

MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUE-PC "LAS CASTELLANAS" DE SAN FERNANDO DE HENARES (MADRID)

Javier Tiemblo Palacios
Arquitecto Urbanista
c/ Fernando III, 8 local 4
28670 Villaviciosa de Odón - Madrid

URBANIZADORA iSFH SL
SAN FERNANDO DE HENARES

ÍNDICE

BLOQUE I: DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA	8
Vol. 1 - MEMORIA DE INFORMACIÓN	8
1. INFORMACIÓN SOBRE EL ÁMBITO.....	8
1.1. Encuadre municipal y afecciones sectoriales	8
1.2. Topografía. Características físicas del terreno	9
1.3. Estructura de la Propiedad	11
1.4. Usos, edificaciones e infraestructuras existentes	14
1.5. Estudio del patrimonio histórico-cultural.....	18
2. ANÁLISIS DEL PLANEAMIENTO VIGENTE.....	18
2.1. Determinaciones del Plan General para el Sector.....	20
2.2. Delimitación del Sector	22
3. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS.....	23
3.1. Estudios necesarios para la conexión, ampliación y refuerzo de las infraestructuras, equipamientos y servicios públicos	23
3.2. Verificación técnica de los órganos competentes para garantizar los servicios urbanos necesarios	26
3.3. Estudios relativos a las infraestructuras de la red de saneamiento	26
3.4. Análisis de movilidad y transporte sostenibles (Estudio de tráfico y Conexión y autonomía del sistema de transporte público)	26
3.5. Plan de alarma y seguridad civil en supuestos catastróficos.....	27
Vol. 2 – RELACIÓN DE ANEXOS.....	28
Vol. 3 - PLANOS DE INFORMACIÓN	29
I-01 Situación y emplazamiento	29
I-02 Levantamiento topográfico.....	29
I-03 Estructura de la propiedad.....	29
I-04 Infraestructuras y servicios urbanos existentes.....	29
I-05 Edificaciones existentes	30
BLOQUE II: DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL	31
CONSIDERACIONES PREVIAS.....	31
1. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE 18/07/2006	31
2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ACIRATES O CANTILES DEL JARAMA	31
Vol. 1 - DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO SIMPLIFICADO	32
1. INTRODUCCIÓN.....	32
1.1. Motivación	32
1.2. Promotor y redactores	32
1.3. Normativa específica de aplicación.....	32

1.4. Tramitación ambiental.....	35
2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PLAN PARCIAL	36
2.1. Ubicación.....	36
2.2. Descripción de la solución adoptada	37
3. ALTERNATIVAS ANALIZADAS	38
3.1. Exigencias de utilización del suelo para cada alternativa	38
3.2. Alternativa CERO (no actuación).....	38
3.3. Desarrollo previsible de la Modificación del Plan Parcial.....	38
4. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	39
4.1. Situación ambiental actual	39
4.1.1. Población y situación socioeconómica	39
4.1.2. Ruido – Estudio de impacto acústico.....	39
4.1.3. Biodiversidad (flora y fauna)	42
4.1.4. Ocupación del terreno.....	45
4.1.5. Geología, geomorfología y edafología.....	45
4.1.6. Calidad del suelo	50
4.1.7. Hidrología	51
4.1.8. Calidad del aire.....	52
4.1.9. Climatología.....	54
4.1.10. Cambio climático.....	55
4.1.11. Uso de la energía.....	55
4.1.12. Otros factores.....	55
4.2. Factores ambientales que pueden verse afectados por la Modificación del Plan Parcial.....	56
4.2.1. Población	56
4.2.2. Biodiversidad	56
4.2.3. Ocupación del terreno.....	57
4.2.4. Calidad del suelo	57
4.2.5. Hidrología	57
4.2.6. Calidad del aire.....	57
4.2.7. Uso de la energía.....	57
4.3. Estudio comparativo situación actual/final para cada alternativa.....	58
4.3.1. Comparativa actual/final de la Alternativa CERO.....	58
4.3.2. Comparativa actual/final de la Alternativa "Plan Actual"	58
4.3.3. Comparativa actual/final de la Alternativa "Logística + Datos"	58
5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	59
5.1. Descripción de las actuaciones	59
5.1.1. Demoliciones y desmontajes	59

5.1.2. Despeje y desbroce	60
5.1.3. Movimiento de tierras.....	60
5.1.4. Transporte y depósito de materiales; movimiento de maquinaria pesada.....	60
5.1.5. Realización de las obras de urbanización	60
5.1.6. Participación en la creación de un Parque Forestal.....	60
5.1.7. Recuperación de la Cañada Real Senda Galiana	60
5.1.8. Traslado de la planta de hormigón	61
5.1.9. Construcción de edificaciones y otras instalaciones de obras	61
5.1.10. Limpieza y mantenimiento de la infraestructura urbana	61
5.1.11. Recogida/tratamiento de residuos generados	61
5.2. Efectos previsibles: identificación, cuantificación y valoración.....	61
5.2.1. Efectos sobre la población (valoración global: MUY FAVORABLE, pasa de -3 a +3).....	63
5.2.2. Efectos sobre la contaminación acústica (valoración global: SEVERO, no varía).....	64
5.2.3. Efecto sobre la flora y fauna (valoración global: FAVORABLE, pasa de -1 a +2).....	64
5.2.4. Efectos sobre la ocupación del suelo (valoración global: FAVORABLE, pasa de 0 a 1) ...	65
5.2.5. Efectos sobre el terreno (valoración global: MODERADO, no varía).....	65
5.2.6. Efectos sobre la contaminación del terreno (valoración global: MUY FAVORABLE, pasa de -2 a +2).....	66
5.2.7. Efectos sobre la hidrología (valoración global: FAVORABLE, pasa de -2 a +1)	66
5.2.8. Efectos sobre la calidad del aire (valoración global: FAVORABLE, pasa de -1 a +1).....	67
5.2.9. Efectos sobre el cambio climático (valoración global: MODERADO, pasa de 0 a +1).....	68
5.3. Variaciones previstas de los hábitats y especies afectadas.....	68
5.4. Efectos sobre planes territoriales concurrentes.....	69
6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	69
6.1. Medidas preventivas	69
6.2. Medidas correctoras.....	70
6.3. Medidas compensatorias	71
7. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	71
7.1. Vigilancia ambiental durante las obras.....	72
7.2. Seguimiento ambiental durante la fase de explotación.....	73
7.3. Verificación de la identidad y evaluación de impactos	73
7.4. Seguimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.....	73
8. VULNERABILIDAD DEL PLAN PARCIAL	74
8.1. Vulnerabilidad frente al cambio climático	74
8.2. Vulnerabilidad frente a accidentes graves / catástrofes relevantes.....	75
Vol. 2 - RELACIÓN DE ANEXOS	76
BLOQUE III: DOCUMENTACIÓN NORMATIVA	77

Vol.1 - MEMORIA DE ORDENACIÓN	77
1.1. Objeto, entidad promotora y legitimación	77
1.1.1. Objeto	77
1.1.2. Entidad promotora.....	77
1.1.3. Legitimación	77
1.1.4. Tramitación	77
1.2. Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción de la Modificación del Plan Parcial	77
1.2.1. Antecedentes contenidos en la Memoria Refundida del Plan Parcial	77
1.2.2. Finalidad y Justificación de la procedencia de la formulación de la Adaptación del Plan Parcial.....	78
1.2.3. Justificación de la Modificación del Plan Parcial.....	79
1.3. Marco normativo.....	82
1.4. Resumen de alternativas planteadas y definición de la escogida	86
1.5. Modelo de ordenación propuesto.....	87
1.5.1. En relación con la estructura viaria y accesos	87
1.5.2. En relación con la tipología de las parcelas	87
1.5.3. En relación con las afecciones	88
1.6. Descripción de la Ordenación propuesta	88
1.7. Cuantificación de la propuesta. Cuadros de síntesis de la Modificación del Plan Parcial	89
1.8. Aprovechamiento lucrativo	90
1.9. Modelo de Gestión	90
Vol. 2 - NORMATIVA URBANÍSTICA	91
1. DETERMINACIONES DE CARÁCTER GENERAL.....	91
1.1. Uso global y usos pormenorizados.....	91
1.2. Coeficientes de homogeneización de los usos pormenorizados	91
1.3. Aprovechamiento unitario. Aprovechamiento lucrativo total y pormenorizado de los usos ...	92
1.4. Coeficiente de edificabilidad del Sector	92
1.5. Calificación y Gestión de los terrenos destinados a Redes Públicas.....	92
1.5.1. Ordenación de las Redes Públicas	93
1.5.2. Cuantificación de las redes públicas.....	93
1.6. Cumplimiento de las previsiones de reservas de suelo para redes públicas	93
1.7. Justificación de la dotación de plazas de aparcamiento	94
2. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	94
2.1. Estructura viaria	94
2.1.1. Alineaciones y rasantes	94
2.1.2. Secciones tipo	95

2.2. Infraestructuras básicas y servicios urbanos	95
2.2.1. Red viaria.....	95
2.2.2. Red de saneamiento.....	95
2.2.3. Red de distribución de agua.....	96
2.2.4. Red de energía eléctrica.....	97
2.2.5. Red de alumbrado público.....	97
2.2.6. Red de telecomunicaciones.....	97
2.2.7. Red de gas.....	97
2.3. Garantías de sostenibilidad de la propuesta	97
2.4. Justificación de cumplimiento sobre accesibilidad universal	97
3. DETERMINACIONES DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA (DOCUMENTO REFUNDIDO DEL PLAN PARCIAL EN VIGOR)	98
3.1. Ordenanzas del Plan Parcial	99
3.1.1. Ordenanzas generales.....	99
3.1.2. Ordenanzas particulares.....	101
3.1.3. Condiciones estéticas de la edificación.....	112
4. EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL	113
4.1. Definición de la modalidad de gestión urbanística	113
4.1.1. Delimitación de Unidades de Ejecución.....	113
4.1.2. Regulación del Sistema de Actuación.....	113
4.1.3. Instrumentos de desarrollo.....	113
4.2. Obtención y ejecución de redes públicas	113
4.3. Cesión de la participación de la Comunidad en las plusvalías de planeamiento	113
5. SOSTENIBILIDAD DEL MODELO DE DESARROLLO PROPUESTO	113
5.1. Memoria de sostenibilidad económica	113
5.1.1. Objeto.....	119
5.1.2. Alcance y procedimiento.....	119
5.1.3. Estudio del impacto en la Hacienda Pública municipal.....	120
5.1.4. La rentabilidad pública del desarrollo de la Modificación del Plan Parcial. Aplicación de los tres escenarios económicos: recesivo, normalizado y expansivo.....	127
5.1.5. Estimación del incremento del patrimonio municipal de suelo.....	129
5.1.6. Suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos de actividad económica.....	130
5.2. Viabilidad económica y financiera	131
5.2.1. Criterios de valoración.....	131
5.2.1. Viabilidad de la iniciativa.....	133
5.2.2. Costes de urbanización interior.....	133
5.2.2. Viabilidad de la gestión.....	134

5.2.3. Otros costes imputables	135
5.2.4. Costes totales y repercusión resultante.....	135
5.2.5. Estimación de ingresos.....	136
5.2.6. Resumen de la viabilidad económica y financiera	136
5.2.7. Viabilidad de la gestión	137
5.3. Plan de etapas	138
5.4. Conservación de la urbanización	138
6. MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO	138
6.1. Impacto por razón de género	138
6.2. Impacto por razón de orientación sexual.....	139
6.3. Impacto en la infancia y la adolescencia	139
6.4. Impacto en materia de igualdad de oportunidades y no discriminación	139
6.5. Impacto sobre la accesibilidad de las personas con discapacidad	139
7. CAMBIO CLIMÁTICO	140
Vol. 3 – RELACIÓN DE ANEXOS.....	141
Vol. 4 - PLANOS DE ORDENACIÓN	142
O-1 Viario. Alineaciones, rasantes y secciones tipo	142
O-2 Delimitación del Sector	142
O-3 Calificación del Suelo. Usos y Ordenanzas	142
Vol. 5 - PLANOS DE ESQUEMAS DE INFRAESTRUCTURAS.....	143
INF-1 Esquema de la red de abastecimiento de agua.....	143
INF-2 Esquema de la red de saneamiento aguas residuales y pluviales	143
INF-3 Esquema de la red de energía eléctrica (alta y media tensión).....	143
INF-4 Esquema de la red de alumbrado público.....	143
INF-5 Esquema de la red de telecomunicaciones.....	143

BLOQUE II: DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

(Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental)

CONSIDERACIONES PREVIAS

1. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE 18/07/2006

Con fecha 18/07/2006 la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental aprobó la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente al Sector, cuya copia se adjunta a la presente Modificación como anexo n.º II.1.

Dicha declaración informa **favorablemente** la realización del proyecto propuesto, que la presente Modificación no altera de forma sustancial, ya que se plantea esencialmente una reorganización de las parcelas y de los viales existentes, poniendo en valor las zonas verdes al agruparlas y facilitar la creación de un Parque Forestal.

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ACIRATES O CANTILES DEL JARAMA

En la ficha urbanística del SUE-PC se hace referencia a la "*relocalización de la zona verde local ajustándola a los cantiles de la terraza del Jarama*", diferenciándola en el plano de la zona protegida denominada ZUP.V correspondiente a la Cañada Real Senda Galiana.

En la Declaración de Impacto Ambiental no se hace referencia alguna a los citados cantiles, ni se establece protección alguna al respecto. Tampoco aparecen señaladas en el inventario actualizado de zonas protegidas de la Comunidad de Madrid.

No obstante es importante analizar la evolución histórica de este accidente geográfico situado en el Sector y confirmar su existencia en la actualidad, ya que las obras de infraestructuras viarias (M-45/M-50 y ampliación de la antigua Carretera N-II, hoy A-2) junto con las obras de urbanización del Sector han transformado irremediabilmente el medio natural estableciendo barreras al posible curso accidental de las aguas, que por otra parte y como consecuencia de la acción humana en el curso principal del río, reduciendo su caudal, ya habían desaparecido hace tiempo.

En efecto, si observamos las fotografías aéreas tomadas en los años 1956, 1968, 1975, 1984, 1999, 2006, 2013 y 2020, que se adjuntan a este documento como anexo n.º II.2 veremos claramente que el accidente geográfico va desapareciendo de forma gradual y paulatina, no existiendo traza alguna de los mismos en la actualidad.

Se trataba por lo tanto de una particularidad del terreno no catalogada ni especialmente protegida, básicamente por su inexistencia en el momento actual (y hace 20 años también) y por la imposibilidad manifiesta de su recuperación como consecuencia de los cambios realizados sobre el medio por las infraestructuras viarias ya indicadas.

Aparte de la referencia indicada en la ficha urbanística, en el PGOU no figura ningún tipo de protección respecto de los citados acirates.

Vol. 1 - DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO SIMPLIFICADO

1. INTRODUCCIÓN

El presente Documento Ambiental Estratégico (en adelante, DAE) acompaña a la realización de la Modificación del Plan Parcial del Sector SUE-PC (en adelante, el Sector) del Plan General de Ordenación Urbana (en adelante, PGOU) de San Fernando de Henares.

1.1. Motivación

De acuerdo a lo referido en las consideraciones previas, en las que se señala que el Plan Parcial cuenta con una Declaración de Impacto Ambiental aprobada con fecha 18/07/2006, el transcurso del tiempo y los cambios normativos hacen conveniente plantear la revisión de la evaluación ambiental realizada en su día.

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental y en la Ley 4/2014 de 22 de diciembre (disposición transitoria primera) el Plan Parcial del Sector ha de someterse al procedimiento de evaluación de ambiental estratégica simplificada al tratarse de un plan que supone la ordenación del territorio urbano y rural, tal y como queda establecido en el art. 6.1.a, pero que establece el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión (art. 6.2.b de la Ley 21/2013 y Ley 4/2014), ya que se trata de un plan parcial de un sector de suelo urbano no consolidado programado y con una dimensión de tan sólo 33 Ha. que desarrolla lo ya establecido por el PGOU, máxime en este caso en el que ya se cuenta con una Declaración de Impacto Ambiental.

Además es importante indicar que el proyecto del Plan Parcial es de mero desarrollo de lo establecido en el PGOU y no está prevista el desarrollo o la instalación de actividades que puedan suponer un riesgo para la salud humana y el medio ambiente; tampoco existe una especial vulnerabilidad del terreno objeto del planeamiento urbanístico y el Plan Parcial no presenta características naturales especiales, ni afecta a ningún espacio natural protegido de la CAM o a ninguno de los espacios propuestos para su inclusión en la Red Natura 2000.

1.2. Promotor y redactores

Este DAE ha sido encargado por la Junta de Compensación Las Castellanas con CIF n.º V-82825886 y domicilio a estos efectos en la calle Lezama n.º 18 de Madrid y que ostenta la condición de "promotor" a los efectos de la evaluación ambiental solicitada, según lo establecido en el art. 5.2 de la Ley 21/2013.

