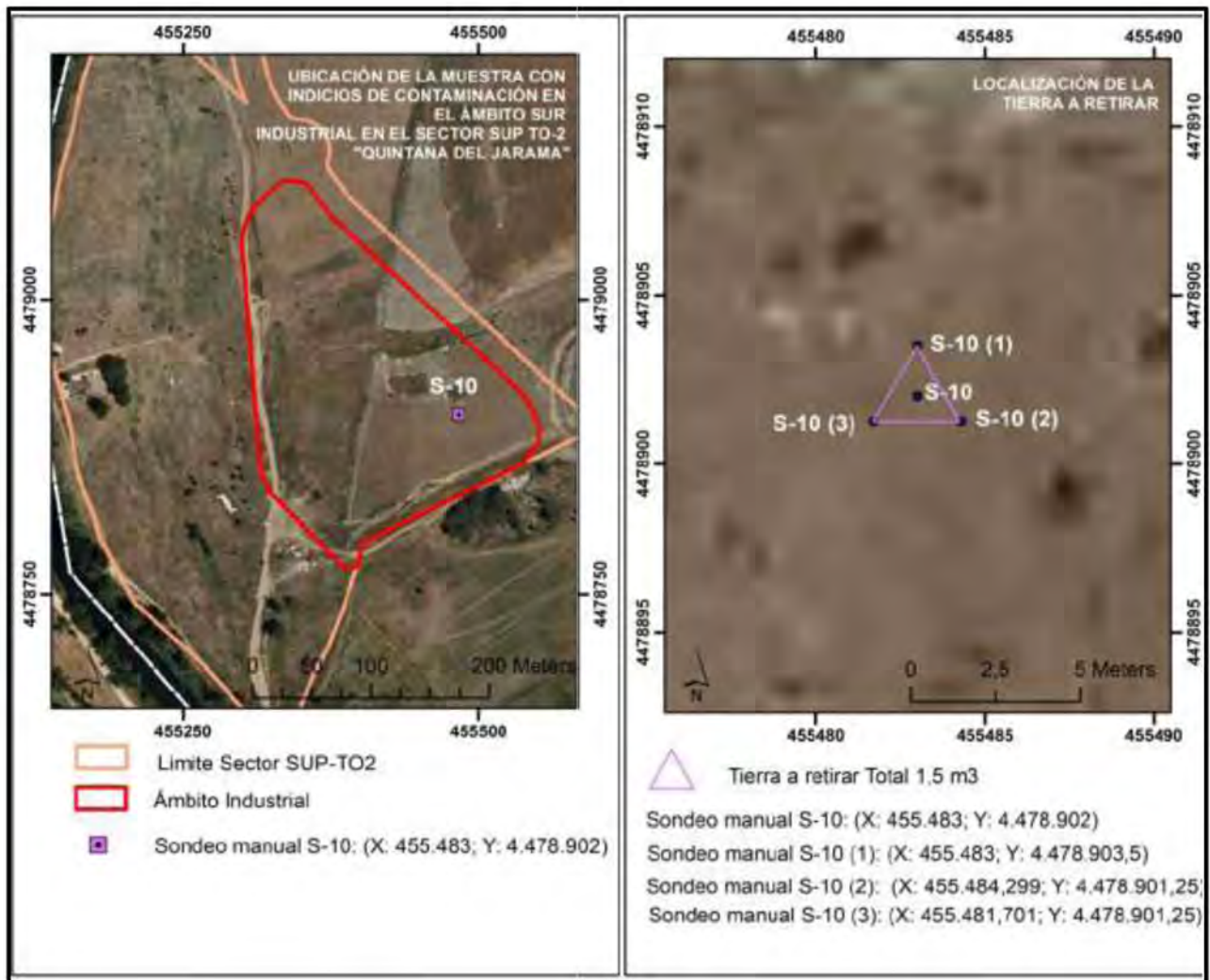


Figura 19. Ubicación muestra con indicios de contaminación. Cubicación tierra a retirar. Fuente Informe de caracterización analítica del suelo. SGS.

Teniendo en cuenta que desde la fecha de redacción de este informe los usos de los suelos no han variado, y por tanto los suelos se mantienen en las mismas condiciones, se consideran adecuadas las conclusiones y recomendaciones incluidas en el informe de caracterización analítica del subsuelo de 13 de septiembre de 2013 elaborado por SGS.

Cabe destacar que se han detectado algunas acumulaciones de residuos en diferentes puntos del ámbito siendo más frecuentes en el subsector sur, se tratan en un principio de acumulaciones de suelos removidos con restos de inertes como ladrillos, materiales cerámicos, hormigón etc. Código LER 17:01.



Fotografías 2. Acumulaciones de residuos en diferentes puntos del sector. Fuente elaboración propia.

4.1.6.- Hidrología e hidrogeología.

El sector objeto de este estudio se ubica en la margen este del rio Jarama.

De acuerdo con la legislación de agua, el MAPAMA recoge la siguiente zonificación del espacio fluvial:

- Álveo o cauce natural de una corriente continua o discontinua, es el terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias.
- Ribera, es cada una de las fajas laterales situadas dentro del cauce natural, por encima del nivel de aguas bajas.
- Margen, es el terreno que limita con el cauce y situado por encima del mismo.
- Zona de policía, es la constituida por una franja lateral de cien metros de anchura a cada lado, contados a partir de la línea que delimita el cauce, en las que se condiciona el uso del suelo y las actividades que en él se desarrollen. Su tamaño se puede ampliar hasta recoger la zona de flujo preferente, la cual en la zona constituida por la unión de la zona donde se concentra preferentemente el flujo durante las avenidas y de la zona donde, para la avenida de 100 años de periodo de retorno, se puedan producir graves daños sobre las personas y los bienes, quedando delimitado su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas.
- Zona de servidumbre, es la franja situada lindante con el cauce, dentro de la zona de policía, con ancho de cinco metros, que se reserva para usos de vigilancia, pesca y salvamento.
- Zonas inundables, son las delimitadas por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas, cuyo período estadístico de retorno sea de quinientos años. En estas zonas no se prejuzga el carácter público o privado de los terrenos, y el Gobierno podrá establecer limitaciones en el uso, para garantizar la seguridad de personas y bienes.



Figura 20. Dominio Público Hidráulico. (Fuente: Ministerio Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente).

En la siguiente figura se muestra una aproximación de la zona de policía y flujo preferente, que confirma si el ámbito afecta a esta área. Se puede comprobar que el ámbito del SUP TO-2 no afecta a la zona inundable, sin embargo, parte del ámbito afecta a la zona de policía del dominio público hidráulico. Como se puede comprobar la zona de policía estaría en todos los casos ocupada por los terrenos del ZEC y por zonas verdes, únicamente en el subsector norte en el ángulo noroeste afectaría a los terrenos correspondientes a la unidad de ordenación T3 (terciario oficinas), aunque esta afección es mínima en cuanto a superficie y, en cualquier caso, es exterior a la línea de edificación, derivada de las determinaciones sobre retranqueos.



- FP. Línea de flujo preferente.
- LP. Línea de policía.

Figura 21. Líneas de policía y flujo preferente ámbito SUP TO-2. Fuente , a. cuatro. arquitectos.

Con fecha 2015 para el documento de aprobación definitiva del Plan Parcial del SUP TO-2 “QUINTANA DEL JARAMA” se realiza por parte de A-cuatro arquitectos un estudio hidrológico e hidráulico, en este se indica que dada su proximidad, es el río Jarama el receptor último de las aguas pluviales. Las cuencas naturales, identificadas a partir de la topografía, son siete, sin cauces definidos en ninguna de ellas, (ver plano adjunto) las seis primeras vierten directamente hacia el río Jarama, con sentido este-oeste y tipología típica de pequeñas cuencas drenantes de las superficies próximas al cauce, mientras que la séptima vierte hacia la coronación del desmonte de la M-50, drenando actualmente por el sistema de drenaje de la autovía.

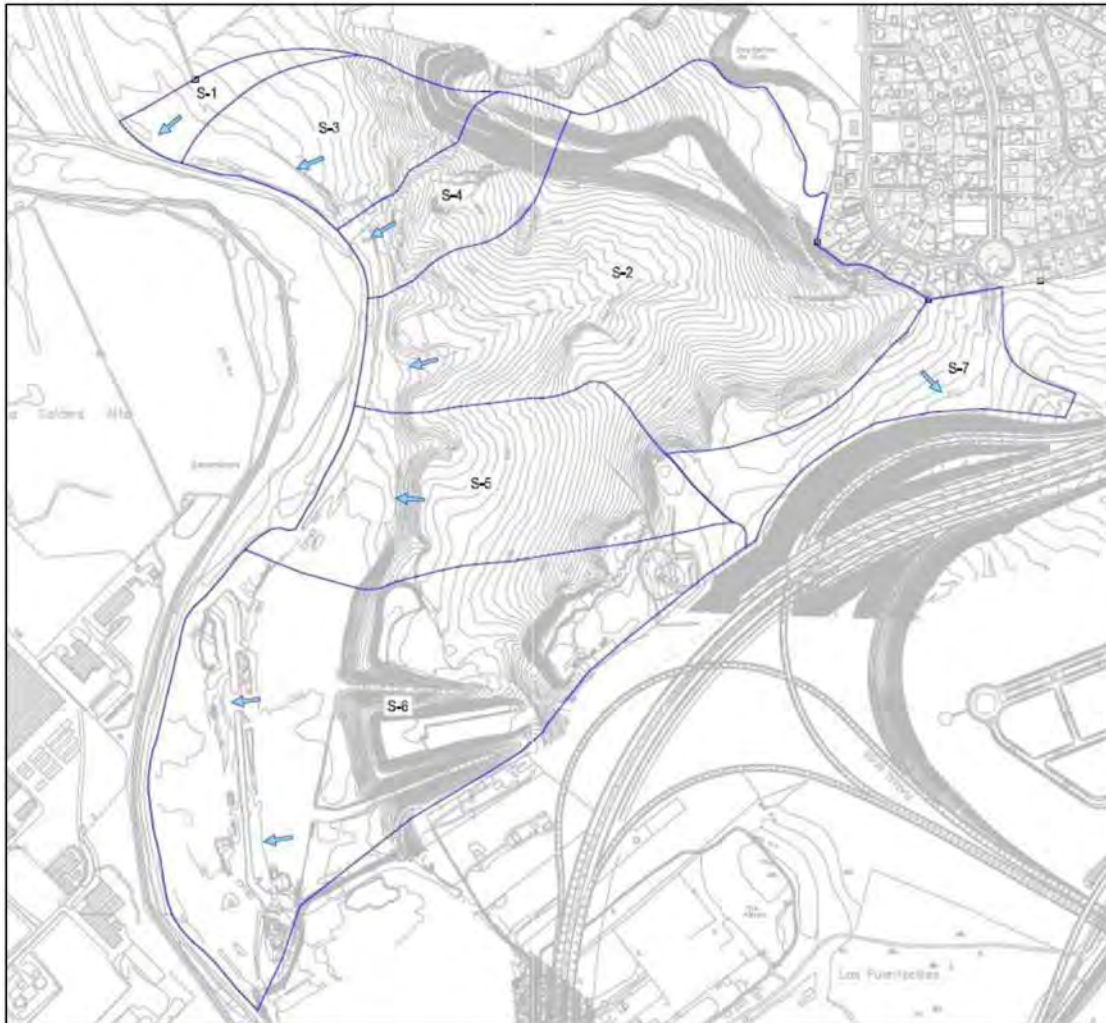


Figura 22. Cuencas naturales en el ámbito del SUP-TO2. (Fuente: Estudio hidrológico e hidráulico, a.cuatro. arquitectos).

En el Plan Parcial aprobado se generan dos cuencas urbanas diferenciadas, la norte y la sur, sombreadas en la imagen.



Figura 23. Cuencas generadas en el ámbito del SUP-TO2. (Fuente: Estudio hidrológico e hidráulico, a. cuatro. arquitectos).

SUBCUENCA NORTE:

La primera de ellas recoge las aguas pluviales del subsector norte, correspondiente a las subcuencas S1-B, S-2B, S-3B, S-4B y S5-B, así como la cuencas-7, la cual se modifica al integrarla en la superficie urbana trasladando su vertido hacia el río Jarama, (ver esquema). Esta subcuenca se recoge mediante una red de drenaje urbana. En el borde norte, al truncar las cuencas naturales, se generan unas subcuencas que aparecen ahora como precedentes de las incorporadas en el ámbito: S-1A, S-2A y S-4A. Estas subcuencas se sitúan en una zona externa al ámbito, donde se generan arrastres con las lluvias. La presencia de estos arrastres dificultaría el drenaje mediante los colectores urbanos, por lo que, dado que la pendiente lo permite, se recogen mediante una cuneta de borde, derivándose directamente al cauce del Río Jarama.

SUBCUENCA SUR:

Se sitúa en la zona sur del sector, y ocupa la subcuenca natural S-6B. Esta subcuenca se recoge mediante una red de drenaje urbana.

SUBCUENCAS INTERIORES:

La tipología del ámbito hace que entre los subámbitos norte y sur exista un espacio libre, sin urbanizar, atravesado por la calle B. Esta zona engloba las subcuencas S-5A y S-6A, así como una pequeña cuña de la cuenca S-2. Estas subcuencas permanecen sin urbanizar en su estado natural, no incorporándose por lo tanto a la red de drenaje.

Hidrogeología:

Desde el punto de vista hidrogeológico el ámbito de estudio pertenece a la unidad UH 030. 024 Aluvial del Jarama. Madrid-Guadalajara, y a la unidad UH 030. 006 Guadalajara.

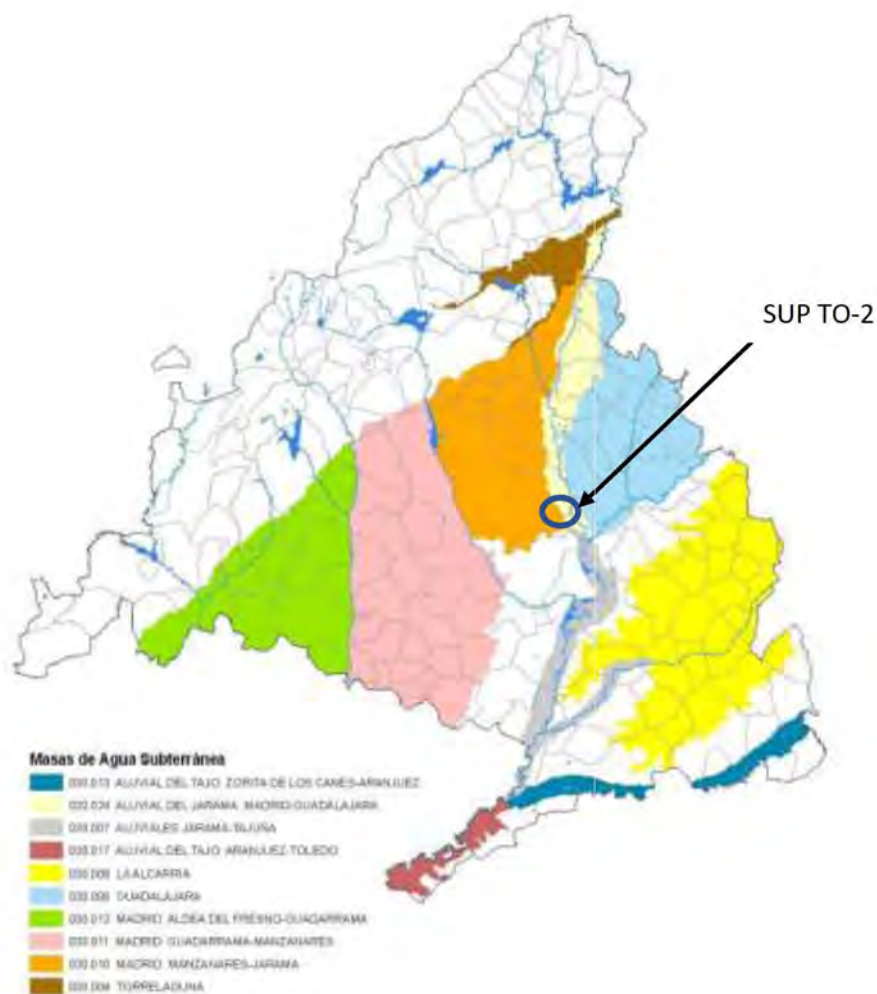


Figura 24. Mapa de masas de agua subterránea. Fuente: Comunidad de Madrid, Consejería de medio ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio.

La unidad UH 030. 024 Aluvial del Jarama. Madrid-Guadalajara, se extiende a ambos márgenes de río Jarama, desde las proximidades de Valdepeñas de la Sierra y Puebla del Vallés, en la provincia de Guadalajara, hasta las proximidades de San Fernando de Henares, en Madrid, pasando por Uceda, Fuente El Saz de Jarama y Paracuellos de Jarama.

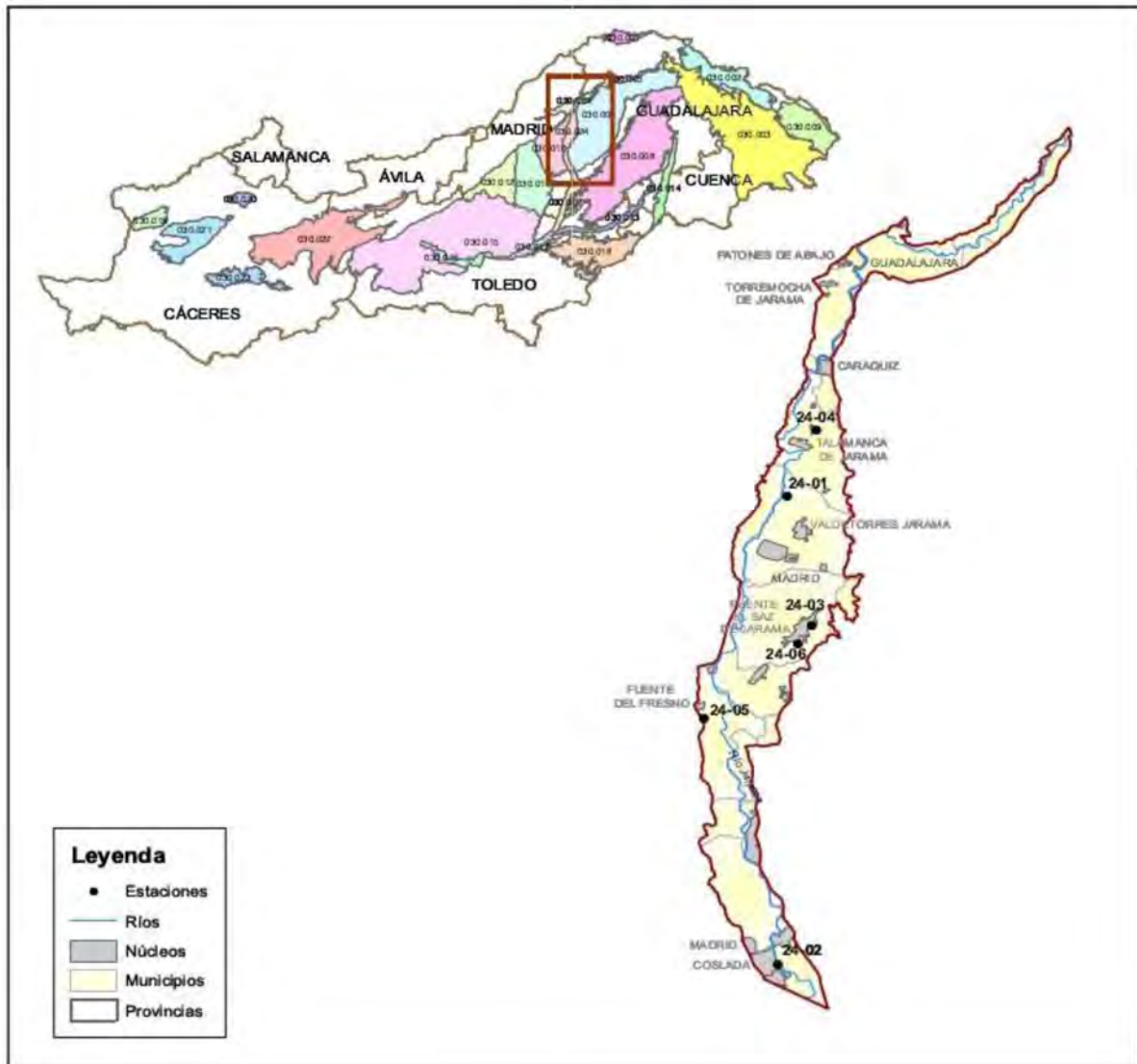


Figura 25. Localización de la masa de agua 030. 024 Aluvial del Jarama. Madrid-Guadalajara. Fuente: Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente. Confederación hidrográfica del Tajo.

Está constituido por materiales del Cuaternario (aluviones y terrazas bajas), con un comportamiento de permeabilidad primaria que, junto con los materiales Terciarios infrayacentes (impermeables), justifica la presencia de aguas subterráneas. El acuífero presenta una superficie en planta de 229 Km² y aguas mayoritariamente Bicarbonatadas Cálculo-Magnésicas.

La unidad UH 030. 006 Guadalajara está limitada por el sureste por el río Henares y por el oeste con la MASb 031.024 Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid.

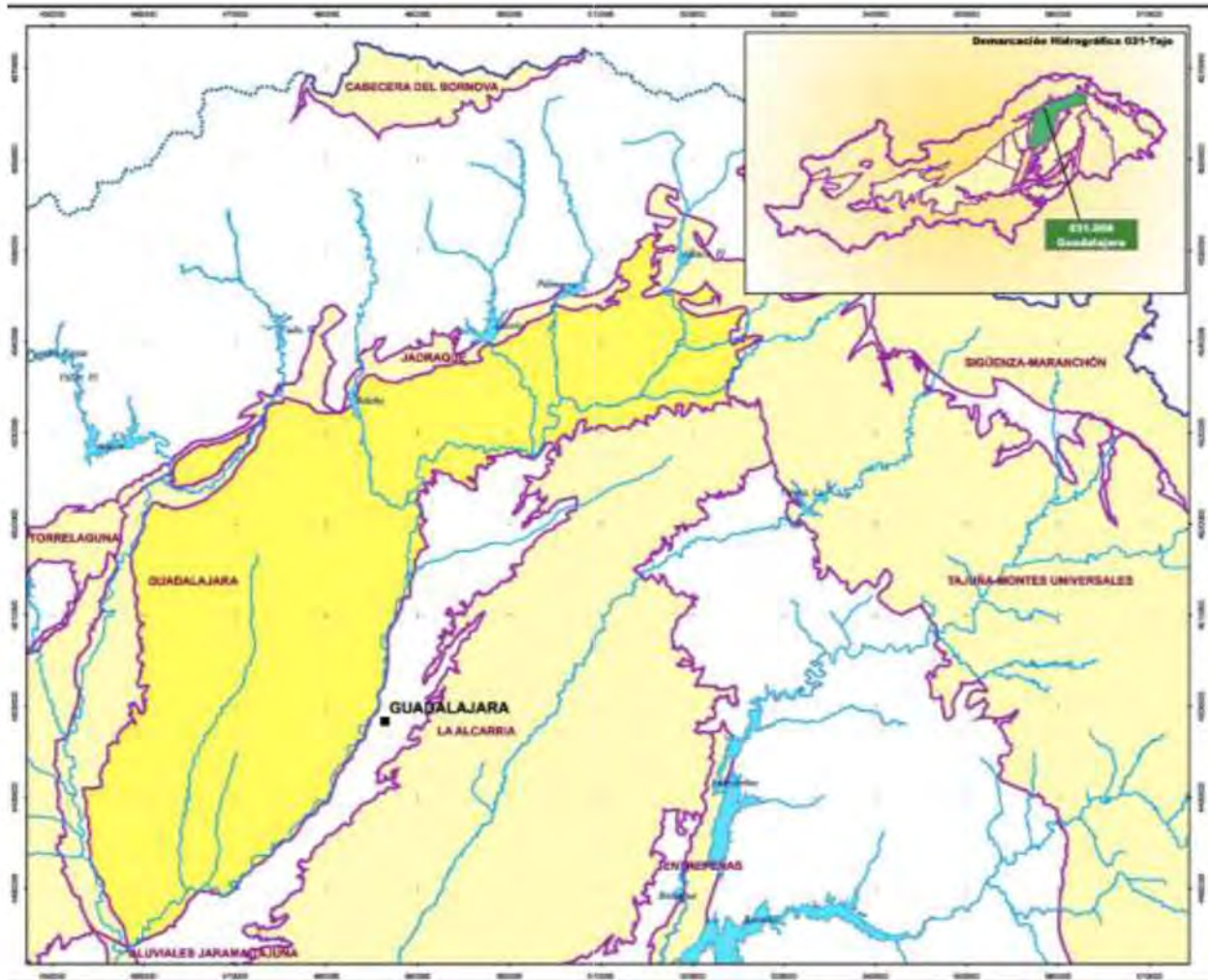


Figura 26. Localización de la masa de agua 030. 006 Guadalajara. Fuente: Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente. Confederación hidrográfica del Tajo.

