

MODIFICACIÓN Nº 1

DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR PARQUE DE OCIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, EN SAN MARTÍN DE LA VEGA, PARA,

- FLEXIBILIZAR EL RÉGIMEN DE LOS USOS PORMENORIZADOS,
- REDISTRIBUIR LA SUPERFICIE EDIFICABLE DE USO LUCRATIVO,
- RECOGER EL TRAZADO DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA DE TRANSPORTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID Y LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, Y
- CALIFICAR DOS NUEVAS CALLES PERTENECIENTES A LA RED PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES LOCALES

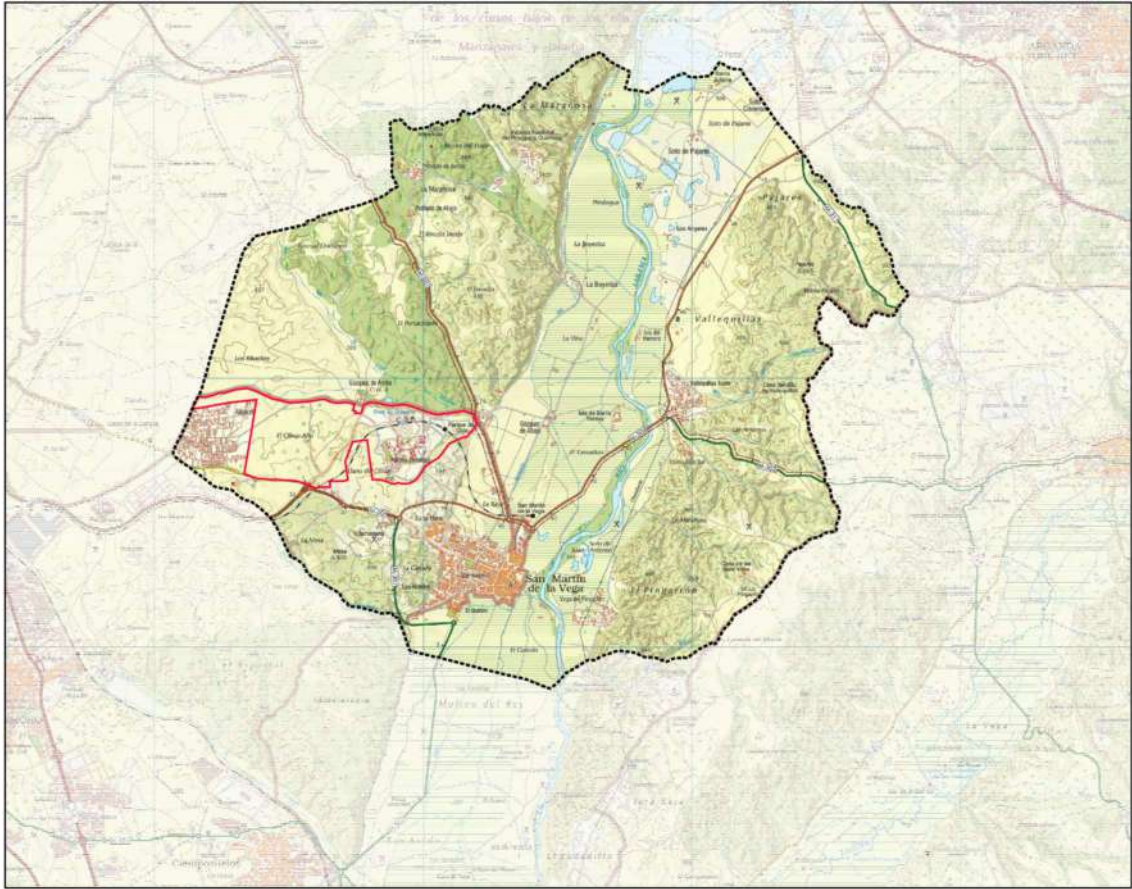
TOMO V

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PROMOTOR: Espacia Avante, S.L.

Parque Temático de Madrid, S.A.