Los técnicos responsables de la redacción del presente DAE son:

D. Javier Tiemblo Palacios (Arquitecto).

D. Manuel Lamas (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos).

D. Fernando Cubillo Arias (Economista).

1.3. Normativa específica de aplicación

La redacción del presente DAE se remite básicamente a lo establecido en la Ley 21/2013 de evaluación ambiental y de forma subsidiaria a la normativa regional vigente, así como a los siguientes condicionantes normativos derivados de su situación (en el término municipal de San Fernando de Henares, en el área de influencia del aeropuerto de Madrid y colindante con una vía pecuaria):

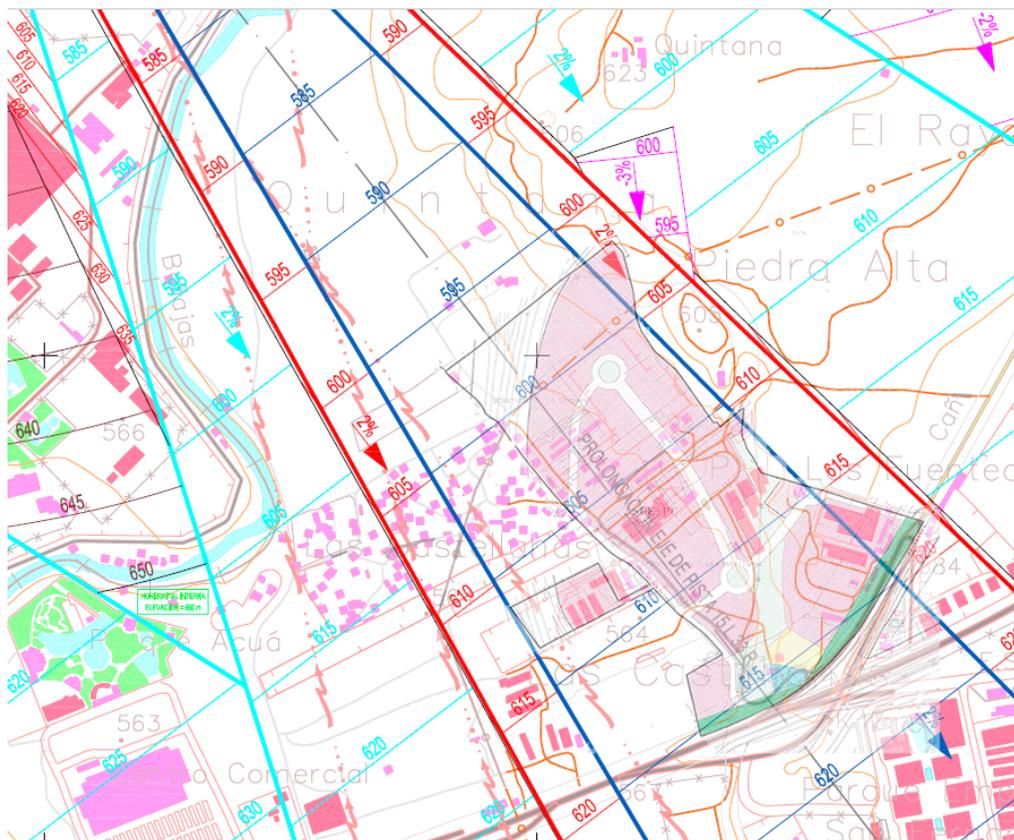
- **Plan General de Ordenación Urbana de San Fernando de Henares**

El PGOU establece para el Sector como uso característico el industrial, prohibiendo el uso residencial y determinando una altura máxima admisible determinada por la Superficie Horizontal Interna, situada a una cota de 653 m sobre el nivel del mar.

· **Código de Legislación Aeroportuaria**

Establece las especificaciones sobre el espacio aéreo que debe mantenerse libre de obstáculos alrededor del mismo para que puedan llevarse a cabo con seguridad las operaciones de aviones previstas y evitar que los aeródromos queden inutilizados por la multiplicidad de obstáculos en sus alrededores. Esto se logra mediante una serie de superficies limitadoras de obstáculos que marcan los límites hasta donde los objetos pueden proyectarse en el espacio aéreo.

Se adjunta como anexo n.º II.3 el plano de servidumbres aeronáuticas correspondiente al Aeropuerto de Barajas, en el que se pueden comprobar las restricciones a considerar en este caso y cuyo detalle sobre el SUE-PC es el siguiente:

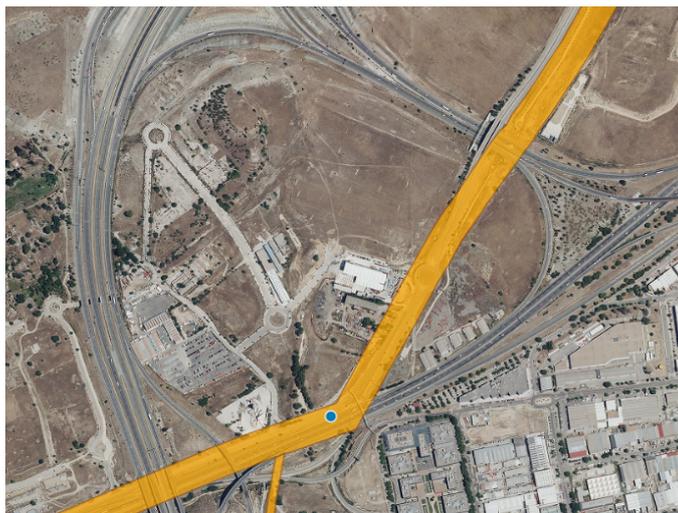


Estas restricciones se han tenido en cuenta al considerar como altura máxima admisible 17 m en el Plan Parcial, con elementos puntuales hasta 25 m de altura, respetando el cono de entrada de la pista 33R del aeropuerto.

Esta restricción se ha tenido en cuenta al considerar como altura máxima admisible 17 m en el Plan Parcial. Teniendo en cuenta las cotas de las manzanas supone una cota máxima por debajo de la cota 620 m.s.n.m., que será siempre inferior a la cota máxima admisible por las prescripciones Aeroportuarias.

· **Ley 8/1998 de 15 de junio de las Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid**

En este caso, la presencia de la Cañada Real Senda Galiana al Sur del Sector hace necesario tomar en consideración la normativa de aplicación en estos casos.



La citada Ley recoge los objetivos de conservación y puesta en valor de estos espacios, garantizando el uso público de las mismas, reconociendo únicamente los siguientes usos autorizados en las vías pecuarias: agropecuario, medioambiental y sociocultural como usos compatibles al tradicional trashumante (agropecuario).

De esta forma, se autorizan las siguientes actuaciones en terrenos ocupados por las vías pecuarias:

- La circulación de personas a pie y de los animales que tengan permanentemente bajo su control de modo que no puedan representar un inconveniente para el tránsito de ganados.
- Las plantaciones lineales, cortavientos u ornamentales, cuando permitan el tránsito normal del ganado.
- La circulación de tractores, remolques, sembradoras, cosechadoras y maquinaria agrícola.
- Con carácter excepcional se autoriza el tránsito de vehículos motorizados que estén al servicio de establecimientos hoteleros, deportivos, culturales y educativos que radiquen en el medio rural.

También se establecen los siguientes usos complementarios:

- El esparcimiento y recreo públicos: el paseo, el senderismo, la cabalgada, el cicloturismo, el esquí de fondo y cualquier otra forma de desplazamiento deportivo sobre vehículo no motorizado.
- Será también libre la recogida de frutos espontáneos.

Quedan expresamente prohibidas en las Vías Pecuarias las siguientes actividades:

- La caza en todas sus formas.
- La publicidad.
- La extracción de rocas, áridos o gravas.
- Los vertidos de cualquier clase.
- El asfaltado o cualquier procedimiento semejante que desvirtúe su naturaleza.
- El tránsito en vehículos todoterreno, motocicleta y cualquier otro vehículo motorizado.
- Las ocupaciones o instalaciones de cualquier tipo, no autorizadas.

· **Declaración de Impacto Ambiental del SUE-PC “Las Castellanas” (18/07/2006).**

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental aprobó la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente al Sector SUE-PC.

En concreto, la citada Declaración indica lo siguiente:

- “El único ámbito protegido en la zona corresponde a la Cañada de la Senda Galiana, que con 75 m de anchura recorre el límite sureste del plan parcial, con un trazado paralelo a la carretera M-115”.
- “La fauna presente en el entorno es de escaso interés debido también a la fuerte alteración del medio, siendo las aves el grupo más abundante, así como algunos pequeños mamíferos”.
- “Apenas quedan restos de vegetación natural, apareciendo solo algunas manchas de matorral en áreas de cultivo abandonadas, así como algo de arbolado en alineaciones y disperso”.
- “A lo largo del perímetro del Plan Parcial que limita con las autovías A-2 y M-45, así como el que limita con la carretera M-115, se realizará una plantación vegetal, empleándose para ello árboles y arbustos, que se dispondrán sobre una franja de al menos 5 m de ancho, con objeto de mitigar el impacto visual y la contaminación acústica”.
- “Se llevarán a cabo plantaciones de arbolado a lo largo de todo el viario interior y en los espacios libres, bordeando a cada edificación, así como en las zonas verdes”.
- “Previamente al inicio de las obras, se procederá a la retirada de las escombreras, chatarras y demás residuos no controlados localizados en el Sector”.

· **Ley 7/2021 de 20 de mayo de cambio climático y transición energética**

Además de la Legislación de Suelo y Urbanística, se han tenido en especial consideración las indicaciones de la más reciente legislación en materia de lucha contra el Cambio Climático con el objeto de diseñar un ordenamiento que establezca:

- Las medidas correctoras para reducir el impacto y los riesgos del cambio climático.
- La integración de las medidas necesarias para promover la adaptación progresiva y la resiliencia frente al cambio climático.
- Las estrategias a seguir tanto en las edificaciones como en las infraestructuras viarias para reducir las emisiones de gases y otros elementos nocivos para la atmósfera.
- Un modelo de ordenación orientado a mitigar el efecto “isla de calor”, transformando y aprovechando las energías residuales generadas, como fuentes de energía renovable.
- El respeto a lo establecido en el art. 21 de la Ley 7/2021 relativa a las zonas de sensibilidad y exclusión por su importancia para la biodiversidad, para asegurar que las fuentes de energía renovable que se implanten en el Sector no produzcan un impacto severo sobre la biodiversidad y otros valores naturales.

1.4. Tramitación ambiental

En el caso de que la Autoridad Ambiental lo considere necesario, ya que la Modificación del Plan Parcial no altera en lo sustancial el desarrollo previsto y por lo tanto respeta las condiciones establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental ya referida y de acuerdo con lo establecido en los art. 29 a 32 de la Ley 21/2013, la tramitación de la evaluación ambiental estratégica simplificada para el Sector consta de las siguientes fases:

1. Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada que se presentará por parte del Ayuntamiento de San Fernando de Henares, en nombre del promotor, ante el órgano sustantivo, esto es la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la CAM junto con el borrador del Plan Parcial y el presente DAE, la cual comprobará la suficiencia de la documentación aportada.
2. Remisión de la documentación indicada al órgano ambiental, esto es el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas de la Subdirección General de Evaluación Ambiental Estratégica de la CAM.
3. En el plazo de 20 días hábiles desde la recepción de solicitud de inicio, el órgano ambiental podrá resolver la inadmisión si considera que el DAE no reúne las condiciones de calidad suficientes.
4. El órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas que deberán pronunciarse en el plazo máximo de 20 días hábiles desde la recepción de la solicitud de consulta.
5. El órgano ambiental formulará el informe ambiental estratégico en el plazo de tres meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos indicados. Dicho informe podrá determinar que:
 - a) El Plan debe someterse a una evaluación estratégica ordinaria, en cuyo caso elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas efectuadas.
 - b) El Plan no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el referido informe.
6. El informe ambiental estratégico se publicará en el BOCM, estableciéndose un plazo máximo de 4 años desde la publicación para la aprobación definitiva del Plan.

De todo lo anterior se deduce que para la tramitación de la evaluación ambiental debe de realizarse durante el periodo de redacción y tramitación del Plan Parcial, no siendo necesario contar con la aprobación inicial del mismo, lo cual se ratifica por lo indicado en el art.9 de la Ley 21/2013 que dice que los "*planes [...] deberán someterse a una evaluación ambiental antes de su adopción o aprobación*", por lo que se adjunta con el presente DAE la correspondiente solicitud para que sea elevada al órgano sustantivo.

2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PLAN PARCIAL

2.1. Ubicación

El Sector SUE-PC se sitúa al norte del término municipal, ocupando gran parte del área situada entre la M-45/M-50, los ramales de incorporación a la Carretera Nacional A-2 y la Carretera M-115 o Carretera del INTA, consolidando esta área junto al sector SUP-I-6, del cual es dependiente para los accesos y una zona verde correspondiente al SUP-I-4.

Se trata de un sector continuo, con uso característico INDUSTRIAL/LOGÍSTICA.

Tiene una superficie bruta total de 339.683 m² de los cuales 98.967 m² corresponden a sistemas generales a definir y el resto a usos privados de acuerdo con la ficha urbanística del Sector recogida en el PGOU.

El relieve del terreno es bastante uniforme en la parte Sur del polígono, mientras que en la zona Norte se producen unas pendientes muy importantes.

El estado de conservación y limpieza del Sector es bastante irregular, existiendo varias escombreras y vehículos abandonados. El estado de conservación de las obras de urbanización, no finalizadas, es bastante deficiente.

2.2. Descripción de la solución adoptada

La Modificación del Plan Parcial del Sector SUE-PC establece el desarrollo urbanístico del Sector, de acuerdo a lo establecido por el PGOU y teniendo en cuenta los desarrollos de los sectores colindantes SUP-I-6 y SUP-I-4, dada la interconexión entre todos ellos al compartir el mismo ámbito espacial, perfectamente delimitado por importantes infraestructuras de comunicación terrestre (M-45/M-50, A-2 y M-115).

El planteamiento urbano desarrollado por la Modificación pasa por facilitar la creación de varias grandes parcelas para la implantación de plataformas logísticas en los sectores SUP-I-6 y SUE-PC, asegurando una correcta dotación de viales interiores que faciliten las comunicaciones interiores y la conexión con las carreteras circundantes. Todos los viales son compartidos entre el SUP-I-6 y el SUE-PC.

Además de las parcelas destinadas a las plataformas logísticas, se prevé la dotación de otros tipos de parcelas para otros usos que aseguren una correcta mixticidad de usos. En concreto en el SUE-PC se prevén parcelas para centros de datos y el SUP-I-6 contendrá una parcela para reubicar la planta de hormigón actualmente situada en el SUE-PC, además de los espacios reservados a la dotación de un Parque Forestal conjunto con el SUP-I-6 y el SUP-I-4.



Plano de ordenación del PP SUE-PC

Desde el punto de vista ambiental, la Modificación del Plan Parcial plantea una solución de regeneración urbana y de contribución a la creación de un gran Parque Forestal en el ámbito en el que se encuentra, mejorando de esta manera el medio ambiente circundante al Sector.

Por otra parte, la Modificación plantea mejoras tales como la reducción de superficies dedicadas a viales, la utilización de espacios “permeables” (acerao y zonas de aparcamiento de turismos) y el incremento de las superficies libres de parcela que permitan mayores espacios ajardinados.

Asimismo, la Modificación planteada libera completamente el espacio de la “Cañada Real Senda Galiana” que actualmente es ocupado parcialmente por las instalaciones de la planta de hormigón de CEMEX.

Finalmente, se plantea la creación de una red interior de carriles bici que faciliten la conexión con la ciudad (a través de la pasarela sobre la A-2) y con otras vías ciclistas que se irán desarrollando en los alrededores (Cañada Senda Galiana y Vía ciclista en la ribera del río Jarama).

Para más detalle respecto del desarrollo de la Modificación del Plan Parcial, este DAE se remite a la Memoria del mismo.

3. ALTERNATIVAS ANALIZADAS

Este DAE analizar las alternativas planteadas por la Modificación del Plan Parcial, que son las siguientes:

- Alternativa “CERO”, de no actuación en el Sector, que es la que se lleva dando desde hace más de 15 años por la paralización del desarrollo urbanístico del Sector, iniciado hace más de 30 años.
- Alternativa “Plan Actual”, de acuerdo con el Plan Parcial actualmente en vigor. Este escenario, basado en las necesidades de hace más de 30 años, planteaba la creación de varias zonas para la implantación de pequeños talleres, de pequeñas naves industriales y algunas parcelas de una dimensión mayor (aunque relativamente escasa para los estándares actuales).
- Alternativa “Logística + Datos” que es el escenario seleccionado por el redactor de la Modificación del Plan Parcial, en el cual se reduce la superficie destinada a viales y se potencia la creación de grandes parcelas mejor adaptadas a los usos actuales previstos (logística y centros de datos).

3.1. Exigencias de utilización del suelo para cada alternativa

La alternativa seleccionada por la Modificación del Plan Parcial (Logística + Datos) es la que genera una menor exigencia e intensidad de la utilización del suelo y permite la creación, conjuntamente con otros sectores, de un Parque Forestal que supondrá una importante mejora para el medio ambiente, así como la puesta en valor de la Cañada Real Senda Galiana.

En concreto las exigencias de utilización de suelo de las diferentes alternativas son las siguientes:

	Alternativa CERO	Plan Actual	Logística + Datos
% sin uso	59%	32%	0%
% usos productivos/dotación	17%	44%	75%
% zonas verdes	14%	14%	16%
% viales	10%	10%	9%

3.2. Alternativa CERO (no actuación)

De las tres alternativas propuestas, la de no actuación es la que tiene un impacto ambiental más negativo, dado que el Sector ya se encuentra muy modificado por la acción humana y presenta un importante estado de deterioro que se está incrementando precisamente por la no actuación sobre el terreno. El aislamiento y condicionantes impuestos por las infraestructuras de comunicaciones (carreteras y aeropuerto) impiden que la situación del Sector pueda mejorar por sí sólo. Aunque parezca paradójico, esta alternativa lleva siendo la realidad del Sector desde hace más de 30 años, a pesar de todos los esfuerzos urbanísticos para completar el proceso urbanizador.