Esta masa de agua se encuentra en el sector de la cuenca del Tajo perteneciente a la cubeta o fosa de Madrid, dentro de los materiales detríticos miocenos que rellenan la fosa del Tajo. Los depósitos miocenos son sedimentos de origen continental de carácter progradante, lo que indica una elevación continua del área madre (zona oriental del Sistema Central, eminentemente pizarrosa, gnéisica y esquistosa). Están formados por materiales detríticos de borde que se conocen en la bibliografía como Facies Guadalajara. Infrayacente a ésta se encuentra la Facies Alcalá que posee un carácter más arcilloso. En la zona de estudio se encuentran constituidos por arcosas a veces con cantos, con lutitas, margas, calizas y, localmente nódulos de sílex y yeso (Mioceno), Arcosas gruesas, a veces con cantos, limos y fangos arcósicos (Mioceno-Plioceno).

Se trata de un acuífero detrítico multicapa, heterogéneo y anisótropo, que presenta niveles de mayor permeabilidad (niveles de gravas y arenas) que alternan con otros acuitardos (niveles arcillosos). La recarga se produce fundamentalmente por infiltración del agua de lluvia en las áreas entre los ríos (interfluvios) y la descarga tiene lugar entre los valles y cauces fluviales.

Los niveles piezométricos aumentan con la profundidad en los valles y disminuyen en los interfluvios (IGME, 1982). La circulación del agua es fundamentalmente subvertical, descendente en las zonas de recarga y ascendente en las de descarga, siendo aproximadamente horizontal en el resto de su recorrido, y parece probada la existencia de circulaciones locales e intermedias.

Mientras que la unidad UH 030. 024 Aluvial del Jarama. Madrid-Guadalajara presenta una vulnerabilidad alta frente a eventos potenciales de contaminación de las aguas subterráneas, el acuífero de la unidad UH 030. 006 Guadalajara en una zona poco vulnerable tal y como muestra el plano de vulnerabilidad siguiente.

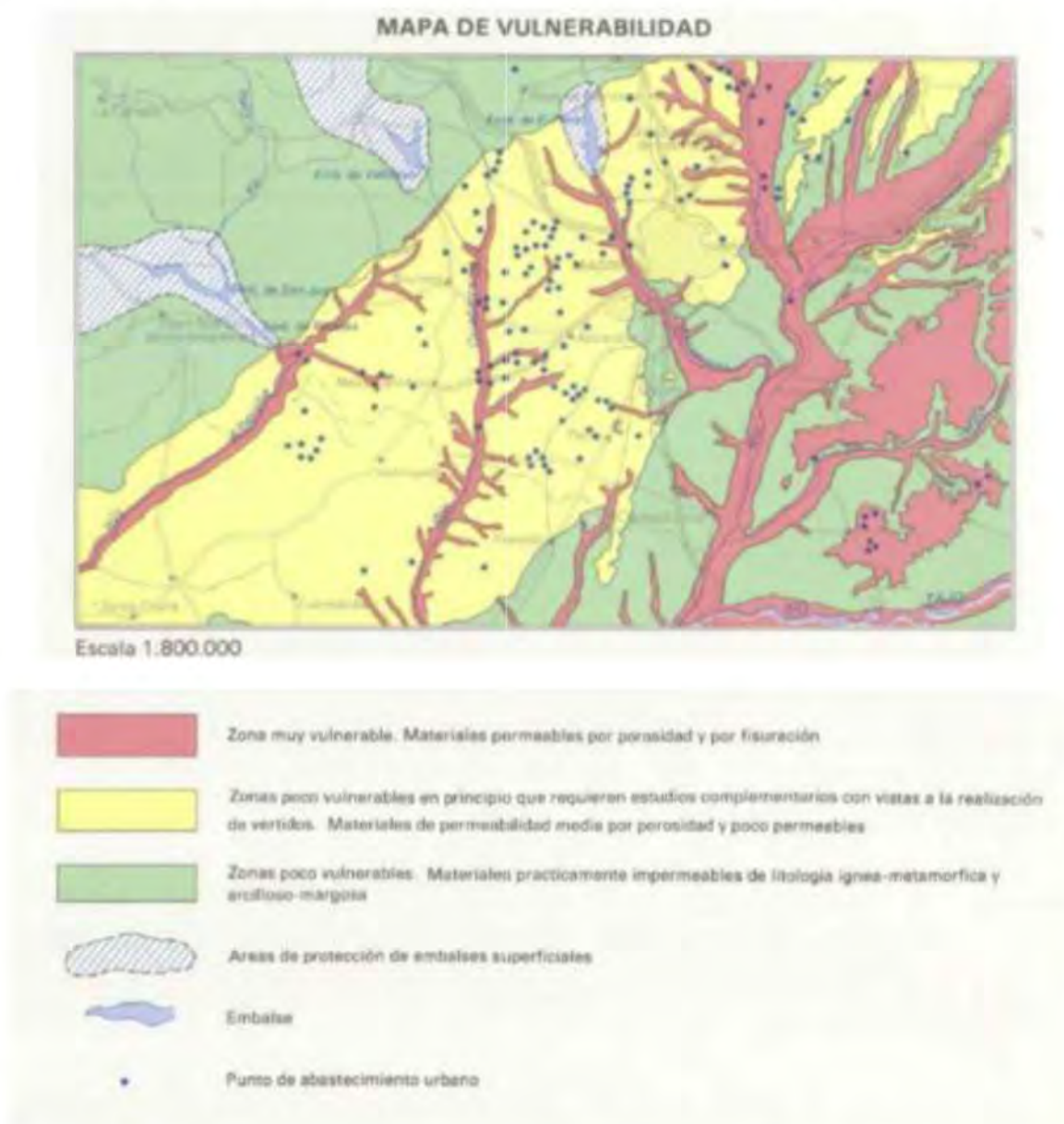


Figura 27. Mapa de vulnerabilidad de aguas subterráneas. Mapa hidrogeológico de España, hoja nº 45. Madrid.

4.2.- MEDIO BIÓTICO.

4.2.1.- Vegetación.

La zona estudio se enmarca biogeográficamente dentro de la región mediterránea, y desde el punto de vista bioclimático pertenece al piso mesomediterráneo, que es el de mayor extensión territorial dentro de la Península Ibérica. La termoclina se sitúa entre los 13 y 17° C de temperatura media anual y el invierno frío <4° C.



Figura 28. Fuente: [www. noticias forestales.com](http://www.noticiasforestales.com)

Vegetación potencial

La vegetación potencial de una zona se corresponde con la cobertura vegetal que debería existir si los factores, sobre todo antrópicos, no hubiesen actuado.

La descripción de la vegetación potencial se lleva a cabo según las series potenciales de Rivas-Martínez, con las que elaboró en 1988 un mapa de vegetación de España. Este mapa consta de 123 series, determinadas en base al análisis y estudio de factores geográficos y ecológicos más relevantes (pisos bioclimáticos, corología, ombroclima, especie dominante, etc.). Este trabajo fue editado por el antiguo Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y se complementa con una cartografía (E 1:400.000).

Dentro del piso Mesomediterráneo, el sector se incluye en la Serie 22b “mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares”.



Figura 29. Mapa series vegetación Rivas-Martinez. Fuente Rivas-Martinez.

Las series mesomediterráneas de la encina *rotundifolia* o carrasca (*Quercus rotundifolia*) corresponden en su etapa madura o clímax a un bosque denso de encinas que en ocasiones puede albergar otros árboles (enebros, quejigos, alcornoques, etcétera) y que posee un sotobosque arbustivo en general no muy denso. La etapa madura se desarrolla sobre suelos mulliformes unas veces sobre sustratos silíceos y otras sobre los calcáreos, pero cuyos suelos pueden estar descarbonatados.

Etapas de sustitución:

Nombre de la serie	Castellano-aragonesa basófila de la encina
Arbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Nombre fitosociológico	Bupleurorigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum
I. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i>
	<i>Bupleurum rigidum</i>
	<i>Teucrium pinnatifidum</i>
	<i>Thalictrum tuberosum</i>
II. Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i>
	<i>Rhamnus lycioides</i>
	<i>Jasminus fruticans</i>
	<i>Retama sphaerocarpa</i>
III. Matorral degradado	<i>Genista scorpius</i>
	<i>Teucrium capitatum</i>
	<i>Lavandula latifolia</i>
	<i>Helianthemum rubellum</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa tenacissima</i>
	<i>Brachypodium ramosum</i>
	<i>Brachypodium distachyon</i>

Tabla 8. Etapas de sustitución de la serie 22b. Fuente miteco.gob.es.

Las zonas del Sector más próxima a la margen derecha del río Henares se incluyen dentro de la serie 1 Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos (R).

Se diferencian dos grupos dentro de estas geomegaseries, las correspondientes con alamedas negras (*Pópulus nigra*) y las correspondientes con las alamedas blancas (*Pópulus alba*).

Las alamedas negras tienen en la cabecera de serie la asociación *Rubo-Salicetum atrocinnereae*, la cual en sus orlas se asocia a arbustadas espinosas del *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*, en las orlas próximas al cauce abundan *Salix salviifolia* y *Salix atrocinnereae*, los cuales conforman la asociación *Salicetum salvifolio-lambertiana*.

En el caso de las alamedas blancas, algo más termófilas que las anteriores, tienen en la cabecera de serie las asociaciones *Rubio tinctorum-Populetum albae* y *Salici atrocinnereae-Populetum albae*, las cuales se componen principalmente de un estrato arbóreo denso de *Populus alba*, bajo el cual aparecen arbustadas espinosas de las asociaciones *Pruno-Rubion ulmifolii* y *Clematido campaniflorae-Rubetum ulmifolii*, en las zonas próximas a las riberas aparecen saucedas de *Salix salviifolia* y *Salix atrocinnerea* pertenecientes a la asociación *Salicetum salvifolio-lambertiana*.

A continuación, se indica desde el medio acuático al terrestre la geoserie teórica de vegetación riparia.

1. Vegetación herbácea permanente de grandes helófitos: cañaverales (*Scripo lacustris-Phragmitetum*)
2. Saucedas (*Salicetum triandro-fragilis*).
3. Chopera-alameda (*Rubio tinctoriae-Poletum albae*).
4. Olmeda (*Aro italici-Ulmetum minoris*).

Vegetación actual

El ámbito del sector es tradicionalmente agrícola, y desde la antigüedad el territorio ha sido modificado para su explotación. Esto da lugar a que el paisaje vegetal potencial haya sido sustituido por los cultivos. Muchas zonas están sensiblemente afectadas por la acción antrópica dando pie a una colonización herbácea nitrófila y ruderal.

Las zonas de ribera presentan una vegetación natural siendo esta la única que tiene un carácter bioclimático. La cartografía oficial de distribución de los HIC en España incluye dentro del Sector en la zona de la ribera del río tres hábitats de interés comunitario (HIC), ninguno prioritario.

- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.
- 92DO. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*).
- 92DA. Bosques galería de *Salix alba* y *Pópulus alba*.

Con respecto a los bosques de galería, estos han sido roturados y alterados principalmente por excesiva presión agrícola, con frecuencia son sustituidos por diversas formaciones hidrófilas, entre las que destacan los juncales y diversas comunidades de helófitos. Por tanto, el estrato arbustivo natural queda relegado a una banda estrecha próxima al cauce.

En los espacios abiertos, zonas de erial, bordes de camino y zonas cultivadas donde aflora el substrato natural de carácter margo-arcilloso, se desarrollan una serie de comunidades vegetales herbáceas y minoritariamente arbóreas y arbustivas. Se debe señalar que la cartografía oficial de distribución de los HIC en España indica la existencia en una zona del subsector norte los siguientes hábitats de interés comunitario (HIC):

- Hábitat 4090: -Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
 - Hábitat 6220: - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
 - Hábitat 6420*: - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
- * Hábitat prioritario

La localización y la superficie que ocupan estos HIC hábitats naturales entro del SUP TO-2 se muestran en la siguiente figura:

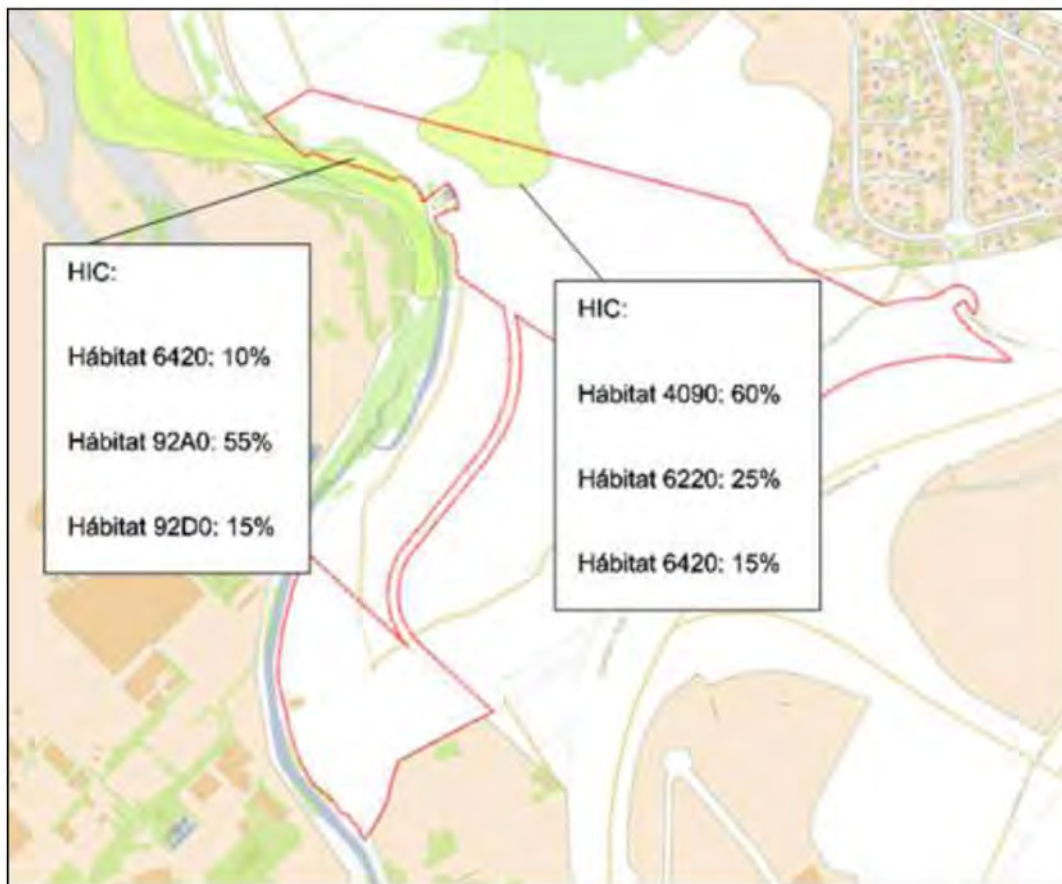
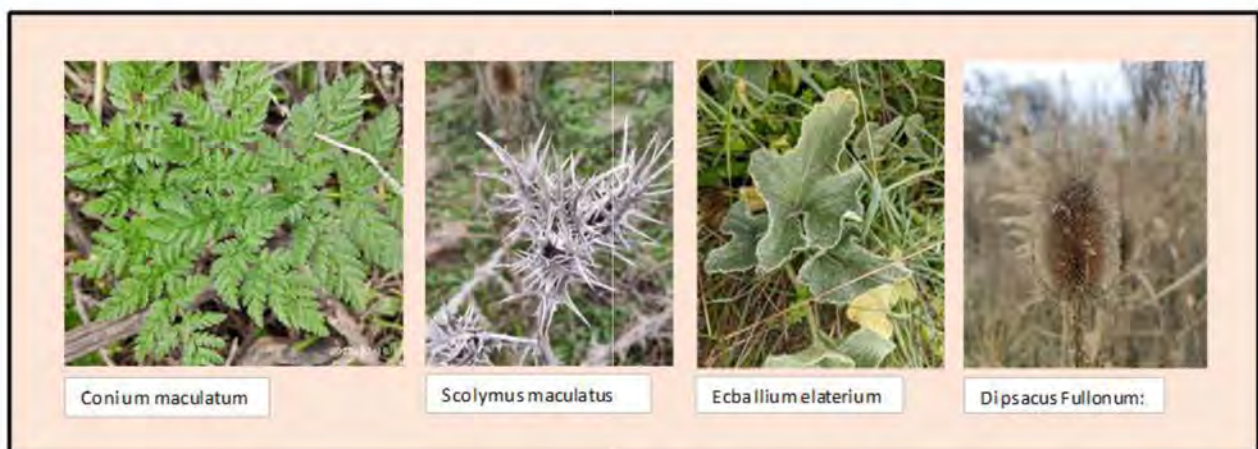


Figura 30. Localización de los HIC dentro del ámbito del sector. Fuente miteco.gob.es., elaboración propia.

Especies inventariadas

Estrato herbáceo

- *Dipsarus Fullonum*: (cardo de cazadores, vara de pastor). Planta bienal herbácea muy habitual en caminos y cunetas.
- *Cuprina vulgaris*: Que tiene un buen desarrollo en las zonas cultivadas y en las cunetas y zonas secas.
- *Scolymus maculatus*: Planta habituada a terrenos arcilloso.
- *Brumus rubens*: (panícula, ligula). Planta muy común y que se habitual en bordes de caminos.
- *Dittrichia viscosa*: Planta perenne frecuente en cunetas y eriales.
- *Thymus vulgaris*: (Tomillo). Menos frecuente pero presente en los retazos no explotados por la agricultura (substratos carbonatados).
- *Ecballium elaterium* (Pepinillo del diablo) Especie ruderal característica de suelos nitrófilos.
- *Cynara Tourniforte* Endemismo ibérico que habita zonas margosas y margo-arcillosas, catalogada en riesgo crítico según la última revisión de la Lista Roja de la Flora Vasculare Española.
- *Sylbum marianum* especie resistente y que coloniza suelos pobres y nitrificados.
- *Plántago major*. Especie habituada a suelos pobre en nutrientes, típica de zonas ataluzadas.
- *Conium maculatum*, (cicuta) Planta herbácea bianual que puede alcanzar 2,5 m. típica en zonas próximas al río y en los bordes de los caminos.
- *Sylene vulgaris*, *Euphorbia sp.*
- *Malvella sherardiana* *Urtica dioica*, Planta colonizadora de ámbitos antrópicos.
- *Marrubium vulgare*, Planta herbácea conocida como hierba del sapo.
- *Actium minus*, frecuente en choperas y zonas húmedas.
- *Scirpus holoschoenus*, junciales.



Fotografía 3. Algunas especies herbáceas presentes en el ámbito. Fuente elaboración propia.

Estrato arbustivo

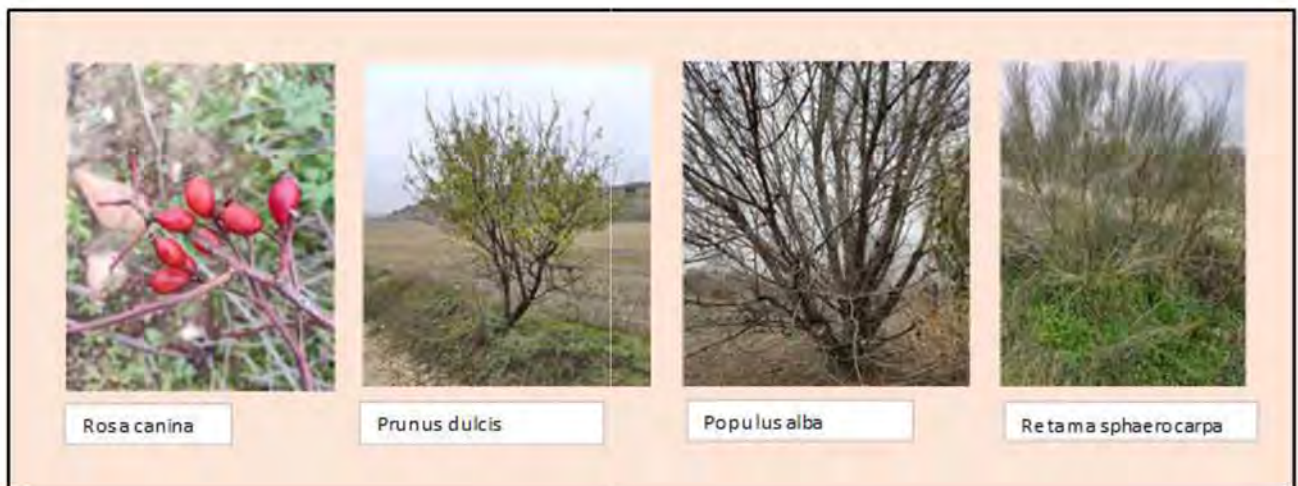
- *Genista Scorpius* (aulaga). Arbusto habitual y colonizador en terrenos abandonados o eriales). Abundante.
- *Rosa canina* (escaramujo). Especie tolerante con el suelo, que se desarrolla en multitud de hábitats. Ejemplares aislados.
- *Retama sphaerocarpa* especie asociada a la degradación del encinar.

Estrato arbóreo

No hay ningún desarrollo arbóreo relevante dentro del sector, únicamente se detectan algunos ejemplares aislados o formando pequeños grupos que se encuentran muchos en un estado fitosanitario desfavorable.

Cabe mencionar las siguientes especies:

- *Populus Alba*
- *Prunus dulcis*
- *Robina phseudoacacia*
- *Pino halepensis*
- *Ulmus minor*
-



Fotografía 4. Algunas especies arbustivas presentes en el ámbito. Fuente elaboración propia.

A continuación se muestra un listado de vegetación que aparece en los registros de inventario realizado para el programa Anthos, que se desarrolló fruto del convenio suscrito entre la Fundación Biodiversidad, perteneciente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y el Real Jardín Botánico (Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas), con el objetivo de mostrar

información sobre la biodiversidad de las plantas de España en Internet. Este programa establece unas cuadrículas UTM 10x10. El SUP-TO, se incluye en las cuadrículas incluidas en el ámbito de estudio: 30TVK57 y 30TVK58. Hay que tener en cuenta que esta información es generalista y únicamente informativa dado que él ocupa únicamente el 5% de cada una de las cuadrículas, y la representatividad de la relación de vegetación es relativa.