Febrero de 2021



Estudio elaborado por **Proyectos Medio Ambientales, S.A. (PROYMASA)**

Equipo redactor:

Pablo Álvarez Guillen, *Ingeniero Agrónomo*

Luis Miguel Martín Enjuto, *Biólogo*

Reyes de Juan Grau, *Geógrafa*

Andrés López-Cotarelo García de Diego, *Ingeniero de Montes*

Luis Martín Hernández, *Ingeniero de Telecomunicaciones*

Febrero de 2021

**RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO DE
MODIFICACIÓN Nº 1 DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SAU D
“PARQUE DE OCIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID”**

TOMO I:

0. RESUMEN EJECUTIVO

TOMO II.1:

- 1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA**
- 2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN**
- 3. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO**
- 4. MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA**
- 5. INFORME DE IMPACTO NORMATIVO**
- 6. INFORME EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD**
- 7. MODIFICACIÓN Nº1 DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SAU D “PARQUE DE
OCIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID”**

TOMO II.2:

**DOCUMENTOS MODIFICADOS DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SAU D, ANTES
Y DESPUÉS DE INTRODUCIR LA MODIFICACIÓN nº 1**

TOMO III.1:

ANEXOS A LA MEMORIA (1)

TOMO III.2:

ANEXOS A LA MEMORIA (2)

TOMO IV:

PLANOS

TOMO V:

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

INFORME URÍA MENÉNDEZ

INDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO	1
1.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS	1
1.2. ANTECEDENTES MEDIO AMBIENTALES	2
1.3. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN	3
2. LOS OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	6
3. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA	1
4. ALCANCE DE LA MODIFICACIÓN Y DE SUS ALTERNATIVAS	3
4.1. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA MODIFICACIÓN	3
4.2. FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS	4
4.3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	6
5. DESARROLLO PREVISIBLE DE LA MODIFICACIÓN	14
6. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	16
6.1. CLIMA	16
6.3. CAMBIO CLIMÁTICO / CALIDAD DEL AIRE	20
6.4. MEDIO AMBIENTE SONORO	26
6.5. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	27
6.6. SUELO	31
6.7. HIDROLOGÍA	36
6.8. VEGETACIÓN	39
6.9. FAUNA	41
6.10. ESPACIOS PROTEGIDOS	43
6.11. PAISAJE	46
6.12. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	47
6.13. RECURSOS CULTURALES	51
6.14. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	53
7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	58
7.1. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS	58
7.2. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS	63
8. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	76
8.1. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA	77

8.2.	PLANIFICACIÓN CONCURRENTE.....	79
9.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS.....	93
9.1.	MEDIDAS DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	94
9.2.	OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS	98
10.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA MODIFICACIÓN	104
11.	AUTORÍA DE LOS TRABAJOS.....	108

ANEXOS

ANEXO I: ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS MEDIOAMBIENTALES

ANEXO II: ESTUDIO ACÚSTICO

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

1.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS

El municipio de San Martín de la Vega dispone para la ordenación urbana de su territorio de unas Normas Subsidiarias, aprobadas definitivamente por la Comisión de Urbanismo de la Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid en sesión celebrada con fecha 29 de octubre de 1996 y publicadas en el BOCM de 22 de enero de 1997.

Posteriormente, de manera simultánea con el Plan Parcial de Ordenación del sector "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid", se tramitó la Modificación Puntual nº 2 de las Normas Subsidiarias de San Martín de la Vega en el "Área de Reparto D" y su entorno inmediato, que fue aprobada definitivamente por la Comisión de Urbanismo de la Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid, en sesión celebrada en fecha 22 de septiembre de 1998 y publicada en el BOCM de 16 de noviembre de 1998.

Dicha Modificación, entre otras cosas, disminuyó de la edificabilidad, que pasó de 1.632.000 m²e a 1.100.000 m²e, cambió la clasificación del suelo en la zona del Parque de Ocio pasando a ser un suelo de sistema general a un suelo urbanizable o apto para urbanizar y definió el uso de ocio. Tanto las Normas Subsidiarias como la 2ª Modificación no están adaptadas a la vigente LSCM 9/01.

El Plan Parcial del sector "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid" fue aprobado definitivamente por la Comisión de Urbanismo de Madrid en fecha 22 de septiembre de 1998 y publicado en el BOCM de 20 de noviembre de 1998.

En febrero de 1999 se redactó el Proyecto de Urbanización, Conexiones Exteriores y Sistemas Generales del sector Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid, aprobado definitivamente por Decreto de la Alcaldía de 25 de junio de 1999.

En esta fecha no se ha culminado el proceso de ejecución del planeamiento, toda vez que una parte de las obras de urbanización de la Unidad de Ejecución única del sector SAU-D no está ejecutada. Son las siguientes:

- a) Reposición de caminos,
- b) Ejecución de zonas verdes,
- c) Laminador y demolición depuradora, y
- d) Soterramiento línea eléctrica.

1.2. ANTECEDENTES MEDIO AMBIENTALES

Sobre el mencionado proyecto "Parque Temático de San Martín de la Vega", elaborado en el año 1998, según lo dispuesto en el Art. 18 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de Impacto ambiental, la Dirección General de Educación y Prevención Ambiental formuló la Declaración de Impacto Ambiental la Vega, con fecha de 15 de diciembre de 1998 (ver Anexo I. Antecedentes administrativos medioambientales).