La situación actual pasa por una creciente precarización de las actividades desarrolladas en el Sector (ya que no es suelo urbano y se están desarrollando actividades incompatibles con el estado actual), un incremento en el estado de abandono y de la degeneración del tejido urbano existente.

Al ser actividades relativamente fuera del control de la Administración, se hace complicado asegurar la vigilancia y protección del medio ambiente y por ello es más probable que se generen impactos negativos sobre el entorno natural (contaminación del suelo y del aire, principalmente).

3.3. Desarrollo previsible de la Modificación del Plan Parcial

Desde un punto de vista urbanístico, el desarrollo previsto por la Modificación del Plan Parcial encaja con el Plan Parcial del SUP-I-6, cuya tramitación se acaba de iniciar. La realización conjunta de ambos instrumentos

de ordenación permitirá resolver la situación de precariedad en la que se encuentra la zona, ya que se generan nuevas parcelas con gran demanda en el mercado actual para su uso logístico y de demanda futura para el uso de centro de datos.

Esta fuerte demanda asegura la financiación del desarrollo urbanístico de los dos sectores.

La presente Modificación del Plan Parcial pretende realizar/completar la urbanización del Sector en una sola fase de ejecución a desarrollar de forma inmediata para facilitar su puesta en funcionamiento como polígono de uso industrial/logístico, junto con otros usos industriales compatibles, lo que permitirá la regeneración urbana y la mejora del entorno urbano afectado.

En paralelo, se procederá a realizar las obras de adecuación del Parque Forestal, junto con los sectores SUP-I-4 y SUP-I-6, creando un espacio de clara mejora medioambiental.

4. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

4.1. Situación ambiental actual

4.1.1. Población y situación socioeconómica

El Sector carece de viviendas, por lo que no hay población en el mismo y ninguna de las alternativas plantea el uso residencial, ya que está específicamente prohibido por el PGOU y por la normativa aeroportuaria.

Los datos de evolución de la población relativos al término municipal son los siguientes:

(datos en miles)	1986	1991	1996	2000	2005	2010	2015	2020
CAM	4.780	4.947	5.022	5.205	5.964	6.458	6.437	6.780
San Fernando	23,02	25,35	29,68	32,36	39,96	41,38	40,18	39,56

Se observa que mientras que la Comunidad de Madrid ha ido incrementando su población de forma continua en el tiempo, el nivel de población del municipio de San Fernando de Henares lleva en los mismos niveles desde hace 15 años, ya que ha alcanzado la colmatación del suelo residencial disponible y eso imposibilita el desarrollo de nuevas promociones residenciales, que lleva a que las más de 400 parejas que se crean de media al año en el municipio, busquen vivienda fuera de él, dándose en el casco consolidado un proceso de gentrificación, que se traduce en una continua pérdida de población censada de un año para otro.

Situación socioeconómica

La densidad de población en San Fernando de Henares es actualmente de 1.007 Hab/km²

En cuanto al nivel de ocupación laboral, las últimas cifras disponibles indican que el número de ocupados es de 22.261 (56,26% de su población total) y el número de parados es de 2.871 (7,26% de la población total). Hay que tener en cuenta que por su cercanía con la capital y con otros núcleos urbanos, un número considerable de los trabajadores del Municipio no residen en el mismo.

La renta media bruta per cápita es de 26.300 €/año.

San Fernando de Henares es el municipio del Corredor del Henares después de Alcalá de Henares con mayor cantidad de suelo disponible para actividad productiva y está llamado a ser uno de los principales motores económicos de la región, siendo el reto, que esta riqueza, pueda tener su reflejo en el empleo radicado en el propio municipio.

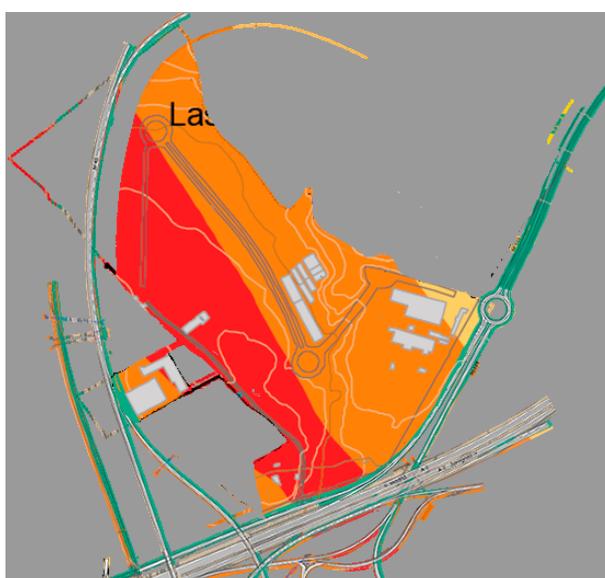
4.1.2. Ruido – Estudio de impacto acústico

Actualmente las principales fuentes de ruido que afectan al Sector son las siguientes (enumeradas por orden de importancia):

- Tráfico aéreo derivado de las operaciones del Aeropuerto de Adolfo Suárez – Madrid Barajas, situado en las cercanías del Sector; en concreto de los movimientos (aterrizajes) de la pista denominada 32R.
- Tráfico rodado de la carretera M-45/M-50 que circunvala gran parte del Sector.
- Tráfico rodado de la autovía A-2.
- Tráfico rodado del ramal de enlace entre la A-2 y la M-45/M-50.
- Tráfico rodado de la carretera M-115.

La principal fuente de ruido para el Sector es la derivada del tráfico aéreo, ya que el Sector se encuentra totalmente dentro de la zona de influencia sonora del Aeropuerto, tal y como se puede comprobar en el mapa de niveles sonoros realizados por AENA y adjunto al presente Estudio como anexo n.º II.4.

De acuerdo al mapa de ruidos del Aeropuerto (variable L_{den}), los diferentes niveles sonoros actuales para el Sector son los siguientes:



(Superposición del mapa de ruidos del Aeropuerto al esquema de delimitación del SUE-PC)

L_{den}	L_n	L_d	L_e
60-65 dB	50-55 dB	55-60 dB	55-60 dB
65- >75 dB	60-65 dB	65-70 dB	65-70 dB

Siendo L_{den} el nivel día-tarde-noche, L_n el nivel sonoro medio nocturno, L_d el nivel sonoro medio diurno y L_e el nivel sonoro medio para el periodo de 19:00 a 23:00 horas, todos ellos medidos en decibelios dB(A).

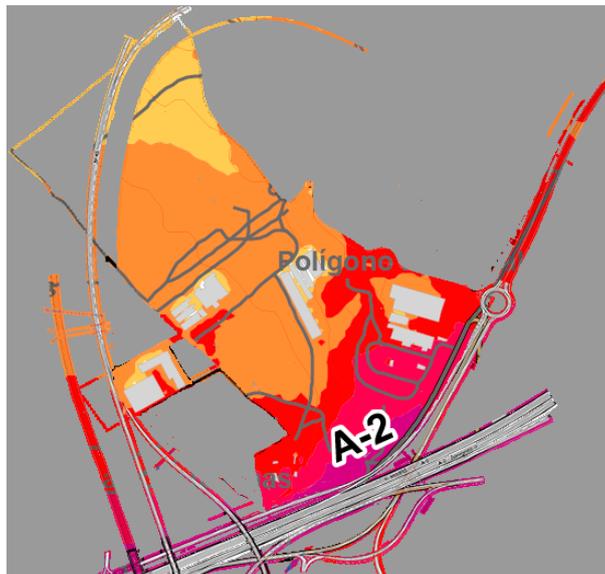
Por otra parte, el mapa de ruidos correspondiente a la M-115 (variable L_{den}), que se adjunta como anexo n.º II.5, señala los siguientes niveles sonoros:



(Superposición del mapa de ruidos de la M-115 al esquema de delimitación del SUE-PC)

L_{den}	L_n	L_d	L_e
55-70 dB	50-65 dB	55-70 dB	55-70 Db
60-65 dB	50-55 dB	55-60 dB	55-60 dB

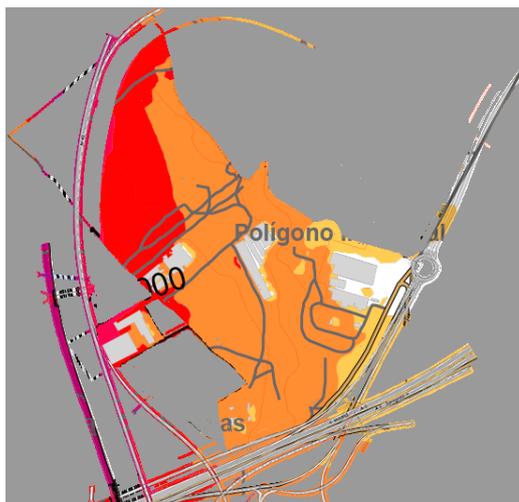
Si consideramos el mapa de niveles sonoros correspondientes a la autopista A-2, que se adjunta como anexo n.º II.6, se señalan los siguientes niveles sonoros:



(Superposición del mapa de ruidos de la A-2 al esquema de delimitación del SUE-PC)

L_{den}	L_n	L_d	L_e
60-70 dB	55-65 dB	60-65 dB	60-65 dB
65- >75 dB	60-70 dB	65- >75 dB	65- >75 dB
70 - >75 dB	60-70 dB	70- >75 dB	70- >75 dB

Finalmente, el mapa de ruidos relativo a la M-45/M-50, que se adjunta como anexo n.º II.7, determina los siguientes niveles sonoros:



(superposición del mapa de ruidos de la M-50 al esquema de delimitación del SUE-PC)

L_{den}	L_n	L_d	L_e
55-60 dB	-	-	-
65- >75 dB	55-65 dB	60-70 dB	60-70 dB
70 - >75 dB	60-70 dB	70- >75 dB	70- >75 dB

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 55/2012 en su versión actualizada, y en base a los datos recogidos, podemos señalar por lo tanto que el Sector está situado en un área de sensibilidad acústica de “Tipo IV – Área ruidosa” y “Tipo V – Área especialmente ruidosa”, compatible con el uso industrial previsto.

Se adjunta como anexo n.º II.7 el estudio de contaminación acústica del Sector.

4.1.3. Biodiversidad (flora y fauna)

a) Flora del Sector

El Sector presenta un estado natural muy deteriorado y transformado por la acción del hombre, primero por su uso agrario y ahora por el uso industrial.

Originariamente los terrenos se dedicaron al cultivo por su cercanía al Jarama y por sus buenas condiciones orográficas hasta que en los años 60 del siglo pasado se fueron incorporando actividades industriales diseminadas sin ninguna estructura urbana previa, así como varios asentamientos residenciales ilegales. La intervención urbanizadora iniciada (pero no terminada) acabó de modificar el medio y como consecuencia de todo ello, no hay flora significativa.

En suma, la presencia de formaciones vegetales en el Sector es muy escasa, como se puede observar en las siguientes fotografías infrarrojas aéreas correspondientes al año 2021:



(zona entrada al Sector)



(zona central del Sector)



(zona norte del Sector)

En este apartado se caracterizan las formaciones vegetales existentes actualmente en el Sector, ya sean de origen natural o antrópico:

- **Especies Arbóreas:** En la zona objeto de estudio sólo se pueden destacar un conjunto de pinos de cierto porte y en buen estado situados en la zona de entrada al Sector.



(foto de pinos situados en la zona alta al lado del camino de acceso)

- **Matorrales:** En la zona objeto de estudio no queda prácticamente ninguna zona de matorral, salvo algunas zonas aisladas en los solares desocupados.



(foto de la zona de la entrada con matorrales al fondo)

- **Comunidades herbáceas:** presentes en todo el Sector; compuestas en su gran mayoría por plantas anuales, es decir, que completan su desarrollo en un solo período vegetativo y sólo sobrevive la época desfavorable en forma de semilla. Estas comunidades, enormemente variadas, actúan como colonizadoras de los terrenos degradados.

La fuerte degradación del área de estudio hace que estas comunidades sean abundantes en toda la zona.

Son muy frecuentes en estos herbazales anuales las gramíneas, con alta capacidad colonizadora, destacando las especies del género *Bromus* (*Bromus hordeaceus*, *rubens*, *squarrosus*, *sterilis* y *tectorum*) así como *Aegilops ovata*, *Taniatherum caput-medusae*, *Vulpia unilateralis*, etc. También hay un gran número de especies de la familia de las compuestas y crucíferas.

Un tipo particular de herbazal, a menudo con especies anuales y vivaces mezcladas, son los ruderales nitrófilos, que crecen en terrenos alterados por el hombre y donde, por alguna razón, hay un alto contenido de nitrógeno en el suelo. Esto es frecuente, por ejemplo, en vertederos, cunetas, huertas abandonadas o márgenes de huertas y jardines.

- **Cultivos:** No existen cultivos en el Sector, desde hace más de 30 años.
- **Árboles singulares:** En el ámbito directo de afección del proyecto no se han identificado árboles singulares inventariados en el "Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y de árboles singulares" de la Comunidad de Madrid.

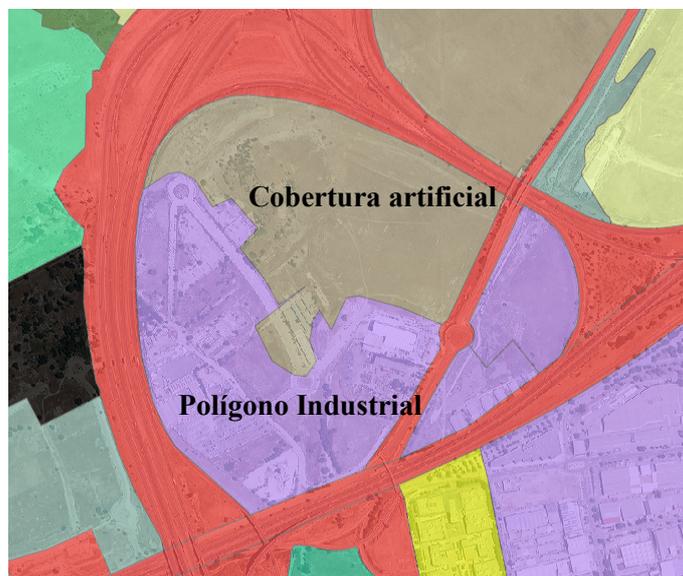
b) Fauna del Sector

Son propias de terrenos de las características de la zona de estudio, especies ligadas a las tierras de cultivo como la liebre común (*Lepus europaeus*), la perdiz roja (*Alectoris rufa*), pertenecientes al grupo de los reptiles la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) siempre ligada a la proximidad de algún curso de agua.

No se ha detectado la presencia de grandes poblaciones de las especies indicadas en el Sector, posiblemente debido al aislamiento provocado por las grandes infraestructuras viarias circundantes, la presencia de actividades industriales, el impacto del ruido y la reducida dimensión del ámbito en el que se enclava el Sector.

4.1.4. Ocupación del terreno

La totalidad del terreno del SUE-PC se encuentra ocupado en su mayoría por actividades industriales y de forma residual por "cobertura artificial" como se puede comprobar en el plano SIOSE 2014 de la CAM:



4.1.5. Geología, geomorfología y edafología

El término de San Fernando de Henares se sitúa en el sector centro oriental de la cuenca Meso-Terciaria del Tajo o Cuenca de Madrid en la zona de transición de las facies intermedias a centro de la cuenca.

La cuenca del Tajo se encuentra situada en la submeseta meridional, pudiendo individualizarse dentro de ella la cuenca de Madrid, a la que pertenece la zona de estudio.

Los materiales aflorantes denuncian una amplia y compleja historia geológica, condicionada de forma muy especial por la acción de las orogenias hercínicas y alpinas. Dicha historia se remonta al Precámbrico superior periodo en el que tuvo lugar una potente serie sedimentaria que sufrió la intrusión de cuerpos graníticos y granodioricos. Ambos conjuntos sedimentario y magmático fueron metamorfizados y deformados durante la orogenia hercínica y afectados por nuevas intrusiones graníticas en las últimas etapas de estas. Suele aceptarse a que a lo largo de este periodo predominaron los procesos sedimentarios dentro de un contexto de plataforma somera, fundamentalmente dendrítica, con intercalación de episodios carbonatados.

El relleno de la fosa del Tajo tuvo lugar fundamentalmente a través de sistemas de abanicos aluviales procedentes del Sistema Central, con instalación de ambientes menos energéticos en la mitad meridional de la cuenca. La orogenia alpina alcanzó su máxima intensidad en el intervalo Mioceno inferior-medio durante el cual se produjo la estructuración definitiva, tanto del sistema central como de la cuenca de Madrid, con cabalgamiento de aquel sobre esta con episodios tectogénicos finales.

La historia más reciente de la región se ha desarrollado dentro de un nuevo régimen distensivo, durante el cual culmina el relleno terciario de la cuenca y se produce el encajamiento de la red fluvial hasta alcanzar la morfología observada actualmente.

Los materiales aflorantes en la zona objeto de estudio son materiales sedimentarios neógenos, constituyentes del relleno de la cuenca de Madrid, tapizados por extensos depósitos cuaternarios.

Terciario

La totalidad de los sedimentos terciarios aflorantes en la zona corresponden al Neógeno, concretamente al Mioceno y tienen un claro carácter detrítico.

- Arenas con lutitas pardas y verdosas; ocasionalmente, niveles discontinuos de carbonatos. Orleaniense-Astaraciense.

Dentro de este conjunto litológico de naturaleza arcósica predominante, aunque algo heterogéneo, representado fundamentalmente en ambos márgenes del valle del Jarama.

Litológicamente se caracteriza por las variaciones laterales existentes entre arenas de grano medio a fino y lutitas de color pardo o verdoso, según las zonas.