Cuadrícula 30TVK57

<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Aegilops triuncialis</i>	<i>Lathyrus cicera</i>
<i>Agrostis nebulosa</i>	<i>Lepidium subulatum</i>
<i>Agrostis pourretii</i>	<i>Limonium dichotomum</i>
<i>Allium nigrum</i>	<i>Limonium echioides</i>
<i>Allium roseum</i>	<i>Linaria caesia</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Linaria micrantha</i>
<i>Alyssum simplex</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Amaranthus hybridus</i>	<i>Lomelosia divaricata</i>
<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Lomelosia simplex</i> subsp. <i>simplex</i>
<i>Anthriscus caucalis</i>	<i>Lomelosia stellata</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Lupinus angustifolius</i>
<i>Aristolochia pistolochia</i>	<i>Lygeum spartum</i>
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>Lythrum portula</i>
<i>Artemisia herba-alba</i>	<i>Macrochloa tenacissima</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Malcolmia africana</i>
<i>Asperula arvensis</i>	<i>Malva tournefortiana</i>
<i>Asphodelus cerasiferus</i>	<i>Malvella sherardiana</i>
<i>Asphodelus ramosus</i>	<i>Matthiola fruticulosa</i> subsp. <i>fruticulosa</i>
<i>Asteriscus aquaticus</i>	<i>Medicago minima</i>
<i>Astragalus alopecuroides</i>	<i>Medicago scutellata</i>
<i>Avena barbata</i> subsp. <i>Iusitanica</i>	<i>Melilotus indicus</i>
<i>Avena eriantha</i>	<i>Melilotus italicus</i>
<i>Avena sterilis</i> subsp. <i>sterilis</i>	<i>Micropyrum tenellum</i>
<i>Avena sterilis</i>	<i>Minuartia hybrida</i> subsp. <i>hybrida</i>
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>bromoides</i>	<i>Moricandia arvensis</i>
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i>	<i>Muscari comosum</i>
<i>Ballota nigra</i>	<i>Muscari neglectum</i>
<i>Bartsia trixago</i>	<i>Neatostema apulum</i>
<i>Bromus madritensis</i>	<i>Nepeta cataria</i>
<i>Bromus rubens</i>	<i>Nepeta hispanica</i>
<i>Bupleurum semicompositum</i>	<i>Nepeta tuberosa</i>
<i>Campanula erinus</i>	<i>Nonea vesicaria</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Ononis natrix</i>
<i>Carduus pycnocephalus</i>	<i>Ononis pusilla</i> subsp. <i>pusilla</i>
<i>Carthamus lanatus</i>	<i>Ononis viscosa</i>
<i>Centaurea hyssopifolia</i>	<i>Ophrys apifera</i>
<i>Centaurea melitensis</i>	<i>Ophrys sphegodes</i>
<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Ornithogalum narbonense</i>
<i>Cerastium pumilum</i>	<i>Pallenis spinosa</i>
<i>Chaenorhinum reyesii</i>	<i>Papaver hybridum</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Paspalum dilatatum</i>
<i>Chenopodium opulifolium</i>	<i>Peganum harmala</i>
<i>Chenopodium rubrum</i>	<i>Phragmites australis</i>

<i>Cichorium intybus</i>	<i>Picnemon acarna</i>
<i>Colchicum triphyllum</i>	<i>Pistorinia hispanica</i>
<i>Colutea hispanica</i>	<i>Plantago afra</i>
<i>Convolvulus humilis</i>	<i>Plantago coronopus</i>
<i>Coronilla scorpioides</i>	<i>Poa bulbosa</i>
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Podospermum laciniatum</i>
<i>Crucianella patula</i>	<i>Polygala monspeliaca</i>
<i>Crupina vulgaris</i>	<i>Polygonum aviculare</i>
<i>Ctenopsis gypsophila</i>	<i>Portulaca oleracea</i>
<i>Cynara tournefortii</i>	<i>Reseda stricta</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Reseda suffruticosa</i>
<i>Cynoglossum dioscoridis</i>	<i>Rhagadiolus stellatus</i>
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	<i>Rostraria cristata</i>
<i>Desmazeria rigida</i>	<i>Ruta montana</i>
<i>Ecballium elaterium</i> subsp. <i>dioicum</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Ecballium elaterium</i>	<i>Salsola vermiculata</i>
<i>Echinaria capitata</i>	<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp. <i>lavandulifolia</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Scleranthus delortii</i>
<i>Echinops strigosus</i>	<i>Scolymus hispanicus</i> subsp. <i>occidentalis</i>
<i>Echium creticum</i>	<i>Scolymus maculatus</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Scrophularia auriculata</i>
<i>Elymus curvifolius</i>	<i>Senecio auricula</i>
<i>Ephedra major</i>	<i>Senecio jacobaea</i>
<i>Eragrostis minor</i>	<i>Setaria verticillata</i>
<i>Erodium ciconium</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Sideritis hirsuta</i>
<i>Euphorbia matritensis</i>	<i>Sisymbrium runcinatum</i>
<i>Euphorbia serrata</i>	<i>Sphenopus divaricatus</i>
<i>Ferula communis</i> subsp. <i>catalaunica</i>	<i>Stipa barbata</i>
<i>Festuca interrupta</i>	<i>Stipa lagascae</i>
<i>Filago arvensis</i>	<i>Stipa parviflora</i>
<i>Filago pyramidata</i>	<i>Tamarix gallica</i>
<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Tetragonolobus maritimus</i>
<i>Frankenia pulverulenta</i>	<i>Teucrium capitatum</i>
<i>Frankenia thymifolia</i>	<i>Teucrium gnaphalodes</i>
<i>Fumaria parviflora</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Galium parisiense</i> subsp. <i>parisiense</i>	<i>Teucrium spinosum</i>
<i>Genista scorpius</i>	<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>matritense</i>
<i>Geranium molle</i>	<i>Thapsia villosa</i>
<i>Geranium pusillum</i>	<i>Thymelaea passerina</i>
<i>Gladiolus communis</i>	<i>Thymus lacaitae</i>
<i>Glinus lotoides</i>	<i>Thymus zygis</i> subsp. <i>sylvestris</i>
<i>Gypsophila struthium</i> subsp. <i>struthium</i>	<i>Thymus zygis</i>
<i>Haplophyllum linifolium</i>	<i>Torilis nodosa</i>
<i>Helianthemum hirtum</i>	<i>Trifolium glomeratum</i>
<i>Helianthemum ledifolium</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Helianthemum salicifolium</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>
<i>Helianthemum squamatum</i>	<i>Trifolium stellatum</i>
<i>Helianthemum villosum</i>	<i>Trigonella polyceratia</i>
<i>Heliotropium supinum</i>	<i>Trisetum loeflingianum</i>
<i>Herniaria cinerea</i>	<i>Trisetum paniceum</i>
<i>Hordeum marinum</i>	<i>Valerianella coronata</i>
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	<i>Valerianella multidentata</i>
<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Verbascum virgatum</i>

<i>Illecebrum verticillatum</i>	<i>Verbena officinalis</i>
<i>Klasea flavescens</i> subsp. <i>flavescens</i>	<i>Vicia sativa</i>
<i>Klasea flavescens</i>	<i>Wangenheimia lima</i>
<i>Klasea pinnatifida</i>	<i>Xanthium spinosum</i>
<i>Koeleria castellana</i>	<i>Ziziphora hispanica</i>

Cuadrícula 30TVK58

<i>Aegilops geniculata</i>	<i>Malva sylvestris</i>
<i>Aegilops triuncialis</i>	<i>Medicago minima</i>
<i>Anacyclus clavatus</i>	<i>Medicago rigidula</i>
<i>Astragalus hamosus</i>	<i>Medicago sativa</i>
<i>Astragalus pelecinus</i>	<i>Neatostema apulum</i>
<i>Avena sterilis</i>	<i>Plantago coronopus</i>
<i>Brachypodium distachyon</i>	<i>Ranunculus penicillatus</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Rostraria cristata</i>
<i>Bromus rubens</i>	<i>Rumex pulcher</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Senecio adonidifolius</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Carduus tenuiflorus</i>	<i>Silene gallica</i>
<i>Carthamus lanatus</i>	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Sisymbrium irio</i>
<i>Coronilla scorpioides</i>	<i>Sisymbrium orientale</i>
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Crepis foetida</i>	<i>Taeniatherum caput-medusae</i>
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	<i>Tolpis barbata</i>
<i>Ecballium elaterium</i> subsp. <i>dioicum</i>	<i>Torilis nodosa</i>
<i>Echium asperrimum</i>	<i>Trifolium angustifolium</i>
<i>Echium plantagineum</i>	<i>Trifolium cherleri</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Trifolium gemellum</i>
<i>Filago pyramidata</i>	<i>Trifolium hirtum</i>
<i>Galium parisiense</i> subsp. <i>divaricatum</i>	<i>Trifolium scabrum</i>
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	<i>Trifolium striatum</i>
<i>Lamium amplexicaule</i>	<i>Trigonella polyceratia</i>
<i>Leontodon saxatilis</i> subsp. <i>rothii</i>	<i>Urtica urens</i>
<i>Lolium rigidum</i>	<i>Vicia villosa</i>
<i>Luzula campestris</i>	<i>Vulpia bromoides</i>
<i>Malva parviflora</i>	<i>Vulpia ciliata</i>

Especies invasoras.

Según el inventario de plantas alóctonas invasoras de España, dentro del Sector se han identificado y podrían aparecer las siguientes especies

- *Amarantus retroflexus* (posible)
- *Paspalum dilatatum* (posible)
- *Xanthium spinosum* (posible)
- *Robina pseudoacacia* (presente)

Especies protegidas dentro del ámbito.

Se han consultado:

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, BO Comunidad de Madrid del 9 de abril de 1992). Se definen cuatro categorías:

- En peligro de extinción
- Sensibles a la Alteración de su hábitat
- Vulnerables
- De Interés Especial

Lista roja de la flora vascular española, que define diez categorías:

- EX Extinto
- EW Extinto en estado silvestre
- RE Extinto a nivel Regional
- CR Peligro crítico
- EN En peligro
- VU Vulnerable
- NT Casi amenazado
- LC Preocupación menor
- DD Datos insuficientes
- NE No evaluado

Según los mapas de distribución de plantas del programa Anthos, en las cuadrículas UTM 10x10 incluidas en el ámbito de estudio aparecen las siguientes especies:

ESPECIE	CATEGORIA /CRITERIOS
<i>Cynara tournefortii</i>	CR B2ab(iii,iv,v)
<i>Malvella sherardiana</i>	VU B2ac(iii,iv); C2a(i)
<i>Nepeta hispanica</i>	VU B2ab(ii,iv)c(iv); D2
<i>Avena eriantha</i>	DD

De las especies inventariadas, solo se ha identificado la especie *Cynara tournefortii* (CR)

4.2.2.- Fauna.

En el ámbito del SUPTO-2 las especies con mayor valor de conservación tiene su mayor desarrollo en la zona del bosque de ribera. Las zonas de cultivo y los enclaves de Matorral Termomediterráneo Sub-estepico (subtipo retamar) y las áreas de cultivo o de erial, aunque son refugio de algunas especies, su estado degradado y antropizado hace que los nichos ecológicos no ofrezcan unas condiciones óptimas para el desarrollo de la fauna típica de estos hábitats abiertos.

Se considera, por tanto, que las rutas de desplazamiento existentes en el área de desarrollo urbanístico coinciden principalmente con la ribera del curso del río Jarama.

Según la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres el ámbito está incluido en las cuadrículas 30TVK57 y 30TVK58. Estas cuadrículas abarcan una amplia zona, pero sirven de guía para hacer una primera valoración de la fauna del entorno.

Bosque de ribera – Geomegaserie riparia (Rivas Martínez)

El conjunto de hábitats (6420, 92DO, 92DA), que se incluyen en la zona de la ribera del río Jarama, se desarrollan como una estrecha banda arbolada que, aunque no presenta unas condiciones óptimas en su desarrollo y diversidad botánica, juega un papel decisivo en la conservación de la fauna que habita el ámbito del SUPTO-2. Los bosques de galería *Salix alba* y *Pópulus alba*, junto a los matorrales ribereños que forman junto a juncales y carrizales esta masa de vegetación, ofrecen refugio, alimento y áreas de nidificación a la fauna del entorno.

Las especies más relevantes asociadas al río Jarama son las aves acuáticas como el *Anas platyrhynchos*, *Anas Clypeaa*, *Ergretta garcetta* y *Fulica atra*, de las que *Anas clypeata* y *Ergretta garcetta* están catalogadas como “casi amenazada” y “de interés especial”. La fauna piscícola que está representada por el *Barbus comizo* o el *Squalius alburnoides* catalogado este último como vulnerable. Dentro de la herpetofauna la familia *Amphisbaenidae* está representada por la especie *Blanus cineris* o culebrilla ciega y otras como la tortuga leprosa (Mauremy leprosa) incluida en el libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España como Vulnerable o la culebra viperina (*Natrix maura*) Categoría IUCN para España (2002) – preocupación menor (LC).

Los anfibios es un grupo representado por varias especies como la rana común (*Pelophylax perezi*) o el sapo corredor (*Bufo calamita*), Categoría IUCN para España (2002) – preocupación menor (LC).

Las aves que son el grupo más representados en el ámbito, tienen también en este hábitat un enclave botánico que ofrece refugio y alimentación y áreas de nidificación a diferentes paseriformes, como los fringílidos (pardillos, *Linaria cannabina*, jilgueros, *Carduelis carduelis*), que junto a turdidos como el ruiseñor común, *Luscinia megarhynchos*, paridos como el carbonero *Parus major* y el herrerillo común, *Cyanistes caeruleus* y muscicapidos como el petirrojo, *Erithacus rubecula* forman un grupo faunístico bien representado en este entorno de ribera fluvial.

Otras aves como la paloma torcaz *Columba palumbus*, Mirlo común (*Turdus mérula*) Tórtola común *Streptopelia turtur* son habituales en este medio.

Las rapaces, aunque buscan espacios abiertos para la caza, especies nocturnas como el Autillo *Otus scops* prefieren estos hábitats fluviales.

Entre los mamíferos destacamos el zorro (*Vulpes vulpes*), la comadreja (*Mustela nivalis*), gineta (*Genetta geneta*) la rata de agua (*Arvicola sapidus*) o la nutria, *Lutra lutra*, si bien esta especie es más fácil observarla en el curso alto de río.

Los invertebrados como el caballito del diablo (*Zygoptera*) y diferentes especies de mariposas son ejemplos de la población de invertebrados que podemos encontrar en el bosque de ribera.

Dentro del catálogo de especies protegidas, hay muchas catalogadas como de interés especial, si bien su situación no se encuentra muy amenazada y el número de individuos es relevante, el aumento de los factores contaminantes como los plaguicidas, la contaminación atmosférica, la fragmentación de los hábitats o la reducción de la masa forestal hace necesario esta catalogación para garantizar su supervivencia.

Zonas abiertas, campos de cultivo, eriales.

Aunque constituyen zonas degradadas con una cobertura de vegetación muy pobre, ruderal y de marcado carácter nitrófilo. Algunas especies habituadas a los espacios abiertos tienen cierta representación en el ámbito.

La especie más destacada es el conejo *Oryctolagus cuniculus*, que, aunque muy abundante es una especie relevante dentro de la cadena trófica que beneficia a otras especies como las rapaces.

Aves como el triguero *Miliaria calandra* o la totovía *Lullula arborea* son frecuentes en los campos de cultivo.

Parte del sector está dentro de un coto de caza por lo que especies cinegéticas como la perdiz común *Alectoris rufa* son habituales y se ven sometidas a una mayor o menor presión por la caza.

4.3.- ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS.

A continuación, se describe y analizan los espacios naturales que se encuentran dentro de los límites de ámbito del SUP TO-2. Para ello se han consultado las bases de datos de información correspondientes a las instituciones responsables de Medio Ambiente de las Administraciones Central y Autonómica.

Los espacios naturales protegidos son zonas que se consideran de interés por su fauna, botánica y otros elementos medioambientales o paisajísticos tiene una normativa jurídica específica con objeto de protegerlos que lógicamente evita aquellas actuaciones que supongan una degradación y pérdida de representatividad.

Por su parte los denominados espacios naturales inventariados son aquellos con ciertos elementos ambientales que han dado pie a su catalogación como espacios de interés especial, si bien no están sujetos a una normativa específica de protección.

Red Natura 2000

Natura 2000 se define por el Ministerio para la Transición ecológica como: *una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.*

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

La Red la forman las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su consolidación en ZEC, que se establecen según la Directiva Hábitats, y por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), designadas en aplicación de la Directiva Aves. Las Directivas Hábitats y Aves han sido transpuestas a nuestro ordenamiento jurídico interno por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que constituye el marco básico de Natura 2000 en España, y que se modifica mediante la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.

La Directiva 92/43/CE indica lo siguiente: *“Los Estados miembros adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las zonas especiales de conservación, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Directiva”.*

Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar [de Natura 2000] o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación (...), las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública" (artículo 6.3).

En cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE, el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid acordó, el 15 de enero de 1998, aprobar la propuesta de la lista inicial de Lugares de Interés Comunitario, elaborada al respecto por la Consejería de Medio Ambiente, para que, una vez revisada por región biogeográfica, fuese aprobada definitivamente por la Comisión Europea. Así, la lista inicial de LIC de la región biogeográfica mediterránea, a la que pertenece la Comunidad de Madrid, se aprobó mediante Decisión 2006/613/CE.

El ámbito del SUPTO-2 Encuentran dentro de la Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110001 “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” declarada por Decreto 172/2011, de 3 de noviembre¹, que tiene su correspondiente plan de gestión recogido en el DECRETO 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el lugar de importancia comunitaria “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”. Dentro de los tres niveles de protección establecidos por el mencionado plan de gestión de este espacio, el sector, en el entorno de la ribera del río Jarama, se localiza en la denominada “Zona A: Conservación prioritaria”. Esta zona tiene como objetivo prioritario la conservación de las

poblaciones de fauna y de sus hábitats, así como la conservación de los tipos de hábitats naturales (Anexo I Directiva 2009/147/CE) y de otras masas forestales, además de la mejora de los ecosistemas asociados a los cursos fluviales. Esta zona A tiene unos usos definidos junto a los aprovechamientos y actividades compatibles, incompatibles y valorables (autorizables por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).



Figura 31. Zona A: Conservación prioritaria. Fuente Plan de Gestión ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares.

Hábitats de Interés Comunitario.

La Directiva 97/62/UE Hábitats define los hábitats como "*aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son totalmente naturales como si son seminaturales*". A continuación, define como hábitats naturales de interés comunitario aquéllos que, de entre los hábitats naturales, cumplen alguna de estas características:

- Están amenazados de desaparición en su área de distribución natural en la Unión Europea.
- Tienen un área de distribución reducida a causa de su regresión o a causa de tener un área reducida por propia naturaleza.
- Son ejemplos representativos de una o varias de las seis regiones biogeográficas de la UE, es decir la alpina, la atlántica, la boreal, la continental, la macaronésica y la mediterránea.

La Directiva Hábitats define los hábitats naturales prioritarios como "*aquellos hábitats naturales de interés comunitario presentes en el territorio de la UE que están amenazados de desaparición, cuya conservación*

supone una especial responsabilidad para la UE, a causa de la elevada proporción de su área de distribución natural incluida en su territorio”.

La Directiva Hábitats no ha propuesto ningún mecanismo de conservación para los hábitats que no son de interés comunitario, aunque su espíritu es la conservación de todos los hábitats (según el artículo 2). Además, en el caso de los hábitats de interés comunitario, sólo obliga a su conservación dentro de los espacios que conforman o conformarán la Red Natura 2000. Por tanto, los hábitats naturales de interés comunitario (prioritarios o no) no son hábitats naturales protegidos, sino catalogados.

El ámbito del Sector se encuentra según la cartografía oficial de distribución de los Hábitats de Interés Comunitario en España inventarían lo siguientes HIC:

Entidad 139189. Superficie total 5.55 ha.

- Hábitat 4090: -Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- Hábitat 6220: - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- Hábitat 6420: - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

Entidad 138662. Superficie total 37.53 ha.

- Hábitat 6420: - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
- Hábitat 92A0: - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- Hábitat 92D0: - Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)



Fotografía 5. Entidad 139189. Fuente elaboración propia.

En la siguiente figura se muestra cómo se distribuye la superficie ocupada por los HIC inventariados, dentro del ámbito del SUP TO-2.

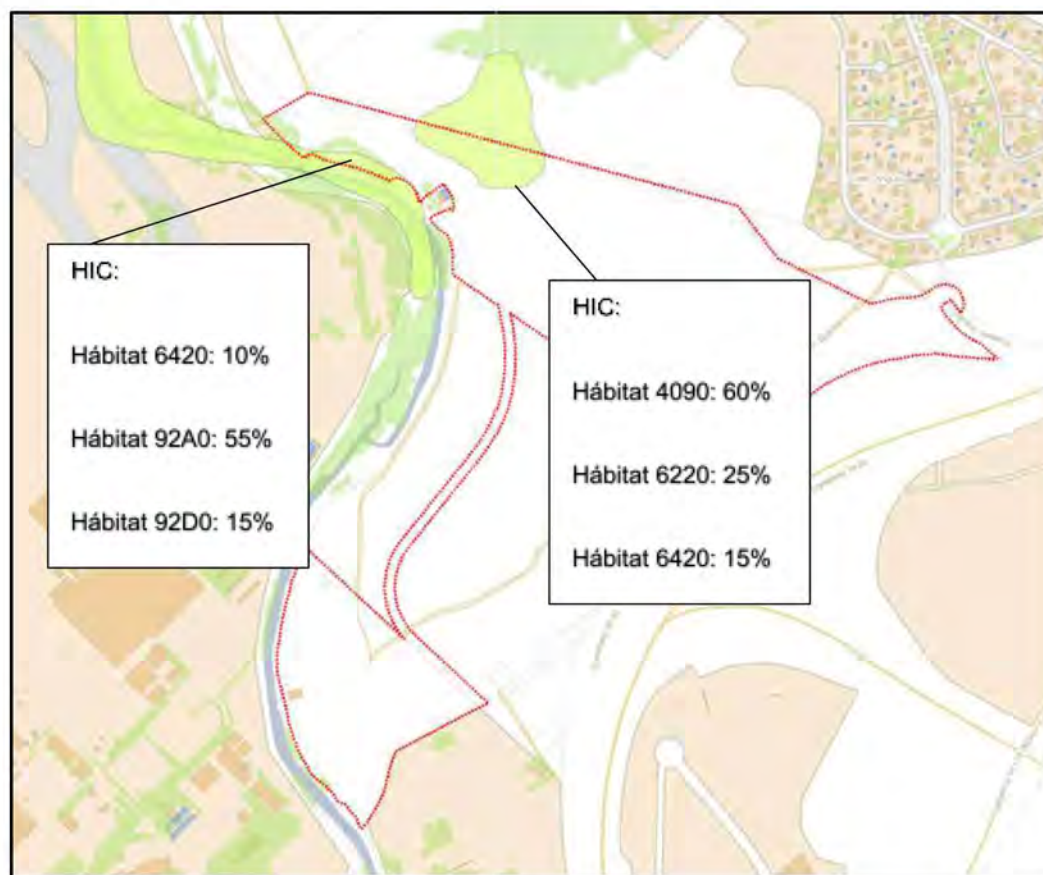


Figura 32. Localización de los HIC dentro del ámbito del sector. Fuente miteco.gob.es., elaboración propia.

De los hábitats afectados los asociados al ZEC no se verán perjudicados, dado que la modificación del plan parcial plantea una ordenación del uso del suelo que permite consolidar el ZEC, dándole una mayor continuidad y permitiendo un mayor alcance y desarrollo al plan de mejora forestal aprobado

El resto de HIC se cartografían en la en el límite del subsector norte. Esta zona, como se puede ver en la figura, está ya afectada por los rellenos antrópicos derivados del movimiento de tierras por la construcción de las grandes infraestructuras que rodean al ámbito. De los tres hábitats catalogados, un 25% de la superficie está ocupada por el HIC Hábitat prioritario 6220- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Que se define en la ficha correspondiente a este HIC, que forma parte de la publicación Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España: *“Se trata de pastizales xerofíticos mediterráneos, generalmente abiertos, dominados por gramíneas vivaces y anuales, entre las cuales se desarrollan otros terófitos, hemicriptófitos y especialmente geófitos, donde albergan una elevada diversidad. Crecen en general sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente cascajosos, como mucho con hidromorfía muy temporal”*.

De la superficie total cartografiada de los HIC (4090, 6420 y 6220) el ámbito afecta a una superficie corresponde al 40% aproximadamente del total de este espacio. Por tanto, podemos considera que la afección al HIC 6220 mermara su presencia en torno al 15%.



Figura 33. Afección de rellenos en la entidad 139189. Fuente elaboración propia.

4.4.- MEDIO PERCEPTUAL.

Según la “Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid” (Aramburu et al., 2003) el ámbito del SUP TO-2 “QUINTANA DEL JARAMA”. se encuentra ubicado dentro de la unidad categorizada como “urbana”, a la que no se vinculan valores paisajísticos ni de calidad, ni fragilidad asociados a la misma. Únicamente la esquina noroeste del subsector norte se encuentra incluida en la unidad de paisaje J23, denominada Belvis del Jarama, tal y como muestra la siguiente figura.



— Límite ámbito del SUP TO-2. San Fernando de Henares.

Figura 34. Unidades de paisaje en el ámbito del SUP TO-2. Fuente elaboración propia.

La cartografía de unidades del paisaje se realiza considerando cuatro caracteres fundamentales que aportan criterios de valor; estos son:

- Calidad intrínseca.
- Incidencia visual.
- Potencial de vistas.
- Fragilidad.