Posteriormente, con fecha 31 de diciembre de 2005, se suscribió un Convenio Urbanístico con el objeto de dotar a las parcelas de mayores aprovechamientos urbanísticos, incrementando la superficie total edificable en 305.000 m²e, mediante un "Proyecto de Modificación Puntual de las NNSS".

Dicho proyecto de Modificación fue sometido al procedimiento de evaluación ambiental previsto en la normativa vigente en ese momento, es decir, la Ley 2/2002, de 19 de junio de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, e informado favorablemente por el órgano ambiental competente, en su pronunciamiento de fecha 19 de diciembre de 2006, (ver Anexo I. Antecedentes administrativos medioambientales). Si bien, posteriormente, por sentencia nº 1358, de 20 de noviembre de 2009, del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, fue anulado el proyecto de Modificación. Por sentencia del Tribunal Supremo de 9 de julio de 2013, se desestimó el recurso de casación y la sentencia anulatoria adquirió firmeza.

No fueron, sin embargo, motivaciones de carácter medioambiental las que determinaron la anulación del proyecto de Modificación, lo que significa que, en lo que aquí interesa destacar, son válidas las consideraciones y determinaciones que en este campo se establecían en la referida Modificación y, por tanto también, en los informes de alcance sectorial habidos en el procedimiento, de forma especial el informe de la Dirección General de calidad y Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de 19 de diciembre de 2006, registro de salida Ref: 10/163695.6/06.

Recientemente, con fecha 19 de abril de 2018, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, dio traslado al Ayuntamiento de San Martín de la Vega de los informes y sugerencias recabados en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica correspondiente a la Modificación N°1 del Plan Parcial del sector "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid". Posteriormente, el 7 de junio de 2018, la citada Dirección General declaró al Ayuntamiento desistido del procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

Dentro de este contexto, se promueve la elaboración de la Modificación del proyecto, para justificar las conclusiones de los informes recabados, e iniciar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica con la nueva documentación.

1.3. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN

Dentro de este contexto urbanístico y ambiental, en el que el Plan Parcial del sector "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid" fue aprobado hace casi veinte años, y los trabajos de la práctica totalidad de las obras de urbanización finalizaron hace cerca de quince años, pero en el que únicamente una parte las edificaciones previstas en el Plan Parcial están terminadas y en uso, las correspondientes al Parque de Atracciones Warner, se ha producido una evolución de los escenarios socioeconómicos que cuestionan la idoneidad de los parámetros urbanísticos de partida:

- Por una parte, a nivel local, la experiencia alcanzada por el motor económico del ámbito, el Parque de Atracciones, a lo largo de sus 15 años de existencia, y las tendencias en los diseños de otros parques de ocio europeos, indican que las previsiones en cuanto a necesidades de suelo y edificación de éste estarían claramente sobredimensionadas.
- Por otra parte, las actividades complementarias que se había previsto desarrollar entorno al Parque de Atracciones no estarían suficientemente perfiladas tanto en lo que se refiere a sus contenidos como a sus disposiciones espaciales.
- Además, a nivel global, es evidente y notorio que en los últimos veinte años se ha producido una terciarización de la economía regional y que existe una clara tendencia hacia la tecnologización de los sistemas productivos (nuevas tecnologías de la información y la comunicación, inteligencia artificial, robótica, logística, descarbonización de la economía, etc.), lo que finalmente ha dado lugar a una modificación en el tipo de demanda de los usos del suelo.

Téngase en cuenta, además, que el Plan Parcial de 1998 determinó la prohibición de establecimiento de aquellos usos no expresamente admitidos entre los característicos y complementarios en cada una de las Zonas de uso homogéneo calificadas en el mismo. Y a pesar de la gran flexibilidad introducida en el régimen de usos, se ha demostrado insuficiente para favorecer el desarrollo del suelo.

En este contexto, la presente Modificación Nº 1 del Plan Parcial de ordenación del sector Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid, en San Martín de la Vega, en adelante Modificación Nº 1 del Plan Parcial, Modificación Nº1 o simplemente la Modificación, tiene como objetivo planificar un nuevo escenario urbanístico de futuro que se adapte a las demandas socioeconómicas del mercado, que no habían podido ser previstas en 1998 por haber surgido de forma novedosa entre las actividades actuales.