Las arenas son de naturaleza arcósica y poseen colores pardos, verdosos y a veces blancos, con un contenido variable en arcilla, organizándose en secuencias grano-crecientes; ocasionalmente contienen niveles de cantos de naturaleza metamórfica, y en menor proporción, cuarzo. Son asimilables con el conjunto "Facies Madrid" (Riba, 1957).

- Arenas arcósicas con cantos, alternando con limos y arcillas ocreas. Astaraciense.

Se trata de un conjunto homogéneo de arenas arcósicas de colores ocreos y pardos, de tamaño medio a grueso, con frecuentes niveles de conglomerados y microconglomerados de cantos de rocas metamórficas (neises, metasedimentos) y graníticas. Estos niveles arenosos alcanzan espesores de orden métrico (4-5 m) y alternan con niveles de lutitas ocreas, en ocasiones edafizadas, con una proporción limo-arcilla muy variable de espesor generalmente cercano al metro.

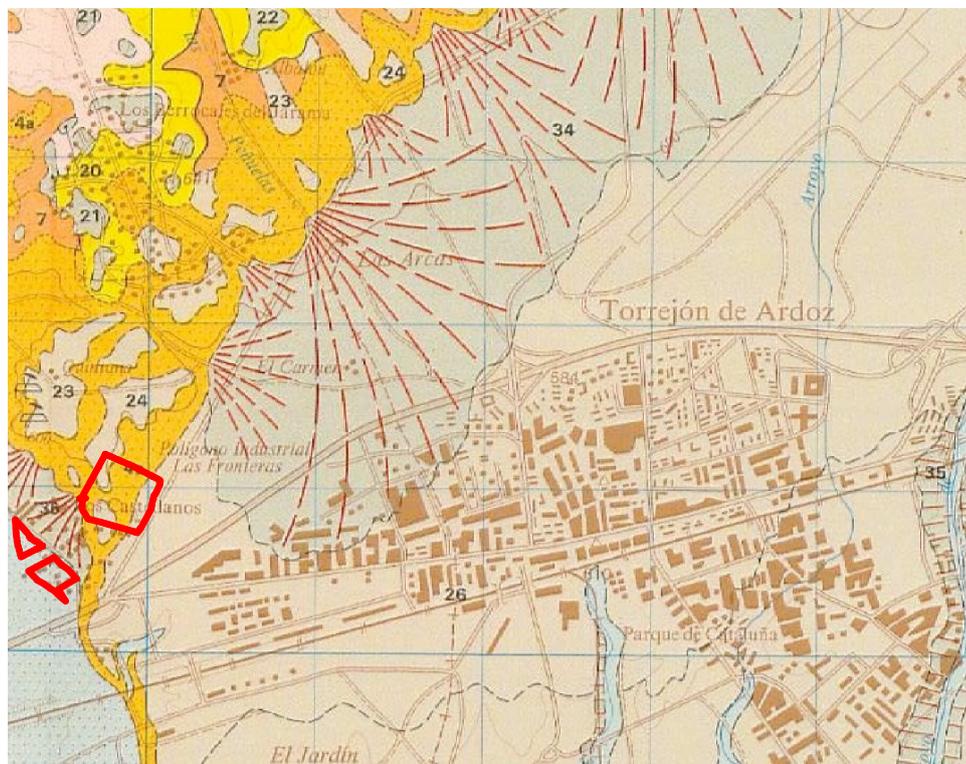
Por lo que respecta a la composición de la fracción ligera comprendida entre 0,25 mm

Cuaternario

Los depósitos más recientes están representados en la zona (terrazas, llanuras aluviales, barras fluviales...).

- Arenas, limos y arcillas con cantos (Coluviones, y conos aluviales). Holoceno.

Aparecen en relación con los depósitos aluviales más recientes a favor del modelado de las vertientes y de la salida de arroyos y barranqueras hacia valles más amplios. Se trata de depósitos arenosos con un contenido de arcilla y limo variable, así como de niveles de cantos dispuestos de forma continua.



Mapa geológico. Hoja n.º 560 Serie MAGNA 50

	Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita.
	Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Llanuras de Inundación)
	Gravas y cantos poligénicos, arenas, arcillas arenosas. Pseumicelios nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama)

Geomorfología

La zona de estudio se enmarca en el sector central de la provincia de Madrid, inmediatamente al norte del núcleo urbano de la capital y pertenece a la depresión del Tajo.

La red de drenaje de esta zona se ordena en torno a los ríos Jarama y Henares, muy próxima a su confluencia.

El relieve correspondiente a la depresión del Tajo se caracteriza por configurar una superficie dispuesta entre los 700 y 800 m de altitud, profundamente disectada por una red fluvial, entre los que destacan los ríos Jarama y Henares. Este corte ha dado lugar a una gran variedad de formas, como cárcavas escarpes y terrazas, siendo precisamente en el valle del Jarama donde se localizan las altitudes mínimas, inferiores a 580 m. La zona de estudio está comprendida entre 550 y 600 m de altitud.

El río Jarama posee un curso entre meandriforme y sinuoso, con una amplia llanura de inundación. Su valle presenta una morfología diosimétrica, con un desigual desarrollo de terrazas de norte a sur y de la margen derecha a la izquierda. Se trata, a grandes rasgos, de un ancho valle con una serie de amplias plataformas escalonadas que representan diferentes niveles de terrazas.

En las cuencas hay un predominio de arcosas, con cantos y bloques en el sector más próximo al macizo cristalino y con Intercalaciones de carbonatos en el sector suroriental. En general la litología es muy

homogénea, observándose una disposición horizontal o subhorizontal de los diferentes niveles por lo que no existen formas de carácter estructural relacionadas con materiales de diferente competencia. También se observa una gran linealidad en la red de drenaje según direcciones preferentes; así los cauces del Jarama tienen una dirección submeridiana.

El modelado debido a los procesos externos da lugar a multitud de formas, tanto sedimentarias como erosivas. Las formas más destacadas son superficies y terrazas en el río Jarama.

Dentro de las formas fluviales, las más representativas son las terrazas, muy desarrolladas en el río Jarama que ha dejado encajadas numerosas llanuras escalonadas y paralelas al cauce actual. Se trata de gravas, con cantos de cuarcita, cuarzo, granitoides, pizarras y carbonatos; la matriz es arenosa y abundante en algunos niveles. Se reconocen algunas estructuras fluviales como rellenos de canal barras, estratificaciones cruzadas, imbricaciones de cantos etc.

La morfología de este valle se caracteriza por un perfil transversal disimétrico, con la margen derecha abrupta y la izquierda larga y suave, estructurada en terrazas. Esta situación se invierte aguas abajo.

Tanto en el valle del Jarama como en los arroyos menores, el dispositivo morfológico de los depósitos fluviales, en relación al sustrato, es de terrazas colgadas, para los niveles medios y altos, el de terrazas solapadas o encajadas, para los inferiores.

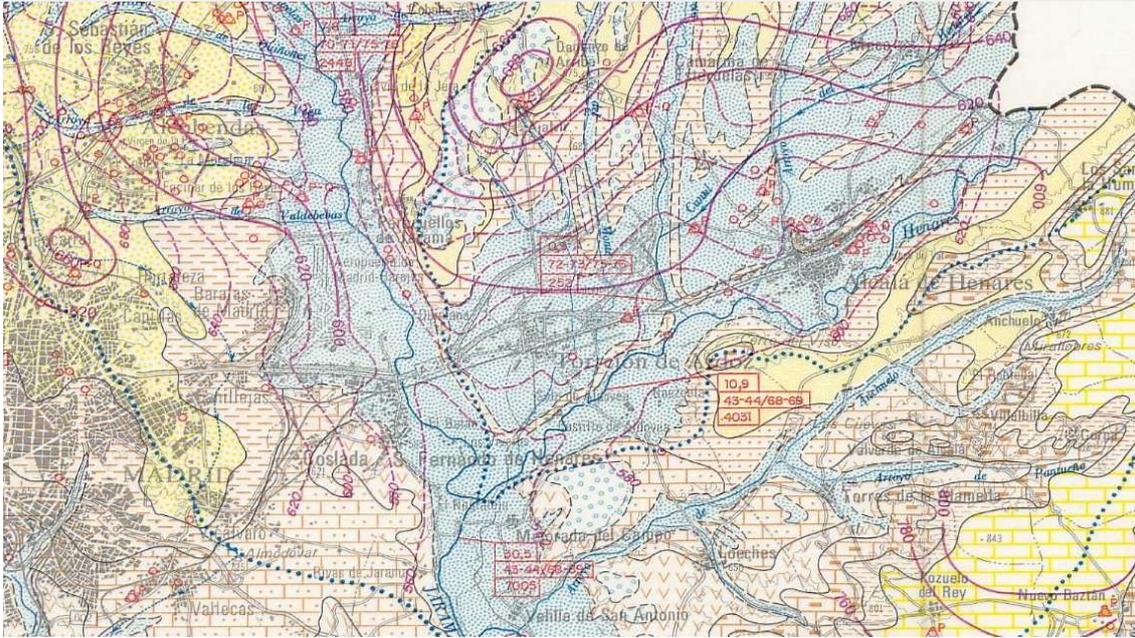
Las formas endorreicas se localizan en los valles del Jarama, desarrollándose sobre los niveles bajos o medios de terraza debido a encharcamientos producidos por subida del nivel freático o por mal drenaje en áreas algo deprimidas. Su formas es variable: redondeada, ovalada o sinuosa, semejando en este caso un curso fluvial.

Dentro del grupo de formas poligénicas, los glacis representan otro tipo de depósitos. Localizados en las laderas, definen la morfología de muchos valles, puesto que suponen un encajamiento escalonado entre estos y las terrazas.

Formaciones Superficiales

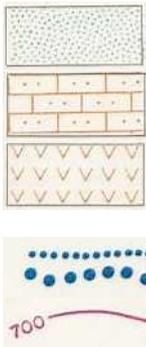
Las formaciones superficiales de carácter fluvial son las más representativas. El conjunto de terrazas del río Jarama poseen depósitos constituidos por gravas, con cantos y bloques de cuarcita, cuarzo pizarras y granitoides. El tamaño medio de los componentes está comprendido entre 5 y 9 cm con un centil observado de 40 cm. La matriz es arenosa y varía de gruesa a fina, disminuyendo el tamaño hacia los niveles inferiores en los que alcanza mayor significación.

Los conos de deyección a la salida de la mayor parte de los arroyos. Se trata de materiales arenosos o arenos-arcillosos con cantos sueltos procedentes de las facies arcósicas y arcillosas terciarias o incluso de las terrazas. Su potencia es variable oscilando entre 2 y 10 m.



Mapa hidrogeológico de la CAM (Instituto Geominero de España)

Leyenda



Aluviales: Formados por gravas, arenas, limos y arcillas. Acuíferos libres, estrechamente conectados con el río.

Facies intermedias o de transición. Bandeados de arcilla y margas, margo-calizas, calizas, sílex, sepiolitas y niveles arenosos.

Facies centrales o químicas, ausencia de materiales detríticos, yesos y margas yesíferas.

Límite de cuencas y subcuencas hidrográficas.

Línea isopiezométrica

Edafología

Los suelos de la Depresión o Fosa del Tajo tienen su origen en la acumulación sedimentaria correlativa al proceso erosivo y de transformación del terreno. Las discontinuidades del perfil son consecuencia del régimen sedimentario del río y del contenido en materia orgánica acumulada al ritmo de sucesivas avenidas, sin olvidar la influencia del hombre, que viene cultivando estos suelos por su gran fertilidad. Las vegas de los ríos o lechos de inundación se caracterizan por una elevada variabilidad edafológica.

Las diferencias vienen marcadas por la litología propia de cada zona. Los suelos del centro y suroeste de la Comunidad tienen su origen en la sedimentación y compactación de las arenas cuarzo feldespáticas procedentes de la descomposición de las rocas graníticas y gnéisicas serranas. Los suelos predominantes son de clase alfisol, ácidos, con un horizonte mullico ligero y un substrato de textura gruesa.

En los páramos abundan las calizas que normalmente dejan al descubierto, como consecuencia de la erosión, los yesos y margas subyacentes.

Finalmente, en las terrazas de los cauces actuales de los principales ríos -Henares, Tajuña, Tajo, Alberche, Manzanares, etc.- la estabilidad geomorfológica ha favorecido la evolución edáfica. La secuencia más completa del perfil característico es ócrico-argílico-cálcico, aunque varía en función de su antigüedad. En los terrenos cultivados, el horizonte «A» ha sido fuertemente alterado, estando constituido por materiales sueltos cuya textura varía con el régimen de lluvias.

El origen común de estos suelos puede atribuirse al proceso erosivo del Sistema Central, constituida por rocas eruptivas de carácter ácido.

Utilizando el sistema de clasificación del U.S.D.A. (Soil Taxonomy), los suelos de mayor representación son: Inceptisoles, Entisoles, y Alfisoles.

- Los Inceptisoles están formados por suelos medianamente evolucionados. Presentan epipedones ócricos y en los horizontes superficiales aparece siempre un Cámbico que presenta un moderado grado de evolución.

La potencialidad agrícola de estos suelos es baja en general, mejorándose a medida que nos acercamos al curso del Jarama, ya que la topografía se suaviza, aumentan ligeramente en profundidad, y disminuyen en acidez.

A nivel de grupo se les clasifica como XEROCREPSTS.

- Los Entisoles están formados por suelos jóvenes, no evolucionados. A nivel de Grupos encontramos: XERORTHENTS y XEROFLUVENTS, los primeros son suelos de escasa profundidad, a veces casi nula, con afloraciones graníticas, de escaso interés agrícola, ocupados en su mayor parte por pastizales y matorrales. Los Xerofluvents son suelos aluviales que se localizan en pequeñas zonas de vega de reducida importancia junto a los cursos de los ríos.
- Los Alfisoles son suelos de terrazas antiguas del Jarama, en las que se ha formado un horizonte de acumulación de arcilla iluviada (Argílico).

Son los suelos de mayor potencialidad agrícola. Pertenecen al grupo HAPLOXERALFS.

4.1.6. Calidad del suelo

El estado de caracterización de los suelos tiene como objeto determinar si éstos presentan indicios de contaminación en la actualidad.

El estudio histórico del emplazamiento se ha realizado en base a fotografías aéreas históricas de la zona (anexo n.º II.7) e informaciones facilitadas por los propietarios de los terrenos, pudiéndose observar lo siguiente:

- Las actividades industriales que se han desarrollado históricamente en el Sector no han sido actividades potencialmente contaminantes del suelo dado que se han limitado a actividades de almacenaje, talleres, planta de hormigón y otras actividades, por lo que es poco probable que se hayan producido contaminaciones del terreno en este subsector. A este respecto parece importante indicar que durante el proceso inicial de urbanización, no se detectaron contaminaciones relevantes del suelo que se hayan tenido que tener en cuenta.
- La actividad con mayor potencial de contaminación es la planta de fabricación de hormigón que lleva operando desde los años 70, si bien es cierto que es titularidad de CEMEX España, contando con unos importantes sistemas de control ambiental y contando asimismo con una balsa de limpieza debidamente impermeabilizada. La mayor parte de la parcela se encuentra solada y cuenta con el correspondiente sistema de saneamiento conectado a la red general.

Existe una probabilidad media de que los suelos de la planta de hormigón presenten algún tipo de contaminación. Respecto del resto de terrenos del Sector, es muy poco probable que existan focos de contaminación relevantes.

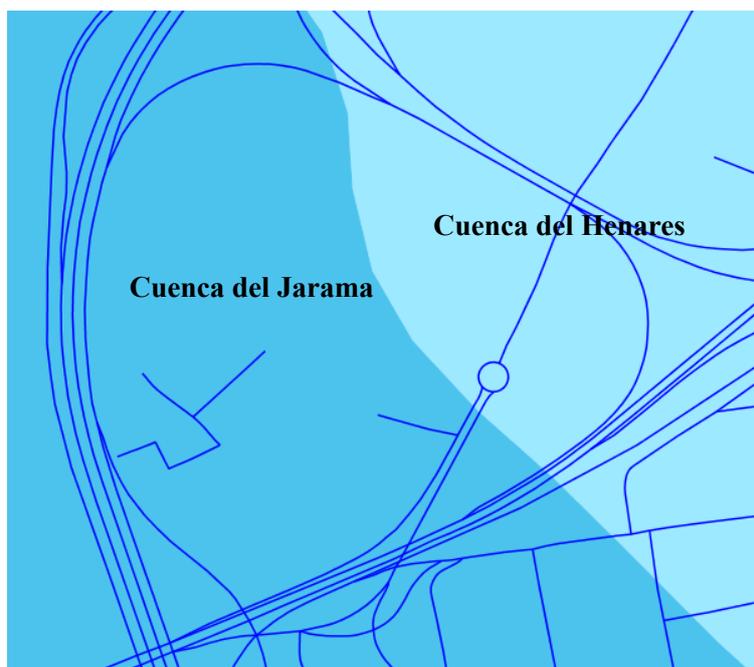
- El estado de abandono de la urbanización ha facilitado el vertido incontrolado de escombros en diversas zonas del Sector, que aunque no afecta a grandes extensiones de terreno y que la mayoría del escombros es de tipo construcción (esto es, inerte), puede haber generado algunos focos de contaminación puntual que se deberán tener en cuenta y limpiar con el proceso de reurbanización iniciado.

En cualquier caso, no parece probable que los focos potenciales de contaminación indicados anteriormente tengan la entidad suficiente como para haber afectado a la zona de recarga del acuífero cercano.