A partir de los siguientes esquemas:

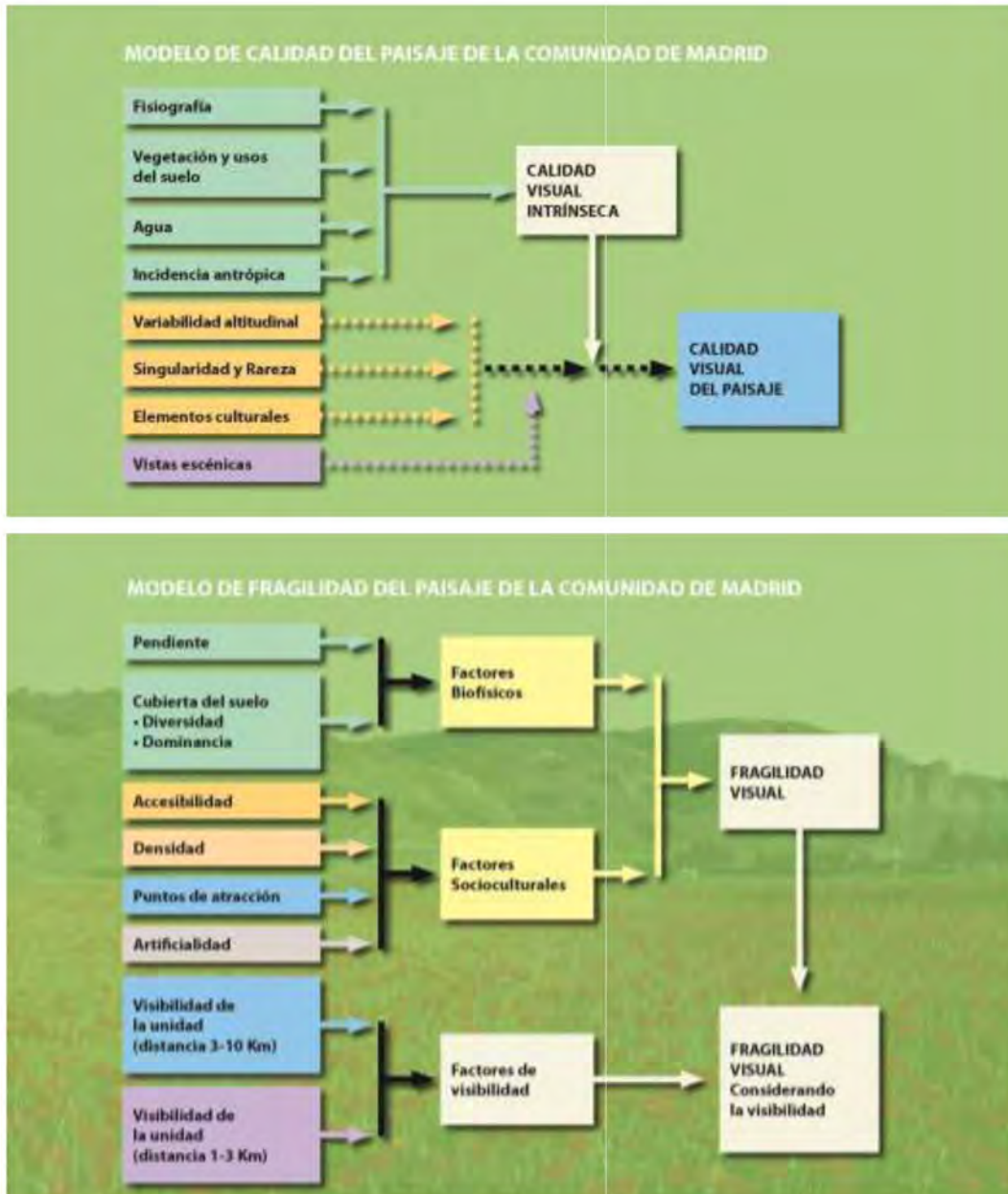


Figura 35. Modelos de fragilidad y calidad del paisaje. Fuente Madrid.org.

A la unidad de paisaje J23, denominada Belvis del Jarama presente en el ámbito, se le atribuye una calidad visual baja y una fragilidad media-baja, además presenta una línea de alta tensión aérea que resta valor al paisaje que representa a esta unidad en el interior del sector.

Se analiza el paisaje como la expresión espacial y visual del medio, es decir, la percepción sensorial de la escena.

En general se trata de una zona con alta influencia antrópica, a pesar de que el ámbito no ha sido aún urbanizado y su uso predominante agrícola. Tal y como se expone en el apartado usos del suelo, la presencia del aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas, en el límite oeste, muy visible desde el interior de todo el sector, la M-50 en el límite este, la urbanización Los Berrocales hacia el Norte, el sector de suelo urbanizable SUP-TO-1, hacia el sur cuyo tejido urbano debe conectar el del sector y por último el Suelo No Urbanizable que se sitúa separando los dos subsectores, fuertemente afectada por las servidumbres aeronáuticas, restan valor al paisaje, a pesar de la presencia del río Jarama y que parte del mismo se incluye en el LIC y ZEC “Cuencas de los Ríos Jarama y Henares” (código ES3110001) se encuentra muy degradado apartando un escaso valor paisajístico.

Por otro lado, existen acumulaciones de residuos puntuales en ambos subsectores siendo el subsector sur el más afectado por estas acumulaciones. Además, existen zonas de rellenos de material removilizado procedente de las diferentes obras realizadas en el entorno.



Fotografías 6. Vistas hacia el Oeste subsector norte.



Fotografía 7. Vistas unidad de paisaje Belvis del Jarama (noroeste).



Fotografía 8. Vistas cauce rio Jarama.



Fotografía 9. Vistas hacia el este.



Fotografía 10. Vistas hacia el nordeste, urbanización Los Berrocales.



Fotografía 11. Rellenos colindantes con el subsector Sur.

A pesar de que la mayoría del sector pertenece a la unidad de paisaje urbano (URB), que en si misma carece de valor paisajístico, y que la unidad J23 Belvis del Jarama se encuentra pobremente representada, a continuación, se describen las principales características del paisaje en el ámbito que nos ocupa.

4.4.1.- Calidad intrínseca

Quiere significar el atractivo visual que se deriva de cada punto del territorio. Los valores intrínsecos visuales positivos se definen generalmente en función de la singularidad, el significado, la variedad de elementos, los sonidos que se perciben, los olores, el estado de conservación, etc.

El ámbito de estudio presenta una calidad de paisaje muy baja, se trata de un paisaje urbano, desigual y con fuertes contrastes cromáticos, donde en ocasiones se pueden encontrar acumulaciones de residuos inertes en su mayor parte, que no contiene ningún elemento de valor que aumente la calidad visual. La singularidad que aporta el cauce del Jarama se reduce a una estrecha franja de bosque de ribera parcialmente degradado.

4.4.2.- Incidencia visual

Entendida como el grado de percepción del sector fuera de sus límites.

El ámbito de estudio presenta una incidencia visual media-baja por su topografía, con una cuenca visual pequeña, con infraestructuras que actúan como barreras visuales, resultando poco visible desde cualquier punto.

4.4.3.- Potencial de vistas

En el que se analiza la calidad de lo que se divisa, la cuenca visual, la amplitud del campo visual, la profundidad, etc. Considerando que aquellas zonas que se consideren con un alto potencial de vistas han de ser preservadas y aprovechado su potencial de uso.

Las vistas hacia el noroeste se asemejan a las del propio ámbito, corresponden a la unidad de paisaje Belvis del Jarama, campos de secano que presentan una calidad visual baja, el tendido eléctrico de alta tensión y sus instalaciones disminuyen aún más la calidad de las vistas.

Hacia el noreste el paisaje urbano de la urbanización Los Berrocales, al igual que hacia el este, la M-50 y los polígonos industriales adyacentes presentan un fuerte carácter antrópico.

En cuanto a las vistas, hacia al oeste del ámbito, aparece un paisaje natural con el cauce del río Jarama que, disminuye su valor al presentar como figura dominante el aeropuerto Adolfo Suarez.

Por último, las vistas hacia el Sur serán modificadas por la urbanización y edificación del SUP TO-1.

4.4.4.- Fragilidad

Entendida como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él, es decir, la expresión del grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

Teniendo en cuenta las características del paisaje del ámbito de estudio y de su entorno, presenta una alta capacidad de absorción visual frente al uso al que está destinado y por tanto, una baja fragilidad visual.

4.4.-MEDIO SOCIOECONÓMICO.

4.4.1.- Población.

Según los datos publicados por el INE a 1 de enero de 2020 el número de habitantes en San Fernando de Henares es de 39.566, 134 habitantes más que el en el año 2019. En el gráfico siguiente se puede ver cómo ha evolucionado el número de habitantes de San Fernando de Henares a lo largo de los años.

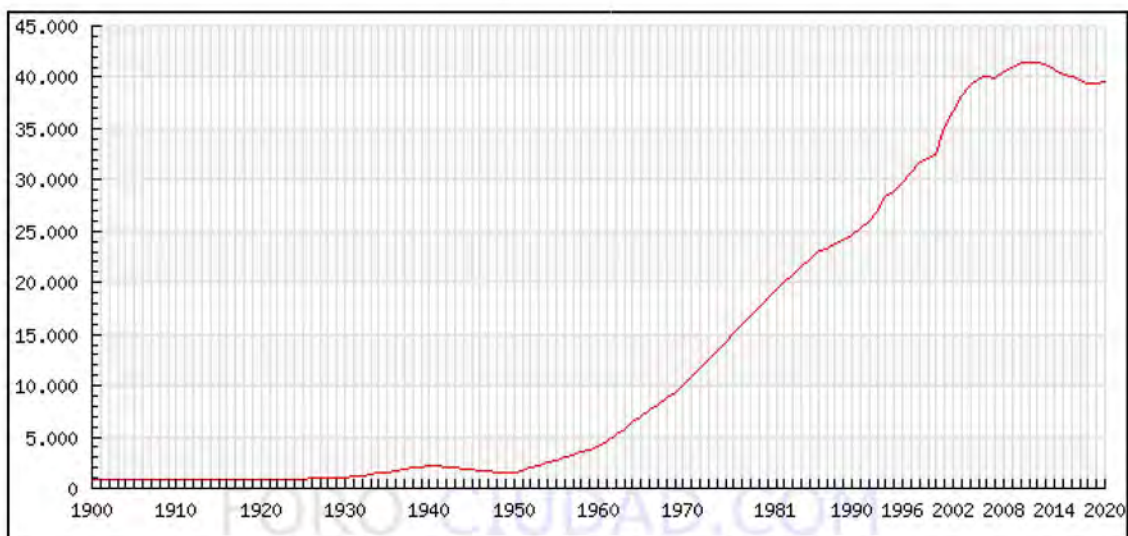


Figura 36. Evolución de la población de San Fernando de Henares 1900-2020. Fuente. Foro-ciudad.

Desde la aprobación del Plan Parcial de SUP-TO2 en el año, San Fernando ha tenido un descenso poblacional hasta un incremento en 134 habitantes con respecto a 2019, si bien el censo está por debajo del año 2008.

San Fernando de Henares tiene una densidad de población de 992,62 habitantes por Km². En el mapa adjunto (figura) se contempla en un mapa del casco urbano la densidad de población por secciones censales (el nº de habitantes está dividido por 1000).



Figura 37. Densidad de población en el casco urbano de San Fernando de Henares por secciones censales. Fuente Foro-ciudad.

En la siguiente figura se muestra una comparativa entre el número de hombres y mujeres a lo largo de los años.

Desde la aprobación del Plan Parcial en el año se ha producido un incremento en el número de mujeres con respecto al de hombres.

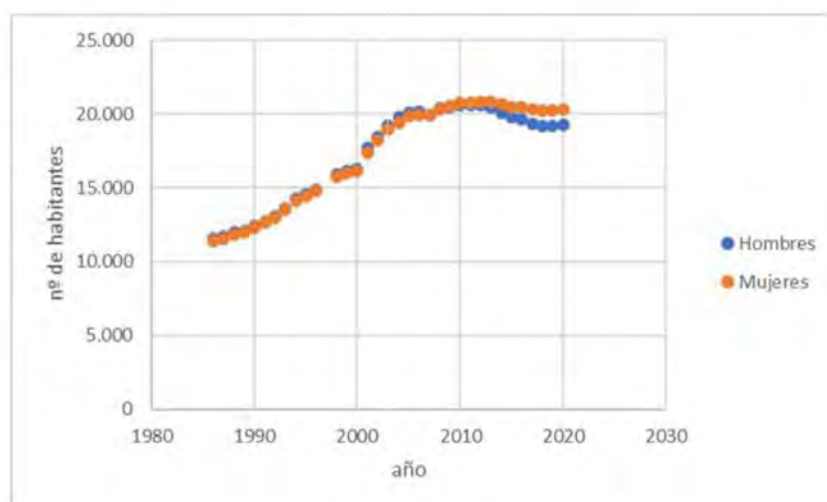


Figura 38. Evolución del número de mujeres y hombres hasta 2020. Fuente. Elaboración propia. Datos Foro-ciudad.

En la pirámide de población de 2017, se puede apreciar el número de hombres es ligeramente superior al de mujeres, y una distribución similar por edades.

Población Máxima Estacional.

La población estacional máxima se refiere a la población máxima que soporta San Fernando de Henares. Están incluidos en este cálculo las personas que se relacionan con el municipio ya sea laboralmente o con algún otro vinculación o relación con el municipio, residencia, trabajo, estudios o que pasan algún período de tiempo en él. Los datos son publicados anualmente por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, en colaboración con las Diputaciones Provinciales, Cabildos y Consejos Insulares.

Año	Personas
2005	41.269
2000	35.222

Tabla 9. Población estacional Máxima. Fuente Foro-ciudad. Elaboración propia.

Habitantes según lugar de nacimiento.

El INE publica los datos (padrón municipal) de los habitantes empadronados en el Municipio de San Fernando de Henares de 2019:

- 8.30% (3.274) han nacido en dicho municipio
- 77.16% han emigrado a San Fernando de Henares desde otros lugares de España
- 55.17% (21.755) desde otros municipios de la provincia de Madrid
- 21.99% (8.671) desde otras comunidades autónomas
- 14.54% (5.732) han emigrado a San Fernando de Henares desde otros países.

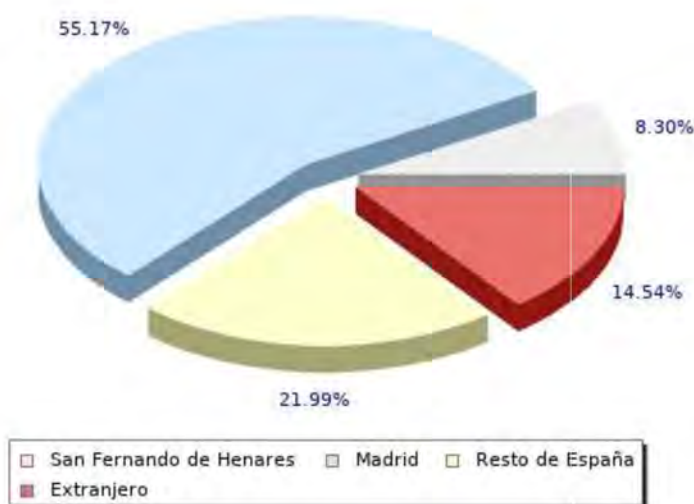


Figura 39. Porcentajes del origen de los habitantes empadronados en San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.

En la siguiente figura se puede ver la evolución de la estructura de la población del municipio de San Fernando de Henares.

Desde la aprobación del Plan Parcial en 2016, se ha producido un ligero descenso en el número de extranjeros y de personas del resto de España y sin variación en los nacidos en Madrid.

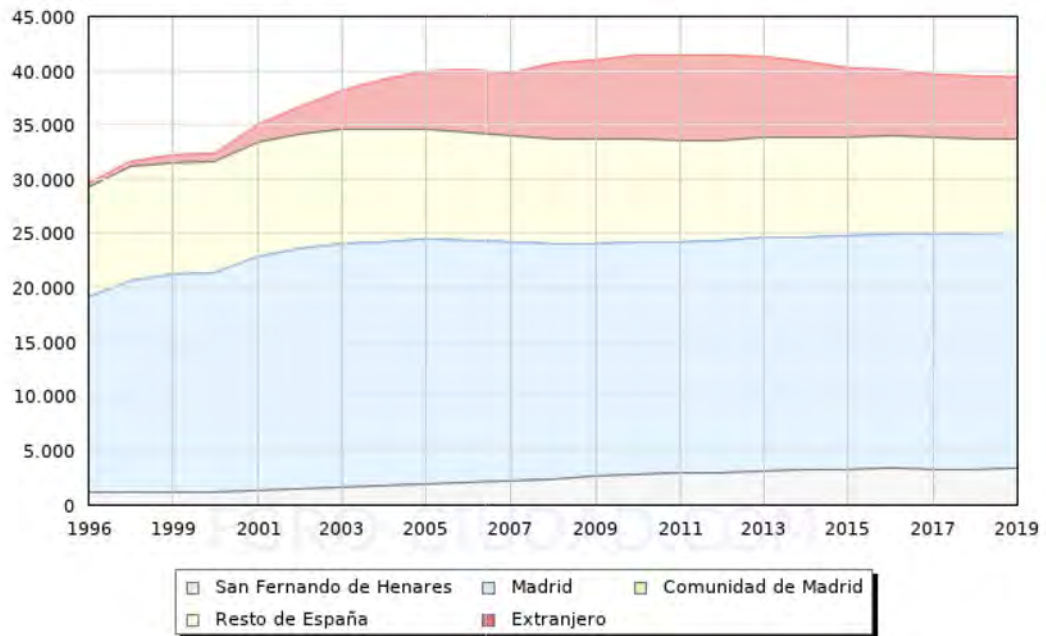


Figura 40. Evolución habitantes según su lugar de nacimiento. San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.

Pirámide de Población 2019

La media de edad de los habitantes de San Fernando de Henares es de 40,98 años, cifra que se incrementa en 2,54 años sobre la cifra de 38,44 años del hace diez años.

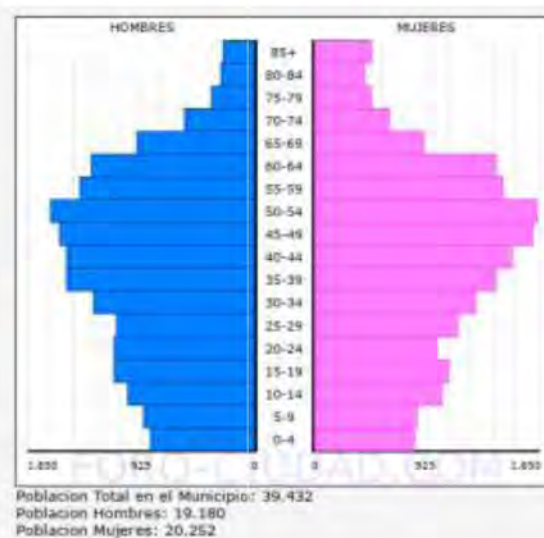


Figura 41. Pirámide poblacional 2019 San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.

En el siguiente mapa de San Fernando de Henares se puede ver la edad media de los habitantes del municipio por secciones censales según los datos de 2019.

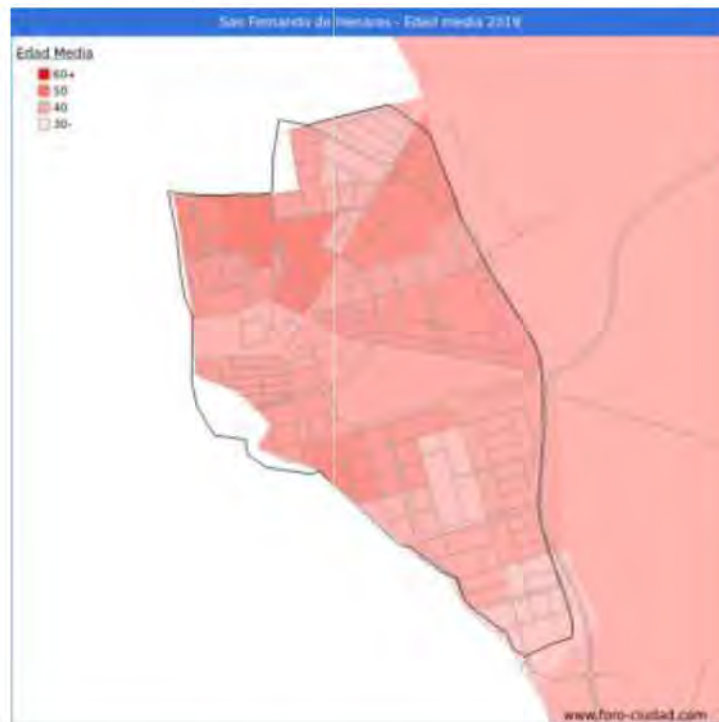


Figura 42. Edad media de los habitantes por secciones censales (2019) San Fernando de Henares. Fuente Foro-ciudad.

Paro registrado a diciembre de 2020.

Según los datos publicados por el SEPE en el mes de diciembre el número de parados ha subido en 43 personas. De las 43 personas nuevas en de la lista del paro en San Fernando de Henares aumento en 30 hombres y 13 mujeres.

El número total de parados es de 2786, de los cuales 1114 son hombres y 1672 mujeres.

Las personas mayores de 45 años con 1453 parados son el grupo de edad más afectado por el paro, seguido de los que se encuentran entre 25 y 44 años con 1061 parados, el grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 272 parados.

Por sectores vemos que en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio con 2227 personas, seguido de la construcción con 237 parados, la industria con 176 parados, las personas sin empleo anterior con 134 parados y por último la agricultura con 12 parados.

dic-20	Total Parados	Variacion			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	2786	43	1.57 %	566	25.50 %
HOMBRES	1114	30	2.77 %	284	34.22 %
MUJERES	1672	13	0.78 %	282	20.29 %
MENORES DE 25 AÑOS:	272	-7	-2.51 %	107	64.85 %
HOMBRES	137	-5	-3.52 %	55	67.07 %
MUJERES	135	-2	-1.46 %	52	62.65 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	1061	5	0.47 %	213	25.12 %
HOMBRES	443	10	2.31 %	105	31.07 %
MUJERES	618	-5	-0.80 %	108	21.18 %
MAYORES DE 45 AÑOS	1453	45	3.20 %	246	20.38 %
HOMBRES	534	25	4.91 %	124	30.24 %
MUJERES	919	20	2.22 %	122	15.31 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	12	0	0%	-2	-14.29 %
INDUSTRIA	176	6	3.53 %	27	18.12 %
CONSTRUCCIÓN	237	20	9.22 %	60	33.90 %
SERVICIOS	2227	13	0.59 %	433	24.14 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	134	4	3.08 %	48	55.81 %

Figura 43. Paro según sexo y sector. Fuente Foro-ciudad.

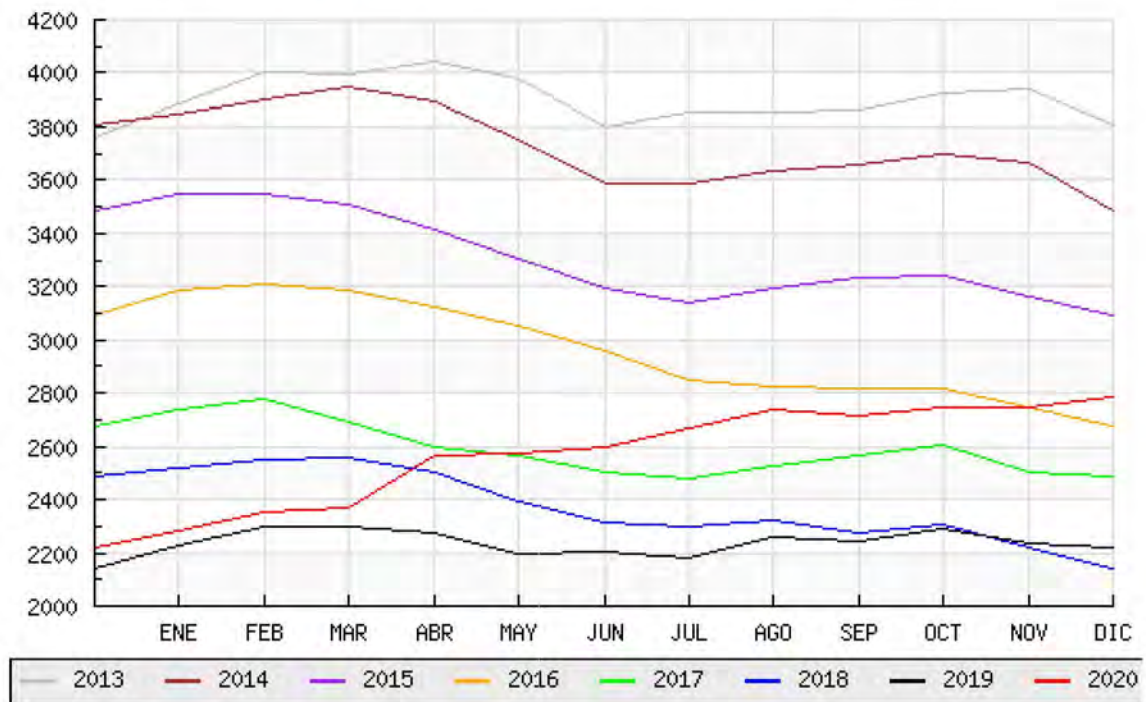


Figura 44. Evolución del Paro registrado en San fernando de Henares desde 2013 a 2020. Fuente Foro-ciudad.