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

En el marco legal de aplicación que se ha citado, en relación con el planeamiento urbanístico, la Ley 4/2014 contempla, entre otras, las siguientes particularidades:

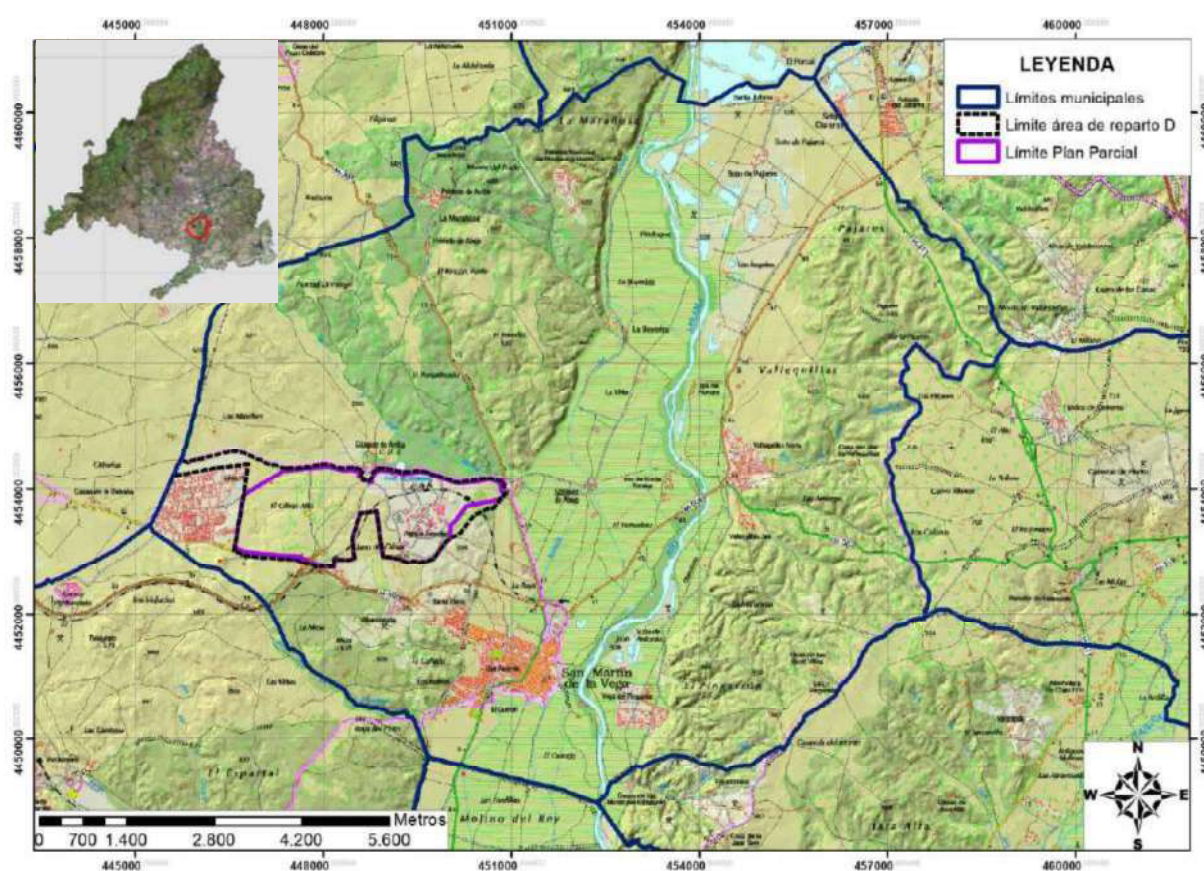
La evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento previstos en el artículo 34 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se realizará de acuerdo con las siguientes reglas:

“Las modificaciones menores del planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión... se someterán a evaluación estratégica simplificada, En estos supuestos, la documentación que sea sometida a aprobación inicial tendrá la consideración de borrador del plan y deberá cumplir los requisitos y trámites de dicho borrador. La Consejería con competencias en materia de medio ambiente, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, ...resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria ...o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente...”

En consecuencia, se debe elaborar un Documento Ambiental Estratégico (DAE) cuyo contenido responda a lo establecido en el artículo 29.1 de la LEA. Dentro de este contexto normativo, el DAE que acompaña al Documento Urbanístico tiene como finalidad servir de soporte para dar a conocer a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, tanto su potencialidad para la integración de las consideraciones medioambientales, con el objeto de promover el desarrollo sostenible, como sus posibles repercusiones ambientales y la oportunidad de incorporar criterios de sostenibilidad.