4.1.7. Hidrología

El área de estudio pertenece a la cuenca hidrográfica del Tajo. Las parcelas del SU-PC no son atravesadas por ningún cauce fluvial, pero se encuentran próximas al río Jarama.

Debido tanto a las actividades a desarrollar en el Sector y a las obras de infraestructura necesarias para su urbanización como a la distancia que lo separa de los cauces, se estima que el funcionamiento hidráulico de los dos importantes ríos del entorno como son el Jarama y el Henares, no se verá modificado de ningún modo.



Se ha realizado un estudio hidrológico basado en los cálculos pluviométricos del Estudio Pluviométrico del presente documento. En él se han calculado los caudales máximos correspondientes a Periodos de Retorno de 2, 5, 10, 25 y 100 años. El caudal correspondiente al Periodo de Retorno de T = 5 años, se asimila al de D.P.H. (Caudal de Dominio Público Hidráulico) y los Caudales de 25 y 100 años permite dibujar las áreas de inundación afectadas para esos caudales.

Así se conocen los caudales generados por la cuenca del río Jarama aguas arriba de la localización del Sector.

T (AÑOS)	CAUDAL (m ³ /s)	DURACIÓN	CAUDAL (Est. Aforo 0351) (m ³ /s)
2	135,115	24 horas	135,000
5	273,932	24 horas	274,000
10	366,520	24 horas	367,000
25	483,863	24 horas	484,000
100	854,814	24 horas	855,000

En la zona de estudio no existen embalses ni humedales catalogados por la Comunidad de Madrid.

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 hecho de que la dirección del flujo general subterráneo sea de Norte a Sur, en sentido hacia el río Henares, hace que la posibilidad de contaminación originaria del polígono industrial Las Fronteras

sea remota, ya que la proximidad de esta área industrial al cauce del río Henares hace que antes drene al propio cauce, que hacia la parcela objeto de estudio.

Los materiales miocenos presentan una permeabilidad media-alta con buenas condiciones de drenaje. Los niveles acuíferos están, por lo general, a más de 15 metros de profundidad.

4.1.8. Calidad del aire

De acuerdo con la zonificación de la Comunidad de Madrid con respecto a la calidad atmosférica, la zona objeto de estudio se sitúa en la zona II denominada Aeropuerto-Corredor del Henares, en el Término Municipal de San Fernando de Henares. La estación representativa y más próxima a la traza de la zona es la situada en Coslada, cuyos datos de identificación son los siguientes:

ZONA:	02.Aglomeración Corredor del Henares	
MUNICIPIO:	Coslada	
COD. ESTACIÓN:	28049003	
DIRECCIÓN:	Avda. José Gárate (Polideportivo Mun)	
LONGITUD:	-3,5424609	
LATITUD:	40,4306602	
ALTURA:	621	
TIPO ZONA:	Tráfico Urbana	
Ver mapa de la zona		
Parámetro		
Técnica analítica		
Unidad		
PARÁMETROS CONTAMINANTES		
TIN	Meteorología	°C
NO	Quimioluminiscencia	µg/m ³
NO ₂	Quimioluminiscencia	µg/m ³
PM _{2.5}	Absorción beta	µg/m ³
PM ₁₀	Absorción beta	µg/m ³
NO _X	Quimioluminiscencia	µg/m ³
O ₃	Absorción ultravioleta	µg/m ³
PARÁMETROS METEOROLÓGICOS		
VV	Meteorología	m/s
DV	Meteorología	Grd
TMP	Meteorología	°C
HR	Meteorología	%
PRE	Meteorología	mbar
RS	Meteorología	W/m ²
LL	Meteorología	l/m ²

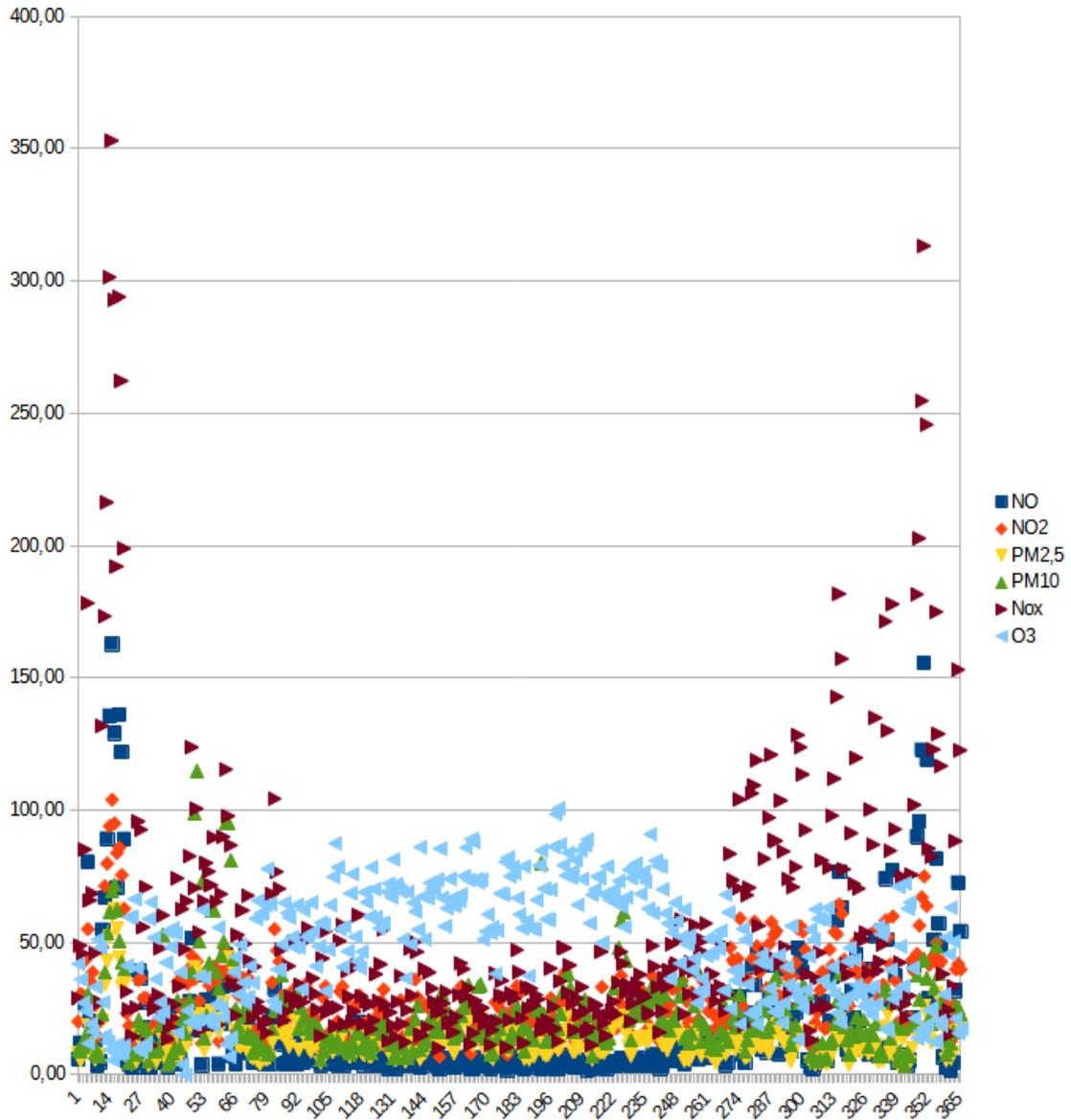
En la tabla siguiente se transcriben los valores límite de los elementos analizados de acuerdo al RD 102/2011:

CONTAMINANTE	OBJETO PROTECCIÓN	PERIODO ANÁLISIS	VALOR	CATEGORÍA
NO ₂	Salud	Media anual	40 µg/m ³	Valor límite
		Media horaria	200 µg/m ³	
NO _x	Vegetación	Media anual	30 µg/m ³	Nivel crítico
PM ₁₀	Salud	Media anual	40 µg/m ³	Valor límite
		Media diaria	50 µg/m ³	
PM _{2,5}	Salud	Media anual	25 µg/m ³	Valor objetivo
O ₃	Salud	Máxima diaria	120 µg/m ³	Valor objetivo
	Vegetación	AOT40	18.000 µg/m ³	
SO ₂	Salud	Media horaria	350 µg/m ³	Valor límite
		Media diaria	125 µg/m ³	
	Vegetación	Media anual invierno	20 µg/m ³	Valor crítico
CO	Salud	Máxima diaria	10 mg/m ³	Valor límite
Benceno	Salud	Media anual	5 µg/m ³	Valor límite

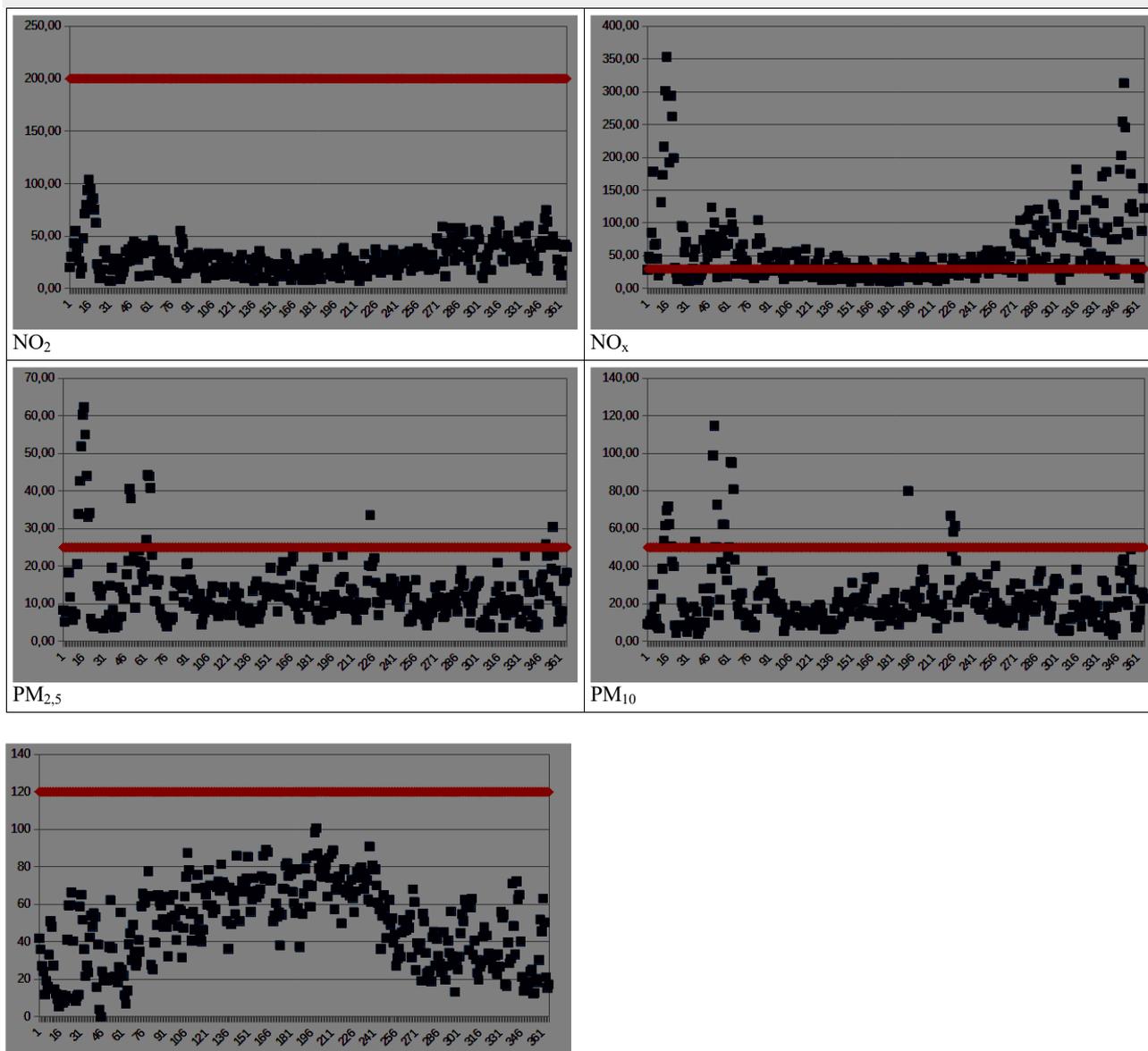
Modificación Puntual del Plan Parcial del Sector SUE-PC "Las Castellanas"

Plomo			0,5 µg/m ³	
As	Salud y ecosistemas	Media anual	6 ng/m ³	Valor objetivo
Cd			5 ng/m ³	
Ni			20 ng/m ³	
B(a)P			1 ng/m ³	

Los datos recogidos por la estación de Coslada durante el año 2021 arrojan los siguientes valores medios diarios de contaminantes (NO, NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, NO_x y O₃), medidos en µg/m³.



Se puede comprobar que los valores observados se encuentran por lo general por debajo de los valores límite o críticos establecidos por la normativa actual, salvo en lo que respecta a los niveles de NO_x que afectan a la vegetación.



4.1.9. Climatología

La variación de las concentraciones a lo largo del año en algunos compuestos es bastante significativa, mientras que otros permanecen estables.

A pesar de no contar con datos, es razonable pensar que la actividad desarrollada por la planta de fabricación de hormigón, si bien está parcialmente carenada, debe generar una contaminación del aire de la zona por la inmisión de partículas y polvo (el acopio de áridos se realiza al aire libre).

Los valores medios de las variables climáticas en el área de estudio se corresponden con un clima mediterráneo continental y son las siguientes:

VARIABLE CLIMÁTICA	VALOR MEDIO
Temperatura media anual	10 a 16°C (14,5°C)
Temperatura media mes más frío	2 a 6°C
Temperatura media mes más cálido	20 a 26°C
Temperatura mínima anual	-8°C
Temperatura máxima anual	38,4°C
Duración media del período de heladas	5 a 7 meses
Humedad relativa media anual	60%
E.T.P. media anual	700 a 900 mm
Precipitación media anual	400 a 800 mm
Duración media del período más seco	2 a 5 meses
Precipitación de invierno	30 %
Precipitación de primavera	28 %
Precipitación de otoño	31 %
Presión atmosférica media	706 mm
Media anual de días soleados	107 días
Media anual de días nublados	180 días
Media anual de días cubiertos	78 días

4.1.10. Cambio climático

Las predicciones a medio-largo plazo indican que los fenómenos extremos serán cada vez más frecuentes y prolongados. Según los diferentes escenarios planteados, las temperaturas medias se incrementarán en varios grados. Todo ello llevará de forma global en España a una mayor desertificación y un aumento de las olas de calor, lo cual será de aplicación al Sector en la misma medida que para el resto del territorio.

Algunas de las principales causas del efecto invernadero son la deforestación, el derroche de energía y el transporte contaminante, cuestiones que aplican al Sector.

4.1.11. Uso de la energía

Actualmente las actividades desarrolladas en el Sector requieren de un uso moderado de la energía, principalmente eléctrica, que es suministrada a través de una línea aérea de media tensión que da servicio a todo el Sector, si bien existen dos parcelas que cuentan con sus propias líneas de suministro independientes del resto.

4.1.12. Otros factores

Se agrupan en este epígrafe el resto de los factores por no tener relevancia en este caso, pero se enumeran a los efectos del cumplimiento de la normativa.

a) Bienes materiales

No existen bienes materiales con un especial interés de conservación.

b) Patrimonio cultural y Arquitectura

No existe patrimonio cultural o arquitectónico relevante que requieran de un tratamiento específico.

c) Arqueología

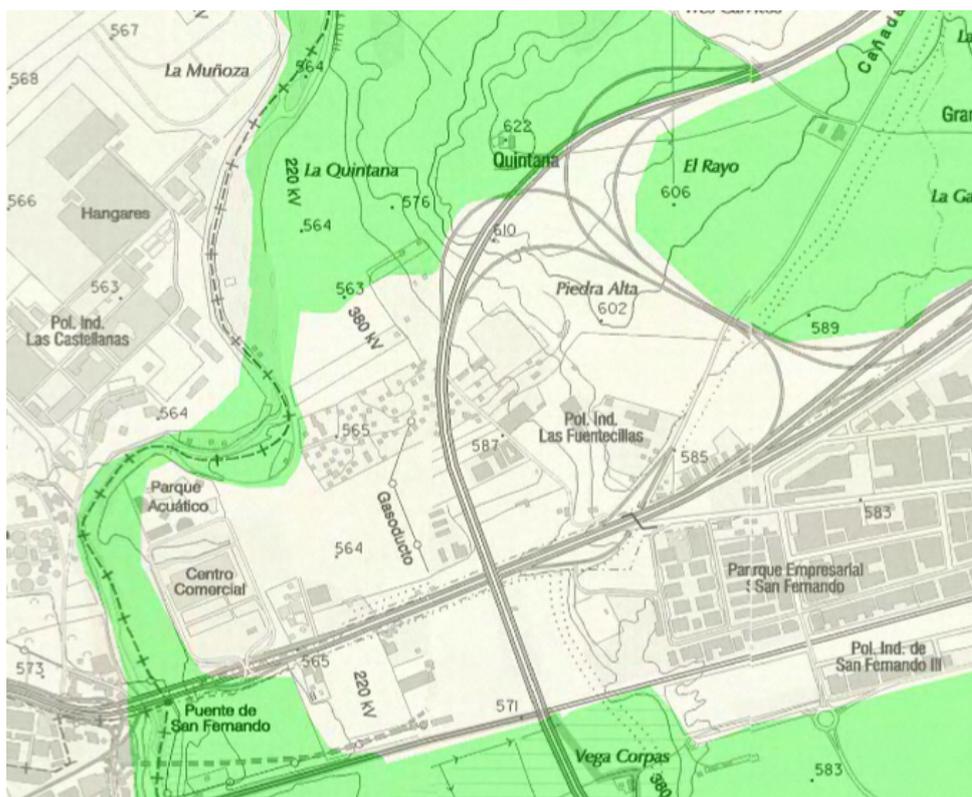
De acuerdo con el estudio arqueológico realizado por Dña. Alicia Ísmodes Ezcurra en 2005 y revisado en la actualidad por el responsable de la redacción de la Modificación del Plan Parcial, la prospección superficial y

los sondeos mecánicos realizados en el Sector (incluido en parte en el Área de Protección Arqueológica A del PGOU) no arrojaron resultado positivo alguno, indicando la *"ausencia de restos o estructuras con carácter arqueológico en la superficie intervenida, ni siquiera como material aislado"*

Se adjunta como anexo n.º II.8 la transcripción del Estudio Arqueológico realizado.

d) Paisaje

No se incluye el Sector en ningún área de protección paisajística dentro del plano de Calidad del Paisaje elaborado por la Comunidad de Madrid y que se reproduce a continuación. El Sector no presenta cualidades paisajísticas de ninguna clase, ni cuenta con el potencial de poder generar espacios valorizables, dada la influencia de las grandes infraestructuras de transportes que lo circunvalan. No existen espacios naturales ni elementos singulares de interés en el Sector.