Si comparamos el año de aprobación del Plan Parcial en 2016 con respecto a 2020, se ha producido un incremento en el número de parados con un dato por encima del registrado en 2016, si bien hay que tener en cuenta el estado de Pandemia que se ha sufrido en 2020 y que producido un aumento en el sector servicios.

4.4.2- Patrimonio cultural.

4.4.2.1.- Patrimonio histórico-artístico.

Integran el patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid los bienes materiales e inmateriales ubicados en su territorio a los que se les reconozca un interés histórico artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial. , protegidos por la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, que establece un régimen general de protección para los bienes que integran el patrimonio histórico de la región que se concreta en un deber genérico de conservación, así como en un régimen de protección específico para los Bienes de Interés Cultural y otro para los Bienes de Interés Patrimonial.

Zona de interés Arqueológico y/o Paleontológico: el lugar o paraje en donde existan bienes o restos de la intervención humana o restos fosilizados, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica y/o paleontológica, tanto si se encuentran en la superficie como si se encuentran en el subsuelo, bajo las aguas o en construcciones emergentes.

Dentro del ámbito de estudio no se encuentra ningún bien incluido dentro del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid si bien, todo el sector se encuentra en un Área de Protección arqueológica A, del PGOU vigente de San Fernando de Henares. De acuerdo con las directrices de especificadas a lo largo de la tramitación en los informes sucesivos del Área de Protección del Patrimonio Histórico se realizaron una serie de estudios y excavaciones parte del equipo de arqueólogos dirigidos por D^a Pilar Oñate. Se adjuntan en el anexo nº 3.

Teniendo en cuenta que el sondeo nº 15 de los efectuados, presentaba cuatro estructuras de tipo silo, el Área de Protección del Patrimonio, sugirió en Informe Técnico de fecha 5 de julio de 2003, que el desplazamiento hacia el Sur de una calle y el cambio de uso del suelo, siempre sobre la base de que no se llevarían a cabo la totalidad de las excavaciones que se requirieran para garantizar la compatibilidad de los restos existentes con la edificación del terreno. Aun cuando el Plan Parcial aprobado definitivamente incorporaba el cambio sugerido, ello no obsta, dadas las características del yacimiento, a que efectuadas las excavaciones pertinentes pueda llegar a autorizarse la edificación de la parcela. Son esas excavaciones las que deben preceder a un cambio de calificación del suelo.

Las actuaciones arqueológicas realizadas en el ámbito del Sector SUP TO-2 “Finca Quintana del Jarama” en San Fernando de Henares (Madrid) se llevaron a cabo entre los años 2008 y 2009:

- 1ª Fase: Prospección y sondeos.

Con fecha 5 de mayo de 2008 la Dirección General de Patrimonio Histórico emitió la Hoja Informativa de Actuaciones Arqueológicas para el Proyecto S.U.P TO-2 "Finca Quintana del Jarama" en San Fernando de Henares, Madrid (EXPTE: 0023/07).

Según las directrices establecidas, en una primera fase se realizó una prospección arqueológica de cobertura total y sondeos en ámbito del sector. Como resultado, en el sondeo 15, localizado al norte del área de actuación, se identificaron los restos de varias estructuras tipo silo de posible cronología prehistórica.

- 2ª Fase: Desbroces y limpieza

A tenor de los resultados obtenidos en esta primera fase, la DGPH emitió el correspondiente informe con fecha 15 de abril de 2009 en el que se indicaba llevar a cabo una segunda fase de actuación arqueológica en la zona donde se había documentado el sondeo positivo con el objetivo de delimitar los restos arqueológicos localizados.

Tras la ampliación del sondeo positivo, se realizaron trincheras o calles perpendiculares al eje de los restos documentados en la fase previa. En total fueron 12 trincheras, todas con orientación E-W y en líneas paralelas N-S, determinando el frente de actuación por la aparición o ausencia de nuevas estructuras o contextos arqueológicos. Las dimensiones de las calles fueron en su mayoría de 15 x 4 m, y 2 de ellas resultaron positivas arqueológicamente (calles 1 y 3).

En total, se realizó la identificación, limpieza superficial y documentación de 19 estructuras. Se trataba en su mayoría y aparentemente de silos de planta circular excavados en sedimentos miocenos.

En cuanto a los materiales documentados fueron muy escasos. En general se trataba de fragmentos cerámicos de factura a mano y de formas poco significativas y cuya adscripción cultural es indeterminada, pudiendo pertenecer a un amplio período cultural prehistórico antiguo.

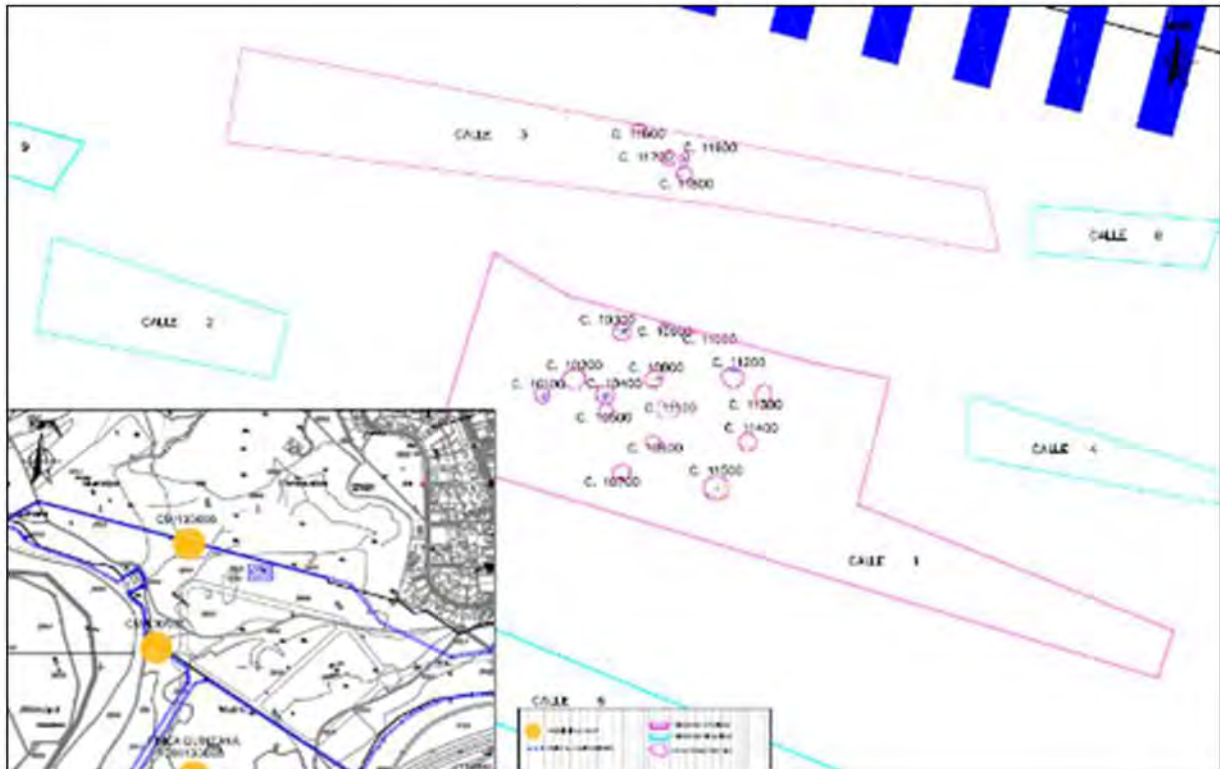


Figura 45. Planimetría de las estructuras documentadas. Fuente. Estudio arqueopaleontológico ARTRA S.L.

4.5. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.

Las unidades homogéneas pueden interpretarse como la manifestación externa de los sistemas presentes, que ayudan a comprender la estructura y el funcionamiento del medio físico en el territorio afectado por la Modificación del Plan Parcial del SUP TO-2.

La diferenciación de las unidades dentro el ámbito de la zona de estudio se ha realizado en base a diferentes criterios, tanto bióticos, físicos como socioeconómicos. El uso del suelo y el paisaje son otros de los factores que se han tenido en cuenta a la hora de establecer criterios de diferenciación entre las distintas unidades que conforman la zona de estudio.

Cabe destacar los aspectos bióticos, que han resultado decisivos a la hora de vertebrar la zona y establecer las unidades. Se ha buscado establecer una diferenciación que nos permita alcanzar los objetivos del estudio y poder valorar las diferentes alternativas propuestas en el desarrollo del plan especial en la zona.

Se han diferenciado dos unidades ambientales homogéneas:

- Unidad ambiental homogénea 1: ribera río Jarama.
- Unidad ambiental homogénea 2: llanura cerealista.

A continuación, se recoge un resumen de cada una de las unidades ambientales homogéneas diferenciadas en el ámbito de estudio.

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2
"QUINTANA DEL JARAMA". SAN FERNANDO DE HENARES. MADRID.
UNIDAD AMBIENTAL HOMOGÉNEA Nº - 1. RIBERA RIO JARAMA.**

MEDIO FISICO	CALIDAD DEL AIRE: Las principales fuentes de contaminación son los vehículos que circulan por la M-50 y M115.
	CONFORT SONORO: En el estado actual se encuentra afectado por el ruido procedente del aeropuerto.
	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL: Cauce del río Jarama.
	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA: Unidad UH 030. 024 Aluvial del Jarama. Madrid-Guadalajara.
	GEOLOGÍA: Cuaternario, Gravas y cantos poligénicos, arenas (barreras aluviales).
	GEOMORFOLOGÍA: La topografía natural del terreno es llana. (Llanura aluvial).
	EROSIONABILIDAD Y EROSIÓN: Muy baja. Pérdidas de suelo entre 0 y 5 toneladas/año.
MEDIO BIOTICO	VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS: Muy alta. Acuífero muy permeable por porosidad.
	SUELOS: Los suelos del subsector norte se incluyen en el grupo de los Luvisoles y en el subsector sur en el grupo de Regosoles y Fluvisoles
	VEGETACIÓN: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion. Aparecen retazos de juncales y carrizales que alcanzan un mayor desarrollo en hacia el norte. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae). Bosques galería de Salix alba y Populus alba.
	FAUNA: El conjunto de hábitats (6420, 92D0, 92DA), Las especies más relevantes asociadas al río Jarama son las aves acuáticas, anfibios y mamíferos como el zorro la gineta o la rata de agua.
MEDIO PERCEPTUAL	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: La unidad se encuentra dentro de los límites ZEC "Cuencas de los Ríos Jarama y Henares".
	CALIDAD: Baja. Aun contando con la ribera del Jarama, su estado degradado y la presencia del aeropuerto resta valor al paisaje.
	FRAGILIDAD: Baja. Admite transformaciones o cambios sin grave deterioro de sus condiciones actuales.
	INCIDENCIA VISUAL: Baja (poco visible desde el exterior del ámbito).
	POTENCIAL DE VISTAS: Bajo, limitado por las infraestructuras que circundan el ámbito y su topografía.
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	USOS DEL SUELO: En la actualidad la zona se encuentra sin uso del suelo.
	INFRAESTRUCTURAS: Instalaciones hidráulicas en desuso.
	VÍAS PECUARIAS: No es atravesado por ninguna vía pecuaria.
	YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: No se localizan en la unidad.

VALOR DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL: BAJO

CONDICIONANTES AMBIENTALES QUE SE DERIVAN

PRESENTES	FUTUROS
<ul style="list-style-type: none"> -Potenciales problemas de ruido en el ámbito. -Incluida en ZEC "Cuencas de los Ríos Jarama y Henares". -Vegetación y fauna degradada. -Muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver los potenciales problemas de ruido.

LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN

Esta unidad se ubica en la banda comprendida entre el cauce del río Jarama y el límite del ZEC "Cuencas de los Ríos Jarama y Henares".

 SUPERFICIE UAH 1.



FOTOGRAFÍA DE LA UNIDAD AMBIENTAL HOMOGÉNEA



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PARA LA MODIFICACION DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2
"QUINTANA DEL JARAMA". SAN FERNANDO DE HENARES. MADRID.
UNIDAD AMBIENTAL HOMOGÉNEA Nº - 2. LLANURA CEREALISTA.**

MEDIO FÍSICO	CALIDAD DEL AIRE: Las principales fuentes de contaminación son los vehículos que circulan por la M-50 y M115.
	CONFORT SONORO: El ruido procede de dos fuentes el tráfico rodado de la carretera M-50 y M115 y del aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas.
	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL: Parte de su ámbito se encuentra en la zona de policía del río Jarama.
	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA: La unidad UH 030. 006 Guadalajara y Unidad UH 030. 024 Aluvial del Jarama. Madrid-Guadalajara.
	GEOLOGÍA: Formaciones miocenas constituidas por arenas arcósicas, arenas con lutitas pardas y verdosas; ocasionalmente niveles discontinuos de carbonatos, constituidos por arcillas grises y margas calcáreas con y sin sílex. Cuaternario conos aluviales, depósitos de terraza, barras y llanuras aluviales, gravas y cantos poligénicos, arenas.
	GEOMORFOLOGÍA: La topografía natural del terreno es llana escalonada al tratarse de las terrazas del Jarama.
EROSIONABILIDAD Y EROSIÓN: Muy baja. Pérdidas de suelo entre 0 y 5 toneladas/año.	
VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS: Muy alta. Acuífero muy permeable por porosidad.	
SUELOS: Los suelos del subsector norte se incluyen en el grupo de los Luvisoles y en el subsector sur en el grupo de Regosoles.	
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN: Cultivo cerealista. En las zonas de erial, bordes de camino y zonas no cultivadas donde aflora el substrato natural de carácter margo-arcilloso, se desarrollan una serie de comunidades vegetales herbáceas y minoritariamente arbóreas y arbustivas.
	FAUNA: La especie más destacada es el conejo <i>Oryctolagus cuniculus</i> . Aves como el triguero <i>Miliaria calandra</i> o la totovía <i>Lullula arborea</i> son frecuentes en los campos de cultivo. Parte del sector está dentro de un coto de caza por lo que especies cinegéticas como la perdiz común.
	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: La unidad no se encuentra dentro de los límites de ningún espacio protegido.
MEDIO PERCEPTUAL	CALIDAD: Baja. No cuenta con elementos paisajísticos de especial valor
	FRAGILIDAD: Baja. Admite transformaciones o cambios sin grave deterioro de sus condiciones actuales.
	INCIDENCIA VISUAL: Baja (poco visible).
	POTENCIAL DE VISTAS: Bajo, limitado por las infraestructuras que circundan el ámbito y su topografía.
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	USOS DEL SUELO: Agrícola.
	INFRAESTRUCTURAS: Línea eléctrica que atraviesa el ámbito en su ángulo noroeste.
	VÍAS PECUARIAS: No es atravesado por ninguna vía pecuaria.
	YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: Yacimientos arqueológicos CM/0130/006 y CM/0130/007.


VALOR DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL: BAJO

CONDICIONANTES AMBIENTALES QUE SE DERIVAN

PRESENTES	FUTURAS
<ul style="list-style-type: none"> -Potenciales problemas de ruido en el ámbito. -Parte del ámbito incluido en zona de policía del río Jarama. -Muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. - Presencia de yacimientos arqueológicos CM/0130/006 y CM/0130/007. - Presencia de una línea eléctrica. Obligación de cumplir el Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver los potenciales problemas de ruido.

LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN

Corresponde a los terrenos incluidos dentro del sector entre los límites del mismo y el límite del ZEC.

 SUPERFICIE UAH 2.



FOTOGRAFÍA DE LA UNIDAD AMBIENTAL HOMOGÉNEA



4.4. VALORACIÓN DE LA CALIDAD Y FRAGILIDAD AMBIENTAL DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.

Las fichas de caracterización de las UAH contienen una descripción de sus aspectos más relevantes, así como la calidad ambiental de cada una de ellas.

La valoración de la Calidad Ambiental de las UAH se ha establecido a partir de la consideración de dos factores: el número de elementos presentes en la misma que poseen características sobresalientes de calidad, rareza, naturalidad o singularidad y el nivel o grado en que contienen dichas cualidades.

En pro de una valoración sistemática de la Calidad Ambiental de las diferentes UAH se establecen diez categorías de valoración de cuya agregación ponderada se obtienen las Unidades de Calidad Ambiental. De esas diez categorías, siete se corresponden con aspectos del medio físico-ambiental y las tres últimas con el nivel de significación social. A continuación, se enumeran y definen estas categorías:

- Singularidad: Presencia de elementos o características que hacen única a la unidad, o grado de diferenciación (agrológica, geológica, geomorfológica, ecológica –ecosistemas-, presencia de especies endémicas o raras, presencia de yacimientos arqueológicos o de patrimonio histórico-cultural únicos). Rareza.
- Representatividad: Iconicidad, valor de símbolo, emblema o seña de identidad local.
- Grado de conservación: Proximidad al clímax en el caso de formaciones naturales. Ausencia de deterioro de sus elementos, sean naturales, naturalizados o artificiales. Disminuye con el desorden de los usos, la existencia de usos residuales urbanos y la insostenibilidad agrícola.
- Hidrología: Importancia de las aguas superficiales en términos ecológicos, calidad hídrica, grado de transformación de la red hídrica. Importancia de las aguas subterráneas en términos ecológicos. Grado de explotación de los recursos hídricos (sobreexplotación/explotación sostenible).
- Geomorfología y Edafología: Valores morfológicos del terreno, geológicos, presencia de hitos o formaciones valiosas desde este punto de vista. Valoración agrobiológica de los suelos.
- Vegetación y Fauna: Formaciones vegetales, grado de cobertura vegetal, rareza en el sentido de escasez de este tipo de formación en el contexto mundial, continental, nacional, regional o municipal, carácter endémico de la formación y no valorado en singularidad, biodiversidad vegetal de la formación estudiada no sólo en términos cuantitativos sino también en términos cualitativos.
- Diversidad, presencia y grado de abundancia de especies en peligro de extinción, amenazadas o vulnerables, existencia de especies raras o endémicas no valoradas como singularidad, presencia y grado de abundancia de especies en los niveles altos de la pirámide trófica, grado de complejidad de las redes tróficas, importancia para el mantenimiento de poblaciones o para la reproducción o migración.

- Paisaje: Considerado como expresión visual de la Unidad. Valor plástico o estético del paisaje. Singularidad visual.
- Patrimonio cultural y natural: Presencia de restos o yacimientos paleontológicos o arqueológicos. Inclusión en parques o zonas protegidas naturales. Grado de aprecio social derivado de la existencia de tradiciones, valores históricos, religiosos, educativos, científicos, etc. ligados a la unidad. También existencia de construcciones valiosas, museos, parques, etc.
- Bienestar ambiental: Condiciones ambientales desde el punto de vista del desarrollo de la vida cotidiana de las personas: pureza del aire, de las aguas, de los suelos, ausencia de molestias (residuos, olores, ruidos, proximidad a instalaciones molestas), estética del entorno, dotación de equipamientos, espacios libres e infraestructuras que impliquen comodidad o disfrute, belleza del entorno para vivir en él, ambiente no estresante, etc.
- Valor socioeconómico: Interés social, económico, recreativo de la unidad. Perspectivas económicas o de otro tipo de la unidad. Valor productivo del espacio, en relación con las actividades económicas como las agrarias, extractivas, industriales, etc. peso específico de la unidad en la economía de la zona, empleos que genera, recursos exclusivos, etc.

El valor de Fragilidad del Medio, definida como la debilidad o fortaleza que presenta la unidad para perder las características o valores que la configuran, se determina mediante la valoración de las siguientes categorías:

- Fragilidad de las Biocenosis: Sensibilidad y grado de resistencia del medio biótico, entendido como conjunto de flora, fauna y sus relaciones, ante las actuaciones o impactos.
- Fragilidad del medio físico: Entendida como el grado en el que la unidad es incapaz de incorporar o asumir las actuaciones e impactos sin ver mermadas sus cualidades físicas abióticas.
- Fragilidad visual: Clase de Calidad y de Fragilidad Visual. Grado de visibilidad intrínseca y/o extrínseca.

La fragilidad está relacionada con conceptos afines como sensibilidad y sobre todo, capacidad de adaptación o respuesta. De esta forma, entendemos que un elemento es frágil frente a una acción potencialmente alteradora si reacciona modificando o perdiendo su cualidad de forma parcial o total.

Teniendo en cuenta las características de la zona, en general no existen valores altos de fragilidad, ya que este se encuentra ya muy modificada y presenta un alto grado de degradación, aunque comparando ambas unidades ambientales homogéneas se puede concluir que la unidad ribera del río Jarama es más susceptible de perder sus características ante posibles impactos.

Basándonos en los datos recopilados en los apartados anteriores, se deduce que el ámbito de la MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUP TO-2, objeto de estudio no presenta valores altos en

ninguna de las cualidades que pueden dotar a la misma de valor ambiental y por tanto, se le asigna una calidad y fragilidad ambiental bajas.

5.- EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES. CUANTIFICACIÓN.

El presente apartado tiene como finalidad identificar las incidencias sobre los diferentes parámetros medioambientales que tiene el desarrollo de la Modificación del Plan Parcial del SUP TO2 “Quintana del Jarama”. San Fernando de Henares. Madrid.

El impacto ambiental generado en cualquier sistema depende en gran medida de su calidad y fragilidad ambiental. Los impactos van a ser mayores cuanto mayor sea la calidad y la fragilidad del medio en el que se emplaza la nueva actividad.

Teniendo en cuenta la anterior afirmación, en la zona de estudio no se generan impactos importantes, sin embargo, el presente apartado tiene como finalidad proceder a identificar las incidencias de la Modificación sobre los diferentes parámetros medioambientales.

5.1.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Los elementos ambientales susceptibles de ser alterados por alguna de las acciones de la modificación del Plan Parcial se indican en la siguiente tabla.

	FACTORES AMBIENTALES
MEDIO FÍSICO	CALIDAD DELAIRE Y CAMBIO CLIMATICO
	CONFORT SONORO
	ESPACIOS PROTEGIDOS
	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA
	EDAFOLOGÍA
	HIDROLOGÍA
	HIDROGEOLOGÍA
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN
	FAUNA
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	PAISAJE
	POBLACIÓN
	PATRIMONIO
	INFRAESTRUCTURAS
	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES
	GENERACIÓN DE RESIDUOS

Tabla 10. Factores ambientales. Fuente elaboración propia.

5.2.1.- Actuaciones de la Modificación del Plan Parcial del SUP TO2 “Quintana del Jarama”. San Fernando de Henares. Madrid generadoras de impactos.

Con el objeto de definir, a posteriori, los efectos que se producirán sobre el medio como consecuencia de las actuaciones derivadas de la Modificación, a continuación, se especifican aquéllas susceptibles de producir algún tipo de alteración, bien sea de naturaleza perjudicial o beneficiosa.

Se citan las acciones concretas derivadas del plan que puedan tener alguna incidencia positiva o negativa, sobre alguno de los factores ambientales del entorno en el que se ubica el SUP TO-2.

Las actuaciones susceptibles de producir nuevas alteraciones en el medio ambiente son las siguientes:

- Ejecución de una nueva malla viaria de tráfico rodado. Se disminuye la superficie de la red viaria reducida a un solo eje.
- Cambio de la calificación pormenorizada que se traduce en un aumento del aprovechamiento industrial, una disminución del terciario y un aumento de zonas verdes.
- Cambios en la pormenorización de las Redes.
- Cambios en la tipología edificatoria, ampliándose el tamaño de las parcelas industriales y reduciéndose sustancialmente el uso terciario comercial.

A continuación, se presenta la matriz de identificación de los impactos producidos por las acciones proyectadas sobre los elementos del medio en cada una de las unidades ambientales homogéneas. Se trata de una identificación de los efectos genéricos que la modificación puede generar sobre los distintos factores ambientales.