4.2. Factores ambientales que pueden verse afectados por la Modificación del Plan Parcial

4.2.1. Población

Un proyecto de urbanización tiene implicaciones sobre la población y sus condiciones socioeconómicas en la medida que supone una actividad económica generadora de valor añadido y de empleo.

Por otra parte, en este caso se trata de completar una urbanización fallida, es una operación de regeneración urbana, incluyendo la creación de un parque, todo lo cual afecta a la población de forma positiva.

4.2.2. Biodiversidad

La acción urbanizadora siempre supone una amenaza para la biodiversidad. No obstante, en este caso se trata de terrenos ya urbanizados parcialmente o alterados en el pasado para su uso agrario, por lo que el efecto urbanizador no será relevante. Es más, hay zonas del Sector que presentan un importante estado de deterioro que no contribuye al mantenimiento de la biodiversidad.

Tanto la flora como la fauna presente no es realmente significativa ni abundante y no existen poblaciones de especies endémicas que se deban proteger en el Sector.

Por otra parte, la acción urbanizadora puede ayudar a restablecer la biodiversidad, gracias a la regeneración de espacios degradados, como es este caso, gracias a la creación de un gran Parque Forestal que puede favorecer la mejora de la biodiversidad en la zona.

4.2.3. Ocupación del terreno

La acción urbanizadora implica necesariamente una modificación del uso del territorio y una transformación de la ocupación del mismo, aunque se intente minimizar la referida ocupación tal y como es el caso del Plan Parcial estudiado.

4.2.4. Calidad del suelo

En este caso, la acción urbanizadora no implica grandes transformaciones del territorio (realmente esas transformaciones ya se han realizado previamente por las actuaciones derivadas de las infraestructuras viarias que circundan el Sector). No obstante, se producirán cambios permanentes que afectarán a la configuración del terreno por la creación de nuevos viarios y por la explanación y rellenos necesarios para crear las parcelas previstas.

Por otra parte, es importante señalar que la acción urbanizadora en este caso pondrá fin a la existencia de vertidos no controlados, de escombreras, lo cual redundará en una mejor calidad del suelo.

4.2.5. Hidrología

La presente Modificación del Plan Parcial no plantea cambios de ninguna clase sobre el sistema hidrológico natural existente.

No obstante, es interesante señalar que se plantea la posibilidad de aprovechar parcialmente el caudal de las aguas pluviales proveniente de un colector general en proyecto que discurrirá por el margen de la carretera M-115 con objeto de crear balsas en el Parque Forestal que sirvan para cubrir en parte las necesidades de agua de la futura planta de hormigón con agua reciclada. De esta forma, se reducirá el actual consumo de agua potable para la citada fabricación de hormigón y se racionalizará el uso de este recurso escaso.

4.2.6. Calidad del aire

La calidad del aire se suele ver empeorada como consecuencia de la realización de las obras de urbanización y de edificación, si bien se trata de un efecto negativo temporal y reversible.

La previsión de uso del polígono implica la implantación de plataformas logísticas y centros de datos, lo cual no debería de generar un empeoramiento de la calidad del aire, al tratarse de actividades industriales que no generan gases contaminantes.

Por otra parte, se plantea la relocalización de la actual planta de hormigón al sector colindante SUP-I-6, procediendo con ello a la renovación de las instalaciones (ya obsoletas) con objeto de que las mismas se adapten a los estándares actuales y con ello se reduzcan en gran manera los efectos negativos actuales sobre la calidad del aire por la inmisión de polvo y partículas derivadas de la actividad desarrollada.

4.2.7. Uso de la energía

La nueva urbanización requerirá de una mayor cantidad de energía eléctrica para atender al suministro necesario para el desarrollo de las nuevas actividades en el Sector.

Si bien la Modificación del Plan Parcial plantea la necesidad de contar con medios de generación de energía "in-situ" (solar fotovoltaica básicamente), está previsto contar con nuevas infraestructuras de transformación y transporte de energía para el Sector.

4.3. Estudio comparativo situación actual/final para cada alternativa

4.3.1. Comparativa actual/final de la Alternativa CERO

En este caso, no existe diferencia entre la situación inicial y la final, aunque es importante indicar que la no actuación sobre el territorio en este caso puede generar un deterioro adicional de ciertos factores ambientales por el uso incontrolado del terreno (vertederos, asentamientos ilegales), por lo que esta alternativa no es deseable desde el punto de vista ambiental, a pesar de ser la que se está produciendo desde hace 30 años.

4.3.2. Comparativa actual/final de la Alternativa "Plan Actual"

En la actualidad no existe demanda solvente para la utilización de parcelas industriales de reducida dimensión en una ubicación tan desconectada de la trama urbana, por lo que lo más probable es que si se terminara de desarrollar el polígono en estas condiciones, los terrenos y la urbanización seguirían sin uso, produciéndose un deterioro del espacio por su probable no ocupación por la falta de demanda indicada o a lo sumo por una utilización poco eficiente de los suelos.

El Plan Parcial actual no prevé acción alguna sobre la planta de hormigón, la cual no tendría "presión" ni incentivos para actualizar sus instalaciones que seguirían produciendo los moderados efectos nocivos ya referidos anteriormente.

Si bien esta alternativa plantea la creación de zonas verdes (en torno al 10% de la superficie total), al estar las mismas diseminadas entre diferentes zonas, la mejora sobre el medio ambiente será menor que en la siguiente alternativa en la que se plantea la creación de un Parque Forestal. Al ser zonas verdes de reducida dimensión, el riego de las mismas se haría con agua potable, al no alcanzar la dimensión mínima requerida para ser regadas con agua reciclada.

Por todo ello se puede concluir que esta alternativa genera ciertos efectos positivos en los factores ambientales a tomar en consideración respecto de la situación actual, pero no aprovecha la posibilidad de reducir algunos efectos negativos o de optimizar los recursos naturales disponibles, por lo que su implementación no es recomendable desde el punto de vista ambiental.

4.3.3. Comparativa actual/final de la Alternativa "Logística + Datos"

Esta alternativa plantea la racionalización en el uso del terreno, dadas sus características de ubicación y comunicación con el resto de la ciudad, procurando la creación de parcelas con una gran demanda en la actualidad para el desarrollo de actividades económicas con una fuerte proyección de crecimiento para los próximos años, lo cual redundará en una mejora del entorno socioeconómico.

Así mismo, esta alternativa plantea, de forma conjunta con el proyecto de urbanización del sector SUP-I-6, la creación de un Parque Forestal que contará con más de 135.000 m² de superficie, junto con unos terrenos destinados a zonas verdes titularidad de otro sector (SUP-I-4), destinando un 15% del terreno del Sector a dicho Parque. De esta forma, se generará una mejora significativa del medio ambiente que se podrá recuperar al menos en dicho espacio, mejorando la situación de la biodiversidad y la calidad del aire.

Por otra parte, esta alternativa plantea una ocupación ligeramente menor del terreno para el uso de viales (pasa del 16% al 15%, incluidos los sistemas generales de carreteras), lo cual redundará en una reducción del impacto sobre el cambio climático.

En este caso, el Sector ya tiene un elevado grado de deterioro ambiental como consecuencia de la actividad humana y del estado de abandono que tiene el polígono por su falta de viabilidad económica. Por ello, podemos afirmar que, en este caso, la alternativa planteada generará una clara mejora ambiental que se puede resumir en los siguientes puntos:

- Participación en la creación de un parque forestal.

- Reutilización de aguas pluviales propias y de otros sectores situados “aguas arriba” para asegurar el riego del parque y posiblemente facilitar agua reciclada para la planta de hormigón.
- La viabilidad económica asegura la terminación de las obras y la puesta en servicio del polígono, eliminando los efectos negativos derivados del abandono actual (vertidos incontrolados de escombros, falta de control ambiental, asentamientos ilegales).
- La reubicación de la planta de hormigón permitirá asimismo la modernización de sus instalaciones, ya obsoletas (acopios a cielo abierto, suministro de agua mediante pozo o agua potable), para adecuarlas a los estándares actuales y reducir el nivel de inmisión de polvos y partículas en el aire.

Por todo ello, es razonable considerar que la alternativa elegida tendrá un impacto ambiental positivo.

5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.1. Descripción de las actuaciones

Las actuaciones incluidas dentro de la Modificación del Plan Parcial objeto de este DAE se desarrollarán principalmente en dos fases: constructiva y de explotación.

Dentro de la fase constructiva se deberán de desarrollar las siguientes actividades:

- Demoliciones, despeje y desbroce.
- Movimiento de tierras.
- Transporte y depósito de materiales; movimiento de maquinaria pesada.
- Realización de las obras de infraestructuras urbanas (viales, acometidas, zonas verdes).
- Creación de un Parque Forestal (juntamente con otros sectores colindantes).
- Traslado de una planta de hormigón (juntamente con el sector SUP-I-6).
- Construcción de edificaciones y otras instalaciones de obras.

En la fase de explotación las actividades serán las que se determinen en cada una de las parcelas, más las tareas de limpieza y mantenimiento de la infraestructura urbana, así como la recogida/tratamiento de residuos generados.

Todas estas actividades productivas tienen un impacto positivo sobre el medio socioeconómico por la creación de puestos de trabajo directos e indirectos, temporales para las actividades desarrolladas durante la fase constructiva y permanentes para las actividades de la fase de explotación.

5.1.1. Demoliciones y desmontajes

Existen varias edificaciones de poca entidad (de una sola planta de altura) y algunas soleras de hormigón a demoler en el Sector. Al tratarse de edificaciones antiguas es posible que cuenten con elementos de fibrocemento que puedan generar residuos que requieran de un tratamiento especial por la presencia de amianto, lo cual requerirá a su vez de un proyecto específico que deberá de contar con las aprobaciones administrativas correspondientes.

Será necesario proceder al desmantelamiento de los elementos de la planta de fabricación de hormigón situados en el Sector, procurando recuperar la maquinaria y otros elementos de la instalación que se puedan reutilizar en la nueva ubicación prevista.

El volumen de residuos generados no será significativo dada la escasa dimensión de las edificaciones e instalaciones a demoler. Los residuos inertes generados se reutilizarán para la creación de áridos para la realización de bases y sub-bases de las infraestructuras viales a realizar en el Sector.

No se prevén impactos considerables ni permanentes sobre los factores ambientales.

5.1.2. Despeje y desbroce

Dado el estado de los terrenos y la poca presencia de vegetación en los mismos, el despeje y desbroce que se deban de realizar no serán de una gran entidad. Se mantendrán los ejemplares arbóreos que no sean incompatibles con lo establecido por la Modificación del Plan Parcial, por lo que la tala se reducirá a muy pocos ejemplares.

No se prevén impactos considerables ni permanentes sobre los factores ambientales.

5.1.3. Movimiento de tierras

La Modificación del Plan Parcial establece la necesidad de proceder a la nivelación de varias zonas, para adaptar el terreno a su uso futuro (viales y parcelas de uso industrial). Para ello, serán necesarias obras de excavado y relleno, creación de desmontes y taludes que modificarán en parte la topografía actual. Asimismo, se procurará aprovechar la tierra vegetal sobrante para mejorar las condiciones del espacio destinado a Parque Forestal.

Estas actividades generan cambios irreversibles en la geomorfología del Sector, afectando además indirectamente a la flora y fauna presentes, siendo estos impactos en gran medida temporales.

5.1.4. Transporte y depósito de materiales; movimiento de maquinaria pesada

El transporte y acopio de materiales necesarios para acometer las obras de urbanización del Sector primero y de edificación después generan unos impactos negativos temporales por razón del aumento del nivel de ruido y de la contaminación atmosférica local (inmisión de polvo y partículas) que afectarán de forma moderada a la fauna y flora del Sector.

Las actividades de transporte y movimiento de maquinaria pesada pueden provocar impactos negativos moderados y temporales sobre el terreno como consecuencia del vertido accidental de aceites y combustibles sobre el terreno natural.

5.1.5. Realización de las obras de urbanización

Las obras de urbanización suponen un proceso de alteración del suelo, tanto en su composición superficial como en su uso posterior. Las obras supondrán un impacto negativo temporal por el aumento de ruido y de la contaminación atmosférica local que afectará de forma moderada a la la fauna y flora del Sector.

La alternativa seleccionada por la Modificación del Plan Parcial supone una menor ocupación del terreno para viales que la opción actual, lo cual supone una mejora del medio natural de forma directa y permanente.

En este caso es importante señalar que las obras de urbanización generarán un impacto positivo al eliminar la actual situación de abandono y degradación del medio urbano.

5.1.6. Participación en la creación de un Parque Forestal

Esta Modificación del Plan Parcial plantea la creación de un Parque Forestal conjuntamente con los sectores colindantes SUP-I-6 y SUP-I-4 de tal forma que la superficie destinada a zonas verdes del SUP-I-4 se vea incrementada con todas las dotaciones posibles de los otros dos sectores, para conformar un espacio único con más de 135.000 m² de superficie.

Las actividades relacionadas con la realización de este parque tendrán efectos positivos sobre el medio ambiente y sobre los factores ambientales estudiados. La creación del Parque Forestal producirá un impacto positivo sobre la fauna y la flora presentes en el Sector, así como sobre el Paisaje y el entorno en general.

5.1.7. Recuperación de la Cañada Real Senda Galiana

Otra de las actuaciones relevantes desde el punto de vista medioambiental de esta Modificación del Plan Parcial es la recuperación del espacio ocupado por la Cañada Real Senda Galiana a su paso por el Sector (eliminando

la vía de servicio y desafectando de esa manera la vía pecuaria de cualquier uso que no le corresponde) para su valoración medioambiental y servir de base a la creación de un futuro corredor ecológico paralelo a la M-115, cuyo trazado coincide con la citada cañada real.

El impacto sobre los factores ambientales de esta actuación será positivo, si bien su alcance es moderado ya que se limita a una franja de terreno relativamente menor dentro de la longitud total de la cañada en el municipio.

5.1.8. Traslado de la planta de hormigón

La Modificación del Plan Parcial plantea, junto con el Plan Parcial del SUP-I-6, el traslado de las instalaciones de la actual planta de hormigón a una nueva parcela dentro del sector SUP-I-6 que reúna unas características más adecuadas para su uso sostenible.

De esta forma, se plantean una nuevas instalaciones cubiertas que eviten la inmisión de polvo y partículas al aire exterior que incorporen a su vez las mejoras técnicas que se han producido y no se han podido incorporar a las instalaciones existentes y obsoletas, así como localizar la planta en una ubicación algo más elevada que la actual y por ello con menores riesgos de inundación por lluvias torrenciales que podrían devenir en contaminaciones del suelo. También se plantea la posibilidad de facilitar el acceso al suministro de agua recuperada de la red de saneamiento separativo del Sector y del colector supramunicipal que se está ejecutando en estos momentos y que discurre paralelo a la M-115, reduciendo de esta manera el impacto sobre los recursos hídricos.

Estas actuaciones tendrán sin duda un efecto positivo sobre los factores ambientales del Sector.

5.1.9. Construcción de edificaciones y otras instalaciones de obras

Las obras de edificación generan los mismos impactos que los relacionados para el caso de las obras de urbanización, por lo que no es necesario reiterar los impactos generados, al ser los mismos.

De forma adicional, las edificaciones alteran el paisaje de forma permanente, aunque en este caso no es un impacto significativo.

5.1.10. Limpieza y mantenimiento de la infraestructura urbana

Las tareas de limpieza y mantenimiento de los viarios y elementos públicos del Sector generarán un impacto positivo sobre el estado actual de abandono y sobre la creación de empleo. No generarán impactos negativos permanentes sobre el medio urbano transformado y ni sobre las zonas de terreno natural (Parque Forestal).

5.1.11. Recogida/tratamiento de residuos generados

Las actividades de recogida y tratamiento de residuos urbanos e industriales se realizarán de acuerdo a la normativa vigente, procurando un tratamiento "in-situ" que reduzca el impacto sobre los factores ambientales tales como la calidad del aire.

5.2. Efectos previsibles: identificación, cuantificación y valoración

La cuantificación y valoración de los efectos previsibles de las actuaciones descritas anteriormente sobre los principales factores ambientales se realiza de forma sintética gracias a la parametrización siguiente:

- Superficie afectada, medida como % sobre la superficie total del Sector.
- Efecto del impacto: positivo (+) o negativo (-).
- Tipo de impacto: directo (D) o indirecto/secundario (I).
- Clase de impacto: acumulativo (A) o sinérgico (S).
- Duración del impacto: permanente (P) o temporal (T).

- Reversibilidad del impacto: reversible (R) o irreversible (I).
- Intensidad del impacto: alto (A), medio (M) o bajo (B).
- Variación del estado de conservación (C): mejora (+), no variación (=), empeoramiento (-).
- Variación del estado ecológico (E): mejora (+), no variación (=), empeoramiento (-).
- Variación de la integridad física (I): mejora (+), no variación (=), empeoramiento (-).
- Valoración global (V): compatible (C), moderado (M), severo (S) o crítico (X).

Los factores ambientales que se van a ver afectados por las actuaciones descritas y que es necesario tomar en consideración son los indicados en la siguiente tabla, que también refleja los pesos relativos porcentuales asignados por este DAE a cada factor ambiental en función de su situación actual con una cuantificación numérica basada en una escala de -3 a +3 para cada factor.

FACTOR AMBIENTAL	PESO	VALORACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN ACTUAL
Población / Socioeconómico	20%	-3	-0,60
Contaminación acústica	5%	-3	-0,15
Flora y fauna	15%	-1	-0,15
Ocupación del suelo	15%	0	0
Geología, geomorfología, edafología	5%	0	0
Contaminación del suelo	15%	-2	-0,30
Hidrología	5%	-2	-0,10
Calidad del aire	15%	-1	-0,15
Cambio climático	5%	0	0
TOTAL	100%	-	-1,45

Por otra parte, se hace una valoración global de las tres alternativas planteadas mediante el esquema antes expuesto, que arrojan los siguientes resultados:

FACTOR AMBIENTAL	ALTERNATIVA CERO	ALTERNATIVA PP ACTUAL	ALTERNATIVA MODIFICACIÓN
Población / Socioeconómico	-3	-1	3
Contaminación acústica	-3	-3	-3
Flora y fauna	-1	0	2
Ocupación del suelo	0	0	1
Geología, geomorfología, edafología	0	0	0
Contaminación del suelo	-2	-1	2
Hidrología	-2	-2	1
Calidad del aire	-1	-1	1
Cambio climático	0	0	1

FACTOR AMBIENTAL	ALTERNATIVA CERO	ALTERNATIVA PP ACTUAL	ALTERNATIVA MODIFICACIÓN
Población / Socioeconómico	-0,60	-0,20	0,60
Contaminación acústica	-0,15	-0,15	-0,15

Modificación Puntual del Plan Parcial del Sector SUE-PC "Las Castellanas"

Flora y fauna	-0,15	0,00	0,30
Ocupación del suelo	0,00	0,00	0,15
Geología, geomorfología, edafología	0,00	0,00	0,00
Contaminación del suelo	-0,30	-0,15	0,30
Hidrología	-0,10	-0,10	0,05
Calidad del aire	-0,15	-0,15	0,15
Cambio climático	0,00	0,00	0,05
TOTAL	-1,45	-0,75	1,45

A modo de breve explicación de las tablas anteriores, podemos indicar que la alternativa CERO representa la situación actual y como se puede observar la valoración global es muy negativa.

Respecto de la alternativa "PP. ACTUAL", consideramos que si bien la terminación de las obras en su estado previsto generaría algunas mejoras ambientales respecto de la situación actual, reduciendo el impacto negativo de la valoración global en torno al 50%, no se aprovecha la oportunidad de crear una verdadera mejora ambiental. Con todo lo anterior, la valoración global se vería mejorada, aunque aún se mantendría en valores negativos.

La alternativa seleccionada produce la mejor valoración ambiental, lográndose revertir la situación de degradación actual y generando un impacto global positivo (del 200%), de acuerdo al siguiente detalle:

5.2.1. Efectos sobre la población (valoración global: MUY FAVORABLE, pasa de -3 a +3)

Si bien el Sector no cuenta con población, la finalización del desarrollo del mismo afectaría positivamente a la población del municipio y a las condiciones socioeconómicas generales de éste al realizarse una importante inversión generadora de empleos directos e indirectos durante las obras y en su fase posterior de actividad económica.

Al no existir núcleos de población cercanos, los efectos negativos temporales de las obras no existirán en este caso.

Por otra parte, los usos previsibles de las parcelas a urbanizar son lo de logística y centros de datos que son actividades con una fuerte demanda por parte de la economía y de la sociedad que está modificando sus hábitos de consumo y que requiere de este tipo de servicios, por lo que se contribuirá a generar un fuerte efecto positivo sobre la población y sus condiciones de vida.

Finalmente, la participación en creación de un Parque Forestal supone un efecto positivo para la población por lo que significa de mejora de las infraestructuras públicas para el municipio.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%	+	D		T	I	M
Despeje y desbroce	90%	+	D		T	I	M
Movimiento de tierras	95%	+	D		T	I	M
Transportes, acopios, maquinaria	50%	+	D		T	I	M
Obras de urbanización	4%	+	D		T	I	M
Obras de edificación	45%	+	D		T	I	M
Traslado planta hormigón	3%	+	D		P	I	M
Parque Forestal + Cañada Real	17%	+		S	P	I	A
Mantenimiento viales	4%	+	D		P	I	B
Tratamiento residuos urbanos	-	+	D		P	I	B
Actividades en parcelas logísticas	66%	+	D-I	A	P	I	A
Actividades en parcelas datos	9%	+	D-I	A	P	I	A

5.2.2. Efectos sobre la contaminación acústica (valoración global: SEVERO, no varía)

Dado el alto nivel de contaminación acústica del Sector consecuencia de las infraestructuras de comunicación que lo rodean, las actuaciones previstas no van a empeorar ni mejorar la situación del mismo.

Por otra parte y dado que se trata de usos industriales, no tiene sentido intentar modificar la incidencia acústica actual.

Las actividades a desarrollar en las edificaciones previstas no tendrán una incidencia sobre el nivel de contaminación acústica; no obstante será necesario analizar cada proyecto de actividad de forma individual para determinar las medidas necesarias al respecto.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%	-	D		T	R	B
Despeje y desbroce	90%	-	D		T	R	B
Movimiento de tierras	95%	-	D		T	R	B
Transportes, acopios, maquinaria	50%	-	D		T	R	B
Obras de urbanización	4%	-	D		T	R	B
Obras de edificación	45%	-	D		T	R	B
Traslado planta hormigón	3%						
Parque Forestal + Cañada Real	17%						
Mantenimiento viales	4%	-	D		P	I	B
Tratamiento residuos urbanos	-	-	D		P	I	B
Actividades en parcelas logísticas	66%						
Actividades en parcelas datos	9%						

5.2.3. Efecto sobre la flora y fauna (valoración global: FAVORABLE, pasa de -1 a +2)

Los trabajos de urbanización y edificación supondrán un efecto negativo temporal y reversible sobre la flora y fauna del Sector.

La colonización humana del espacio natural derivada del proceso urbanizador genera necesariamente efectos negativos sobre la flora y fauna locales, si bien en este caso el estado actual es de gran deterioro ambiental y las poblaciones muy reducidas por lo que el daño ya ha sido generado y su reversión es muy complicada, dado el aislamiento impuesto por las infraestructuras de comunicaciones y de tratarse de un entorno urbano industrial.

No obstante, es importante tener en cuenta que la creación del Parque Forestal tendrá un efecto positivo sobre la flora y la fauna locales, al crear un entorno favorable para el desarrollo y sostenimiento de un micro ecosistema, que mejorará la situación actual.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%	-			T	R	B
Despeje y desbroce	90%	-			T	R	B
Movimiento de tierras	95%	-			T	R	B
Transportes, acopios, maquinaria	50%	-			T	R	B
Obras de urbanización	4%	-			T	R	B
Obras de edificación	45%	-			T	R	B
Traslado planta hormigón	3%	-			T	R	B
Parque Forestal + Cañada Real	17%	+			P	I	A
Mantenimiento viales	4%						
Tratamiento residuos urbanos	-						
Actividades en parcelas logísticas	66%	-					B
Actividades en parcelas datos	9%	-					B

5.2.4. Efectos sobre la ocupación del suelo (valoración global: FAVORABLE, pasa de 0 a 1)

La acción urbanizadora tiene un fuerte impacto sobre la ocupación del suelo, si bien en este caso se ha procurado reducir el mismo al mínimo necesario, simplificando y racionalizando la red viaria interior y procurando incrementar la superficie dedicada al entorno natural (Parque Forestal).

La ocupación de las edificaciones sobre las parcelas se limita al 60%, lo cual incide en una reducción del efecto negativo de la edificación sobre la ocupación del suelo. No obstante, el efecto global es negativo y será peor que en la situación actual, a pesar del efecto positivo del Parque Forestal.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%	-	D		T	R	B
Despeje y desbroce	90%	-	D		T	R	B
Movimiento de tierras	95%	-	D		T	R	B
Transportes, acopios, maquinaria	50%	-	D		T	R	B
Obras de urbanización	4%	-	D		P	I	A
Obras de edificación	45%	-	D		P	I	A
Traslado planta hormigón	3%	-	D		P	I	B
Parque Forestal + Cañada Real	17%	+	D		P	I	A
Mantenimiento viales	4%						
Tratamiento residuos urbanos	-						
Actividades en parcelas logísticas	66%	-	D		P	I	M
Actividades en parcelas datos	9%	-	D		P	I	M

5.2.5. Efectos sobre el terreno (valoración global: MODERADO, no varía)

Los efectos sobre las características del terreno no se verán gravemente alteradas, más allá de las modificaciones topográficas y morfológicas derivadas de la nueva urbanización. No obstante dichas modificaciones no alterarán grandemente la topografía existente.

También podemos considerar en este apartado las modificaciones derivadas de la realización de plantas subterráneas dedicadas a aparcamientos o ubicación de instalaciones para los edificios de centros de datos, principalmente. No se trata de una gran superficie ni se prevén grandes excavaciones al respecto.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%						
Despeje y desbroce	90%						
Movimiento de tierras	95%	-	D		P	I	M
Transportes, acopios, maquinaria	50%						
Obras de urbanización	4%	-	D		P	I	B
Obras de edificación	45%	-	D		T	I	B
Traslado planta hormigón	3%						
Parque Forestal + Cañada Real	17%	+	D		P	I	B
Mantenimiento viales	4%						
Tratamiento residuos urbanos	-						
Actividades en parcelas logísticas	66%	-	D		P	I	M
Actividades en parcelas datos	9%	-	D		P	I	B

5.2.6. Efectos sobre la contaminación del terreno (valoración global: MUY FAVORABLE, pasa de -2 a +2)

En este caso los posibles efectos nocivos sobre la calidad del suelo derivado de las obras de urbanización y edificación por pequeños accidentes, vertidos incontrolados, etc. son puntuales y temporales, fácilmente controlables y casi siempre reversibles.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que en la actualidad existen dos focos de contaminación potencial del suelo (zona planta de hormigón y asentamiento ilegal), junto con el aparcamiento de turismos estacionados sobre el terreno natural, que desaparecerán con el nuevo Proyecto. En el caso de la planta de hormigón se plantea una nueva ubicación en el sector colindante SUP-I-6 en el que se establezcan las medidas preventivas adecuadas para evitar efectos nocivos sobre el terreno.

Respecto del resto de usos previstos (logístico y datos) no se prevé que dichos usos puedan generar un riesgo para la calidad del suelo, pero en cualquier caso será necesario analizar los proyectos de actividad en cada caso.

Por ello, es razonable considerar que la acción urbanizadora en este caso tiene una componente de regeneración y de mejora de la calidad del suelo existente.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%	-	D		T	R	B
Despeje y desbroce	90%	-	D		T	R	B
Movimiento de tierras	95%	-	D		T	R	B
Transportes, acopios, maquinaria	50%	-	D		T	R	B
Obras de urbanización	4%	+	D		P	I	A
Obras de edificación	45%	-	D		T	I	B
Traslado planta hormigón	3%	+	D		P	I	B
Parque Forestal + Cañada Real	17%	+	D		P	I	M
Mantenimiento viales	4%						
Tratamiento residuos urbanos	-	+	D		P	I	B
Actividades en parcelas logísticas	66%	+	I		P	I	B
Actividades en parcelas datos	9%	+	I		P	I	B

5.2.7. Efectos sobre la hidrología (valoración global: FAVORABLE, pasa de -2 a +1)

Las actuaciones previstas de obras de urbanización y edificación no tendrán un impacto significativo sobre la hidrología del Sector: ni se alteran las condiciones ambientales, ni se realizará un consumo excesivo de este recurso como consecuencia de las obras.

Al haberse reducido la superficie de viales a un 15% del total del Sector, al destinar un 16% del mismo al Parque Forestal y la Cañada Real y al mantener una ocupación máxima de parcela del 60%, procurando plantear espacios libres de parcela con soleras permeables, se logrará reducir el impacto sobre el mantenimiento de la permeabilidad natural del terreno a una superficie equivalente al 40% aproximado sobre la totalidad del Sector, favoreciendo el mantenimiento de las condiciones hidrológicas del Sector que por otra parte no cuenta con cursos de agua que se pudieran ver afectados por el Proyecto.

Por otra parte, el Plan Parcial plantea el aprovechamiento de las aguas pluviales del Sector y de las aguas provenientes de un colector general que se realizará en los márgenes de la M-115 para el riego del Parque Forestal y para proveer al menos parcialmente de agua a la nueva planta de hormigón, lo cual reducirá el consumo actual de agua tratada o bombeada del subsuelo (se desconoce cómo se realiza el suministro de agua de la planta de hormigón, pero no es descabellado pensar que dada la antigüedad de la planta, exista un pozo)

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%						
Despeje y desbroce	90%						
Movimiento de tierras	95%						
Transportes, acopios, maquinaria	50%						
Obras de urbanización	4%	-	D		T	R	B
Obras de edificación	45%	-	D		T	R	B
Traslado planta hormigón	3%	+	D		P	I	A
Parque Forestal + Cañada Real	17%	+	D		P	I	M
Mantenimiento viales	4%						
Tratamiento residuos urbanos	-						
Actividades en parcelas logísticas	66%	+	D		P		B
Actividades en parcelas datos	9%	+	D		P		B

5.2.8. Efectos sobre la calidad del aire (valoración global: FAVORABLE, pasa de -1 a +1)

Las obras de urbanización y edificación tendrán unos efectos negativos, temporales y reversibles respecto de la calidad del aire del Sector.

La creación del Parque Forestal participará en la mejora de la calidad del aire del Sector.

El traslado de la planta de hormigón a unas nuevas instalaciones permitirá reducir drásticamente la contaminación atmosférica producida por la inmisión de polvo y partículas derivada del acopio en estrella al aire libre y el carenado parcial de las instalaciones actuales.

Finalmente, el resto de los usos previstos en el Sector (logístico + datos) tendrán un efecto negativo indirecto como consecuencia del incremento de movimientos de vehículos y las emisiones de contaminantes de dichos vehículos. No obstante, es interesante señalar que la utilización de plataformas logísticas a las puertas de las grandes ciudades (como es el caso que nos ocupa), permite optimizar los transportes y por ende las emisiones de los vehículos utilizados, que además pasarán a ser eléctricos en un horizonte temporal cercano.

Por todo ello, los efectos de la Modificación del Plan Parcial sobre la calidad del aire serán positivos a largo plazo, si bien se producirán efectos negativos temporales reversibles durante la realización de las obras y durante los primeros años de operación en los que sigan utilizando vehículos con motores de combustión.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%	-	D		T	R	B
Despeje y desbroce	90%						
Movimiento de tierras	95%	-	D		T	R	B
Transportes, acopios, maquinaria	50%	-	D		T	R	B
Obras de urbanización	4%	-	D		T	R	B

Modificación Puntual del Plan Parcial del Sector SUE-PC "Las Castellanas"

Obras de edificación	45%	-	D		T	R	M
Traslado planta hormigón	3%	+	D		P	I	M
Parque Forestal + Cañada Real	17%	+	D		P	I	A
Mantenimiento viales	4%						
Tratamiento residuos urbanos	-						
Actividades en parcelas logísticas	66%	+	D		P	I	B
Actividades en parcelas datos	9%						

5.2.9. Efectos sobre el cambio climático (valoración global: MODERADO, pasa de 0 a +1)

Ya se ha indicado los efectos sobre la calidad del aire en el punto anterior, por lo que en este punto debemos de analizar las implicaciones de la Modificación del Plan Parcial respecto del aumento de las temperaturas medias o el incremento de los episodios climatológicos anormales.

La reducida dimensión del Sector y el énfasis en recuperar la superficie del terreno natural sobre la que se actúa nos hacen deducir que no existirán efectos agravantes significativos respecto del cambio climático, más bien la reforestación de una zona del Sector contribuirá a reducir los efectos sobre el cambio climático.

A este respecto sí que es importante indicar que parte de los movimientos de tierras previstos van en la línea de eliminar en parte la vaguada generada artificialmente como consecuencia de la construcción del viario M-45/M-50 que creó una barrera artificial respecto del terreno natural original. Esta actuación tiene como objeto favorecer la implantación de plataformas logísticas pero también contribuirá a hacer desaparecer algunas zonas inundables por lluvias torrenciales que se han creado en la parte más baja del Sector.

Por ello las actuaciones de movimiento de tierras podrán tener un efecto corrector respecto de la situación actual.