MATRIZ IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES. MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2. "QUINTANA DEL JARAMA". UAH 1-2.									
ACCIONES		FASE DE OBRAS				FASE DE EXPLOTACIÓN			
		REDUCCION A UN SOLO VIAL	CAMBIOS EN LA CALIFICACIÓN DE SUELO	CAMBIOS REDES	TIPOLOGIA EDIFICATORIA INDUSTRIA	REDUCCION A UN SOLO VIAL	CAMBIOS EN LA CALIFICACIÓN DE SUELO	CAMBIOS REDES	TIPOLOGIA EDIFICATORIA INDUSTRIA
MEDIO FÍSICO	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO								
	CONFORT SONORO								
	CIELO NOCTURNO								
	EDAFOLOGÍA								
	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA								
	HIDROGEOLOGÍA								
	HIDROLOGÍA								
	ESPACIOS PROTEGIDOS								
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN								
	FAUNA								
MEDIO SOCIOECONÓMICO	PAISAJE								
	POBLACIÓN								
	PATRIMONIO								
	INFRA ESTRUCTURAS								
	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO								
	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES								
	GENERACIÓN DE RESIDUOS								

 Impacto potencial.

5.2.- VALORACIÓN DE IMPACTOS

El proceso de valoración se desarrolla con objeto de asignar una magnitud a cada impacto: compatible, moderado, severo o crítico, cuyas definiciones se encuentran reguladas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a cuyas prescripciones se adapta el presente estudio de impacto.

La valoración de los impactos se realiza de forma cuantitativa mediante el cálculo de dos variables, la Incidencia y la Magnitud, del modo que se expone a continuación:

Caracterización de los Impactos: La caracterización nos aproxima a la severidad y forma de la alteración, la cual viene definida por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración; son los siguientes:

- a) Signo: positivo o negativo, se refiere a la consideración de beneficioso o perjudicial que merece el efecto a la comunidad técnico-científica y a la población en general.
- b) Inmediatez: directo o indirecto. Efecto directo o primario es el que tiene repercusión inmediata en algún factor ambiental, mientras el indirecto o secundario es el que deriva de un efecto primario.
- c) Acumulación: simple o acumulativo. Efecto simple es el que se manifiesta en un solo componente ambiental y no induce efectos secundarios ni acumulativos ni sinérgicos. Efecto acumulativo es el que incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.
- d) Sinergia: sinérgico o no sinérgico. Efecto sinérgico significa reforzamiento de efectos simples, se produce cuando la coexistencia de varios efectos simples supone un efecto mayor que su suma simple.
- e) Momento: en que se produce: corto, medio o largo plazo. Efecto a corto, medio o largo plazo es el que se manifiesta en un ciclo anual, antes de cinco años o en un período mayor respectivamente.
- f) Persistencia: temporal o permanente. Efecto permanente, supone una alteración de duración indefinida, mientras el temporal permanece un tiempo determinado.
- g) Reversibilidad: reversible o irreversible. Efecto reversible es el que puede ser asimilado por los procesos naturales, mientras el irreversible no puede serlo o solo después de muy largo tiempo.
- h) Recuperabilidad: recuperable o irrecuperable Efecto recuperable es el que puede eliminarse o reemplazarse por la acción natural o humana, mientras no lo es el irrecuperable.

i) Periodicidad: periódico o de aparición irregular. Efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente; efecto de aparición irregular es el que se manifiesta de forma impredecible en el tiempo, debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.

j) Continuidad: continuo o discontinuo. Efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo, mientras el discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.

Cálculo de la Incidencia de los Impactos:

La *Incidencia* considera estos atributos y se calcula asignando un código numérico para las distintas formas que pueda tomar cada atributo, acotado entre un valor máximo para la más desfavorable y un valor mínimo para la más favorable, según se muestra a continuación:

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Positivo	+
	Negativo	--
INMEDIATEZ (I)	Directo	1
	Indirecto	3
ACUMULACIÓN (A)	Acumulativo	3
	Simple	1
SINERGIA (S)	Sinérgico	3
	No sinérgico	1
MOMENTO EN QUE SE PRODUCE (M)	A corto plazo	3
	A medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Permanente	3
	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
	Irreversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
	Irrecuperable	3
PERIODICIDAD (Pr)	Periódico	3
	No periódico	1
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3
	No continuo	1

Tabla 11. Valoración atributos. Fuente elaboración propia.

La integración de todos estos atributos en el cálculo de la incidencia se realiza mediante la suma ponderada de los atributos según la importancia de cada uno en el entorno y en el Plan Parcial objeto de estudio. En el caso concreto que nos ocupa se considera que los atributos más importantes son los que hacen referencia a la imposibilidad de recuperar la unidad ambiental afectada una vez desarrollados los usos urbanísticos previstos. Se obtiene así que la incidencia para los impactos de ocupación se calcula como:

$$\text{INCIDENCIA} = I + 2A + 2S + M + 3P + 3R + 3Rc + Pr + C$$

Para la estandarización de la incidencia entre 0-1 se utiliza la expresión:

$$I_s = \frac{I - I_{\min}}{I_{\max} - I_{\min}}$$

Siendo:

I_s : Valor de la incidencia del impacto estandarizado entre 0 y 1

I : Valor de la incidencia del impacto sin estandarizar

I_{\max} : Máximo valor que puede tomar la incidencia del impacto

I_{\min} : Mínimo valor que puede tomar la incidencia del impacto

Los valores de I_{\min} e I_{\max} son de 17 y 51, respectivamente, para todos los impactos excepto para los positivos, en los que toman valores de 11 y 33, respectivamente, dado que no se le asignan los atributos de recuperabilidad y reversibilidad, al carecer de sentido en los mismos.

Determinación de la Magnitud de los Impactos:

La *Magnitud* representa la cantidad y calidad del factor modificado. Cuando es posible se utiliza un indicador cuantitativo. Los indicadores seleccionados corresponden al nivel de detalle del proyecto en la situación; si en ocasiones parecen demasiado sencillos, ello se debe a que el proyecto no está suficientemente definido para utilizar indicadores que requieren información más detallada.

En síntesis, se puede afirmar que los indicadores se han seleccionado bajo los criterios de sencillez y posibilidad de utilizarlos teniendo en cuenta los datos disponibles. En otras ocasiones se determina la magnitud de una manera cualitativa. Finalmente, se estandariza el resultado entre 0-1, de forma que la magnitud resulte.

Muy Alta	1
Alta	0,8
Media	0,6
Baja	0,4
Muy Baja	0,2

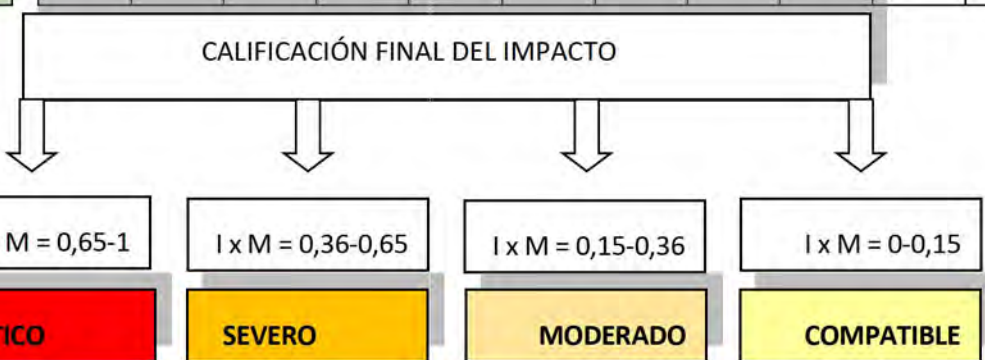
Enjuiciamiento de los Impactos:

Se realiza a partir de los resultados obtenidos en los dos puntos anteriores y consiste en la interpretación de cada impacto identificado en los términos de COMPATIBLE, MODERADO, SEVERO O CRÍTICO.

Para ello el valor final del impacto se calcula multiplicando la incidencia por la magnitud. Teniendo en cuenta que el resultado oscila entre 0-1 se considera que la calificación del impacto, ajustada a las clases que establece la Ley 21/2013 (Anexo VI, artículo 8, "Conceptos técnicos") presenta la siguiente progresión:

VALOR IMPACTO (Incidencia x Magnitud)	INCIDENCIA										
	Muy alta		Alta		Media		Baja		Muy Baja		Nula
	(1)	(0,9)	(0,8)	(0,7)	(0,6)	(0,5)	(0,4)	(0,3)	(0,2)	(0,1)	(0)

MAGNITUD	Muy alta (1)	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	NO IMPACTO	
	Alta (0,8)	0,8	0,72	0,64	0,56	0,48	0,4	0,32	0,24	0,16	0,08	COMPATIBLE	NO IMPACTO
	Media (0,6)	0,6	0,54	0,48	0,42	0,36	0,3	0,24	0,18	0,12	0,06	COMPATIBLE	NO IMPACTO
	Baja (0,4)	0,4	0,36	0,36	0,28	0,24	0,2	0,16	0,12	0,08	0,04	COMPATIBLE	NO IMPACTO
	Muy Baja (0,2)	0,2	0,18	0,16	0,14	0,18	0,1	0,08	0,06	0,04	0,02	COMPATIBLE	NO IMPACTO
	Nula (0)	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO	NO IMPACTO



5.2.1.- Impactos sobre el Medio Físico.

5.2.1.1.- Impactos sobre la atmósfera.

- **Impactos sobre la calidad del aire y cambio climático.**

La modificación del Plan Parcial no produce ningún impacto diferente respecto al plan parcial vigente ni durante la fase de obras ni durante la fase de explotación.

Los efectos que pueda tener el desarrollo del SUP TO-2 sobre la calidad del aire se producirán de forma muy similar en cualquiera de las dos alternativas. La Modificación del Plan puede suponer una disminución del tráfico rodado al disminuir el sector terciario y la superficie de viario, por otro lado, la emisión de partículas debidas a las nuevas edificaciones también resultará similar en ambas alternativas.

Respecto a las emisiones producidas por las nuevas edificaciones, el objetivo del nuevo Código Técnico de la Edificación español es ajustarse a la Directiva 2010/31/UE (DEEE), que obliga a todos los estados miembros a actualizar de forma periódica los requisitos mínimos de eficiencia energética de sus edificios y también a revisar la definición de los Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo (nZEB).

Hace varios años, la Unión Europea se dio cuenta de que, si trabajábamos de forma conjunta, sería posible reducir el consumo energético de la edificación hasta en un 90%. Para conseguirlo, propuso unos objetivos para el año 2020 en cuanto a la optimización de la eficiencia energética de los edificios: reducción de emisiones de efecto invernadero en un 20%, ahorro del 20% en el consumo de energía mediante una mayor eficiencia energética o la promoción de las energías renovables hasta en un 20%.

De tal forma que todos los inmuebles públicos construidos a partir del 31 de diciembre de 2018 cumplieren correctamente las premisas que caracterizan a este tipo de edificaciones y que también lo hagan el resto de nuevos edificios desde 31 de diciembre de 2020.

Por tanto, se considera que el impacto producido sobre la calidad del aire de la Modificación del Plan Parcial es **NULO**.

Los efectos, sobre el clima a escala regional son prácticamente nulos. A escala local, el aumento de superficie construida puede introducir variaciones en las condiciones microclimáticas, tales como una variación del efecto denominado isla de calor o en la humedad y la velocidad del viento. La creación de zonas verdes puede mitigar estos efectos, por lo que se considera que la Modificación del Plan Parcial del SUP TO-2, al aumentar la superficie de espacios destinados a zonas verdes, generará un impacto con carácter **POSITIVO**.

▪ **Impacto sobre el confort sonoro.**

El impacto producido por la modificación durante la fase de obras no difiere del producido por el Plan vigente, por tanto, se presupone un impacto NULO o inexistente.

Fase de explotación:

El estudio realizado por IAG con fecha febrero de 2021 realiza un análisis de los niveles sonoros previsibles en el sector objeto de estudio, debido a los futuros viales a implantar en este sector y al ruido proveniente de los viales preexistentes más próximos (fundamentalmente M50 y acceso a la Urbanización Los Berrocales). Una vez realizado el modelo analizan los resultados encontrados en función de los dos usos posibles del sector (terciario e industrial), y concluyen: *“Los niveles sonoros encontrados en el sector se encuentran por debajo de los límites de los objetivos de calidad del RD1367/2007 (Tabla A Anexo II, valores disminuidos en 5dB), para nuevos desarrollos urbanísticos, para uso Tipo d (terciario) y Tipo b (industrial), por lo que no sería necesario acometer medidas correctoras”.*

Nivel LAeq (dBA) postoperacional			Valor límite Real Decreto 1367/2007		
Día	Tarde	Noche	Día	Tarde	Noche
41.9	42.2	37.1	65	65	60
50.0	49.8	44.2	65	65	60
53.9	53.9	48.4	65	65	60
49.2	49.7	44.6	70	70	60
48.9	49.2	44.1	70	70	60
54.2	54.4	49.2	70	70	60

Tabla 12. Comparativa Valores obtenidos situación postoperacional. Fuente: Estudio Acústico Sector SUP TO-2. IAG.

Teniendo en cuenta que se cumplirá en todo momento con los objetivos de calidad acústica establecidos en el RD 1367/2007 y modificados posteriormente por el Real Decreto 1038/2012, se caracteriza el impacto como **COMPATIBLE**.

▪ **Impactos sobre el cielo nocturno.**

La contaminación lumínica es el brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por la reflexión y difusión de luz artificial en los gases y en las partículas del aire por el uso de luminarias inadecuadas y/o excesos de iluminación. El mal apantallamiento de la iluminación de exteriores envía la luz de forma directa hacia el cielo en vez de ser utilizada para iluminar el suelo, lo que conlleva una serie de consecuencias negativas.

El nuevo alumbrado cumplirá con la normativa vigente y la iluminación nocturna no se verá incrementada. Se caracteriza el impacto como **COMPATIBLE**.

5.2.1.2.- Impactos sobre la edafología.

El impacto sobre la edafología se inicia con el desbroce y los movimientos de tierras, supone la eliminación, por retirada total o parcial de la capa edafológica, o su modificación estructural y textural.

El Plan Parcial vigente conlleva unos fortísimos movimientos de tierra y se considera que las posibles modificaciones de la capa edafológica en el caso que nos ocupa no tienen prácticamente una repercusión diferente a la que se generaría con el Plan Parcial vigente, juzgándose este impacto como **NO SIGNIFICATIVO**.

5.2.1.3.- Impactos sobre la geología y la geomorfología.

La afección al modelado del terreno, como consecuencia de la ocupación del espacio que supone el desarrollo de la modificación y los movimientos de tierras derivados de la actuación, se considera inexistente ya que no suponen una variación sustancial en la afección producida por el Plan Parcial vigente.

En este entorno, el impacto sobre la geología y la geomorfología supone un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

5.2.1.4.- Impactos sobre la hidrología e hidrogeología.

Tal y como se ha descrito en el apartado 4.1.6. (hidrología e hidrogeología), una pequeña parte de una parcela del ámbito incluida en la unidad de ordenación T3 (terciario) afecta ligeramente a la zona de policía del dominio público hidráulico, pero la línea de edificación definida por la aplicación de las determinaciones sobre retranqueos está fuera de dicha zona.

Por otro lado, el objetivo principal de la Modificación es respetar la zona afectada por el flujo preferente de acuerdo con el informe de la Confederación Hidrográfica.

La modificación del Plan Parcial se ajustará al contenido del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. En este sentido, se considera el impacto como **COMPATIBLE**.

Sin embargo, también hay que considerar los siguientes aspectos:

- **Disminución de la infiltración del agua de lluvia por la urbanización en superficie de recarga del acuífero cuaternario.**

El desarrollo del suelo contemplado en la Modificación del Plan Parcial se traduce en una disminución de la infiltración del agua de lluvia en la superficie a urbanizar. sin embargo, la modificación aumenta el porcentaje del suelo destinado a zonas verdes y, además, la urbanización no supone la

impermeabilización total de los terrenos, estas circunstancias, unidas a la inexistencia en la zona de pozos de aprovechamiento de las aguas freáticas, hacen que esta disminución sea poco significativa. Conviene señalar que existen pavimentos que permiten mejorar los porcentajes de agua de lluvia infiltrada y la posibilidad de instalación de depósitos de infiltración.

El impacto se considera **POSITIVO**.

5.2.1.5.- Impactos de contaminación:

La modificación del Plan Parcial no supone ninguna variación sobre el plan vigente que pueda producir contaminación de las aguas y/o suelos, ya que los usos industriales previstos lo son de industria limpia y almacenaje de productos no peligrosos. Se considera el impacto como **NULO**.

5.2.1.6.- Impactos sobre espacios naturales.

El ámbito del SUP TO-2 linda con el río Jarama y parte del mismo se incluye en el el LIC y ZEC “Cuencas de los Ríos Jarama y Henares” (código ES3110001) declaradas en el Decreto 172/2011, de 3 de noviembre, Zona de Especial Conservación, aprobándose el Plan de Gestión.

En estas zonas, la Modificación cumplirá con el principal objetivo del Plan de Gestión, la conservación y mejora de los hábitats y especies incluidos en este ZEC.

Por otro lado, los 59.438 m² de suelo calificados por el Plan General como red general incluidos en el ZEC y clasificados como suelo no urbanizable que, aun permaneciendo como propiedad privada, pueden habilitarse para la consolidación del Parque de Ribera, uso que la propiedad estaría dispuesta a admitir como mejora en esta modificación hasta la superficie necesaria para mantener el estándar total de redes del Plan Parcial vigente, creando un pasillo de unión entre la zona sur y norte, que supondrá la mejora de los ecosistemas asociados al río Jarama, favoreciendo su conservación, ampliando la superficie destinada a bosque de ribera y protegiendo de este modo los diferentes hábitats asociados.

Durante la fase de obras se pondrá especial atención en llevar a cabo todas las medidas protectoras necesarias para preservar la superficie del ZEC, y teniendo en cuenta el alto beneficio sobre el ZEC que supone la cesión, se considera el impacto como **POSITIVO**.

5.2.2.- Impactos significativos sobre el Medio Biótico.

5.2.2.1.- Impactos sobre la vegetación.

La modificación del plan parcial vigente supone una ordenación de los usos del suelo que favorece la conservación de la vegetación en el ámbito del ZEC. No obstante, esta nueva configuración urbanística elimina una zona verde en el subsector norte (UAH 2).

El desarrollo del SUP-TO2 en esta zona afecta temporal o permanente a la vegetación presente actualmente, la Modificación suprime una zona verde incluida al norte de esta unidad que va a suponer la eliminación de parte de la superficie de los hábitats de interés comunitario (4090 y 6420) y hábitat prioritario 6220.

Teniendo en cuenta que ya existe una degradación y alteración parcial de estos HIC por la presencia de potentes rellenos, que no se afecta a la totalidad de la superficie cartografiada (5.55 ha) de la entidad 139189 donde se incluyen, y la existencia de un plan forestal que contempla los trasplantes de la *Cynara Tourneiforte*, especie con catalogación de riesgo crítico (CR) incluida en esta unidad, unido a las medidas correctoras que van a permitir regenerar los HIC más significativos en otras zonas del ámbito, el impacto producido por el desarrollo del Plan no alcanza una gran envergadura.

La naturaleza de esta alteración en las zonas de ocupación de la UAH 2 será **NEGATIVA**, de intensidad MEDIA, de extensión PARCIAL, SINÉRGICA, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUA. Aunque teniendo en cuenta teniendo en cuenta el carácter recuperable y las medidas previstas se considera **COMPATIBLE**.

Como se ha comentado de la nueva configuración urbanística de los usos del suelo dentro del sector resulta una cesión de suelo, que si va a potenciar la conservación en la UAH 1. Se va a llevar a cabo una adhesión de zonas verdes al área protegida de la Red Natura, lo que conlleva una mayor separación entre las zonas urbanizadas del Sector con respecto a los límites de ZEC, dándole una mayor continuidad al mismo y favoreciendo su conservación haciendo más efectivas las medidas de protección propuestas en plan de actuación para la mejora y acondicionamiento del Parque Forestal de Ribera – ZEC ES3110001 y, que tiene como objetivo básico mejorar y potenciar el estado natural de la ribera del Jarama a su paso por el ámbito SUP TO-2 con una reforestación de especies autóctonas y conservación de especies de interés botánico. El carácter del impacto sobre la UAH 1 será **POSITIVO**.

5.2.2.2.- Impactos sobre la fauna.

La modificación del SUP-TO-2 conlleva con respecto al plan parcial aprobado en 2016 una menor afección a la fauna. La nueva configuración urbanística del ámbito supone una mayor conservación del ZEC dentro del SUP-TO-2, que queda protegido por las zonas verdes que lo consolidan, dando una mayor continuidad a los nichos ecológicos representados. El proyecto de acondicionamiento del bosque de ribera, al que ya se ha hecho referencia en otros puntos de este informe, desarrolla unas mejoras que, implementadas por esta nueva distribución de los usos del suelo, permiten una mayor esperanza de supervivencia de las especies que pueblan el ámbito. Es cierto que la urbanización va a suponer una merma en los espacios abiertos, pero como se ha comentado, la patente degradación de la mayor parte de este medio no ha permitido un desarrollo de la fauna como el que encontramos en otras zonas del ZEC, por el contrario, la consolidación de bosque de ribera implementado con las medidas correctoras apropiadas favorecerá a muchas especies, sobre todo aquellas especializadas en los nichos ligados a ambientes húmedos o en presencia de agua.

Hay otras especies que se benefician de forma directa por la presencia del hombre, las aves en un número de especies cada vez más alto, desarrollan estrategias y se adaptan a los medios urbanos, tal es el caso de los gorriones, urracas, y algunos frigididos o paridos, que al ser poco exigentes en cuanto a la diversidad botánica encuentran en las zonas verdes urbanas refugio, si sumamos que en este caso habrá una conexión con áreas naturales o seminaturales que disminuye la fragmentación de los hábitats se generan beneficios mayores para estas especies.

El desarrollo del SUP TO-2 provocará efectos sobre la fauna vinculados a la perturbación ligada a la fase de obras y a la presencia humana en la fase de explotación, que puede afectar en mayor medida a las aves y los mamíferos característicos de los espacios abiertos y de forma indirecta al conjunto de la fauna.

Los efectos más relevantes, tanto en la fase de obra como de explotación, que actúan sobre la fauna se derivan del incremento de los contaminantes, el ruido y las vibraciones, que aunque suele asociarse más con la fase de obras, también tiene una incidencia importante durante la fase de funcionamiento. La iluminación también puede alterar a las especies produciendo su alejamiento de esas zonas o el efecto contrario (atracción), incrementando el riesgo de atropello o de desorientación.

El impacto tendrá un carácter **NEGATIVO**, de intensidad MEDIA, de extensión PARCIAL, SINÉRGICA, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUA.

El carácter recuperable, unido a la mejora y acondicionamiento del Parque Forestal de Ribera– ZEC ES3110001 y conservación de especies de interés botánico junto a las medidas correctoras para minimizar las afecciones durante la fase de obra y explotación. hacen que el impacto tenga un carácter **COMPATIBLE**.

5.2.3.- Impactos significativos sobre el Medio Socioeconómico.

5.2.3.1.- Impactos sobre el paisaje.

La modificación supone una importante mejora paisajista. Por un lado, la modificación a un solo vial reduce la superficie y establece un escalonamiento regular del suelo industrial que conlleva un menor impacto paisajístico. La modificación de la tipología edificatoria a edificios más compactos no provoca un impacto mayor, ya que todos los edificios se proyectarán teniendo en cuenta el impacto visual de la construcción proyectada sobre el medio que la rodea.

Por otro lado, el aumento de zonas verdes y la restauración de la banda del ZEC, visible desde el vial, dotará de valor al paisaje aumentando su calidad.

La incidencia visual del ámbito es escasa, se considera que cualquier actuación que ordene el medio e incorpore elementos de valor, mejorará la percepción. El impacto se caracteriza como **POSITIVO**.

5.2.3.2.- Impactos sobre la población.

La ejecución y el funcionamiento de las actividades previstas en el área tendrán una incidencia favorable sobre la economía del municipio, favoreciendo el empleo gravemente dañado durante el último año, ya que la población de este municipio se dedicaba mayormente al sector servicios. Ambas alternativas supondrán en este sentido un impacto **POSITIVO** sobre la población.

5.2.3.3.- Impactos sobre el patrimonio cultural.