ACTUACIÓN	%	+/-	D/I	A/S	P/T	R/I	A/M/B
Demoliciones y desmontajes	5%						
Despeje y desbroce	90%						
Movimiento de tierras	95%	+	D		P	I	B
Transportes, acopios, maquinaria	50%						
Obras de urbanización	4%	+	D		P	I	B
Obras de edificación	45%	-	D		P	I	B
Traslado planta hormigón	3%						
Parque Forestal + Cañada Real	17%						
Mantenimiento viales	4%						
Tratamiento residuos urbanos	-						
Actividades en parcelas logísticas	66%						
Actividades en parcelas datos	9%						

5.3. Variaciones previstas de los hábitats y especies afectadas

Tanto por la reducida dimensión del Sector como por la presión antrópica provocada por las actividades transformadoras desarrolladas en los terrenos (utilización agraria extensiva y usos industriales), no se puede decir que existan realmente hábitats naturales en la zona estudiada.

Las variaciones previstas pasan en un primer momento por la transformación parcial del hábitat existente en el Sector lo cual conllevará a un traslado natural de las especies animales presentes en zonas que se vayan a transformar hacia la zona en la que se asiente el Parque Forestal, que cuenta con una dimensión suficiente por lo que no se estima que el impacto final vaya a ser muy significativo.

5.4. Efectos sobre planes territoriales concurrentes

Si bien ya se ha indicado anteriormente el nivel de imbricación del Sector con los sectores colindantes SUP-I-6 y SUP-I-4 (zonas verdes), en este apartado se recalca que los efectos de la Modificación del Plan Parcial sobre éstos ya se han señalado anteriormente, por lo que no se van a reproducir y son claramente sinérgicos y generadores de efectos ambientales positivos para los tres sectores.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Se han considerado para su análisis los impactos resultantes como severos y moderados, descartando los compatibles y favorables.

Los objetivos que se pretenden lograr con la aplicación de las siguientes medidas se pueden resumir en:

- Minimización de impactos durante la fase de obras,
- Restauración y mejora del hábitat natural,
- Recuperación de la cubierta vegetal autóctona,

6.1. Medidas preventivas

Tienen como fin el evitar la aparición de efectos ambientales negativos o mitigar éstos anticipadamente.

Las medidas preventivas quedarán definidas y detalladas en el Plan de Vigilancia ambiental de la Obra, así como en el Proyecto de Urbanización, utilizando para su definición los estándares internacionales existentes, así como sistemas de modelización como el de "SPRILUR" cuya evaluación inicial se incluye como anexo n.º II.9 de este Estudio. Las citadas medidas preventivas incluirán por lo tanto las siguientes medidas:

- Adopción de los estándares y buenas prácticas constructivas planteadas en la "Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización" editada por la empresa pública vasca Sprilur, dedicada principalmente a actuaciones industriales.
- Adopción de los estándares y buenas prácticas constructivas planteadas por el estándar internacional "LEED-ND" (Leadership for Energy and Environmental Design for Neighbourhood Development).

Además, se tendrán en consideración las medidas preventivas propuestas por la Declaración de Impacto Ambiental actualmente vigente que son las siguientes:

- Cumplimiento de las normas de protección ambiental y civil aplicables a las actividades que se asienten en el Sector.
- Retirada, almacenamiento y conservación de la capa superficial de suelo (vegetal).
- Señalización de la zona de ocupación de las obras.
- Limitación del tránsito de vehículos y maquinaria a las zonas señaladas.
- Riego de pistas.
- Ejecución de un sistema de drenaje superficial que canalice cualquier vertido hacia zanjas o balsa de decantación.
- Impermeabilización de la superficie de la zona de instalaciones auxiliares
- Diseño eficiente de las redes de saneamiento, procurando minimizar el caudal aportado a la red municipal.
- Gestión de residuos y vertidos.

Por otra parte, el avance de urbanización de la Modificación del Plan Parcial planteará las siguientes medidas preventivas:

- Impermeabilización de las zonas destinadas a la ubicación de residuos, mantenimiento y estacionamiento de vehículos.
- Asegurar el mantenimiento periódico preventivo de la maquinaria a utilizar durante las obras.
- Realizar un plan de suministro de materiales locales, sostenibles o estandarizados para las obras de urbanización.
- Utilización de sistemas unitarios de drenaje sostenible de las aguas pluviales dentro de las parcelas.
- Restauración vegetal mediante la utilización de especies autóctonas, si es posible procedentes de la multiplicación de las propias del territorio o bien de viveros próximos especializados, de tal forma que la biomasa final sea superior a la actual para incrementar la capacidad fijadora de CO₂.
- Elaboración de un plan de prevención y extinción de incendios.
- Elaboración de un estudio de gestión de los residuos.
- Realización de un libro de obra de la urbanización.
- Estudio de las demandas eléctricas para un correcto dimensionamiento de la red interior de suministro.
- Utilización de sistema de alumbrado público con lámparas de bajo consumo (aplicación del RD 1890/2008 Reglamento de Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior).
- Establecimiento de jalonamientos provisionales de las zonas de ocupación de fauna y flora.
- Selección de empresas contratistas y subcontratistas con sistemas de calidad ambiental para las obras de urbanización.
- Prever espacios reservados para el aparcamiento de vehículos de alta ocupación y vehículos eléctricos, asegurando la dotación de puntos de recarga.
- Realizar un estudio de inundabilidad.
- Realización de un estudio de movilidad.
- Reducir el efecto "isla de calor" aplicando criterios en el diseño que lo minimicen.
- Potenciar la movilidad sostenible dentro del Sector, entendida como aquella que se realizar a pie, en bicicleta o transporte público.
- Asegurar la accesibilidad universal (para las personas con movilidad reducida) en todos los recorridos peatonales del Sector.
- Establecer sistemas de separación de hidrocarburos y grasas en las redes pluviales provenientes de espacios con presencia de vehículos.

6.2. Medidas correctoras

No eliminan el impacto pero sí lo atenúan, disminuyendo su importancia. Estas medidas se adoptan cuando la afección es inevitable, pero existen procesos capaces de minimizar el impacto.

La Declaración de Impacto Ambiental indicada anteriormente establece las siguientes medidas correctoras, que se incorporan al presente Estudio:

- Relleno de las excavaciones que se sitúen por debajo del nivel freático con materiales que no disminuyan la permeabilidad del acuífero.
- Plantación de alineaciones de arbolado.

Además, el avance de urbanización de la Modificación del Plan Parcial establecerá las siguientes medidas correctoras:

- El transporte de materiales de construcción y de movimiento de tierras se hará con vehículos con volquetes equipados con lonas de cobertura.
- Riego periódico de caminos de obra.
- Aspersión de agua sobre las especies arbóreas que se vean afectadas por el polvo procedente de las obras de urbanización.
- Revegetación, incluida la hidrosiembra y plantaciones arbustivas con especies autóctonas.
- Tratamiento de los taludes, mediante el extendido de tierra vegetal e hidrosiembra posterior.
- Utilización de una mayor proporción de pavimentos porosos en el viario interior de la urbanización.
- Reducción de las superficies destinadas a viales e incremento de la proporción de pavimentos porosos.
- Aprovechamiento de las aguas pluviales para asegurar el riego del Parque Forestal.

6.3. Medidas compensatorias

Son las actuaciones aplicables cuando el impacto es inevitable o de difícil corrección. Tienden a compensar el efecto negativo mediante la generación de efectos positivos relacionados con el mismo.

Dentro de este apartado, se pueden destacar las siguientes medidas:

- Participación en la creación de un Parque Forestal, concentrando todas las zonas verdes del Sector en la zona colindante a la zona verde del SUP-I-4.
- Creación de un sistema de aprovechamiento y valorización de las aguas pluviales para asegurar las necesidades hídricas de las zonas verdes y facilitar el suministro de agua para la planta de hormigón.
- Creación de una red interior de carriles bici que faciliten la conexión con la ciudad (a través de la pasarela sobre la A-2) y con otras vías ciclistas que se irán desarrollando en los alrededores (Cañada Senda Galiana y Vía ciclista en la ribera del río Jarama).
- Reurbanización de los apeaderos de líneas de autobús situadas en la A-2, externos al Sector y que dan servicio al mismo, de forma conjunta con los sectores SUP-I-6 y SUP-I-4.
- Reforma y ampliación de la pasarela peatonal sobre la A-2, externa al Sector, de forma conjunta con los sectores SUP-I-6 y SUP-I-4.
- Reforestación de los taludes exteriores al Sector correspondientes a las isletas de las vías de comunicación A-2, M-115 y M-45/M-50.

7. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El presente DAE establece la necesidad de formular un Programa de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA) que tiene como objetivos principales:

- Vigilar la correcta ejecución de las actuaciones previstas desde un punto de vista medioambiental.

- Verificar la evaluación inicial de impactos previstos, ampliando si es necesario y estableciendo los parámetros de seguimiento de la calidad de los factores ambientales afectados.
- Controlar la aplicación de cada una de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el presente DAE.

7.1. Vigilancia ambiental durante las obras

Los objetivos del PVA durante la fase de obras son:

- Detectar y corregir desviaciones con relevancia ambiental respecto de lo previsto en el Proyecto.
- Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.

Este apartado incluye la vigilancia en las fases de elaboración del proyecto y de ejecución de las obras, por lo que se hará un seguimiento continuado de las obras y de las medidas protectoras, efectuándose controles periódicos trimestrales que tendrán en consideración los siguientes aspectos:

- Comprobación de que los proyectos cumplen con los estándares de construcción sostenible (SPRILUR, LEED-ND o cualquier otro) de tal forma que será posible alcanzar al menos la segunda mejor certificación del estándar establecido.
- Control de las instalaciones de áreas para equipos auxiliares, acopios y maquinaria necesaria para la obra con objeto de evitar vertidos y contaminaciones del terreno natural; su ubicación no coincidirá con los espacios destinados a ser zonas verdes.
- Control de la adecuación a la normativa ambiental en vigor de los equipos y maquinaria a utilizar durante las obras.
- Control del origen de los materiales empleados para verificar su origen cercano y que son estandarizados.
- Vigilancia del replanteo de la obra para asegurar el menor impacto posible de las obras sobre el medio natural.
- Vigilancia de la apertura de pistas y accesos provisionales para maquinaria.
- Selección de empresas contratistas y subcontratistas con sistemas de calidad ambiental.
- Identificación y estaquillado de las zonas de protección y dominio público.
- Control de los movimientos de tierras para evitar trasvases al/con el exterior del ámbito compuesto por el Sector más los sectores colindantes SUP-I-6 y SUP-I-4.
- Control de la calidad de la tierra vegetal y comprobación de su adecuada aportación.
- Control de la producción de ruidos, polvo y gases.
- Control de la gestión de residuos.
- Control anual de la concentración de metales pesados en las aguas subterráneas.
- Control anual de la calidad de los vertidos procedentes de las actividades actualmente en funcionamiento en el Sector.
- Control del adecuado funcionamiento de la red separativa de aguas residuales/pluviales.

- Seguimiento arqueológico de los trabajos.
- Vigilancia del desbroce, sobre todo en lo relativo a la tala de árboles y su incidencia sobre la avifauna existente.

7.2. Seguimiento ambiental durante la fase de explotación

Se plantea un seguimiento de 5 años a partir de la finalización de las obras de urbanización, para asegurar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
- Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- Diseño de los mecanismos de actuación ante la aparición de efectos inesperados o el mal funcionamiento de las medidas correctoras previstas.

Una vez finalizadas las obras de urbanización contempladas en el avance de urbanización de la Modificación del Plan Parcial, será necesario incorporar al mismo los proyectos de edificación y sus correspondientes estudios de impacto ambiental si fueran necesarios.

Asimismo, será necesario hacer un seguimiento de la evolución del Sector en términos medioambientales para confirmar y documentar el resultado real de las actuaciones y medidas sobre los factores ambientales determinados, haciendo especial hincapié en la evolución del Parque Forestal y de la utilización de los recursos hídricos. Este seguimiento se realizará con carácter trimestral durante los 3 primeros años y luego pasará a ser anual durante dos años más, hasta llegar a los 5 años desde el fin de las obras de urbanización.

7.3. Verificación de la identidad y evaluación de impactos

Durante el seguimiento de las obras se realizará una revisión trimestral de la identificación y evaluación de impactos, con el fin de incorporar los cambios necesarios que se hayan producido como consecuencia de la ejecución de las obras y tomar las medidas oportunas para reducir los efectos negativos y potenciar los efectos positivos. Dicha revisión quedará documentada mediante un informe y un reportaje fotográfico y se incluirá a este DAE.

7.4. Seguimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias

Durante las fases de obra y explotación se realizará un seguimiento del grado de ejecución y éxito de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas por este DAE, mediante la elaboración de índices parametrizables y cuantificables para cada una de las medidas que sirvan para el control de la ejecución de las mismas.

Los informes de seguimiento tendrán carácter trimestral y deberán incluir necesariamente el control de las variables determinadas para cada medida, propuestas de revisión o mejora en su caso, así como un reportaje fotográfico. Dichos informes se incorporarán al presente DAE.

Contenido de los informes de seguimiento del PVA:

Los informes de seguimiento contendrán los siguientes apartados:

- a) Revisión de la identificación y evaluación de impactos – determinación de nuevos impactos no previstos inicialmente.
- b) Revisión del grado de ejecución de las medidas preventivas.
- c) Revisión del grado de ejecución de las medidas correctoras.
- d) Revisión del grado de ejecución de las medidas compensatorias.
- e) Propuestas de modificación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

f) Reportaje fotográfico.

Equipo técnico responsable del PVA:

- Responsable del programa, que deberá ser un titulado superior con formación específica en cuestiones medioambientales y experiencia previa en este tipo de trabajos.
- Arqueólogo para realizar el control de las posibles afecciones al Patrimonio cultural durante la fase de obras.
- Especialista en geología, edafología e hidrología.
- Especialista en flora y fauna.

Controles periódicos a realizar en cumplimiento del PVA:

- Control de la emisión de polvo y partículas.
- Control de los niveles acústicos de la maquinaria.
- Control de los niveles acústicos de las obras.
- Seguimiento de las obras de drenaje y canalización.
- Seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas.
- Control de la alteración y compactación de suelos.
- Seguimiento de la estabilidad de laderas y taludes.
- Seguimiento de los niveles erosivos.
- Vigilancia de las medidas protectoras contra incendios.
- Seguimiento del control de retirada y acopio de tierra vegetal.
- Seguimiento del control de la extensión de tierra vegetal.
- Seguimiento del control de hidrosiembras.
- Seguimiento del control de plantaciones.
- Control de afección a la fauna terrestre y avifauna.
- Control de la protección del patrimonio cultural y arqueológico.
- Seguimiento de la incidencia visual de las obras.
- Seguimiento de la gestión de residuos en obra.
- Control del replanteo.
- Localización y control de zonas de instalaciones y parque de maquinaria.
- Control de accesos temporales.
- Control del movimiento de maquinaria.

8. VULNERABILIDAD DEL PLAN PARCIAL

8.1. Vulnerabilidad frente al cambio climático

Los impactos más significativos del cambio climático en este caso sobre el medio ambiente del Sector son el incremento de las temperaturas medias con el consiguiente incremento de la desertificación y el incremento

de los episodios climáticos extremos (lluvias torrenciales, nevadas copiosas, olas de calor) que puedan provocar inundaciones u otros problemas derivados de los citados episodios extremos.

La Modificación del Plan Parcial plantea la creación de un Parque Forestal y al arbolado de las vías interiores lo que contribuirá a reducir la desertificación y la amplitud térmica por la presencia de cubierta vegetal. También se plantea la creación de láminas o depósitos de aguas pluviales en el citado Parque Forestal que sirvan para mejorar la atemperación climática del Sector y puedan ser utilizados como apoyo de los sistemas de refrigeración de las edificaciones a implantar en el Sector.

El Sector contará con un sistema de gestión de las aguas pluviales que tenga en consideración los episodios extremos de tal forma que se puedan acumular temporalmente los caudales generados hasta que el sistema de saneamiento pueda verter estos caudales al cercano río Jarama de forma controlada.

La Modificación del Plan Parcial prevé la adaptación topográfica del terreno a las nuevas necesidades, procurando eliminar las vaguadas creadas por la colocación de las infraestructuras de comunicación circundantes, lo cual reducirá las posibilidades de inundación del Sector en el caso de lluvias extremas. Es importante indicar que el Sector se encuentra ligeramente por encima del cercano curso del río Jarama, por lo que existe un fácil desagüe hacia dicho curso, atravesando el sector SUP-TO-1.

8.2. Vulnerabilidad frente a accidentes graves / catástrofes relevantes

Dada la cercanía con el Aeropuerto Adolfo Suárez – Madrid Barajas, y sobre todo por estar en el cono de entrada de la pista 32R, existe un riesgo real de accidente grave ocasionado por la caída de una aeronave sobre el Sector.

A este respecto, sólo cabe indicar que el Proyecto ha tomado en consideración toda la normativa vigente y que en el caso de un accidente de estas características, es importante señalar que el uso logístico y de datos del Sector no implica la utilización de materiales explosivos o especialmente contaminantes en caso de destrucción fortuita, por lo que los daños al medio ambiente no deberían de ser especialmente relevantes. El único elemento sensible sería el Parque Forestal que podría verse muy afectado por un suceso de estas características.

Vol. 2 - RELACIÓN DE ANEXOS

Anexo II.1 – Declaración de Impacto Ambiental

Anexo II.2 – Plano de servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Barajas

Anexo II.3 – Planos de niveles sonoros del Aeropuerto

Anexo II.4 – Plano de niveles sonoros de la M-115

Anexo II.5 – Planos de niveles sonoros de la A-2

Anexo II.6 – Mapa de niveles sonoros de la M-45/M-50

Anexo II.7 – Estudio de contaminación acústica del Sector SUE-PC

Anexo II.8 – Evaluación inicial SPRILUR