Si bien la Modificación propone el cambio de uso del suelo de la parcela en la que se realizó la intervención arqueológica, se ha previsto una nueva intervención arqueológica consistente en su excavación arqueológica, con metodología arqueológica, para la que se propone:

En primer lugar, llevar a cabo la unificación de las calles 1 y 3 para localizar y delimitar las estructuras que se puedan localizar en esta área al estar ubicada entre las dos calles positivas. Posteriormente, procederá a la excavación con metodología arqueológica del conjunto de estructuras localizadas en toda el área de actuación para documentar y caracterizar el yacimiento.

Las actuaciones arqueológicas llevadas a cabo en la zona permitieron constatar la presencia de un yacimiento de cronología prehistórica indeterminada compuesto por estructuras tipo "silo", cuyo número y concentración indicaban que se trataba de un hábitat poco extenso y de poca dispersión. Además, los materiales recuperados fueron muy escasos y poco significativos.

Se pudieron identificar los límites sur, este y oeste del yacimiento, por lo que, probablemente, su extensión continuará hacia el norte, ya fuera del sector y, en consecuencia, no afectada directamente por su desarrollo.

En definitiva, en función del análisis del yacimiento, una vez realizada la excavación arqueológica propuesta y la completa documentación del mismo, no existirían afecciones patrimoniales sobre los restos documentados y, por tanto, sería posible realizar el cambio de uso del suelo del área donde se localiza. Esta tipología de yacimientos, una vez excavados completamente, sus estructuras, no conservan interés arqueológico, toda vez que no presentan restos de construcción (muros, empalizadas, estancias, etc..).

Se caracteriza el impacto como **COMPATIBLE**.

5.2.3.4.- Impactos sobre otras Infraestructuras.

- **Infraestructura viaria:**

Una vez firmado el convenio con el Ayuntamiento de San Fernando de Henares respecto a la carretera de acceso a Los Berrocales, se autoriza el acceso desde la misma. El Sector cuenta también con el informe de viabilidad de la ampliación del puente de dicha vía sobre la M-50, necesaria para absorber el tráfico generado.

Tal y como figura en el primer informe de la Demarcación de Carreteras del Estado, para el rebaje de terreno de la zona de dominio público, requerida por la topografía rectificadora del sector, se deberá solicitar el correspondiente permiso y, en ningún caso, se afectará a la circulación de vehículos de la M-50 o sus ramales de enlace.

▪ **Red de Energía Eléctrica:**

Si bien en el Sector existían inicialmente cuatro líneas de alta tensión, todas ellas han sido soterradas por necesidades de la ampliación del Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas, permaneciendo en la actualidad tan solo un pequeño tramo de la línea a 220kV Puente de San Fernando-San Sebastián de los Reyes, propiedad de Red Eléctrica de España, ubicándose en la zona oeste del subsector norte, el apoyo nº 42, a algo más de 100 m del cauce del río Jarama.

En el Informe de la Consejería de Medio Ambiente, después de una referencia genérica al Informe de Red Eléctrica, de fecha 10 de mayo de 2013, y constatar que en documento presentado no figura ninguna solución con respecto al final del tramo aéreo citado, que constituye el punto de inicio del tramo soterrado en las obras de ampliación del Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid Barajas, se señala que en la ficha urbanística del Sector en el Plan General se recoge la siguiente determinación dentro de las condiciones específicas de urbanización:

“Las infraestructuras aéreas deberán subterranizarse obligatoriamente para potencias inferiores a 50kV, en el resto se podrán prever los pasillos exigidos por la legislación vigente y las compañías suministradoras”. Esta segunda posibilidad es la adoptada en la modificación, ya que la escasa longitud del tramo y elevada potencia de la línea, hacen inviable su soterramiento.

▪ **Red de Saneamiento:**

Se especifica que la incorporación de las aguas residuales al Doblado del Emisario Ajalvir-Daganzo-San Fernando de Henares a la EDAR de Casaquemada se realizará a través de la estación de bombeo recogida en la Adenda al Convenio de Gestión de julio de 2003. Una conexión que queda condicionada a:

- La puesta en servicio del tramo necesario del Doblado del Emisario Ajalvir-Daganzo-San Fernando de Henares a la EDAR de Casaquemada.
- La recepción por el Canal de Isabel II Gestión y su puesta en servicio de las infraestructuras de bombeo contempladas en la Adenda al Convenio de Gestión de julio de 2003.

- La recepción por el Canal de Isabel II Gestión y su puesta en servicio de la red de saneamiento del Sector SUP TO-1 así como su conexión al sistema general de saneamiento.
- La preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo al vertido de las aguas pluviales del ámbito al río Jarama.

▪ **Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas:**

En el Plan Parcial vigente se tienen en cuenta las servidumbres y condicionantes aeronáuticos del actualmente denominado, Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

Dada su naturaleza, las servidumbres que afectan al sector que se pretende ordenar son de dos tipos:

- Acústicas, reguladas por el Real Decreto 1003/2011, de 8 de julio, por el que se confirman las servidumbres aeronáuticas acústicas, el Plan de acción asociado y el mapa de ruido del aeropuerto de Madrid-Barajas, establecidos por Orden FOM/231/2011, de 13 de enero.
- Aeronáuticas, establecidas por el Real Decreto 1080/2009, de 29 de junio, por el que se confirman las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto Madrid- Barajas, establecidas por la Orden FOM/429/2007, de 13 de febrero.

El Plan Parcial, en su actual redacción, ha incorporado los aspectos señalados por el informe de la Dirección General de Aviación Civil de 10 de junio de 2016, que continúan vigentes en la actualidad.

El impacto generado por la Modificación sobre las infraestructuras se caracteriza en todo caso como **COMPATIBLE**.

5.2.3.5.- Impactos sobre el Planeamiento Urbanístico:

La Modificación del Plan Parcial del SUP TO- 2 se enmarca dentro del Plan General del municipio, y por tanto, su desarrollo contribuye a la consecución del modelo territorial planteado en este último.

Aunque el Plan Parcial vigente fue aprobado definitivamente en 2016, se aprobó inicialmente el 1 de julio de 2008 con lo que las determinaciones derivadas de modificaciones posteriores de la Ley 9/2001 no tienen incidencia en la Modificación.

El Plan General no ha sufrido modificaciones.

La solución propuesta no se opone al modelo territorial del Plan General.

El impacto sobre el Planeamiento Urbanístico se considera **NULO**.

5.2.3.6.- Impactos por generación de residuos:

El desarrollo del ámbito objeto de evaluación supondrá un incremento en la generación de residuos, tanto en la fase de obras como en la fase de explotación, si bien, no se produce incremento alguno respecto la ordenación ya contemplada en el planeamiento. En la fase de obras, la generación de residuos se relaciona con la demolición de algunos edificios existentes, la construcción de los nuevos viales y edificios. Cabe destacar que actualmente existen dentro del ámbito acumulaciones de residuos que deberán ser retirados según lo dispuesto en el *Real decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertederos*.

Modificado por:

- *Los anexos I, III, lo indicado de los arts. 3.4, 12.1.b) y SE SUSTITUYE el anexo II, por Orden AAA/661/2013, de 18 de abril (Ref. BOE-A-2013-4291).*
- *El art. 7, por Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo (Ref. BOE-A-2010-5037).*
- *El art. 9.1, por Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio (Ref. BOE-A-2009-12754).*
- *El art. 8.1.b).10, por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (Ref. BOE-A-2008-2486).*

Estos residuos acumulados en algunas zonas del ámbito se engloban fundamentalmente en el código LER 17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, según la Lista Europea de Residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, sobre residuos.

Los residuos generados durante la fase de obras se relacionan fundamentalmente con los llamados Residuos de Construcción y Demolición (RCD), se pueden distinguir:

- RCD de Nivel I: excedente de la excavación y de los movimientos de tierra de las obras cuando los mismos están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados.
- RCD Nivel II: generados en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y la implantación de servicios.

Durante la fase de explotación, los residuos generados en las actividades previstas en la zona de estudio, que corresponde a un uso residencial, se clasificarán como residuos domésticos, de acuerdo con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

El impacto se valora como **COMPATIBLE** ya que estos residuos serán tratados siguiendo las directrices de la normativa aplicable, y además supone la eliminación de los residuos que actualmente se acumulan en algunas zonas del ámbito.

5.3.- CUANTIFICACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPACTOS

En las siguientes tablas se recoge la cuantificación de la matriz de los impactos.

MATRIZ IMPACTOS AMBIENTALES. MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2."QUINTANA DEL JARAMA".UAH 1. RIBERA RIO JARAMA.									
ACCIONES C.AMBIENTALES		FASE DE OBRAS				FASE DE EXPLOTACIÓN			
		REDUCCION A UN SOLO VIAL	CAMBIOS EN LA CALIFICACIÓN DE SUELO	CESION SUELO COLINDANTE ZEC	TIPOLOGIA EDIFICATORIA INDUSTRIA	REDUCCION A UN SOLO VIAL	CAMBIOS EN LA CALIFICACIÓN DE SUELO	CESION SUELO COLINDANTE ZEC	TIPOLOGIA EDIFICATORIA INDUSTRIA
MEDIO FÍSICO	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO								
	CONFORT SONORO								
	CIELO NOCTURNO								
	EDAFOLOGÍA								
	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA								
	HIDROGEOLOGÍA								
	HIDROLOGÍA								
	ESPACIOS PROTEGIDOS								
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN								
	FAUNA								
MEDIO SOCIOECONÓMICO	PAISAJE								
	POBLACIÓN								
	PATRIMONIO								
	INFRA ESTRUCTURAS								
	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO								
	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES								
	GENERACIÓN DE RESIDUOS								

	Impacto positivo
	Impacto no significativo
	Impacto crítico
	Impacto severo
	Impacto moderado
	Impacto compatible

Figura 46. Matriz impactos ambientales UAH 1. Fuente elaboración propia.

MATRIZ IMPACTOS AMBIENTALES. MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL SUP TO-2."QUINTANA DEL JARAMA". UAH 2. LLANURA CEREALISTA.									
ACCIONES C.AMBIENTALES		FASE DE OBRAS				FASE DE EXPLOTACIÓN			
		REDUCCION A UN SOLO VIAL	CAMBIOS EN LA CALIFICACIÓN DE SUELO	CESION SUELO COLINDANTE ZEC	TIPOLOGIA EDIFICATORIA INDUSTRIA	REDUCCION A UN SOLO VIAL	CAMBIOS EN LA CALIFICACIÓN DE SUELO	CESION SUELO COLINDANTE ZEC	TIPOLOGIA EDIFICATORIA INDUSTRIA
MEDIO FÍSICO	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	+	+	+		+	+	+	
	CONFORT SONORO								
	CIELO NOCTURNO								
	EDAFOLOGÍA	+	+	+		+	+	+	
	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA								
	HIDROGEOLOGÍA	+	+	+		+	+	+	
	HIDROLOGÍA	+	+	+		+	+	+	
	ESPACIOS PROTEGIDOS								
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN	+	+	+		+	+	+	
	FAUNA	+	+	+		+	+	+	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	PAISAJE	+	+	+		+	+	+	
	POBLACIÓN	+	+	+		+	+	+	
	PATRIMONIO		+						
	INFRA ESTRUCTURAS								
	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO								
	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES								
	GENERACIÓN DE RESIDUOS								



Figura 47. Matriz impactos ambientales UAH 2. Fuente elaboración propia.

Una vez analizados todos los potenciales impactos que la Modificación puede generar sobre los diferentes factores ambientales, se puede concluir que no se producirán efectos importantes sobre el medio ambiente, y que en muchos aspectos la modificación afecta positivamente, suponiendo una mejora respecto al Plan vigente.

6.- EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES.

A continuación, se indican los Planes sectoriales y territoriales relacionados con el ámbito de la modificación propuesta:

- **Plan Hidrológico del segundo ciclo de planificación de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo:**

El Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo (2015-2021), se elabora en cumplimiento del proceso cíclico de planificación introducido por la Directiva Marco del Agua (DMA), que establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Dicha planificación trata de compatibilizar las distintas necesidades de la sociedad con una gestión racional que permita el desarrollo sostenible, y garantice el buen estado ecológico de los sistemas hídricos naturales. El SUP TO-2 está afectado por la zona de policía del río Jarama.

- **Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019:**

El Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019 tiene por objeto definir y ejecutar una política forestal según los objetivos marcados por la ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza. El Plan establece las directrices, programas, actuaciones, inversiones y fases de ejecución de la política forestal y de conservación de la naturaleza, y establece los mecanismos de seguimiento y evaluación necesarios para su cumplimiento.

La ordenación específica del Parque Forestal que fue redactada deberá ser respetada por cualquier modificación.

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

La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático ha sido elaborada con el objetivo de mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero e implantar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, contando con la colaboración de las administraciones locales en el ámbito de sus competencias, y muy especialmente de aquellos municipios de más de 100.000 habitantes, para quienes se establece en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, la necesidad de adoptar planes y programas para el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire.

Las edificaciones se ajustarán a los objetivos que recoge la Estrategia mediante la elaboración de un plan de medidas encaminadas a la reducción del consumo energético y favorecer al control de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes a la atmósfera.

▪ **Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017:**

El Plan Estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017 (PEPNB), aprobado por Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, constituye el instrumento fundamental para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad biológica y representa la aplicación del Plan Estratégico del Convenio sobre Diversidad Biológica en España.

El SUP TO-2 afecta a la zona A del ZEC “Cuencas de los Ríos Jarama y Henares” (código ES3110001). La modificación contempla medidas encaminadas a minimizar afecciones y preservar la biodiversidad en su ámbito territorial.

▪ **Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición 2017- 2024**

Estos residuos se encuadran en el capítulo 17 de la Lista Europea de Residuos (Decisión de la Comisión 2014/955/UE), denominado “Residuos de Construcción y Demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)”.

El objetivo es establecer la recogida separada de los distintos materiales que integran los residuos generados en las obras y garantizar la retirada selectiva de los residuos peligrosos procedentes de RCD desde la obra y asegurar la correcta gestión de todos los residuos de acuerdo a su naturaleza y peligrosidad, de conformidad con las normas aplicables para su reincorporación al mercado.

Adicionalmente, se establecen también como objetivos cualitativos los siguientes:

- Reducir la generación de RCD en la Comunidad de Madrid.
- Mejorar el tratamiento de los RCD.
- Mejorar el control del flujo de este tipo de residuos y reducir el vertido incontrolado.

Dentro del Plan Parcial se contempla la demolición de diferentes edificaciones y será necesario el tratamiento de los residuos que aparecen como acumulaciones puntuales dentro del ámbito.

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

- Recoge la Comunicación de la Comisión Europea, COM (2014) 445 final, “Oportunidades para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción”, a fin de fomentar una utilización más eficiente de los recursos naturales disponibles y la prevención y valorización de los RCD.
- Establece objetivos cualitativos para incrementar la calidad del material tratado y objetivos cuantitativos específicos sobre RCD para los años 2016, 2018 y 2020.

▪ **Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020:**

Durante la décima reunión de la Conferencia de las Partes celebrada del 18 al 29 de octubre de 2010 en Nagoya (Japón), se actualizó y aprobó el Plan Estratégico para la Biodiversidad para el período 2011-2020. Este nuevo plan es un marco de acción de diez años para todos los países y las partes firmantes del Convenio para detener la pérdida de la diversidad biológica y asegurar la provisión de los servicios de los ecosistemas esenciales para las personas.

El Plan Estratégico se compone de una visión compartida, una misión, objetivos estratégicos y 20 metas ambiciosas pero alcanzables. Se trata de un marco flexible para el establecimiento de objetivos nacionales y regionales, y promueve la aplicación coherente y eficaz de los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. El desarrollo de objetivos nacionales, así como la actualización y revisión de las estrategias nacionales y planes de acción serán las herramientas clave en el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Plan Estratégico.

▪ **Plan Nacional de Adaptación al cambio climático.**

Este Plan Nacional de Adaptación es el marco general de referencia para las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio, y proporciona la estructura global donde “encajan” las diferentes evaluaciones de los sectores, los sistemas y las regiones.

La Modificación del Plan Parcial del SUP TO-2 deberá desarrollarse dentro de las líneas de actuación marcadas en el Plan.

7.- MOTIVOS DE APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.

En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, no obstante, se establece a través de la disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental, indicando en estaque: *“la determinación de la sujeción al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada se hará conforme a lo establecido en la legislación básica estatal, en los mismos casos y con los mismos requisitos”*. Así mismo especifica; *“ La evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento previstos en el artículo 34 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se realizará de acuerdo con las siguientes reglas...Las modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado*

1 del artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se someterán a evaluación ambiental estratégica simplificada, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la misma Ley”.

El ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica se encuentra definido en el Artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:

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

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

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

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

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

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

2. Serán objeto de una evaluación **ambiental estratégica simplificada**:

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

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

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

La ley cita en el artículo 2 que serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada las modificaciones menores de los planes y programas. Se considera que las modificaciones del Plan Parcial SUP TO-2 son menores y no van a afectar a las medidas para la conservación y restauración de la ZEC ES3110001 “Cuencas de los Ríos Jarama y Henares”, recogidas en citado Plan y aprobadas por la Comunidad de Madrid en 2016.

Atendiendo estrictamente a los elementos nuevos que implica la modificación del Plan parcial propuesto, suponen por un lado, que la construcciones e infraestructuras se ubiquen más alejadas de los límites de ZEC. Los impactos valorados en el apartado anterior resultan en casi todos los casos o Positivos, sobre todo los relacionados con los espacios Red Natura 2000, o bien no significativos. Por lo que se considera justificada la evaluación ambiental del ámbito SUPTO-2 como estratégica simplificada.

Esta evaluación deberá contener según lo establecido en la Ley 2013.

a) Los objetivos de la planificación atendiendo a las modificaciones propuestas.

b) El alcance y contenido de la modificación del plan propuesto.

c) El desarrollo previsible del plan o programa según las modificaciones propuestas.

d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado, según las modificaciones.

e) Los efectos ambientales previsibles puedan suponer las modificaciones propuestas y, si procede, su cuantificación.

f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes, que puedan verse afectados por la modificación propuesta.

g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.

h) Un resumen de los motivos de la selección de las modificaciones como una nueva alternativa de las contempladas en la aprobación.

i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación de las modificaciones del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.

j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan según las modificaciones propuestas.

8.- MOTIVOS DE SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS.

Tal y como se expone en el punto 2 de este mismo documento, la alternativa cero correspondiente al Plan Parcial vigente no cumple con los requerimientos de la Confederación hidrográfica del Tajo, ya que las obras derivadas del Proyecto de Urbanización “no se encuentran comprendidas dentro de los supuestos referidos a la Zona de Flujo Preferente establecidos en el artículo 9 ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico añadido mediante el Real Decreto 638/2016 de 9 de diciembre, representando un aumento de la vulnerabilidad de la seguridad de las personas o bienes frente a las avenidas (Parte de las edificaciones se

ubicar en la ZONA de Flujo Preferente)”. Siendo esta la causa principal que motiva la modificación de la ordenación del sector y de la calificación de suelo.

Una vez analizados todos los aspectos medio ambientales del desarrollo de la Modificación del Plan Parcial del SUP TO-2, se considera que es la alternativa técnica y ambientalmente viable que hará posible el desarrollo del sector y la conservación y mejora de los hábitats y especies incluidos en el ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, con los consecuentes beneficios sociales y medio ambientales que conlleva.

Compatibiliza la calidad ambiental de los nuevos desarrollos y usos con el principal objetivo del Plan de Gestión del ZEC incluido dentro del sector. La afección de la Modificación sobre este espacio protegido es positiva, posibilitando su regeneración y conservación.

9.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO.

Prevenir el impacto ambiental significa introducir medidas protectoras, correctoras o compensatorias, con el fin de:

- Evitar, disminuir, modificar, curar o compensar el efecto del proyecto en el medio ambiente.
- Aprovechar mejor las oportunidades que brinda el medio para el éxito del proyecto, de acuerdo con el principio de integración ambiental.

Las medidas protectoras reducen la agresividad de la acción.

Las medidas correctoras se orientan a la eliminación, reducción o modificación de la alteración producida sobre un factor ambiental y puedan operar sobre las acciones del proyecto, modificando los aspectos más impactantes.

Estas medidas se resumen en una serie de acciones en términos de mitigación de los efectos ambientales provocados, tendentes a la protección de los recursos hídricos, a la calidad del aire y emisiones GEI, protección contra el ruido, protección del cielo nocturno y eficiencia del alumbrado público, protección geológica y geomorfológica, protección de la edafología, protección sobre el paisaje, la vegetación y la fauna.

9.1.- ADAPTACIÓN DEL PLAN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

España, por su situación geográfica y sus características socioeconómicas, es un país muy vulnerable al cambio climático, como así se viene poniendo de manifiesto en los más recientes análisis e investigaciones.

La adaptación al cambio climático constituye una actividad estrechamente conectada con las políticas de mitigación, debido a que el grado de cambio proyectado en las distintas variables climáticas está en función de los niveles de concentración de GEI que se alcancen en la atmósfera, niveles que a su vez están determinados por las políticas que inciden en las emisiones, las políticas de mitigación.

El Plan Nacional de Adaptación es el marco general de referencia para las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, y proporciona la estructura global donde “encajan” las diferentes evaluaciones de los sectores, los sistemas y las regiones.

La Comunidad de Madrid, por su parte, presenta particularidades que hacen de ella una región con especial vulnerabilidad en algunos sectores y sistemas determinados. Por este motivo, el conocimiento detallado de las condiciones climáticas actuales y la estimación de las proyecciones climáticas futuras a nivel regional son imprescindibles para la identificación de riesgos climáticos asociados a sistemas y sectores de actividad vulnerables y la puesta en funcionamiento de medidas, tanto de adaptación como de mitigación.

La reciente Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, dicta en su artículo 21. Consideración del cambio climático en la planificación y gestión territorial y urbanística, así como en las intervenciones en el medio urbano, en la edificación y en las infraestructuras del transporte.

1. La planificación y gestión territorial y urbanística, así como las intervenciones en el medio urbano, la edificación y las infraestructuras de transporte, a efectos de su adaptación a las repercusiones del cambio climático, perseguirán principalmente los siguientes objetivos:

a) La consideración, en su elaboración, de los riesgos derivados del cambio climático, en coherencia con las demás políticas relacionadas.

b) La integración, en los instrumentos de planificación y de gestión, de las medidas necesarias para propiciar la adaptación progresiva y resiliencia frente al cambio climático.

c) La adecuación de las nuevas instrucciones de cálculo y diseño de la edificación y las infraestructuras de transporte a los efectos derivados del cambio climático, así como la adaptación progresiva de las ya aprobadas, todo ello con el objetivo de disminuir las emisiones.

d) La consideración, en el diseño, remodelación y gestión de la mitigación del denominado efecto «isla de calor», evitando la dispersión a la atmósfera de las energías residuales generadas en las infraestructuras urbanas y su aprovechamiento en las mismas y en edificaciones en superficie como fuentes de energía renovable.

El punto de partida de la adaptación al cambio climático es el análisis de la vulnerabilidad propia ante la climatología actual y la que pueda presentarse en el futuro (escenario de clima futuro).

Las principales variaciones climáticas a las que se enfrenta nuestro país como consecuencia del cambio climático son:

- La variabilidad de la temperatura como consecuencia directa del efecto invernadero.
- La variabilidad del régimen de las precipitaciones.

- Cambios en la intensidad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos (olas de calor, lluvias torrenciales, olas de frío, tormentas).
- Aumento en el nivel medio del mar.
- Cambios en el régimen de vientos.

En el ámbito de estudio la vulnerabilidad a riesgos naturales inherentes o provocados por el cambio climático y derivadas del desarrollo de la Modificación, se derivan fundamentalmente de la presencia del cauce del Jarama. El cambio climático, con aumento de la temperatura y, disminución en general de la precipitación, causará una reducción de las aportaciones hídricas y una modificación de la demanda de agua en los sistemas de regadío.

Los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos no sólo dependen de las aportaciones procedentes del ciclo hidrológico, sino que el sistema de recursos hidráulicos disponible, y la forma de gestionarlo. La sensibilidad de los recursos hídricos al aumento de la temperatura y disminución de precipitación es muy alta.

Otra consecuencia ligada al cambio climático que podría tener incidencia en el ámbito del SUP TO-2, es la deforestación de las masas arbóreas incluidas en el ZEC colindante, pero es precisamente uno de los objetivos del Plan Parcial su protección y el paso a propiedad pública de todo el tramo colindante con el sector, localizándose, incluso la cesión del 15% al Ayuntamiento, en parcelas colindantes con él Parque Forestal, dado la posibilidad de destinarlas a instalaciones relacionadas con su mantenimiento y conservación. Asimismo, una parte del bosque constituye, en esta modificación, la reserva dotacional de cesión supramunicipal.

Los ecosistemas en el sector serán igualmente vulnerables a estos cambios por lo que, deben plantearse la medidas correctoras y mitigantes, dentro del marco a aplicación del Plan Nacional de Adaptación al cambio climático

Las grandes estrategias de lucha contra el cambio climático son:

- **La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, o mitigación y la adaptación a sus efectos.**
- **La preservación del suelo y una adecuada gestión y conservación de los recursos hídricos.**

Medidas para la protección de la calidad del aire y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

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

La Modificación del Plan Parcial SUP TO-2 se adaptará a los aspectos microclimáticos del territorio a todas las escalas para mejorar la eficiencia energética de las edificaciones fomentando el ahorro energético (diseños de alineaciones, orientación de los edificios, certificación energética...).

Fomentará el transporte público y su intermodalidad en el diseño de la vialidad, garantizando la posibilidad de paso del transporte público y la buena accesibilidad peatonal y en bicicleta.

En cuanto a las medidas contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna que se instalen, se aplicará la normativa vigente en esta materia, relativa al control de emisiones de dióxido de nitrógeno (NO₂), partículas (PM10), humos negros y otros contaminantes como monóxido de carbono (CO); a la reducción de emisiones de precursores de ozono troposférico (O₃) y sus consiguientes repercusiones sobre la salud y el medio ambiente; y la reducción de NOX y HC para evitar los daños causados al medio ambiente por la acidificación. De forma paralela, cualquiera de las medidas anteriores que resulte en una reducción del consumo de combustible, implica una reducción de las emisiones de CO₂ dada la relación directa entre los dos parámetros.

Se prohibirá la implantación de sistemas de aire acondicionado o frío que emitan sustancias que agoten la capa de ozono, conforme a los Reglamentos promulgados, considerando la lista de sustancias cuya fabricación o distribución no está permitida.

Se deben fomentar sistemas de producción de energías renovables como método de diversificación de las fuentes de producción energética tradicionales.

Las emisiones de cocinas y similares se harán de modo que se garantice una adecuada dispersión de gases para evitar concentración de contaminantes a nivel de suelo, además de producción de olores en el área.

Medidas protectoras para la preservación del suelo y adecuada gestión y conservación de los recursos hídricos.

Marco legislativo. La Directiva Marco Europea del Agua (DMA).

La consecuencia de estas alteraciones climáticas a nivel global, puede incidir en riesgo de inundaciones o sequías.

Los proyectos que tengan desarrollo en el SUP TO-2 preverán las medidas adecuadas para la consecución de la máxima efectividad posible en materia de ahorro y reutilización de agua tanto en la fase de ejecución de las obras, como en la fase posterior de uso y explotación.

Se respetarán en la ordenación las llanuras de inundación, respetando las distancias para reducir los efectos sobre las infraestructuras de las avenidas.

Las redes de abastecimiento contarán con las medidas más avanzadas posibles para el control y la gestión de fugas. Su diseño permitirá el control de todos los consumos: industriales, dotacionales, riego y limpieza viaria, etc.

La intervención en el ZEC será mínima, tendente a su mejora y conservación y las posibles plantaciones se adaptarán a las características del mismo.

Los proyectos de edificación, en consonancia con el Código Técnico de la Edificación, contarán con las máximas medidas de eficiencia en el uso del agua: grifería, electrodomésticos, etc.

Se deberán construir drenajes y cunetas apropiadas, así como defensas con piedra, sacos terreros o de cualquier otro tipo en las zonas donde se prevea un mayor riesgo de erosión (terraplenes). En caso necesario, se utilizarán medios físicos (mallas anti-erosión) para evitar cualquier proceso de este tipo.

En el diseño de la urbanización se priorizará el uso del pavimento permeable y demás elementos de drenaje sostenible, especialmente en zonas en que lo permitan los requerimientos de uso, como pueden ser los aparcamientos o las zonas de espacios libres.

Para el diseño de los pavimentos de las aceras y los bordillos se seleccionarán los materiales que los conforman con criterios de sostenibilidad ambiental.

Se ejecutará por separado la red de saneamiento y de recogida de aguas pluviales fomentando la vuelta directa de éstas al medio natural evitando su contaminación. Para ello, en caso necesario se tomarán las medidas oportunas, entre ellas la construcción de tanques de tormenta, para favorecer la infiltración natural, almacenar el agua de lluvia para usos posteriores de forma previa a su contacto con los viales de tráfico rodado

9.2.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

Medidas para mejorar y prevenir los efectos sobre la calidad del aire:

Se tomarán cuantas medidas sean necesarias para minimizar la producción y dispersión del polvo generado durante las obras. Así, se planificarán convenientemente los desplazamientos de la maquinaria, limitándolos a las áreas previamente señaladas en el replanteo, adecuando la velocidad de circulación de los vehículos y realizando el transporte de materiales pulverígenos en camiones cubiertos con lonas. Si fuera necesario, se tratarán mediante riegos periódicos los distintos focos emisores (acopios, caminos de acceso, áreas de movimiento de la maquinaria, etc.), quedando prohibido el uso de aditivos, como tensioactivos, en el agua empleada para los riegos.

En fase de explotación o funcionamiento, respecto al tráfico se establecerán adecuadas limitaciones de velocidad en los viales para evitar la emisión de contaminantes fuera de los márgenes de seguridad

establecidos. En la medida de lo posible, se emplearán pavimentos ecológicos que, mediante procesos de fotocatalisis, ayuden a purificar el aire. Estos pavimentos incorporarán en su cara superficial un potente catalizador que se active en presencia de luz, transformando gases contaminantes en productos inocuos para la salud y sin impacto sobre el medio ambiente.

Se procurará la plantación de árboles y especies vegetales en las superficies de aparcamiento, para favorecer los procesos naturales de purificación del aire.

Se supervisarán los sistemas de climatización y se solicitarán los certificados de eficiencia energética de los edificios.

Los espacios verdes que se propongan en e interior de las parcelas serán revegetados con especies arbóreas autóctonas y con gran superficie foliar, de modo que puedan captar la mayor parte de contaminantes atmosféricos posibles.

La generación renovable in situ, como mecanismo para reducir la demanda energética del exterior y, por tanto, las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Las emisiones de cocinas y similares se harán garantizando una adecuada dispersión de gases, evitando la concentración de contaminantes a nivel del suelo.

Se vigilará el cumplimiento de las medidas encaminadas a la reducción de emisiones asociadas al tráfico aeroportuario, incluidas en el Plan azul de la CAM.

Se cumplirá lo dispuesto en la Ley 341/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y el resto de legislación vigente en lo que se refiere a los criterios de calidad del aire. (Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid (2013-2020). Plan azul).

Medidas para paliar la contaminación lumínica:

- Se instalarán focos de emisión de luz, cuyos rayos no sobrepasen la horizontal y dirigidas únicamente hacia donde sea necesario.
- Se evitará el uso de rayos de luz dirigidos hacia el cielo.
- Se utilizará la potencia lumínica necesaria para cubrir las necesidades del polígono sin perjudicar a la fauna.
- Se iluminará hacia el suelo y se deberá utilizar una óptica que cree unos conos de luz tan agudos como sea posible para evitar la dispersión de la luz.
- Se utilizará luz roja en lugar de azul o blanca. Radiaciones sobre los 600 m, ya que, en la franja del rojo, son casi invisibles para la mayoría de organismos.

- Se evitará la utilización de las lámparas de mercurio porque son especialmente agresivas para muchas especies animales, especialmente los invertebrados que son la base alimentaria de otros animales superiores.

Medidas para prevenir o mitigar la afección relacionada con el ruido:

En fase de obra:

- Establecimiento de limitaciones de velocidad para los camiones.
- Se limitará el impacto acústico, limitando el horario de los trabajos ruidosos al periodo considerado como diurno e intentando que no se superen los 65 db(A). En caso de ser necesario trabajar en horario nocturno (22.00 h a 8.00 h) no se sobrepasarán los 55 db(A).
- Para reducir el ruido en las operaciones de carga, descarga, transporte y perforaciones, se usarán motores de bajo nivel sonoro, a los que se realizarán revisiones periódicas con el fin de comprobar sus silenciadores y revestimientos elásticos en cajas de volquetes, evitando así que el ruido sobrepase los valores legales permitidos.

En fase de explotación:

- Asegurar el cumplimiento de los límites de velocidad fijados.
- Se recomienda la adopción de medidas de templado de tráfico que obliguen a los conductores a disminuir la velocidad, en el viario interior.
- Se deberá prestar especial atención a la verificación de las condiciones acústicas exigibles a las edificaciones.

Medidas para prevenir la contaminación del agua.

Se garantizará la protección de los recursos hídricos y de los suelos frente a vertidos o derrames de aceites, grasas e hidrocarburos, así como de otros productos y/o residuos peligrosos.

Queda prohibido con carácter general el lavado de cubas de hormigón. Para el lavado de las canaletas de las cubas, se habilitará en el campamento de obra un sistema para la decantación de los sólidos arrastrados.

En cuanto a las aguas sanitarias generadas en las instalaciones auxiliares de obra, queda prohibido su vertido directo al terreno (pozos negros) o a cauces. La gestión de estas aguas deberá realizarse a través de la red de saneamiento municipal o, si no fuera posible, mediante cabinas de WC químicas, siendo retirados los lodos generados mediante gestor autorizado.

Si en las excavaciones previstas durante la ejecución de las obras se interceptase el nivel freático, las aguas sub-superficiales extraídas por bombeo de los huecos de excavación deberán ser objeto de un proceso de decantación previo a su vertido al terreno o a cauce.

Control de la erosión y preservación de suelos.

El acceso de la maquinaria a la zona de obras deberá realizarse desde viarios existentes, evitándose la construcción de nuevos accesos, aunque sean temporales. El paso de la maquinaria pesada y demás vehículos se restringirá a los caminos señalados para ello, y se impedirá su tránsito por otras zonas para evitar la compactación y degradación de suelos.

Previamente a las labores de apertura de la pista de trabajo y de excavación, se retirará la capa de tierra vegetal para su uso posterior en labores de restauración, acopiándose en montículos o cordones de 1,5 m de altura máxima, evitándose su compactación y erosión hídrica y eólica. Dicha tierra vegetal se repondrá a las condiciones iniciales paralelamente a los trabajos de instalación del nuevo colector y, en cualquier caso, lo más cercano en el tiempo a éstos, no retardando su reutilización más tiempo del impuesto por las labores previas de preparación y acondicionamiento de las superficies receptoras. Su destino no podrá ser otro que el de soporte de cubierta vegetal.

Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos, aceites o hidrocarburos, se procederá a recogerlos junto con la parte afectada de suelo para su posterior gestión como residuos peligrosos en centros autorizados.

Medidas relativas a la protección y conservación de la vegetación, la fauna y los hábitats naturales.

Se minimizará la afección a la vegetación existente en el entorno de las obras.

Durante las obras de urbanización, los parques de maquinaria y zonas de acopio de materiales no se podrán localizar en el ZEC ni en suelo no urbanizable. Así mismo se evitarán estas zonas en los movimientos de maquinaria.

La Modificación cumplirá con la ordenación específica del Parque Forestal redactada.

Restauración mediante la hidrosiembra de una superficie equivalente al 25% de la superficie cartografiada con los HIC (4090, 6420 y 6220) con semillas de especies vegetales que conforman los hábitats 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea, (Poa y Trifolium, géneros que se adaptan bien a suelo arcilloso y arenosos).

Previo a la ejecución de las obras se protegerán los árboles próximos a la zona de actuación, a lo largo del tronco y en una altura no inferior a 3 metros. La protección se puede realizar con tabloncillos, retirándose estas

protecciones después de terminada la obra, medida que permite proteger de forma efectiva el arbolado frente a golpes.

En caso de que los taludes resultantes de los terraplenados requieran una protección frente a la erosión, se utilizarán en la medida de lo posible sistemas de protección con vegetación.

En las zonas verdes, se plantarán especies autóctonas que se puedan adaptar a las condiciones bioclimáticas del ámbito, evitando especies alóctonas o xenofitos, susceptibles de un comportamiento invasor. El tipo y variedad de la vegetación de las zonas verdes son factores importantes que afectan directamente a la existencia de determinadas especies de aves, asociadas generalmente a biotopos bien definidos y por lo general concretos.

Se delimitará correctamente el terreno a ocupar por las actuaciones, con el fin de restringir al máximo la ocupación de hábitats potenciales para la fauna y evitar, al mismo tiempo, la eliminación innecesaria de vegetación que pudiera servir de cobijo de la fauna en especial para las aves forestales.

Con objeto de minimizar la afección sobre la fauna que habitan el ámbito de estudio, las actividades de obra relativas a despejes, desbroces, demoliciones, movimientos de tierra, y en general todas aquellas generadoras de ruido, se restringirán o minimizarán lo más posible de forma temporalmente durante el período de reproducción que abarca los meses de primavera.

Para evitar que los animales puedan quedar atrapados en las tuberías y zanjas durante las obras, los extremos libres serán cerrados herméticamente al final de cada jornada. Antes del inicio de los trabajos diarios, se observarán las zanjas abiertas para detectar individuos que hayan podido caer en ella o entrado en la zona de obras; en caso de encontrar alguno, se recogerá y liberará en algún espacio próximo óptimo. Se adecuarán zonas con rampas que faciliten la salida de pequeños animales caídos accidentalmente. En el caso de arquetas o pozos, se instalarán rejillas que impidan el acceso de pequeños animales a su interior.

Se fomentará el cuidado y protección del ZEC por parte de la población, mediante la colocación de carteles informativos, no solo encaminados a establecer las normas propias del uso de estos entornos públicos con las restricciones correspondientes, sino que tengan un carácter divulgativo sobre el funcionamiento de los ecosistemas de las zonas verdes y la riqueza natural que pueden albergar, haciendo de este una labor de concienciación en la población para la conservación de estos ámbitos, haciéndola partícipe de ella.

Medidas encaminadas a prevenir la deforestación.

Mejora y ampliación del operativo de prevención y extinción de incendios forestales.

Mejora del operativo de valoración y evaluación de los siniestros, aplicando nuevas tecnologías en el ámbito GIS, GPS, Simuladores de Propagación de Incendios, etc.

Ampliación y mejora del sistema de comunicaciones.

Medidas relativas al ahorro energético.

Durante la fase de obra se tomarán las siguientes medidas:

- Planificar correctamente las actividades para optimizar el uso de los equipos electrónicos de obra.
- Dimensionar adecuadamente la maquinaria de obra.
- Utilizar racionalmente el alumbrado (aprovechando al máximo la luz natural) y los equipos eléctricos de la oficina y la obra.
- Utilizar aparatos y bombillas de bajo consumo y de larga duración y de máxima eficiencia energética.
- Limpiar periódicamente las luces y las luminarias para optimizar la iluminación.
- Fijar objetivos de ahorro energético tanto en electricidad como en combustible.
- Nombrar a una persona encargada del seguimiento y recogida de datos del consumo energético, así como de emisiones de CO2 referente a los transportes.
- Realizar seguimiento mediante controles periódicos del gasto eléctrico y de combustibles, anotando el consumo en una hoja de registro.
- Exponer en la obra mediante análisis gráficos todos los consumos energéticos durante toda la duración de la obra para comprobar el cumplimiento de objetivos y corregir posibles desviaciones.
- Establecer un sistema de seguimiento e información de CO2 o energía procedente de transporte comercial a la obra y desde la obra mediante monitorización controlando número de repartos, modo de transporte y Km en todos los repartos.

Fase de explotación:

- Mejorar el consumo energético mediante la incorporación de sistemas de captación y utilización de energía renovable para la producción de agua caliente sanitaria y calefacción.
- Promover la eficiencia energética de los alumbrados exteriores mediante el ahorro de energía, sin perjuicio de la seguridad de los usuarios.
- El alumbrado público de viales y el general de los nuevos desarrollos previstos tendrán en cuenta las propuestas de la Guía para la Reducción del resplandor Luminoso Nocturno del Comité Español de Iluminación.
- Se establecerá un horario de uso de alumbrado que permita apagar o disminuir la intensidad cuando no sea necesario (horario nocturno).

Medidas relativas al ahorro en el consumo de agua:

Fase de obra:

- Inspeccionar la instalación de agua diariamente para identificar fugas visibles (goteo...etc) y hacer mantenimiento periódico.
- Instalar sistemas de regulación en las bocas de las mangueras.
- Utilizar agua no potable en las actividades de obra que lo permitan.
- Almacenar el agua de limpieza y reutilizarla durante el proceso constructivo.
- Hacer ensayos regulares para determinar la concentración de contaminantes en las aguas residuales resultantes.
- Fijar objetivos de ahorro energético tanto en electricidad como en combustible.
- Nombrar a una persona encargada del seguimiento y recogida de datos del consumo de agua.
- Realizar seguimiento mediante controles periódicos del gasto de agua, anotando el consumo en una hoja de registro.
- Exponer en la obra mediante análisis gráficos todos los consumos de agua durante toda la duración de la obra para comprobar el cumplimiento de objetivos y corregir posibles desviaciones.

Fase de explotación:

El SUP TO-2 debe exigir que los proyectos que lo desarrollen incluyan medidas tendentes al ahorro de agua.

Entre ellas, y a modo de ejemplo, se destacan las siguientes:

Toda nueva construcción de edificios que comporte consumo de agua, y en lo que respeta a la instalación de agua potable, ha de contar obligatoriamente con:

- Contadores individuales de agua en cada oficina o industria.
- En el caso de la instalación de agua caliente centralizada, esta instalación dispondrá de un contador individual para cada oficina o industria.
- En los puntos de consumo de agua se colocarán los mecanismos adecuados para permitir el máximo ahorro, y a tal efecto:
 - Los grifos de los aparatos sanitarios de consumo individual dispondrán de perlizadores o economizadores de chorro o similares y mecanismo reductor de caudal de forma que para una presión de 2,50 Kg/cm² tengan un caudal máximo de 5 l./min,
 - El mecanismo de las duchas incluirá economizadores de chorro o similares y mecanismo reductor de caudal de forma que para una presión de 5,50 Kg/cm² tengan un caudal máximo de 10 l./min.

- El mecanismo de adición de la descarga de las cisternas de los “waters” limitará el volumen de descarga a un máximo de 7 litros y dispondrá de sistemas de ahorro como interruptores de descarga, doble sistema de descarga o contrapesos
- Los grifos de los aparatos sanitarios dispondrán de temporizadores o de cualquier otro mecanismo similar de cierre automático que dosifique el consumo de agua, limitando las descargas a 1 l. de agua. Todo nuevo proyecto que no contemple estos sistemas ahorradores de agua, no dispondrá de la preceptiva Licencia de Obras hasta que no estén incluidos y valorados en dicho proyecto.
- Las máquinas de lavado de vehículos deberán tener dispositivos para el reciclado del agua utilizada.

Condiciones relativas a la gestión de residuos.

Fase de obra:

Todos los residuos generados se gestionarán de acuerdo a su naturaleza según lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados y en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, con especial interés lo referente a la separación en origen de los mismos y a las autorizaciones necesarias para los gestores e inscripción en los registros para gestión y transporte. Se aplicará igualmente el resto de normativa vigente de residuos, sean éstos de tipo inerte, urbanos o peligrosos. En ningún caso se crearán escombreras ni se abandonarán residuos de cualquier naturaleza.

La gestión de las tierras de excavación y de los residuos inertes se llevará a cabo según lo establecido en la normativa anteriormente citada, así como en la Orden 2726/2009, de 16 julio, que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, y el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Los aceites industriales usados que se generen durante las obras serán gestionados conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industria/es usados.

Fase de explotación:

- Reservar zonas bien ubicadas para la recogida de los residuos urbanos.
- Prever la gestión de los residuos de construcción y demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados de vertido.

Condiciones relativas a la restauración ambiental e integración paisajística.

Al finalizar las obras se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones auxiliares, la limpieza de la zona de obras, y a la retirada selectiva de la totalidad de los residuos o restos procedentes de las mismas que aún pudiesen permanecer en el emplazamiento. Asimismo, se procederá a la restauración de los terrenos alterados. La restauración morfológica, vegetal y paisajística se llevará a cabo sobre todas las superficies

afectadas por las obras, incluyendo también las zonas afectadas por las instalaciones auxiliares, los acopios de materiales y los movimientos de tierras.

Los trabajos relacionados con la restitución de las condiciones iniciales (tapado de zanjas, nivelación de la franja de terreno afectada, reposición de la tierra vegetal, etc.) tendrán lugar paralelamente a los trabajos realizados durante la fase de obra y, en cualquier caso, lo más cercano en el tiempo a éstos, minimizando el tiempo de permanencia de las superficies desnudas sin tratamiento de protección.

Se restaurarán los caminos y viales afectados durante las obras, dejándolos en condiciones adecuadas para el tránsito. Se repondrán a las condiciones iniciales vallados y cualquiera otra infraestructura afectada.

10.- DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN.

El Programa de Vigilancia Ambiental, también denominado, Plan de Seguimiento y Control, tiene por objeto establecer un sistema que garantice la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con respecto a las medidas propuestas, o a la aparición de efectos ambientales no previstos.

Es necesario establecer un Plan de Seguimiento y Control cuyos objetivos básicos son:

- Establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Garantizar la efectividad de las medidas protectoras y correctoras aplicadas.

Este programa tiene, además, otras funciones:

- Permitir comprobar la cuantía de ciertos impactos que su predicción resulta difícil.
- Permite evaluar el grado en el que se reduce el impacto con la aplicación de las medidas correctoras.
- Es una fuente de datos importante para mejorar el contenido de los futuros Estudios de Impacto Ambiental, puesto que permite evaluar hasta qué punto las predicciones efectuadas son correctas.
- En el programa de vigilancia se pueden detectar alteraciones no previstas en el Estudio de Impacto Ambiental, debiendo en este caso adaptarse nuevas medidas correctoras.

Según lo dispuesto en el R.D.L. 1131/1988 de Evaluación de Impacto Ambiental se otorga a las Comunidades Autónomas la competencia de designar a diferentes órganos para las tareas de seguimiento y vigilancia en proyectos que no sean de competencia estatal.

Los resultados de los controles de supervisión y vigilancia se incluirán en Informes que deberán remitirse al Organismo competente en materia medioambiental, a través del Organismo responsable de la ejecución de las obras.

En cuanto a los suelos incluidos dentro del ZEC, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio velará en el marco de sus competencias por el desarrollo y cumplimiento del contenido del Plan de Gestión Cuencas de los Ríos Jarama y Henares, tramitando los expedientes sancionadores que procedan de acuerdo a la normativa sectorial que sea de aplicación, y en su caso, dando traslado de los posibles ilícitos detectados a los organismos competentes.

Asimismo, pondrá los medios para realizar el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitats y las especies de interés comunitario presentes en el Espacio Protegido, y remitirá al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino la información pertinente en cumplimiento del artículo 47 de la Ley 42/2007.

El Plan de Gestión, establece un conjunto de directrices y medidas acordes con sus objetivos, condicionamientos y principios orientadores. Para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos del Plan de Gestión, se facilita un sistema de indicadores que permite determinar el estado de conservación de los principales recursos y valores naturales del Espacio Protegido Red Natura 2000, junto con aquellos que contribuyen al seguimiento y verificación del éxito de la gestión. Este conjunto de indicadores conforma la base del programa de seguimiento y evaluación del plan, sin menoscabo de la posibilidad de añadir otros nuevos de interés en el futuro.

BIOTOPO CONSULTORES S.L. tiene establecida la política de mantener una estricta confidencialidad sobre la información y datos de los clientes a los que tenga acceso en la prestación de sus servicios, la aplicación de esta política obliga a todo el personal de BIOTOPO CONSULTORES S.L., a mantener una absoluta confidencialidad sobre toda la información obtenida en el desempeño de sus tareas, acerca de las actividades de sus clientes y organismos relacionados con los trabajos realizados.

El presente informe no puede reproducirse parcial, ni totalmente, sin la aprobación de BIOTOPO CONSULTORES S.L. y del cliente.

El presente informe consta de 116 páginas, numeradas de la 1 a la 116 correlativamente.

Madrid, 22 de octubre de 2021.



Juan Manuel Sanchez -Casas Padilla.

Director Técnico.

Ldo. C.C. Geológicas. Colg nº 7436.

Eva María Fernández Mellado.

Lda. C.C. Geológicas. Colg nº 7667