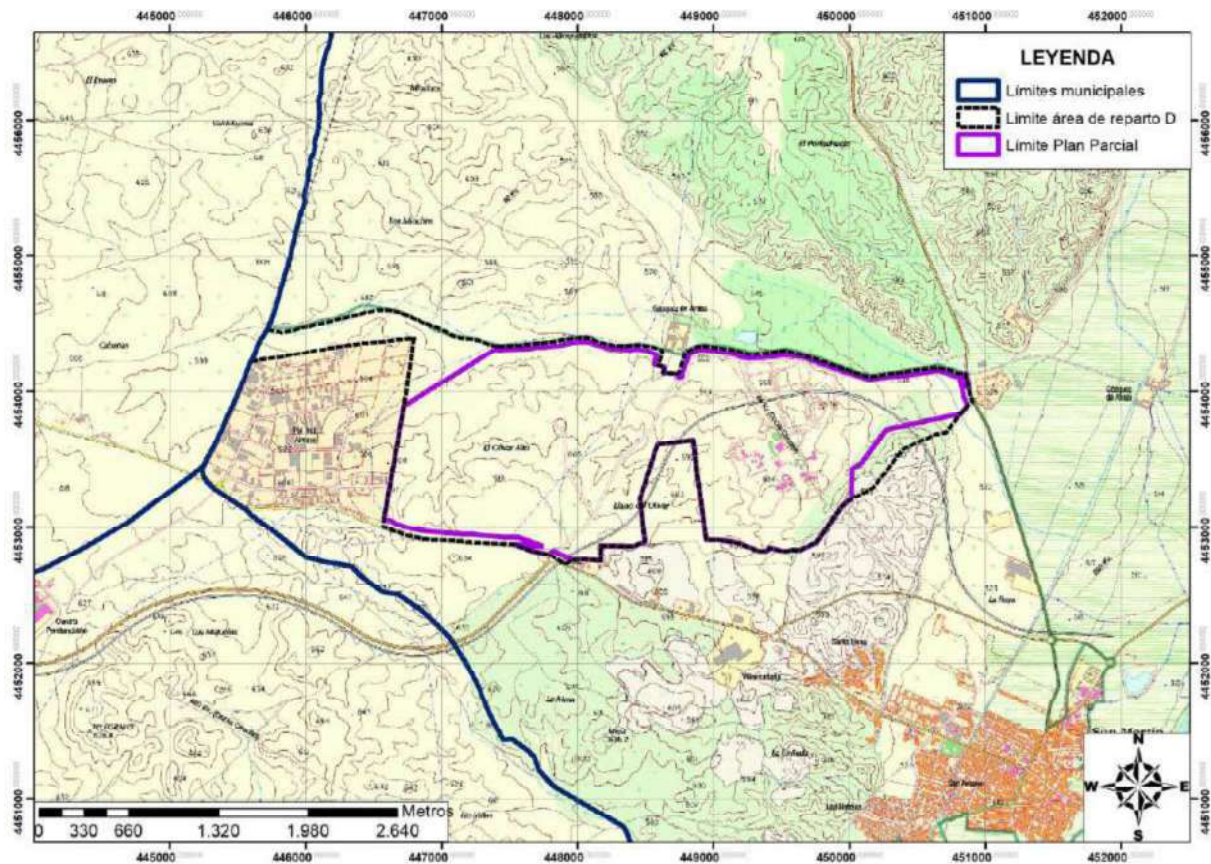
2. LOS OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

El municipio de San Martín de la Vega, situado en el sureste de la Comunidad de Madrid, a unos 22 km de la capital, limita al Norte con el municipio de Rivas-Vaciamadrid, al Noreste con Arganda del Rey, al Este con Morata de Tajuña, al Sureste con Chichón, al Sur con Ciempozuelos, al Suroeste con Valdemoro, al Oeste con Pinto y al Noroeste con Getafe. El municipio presenta una superficie aproximada de 106 km², y está situado en el valle del río Jarama, contando con una de las vegas más fértiles de la Comunidad de Madrid.



Situación del término municipal de San Martín de la Vega en el ámbito regional.

Localizado en el Noroeste del casco urbano de San Martín de la Vega se ubica el Plan Parcial del sector "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid", que fue aprobado en el año 1998, que queda delimitado al Norte por la carretera de servicio del embalse de Gózquez, al Este las yeseras de San Juan, al Sur por las carreteras M-506 y M-841, y al Oeste por el Polígono Industrial de Aymair. En la zona más oriental de esta delimitación cabe destacar la presencia del Parque de Atracciones de la Warner Bros que abrió sus puertas en la primavera del año 2002.



Situación del ámbito de la Modificación del Plan Parcial dentro del término municipal de San Martín de la Vega.

El objeto de la Modificación del Plan Parcial de 1998 es la incorporación al planeamiento de las determinaciones normativas que permitan su adecuado desarrollo, limitado y condicionado durante los veinte años transcurridos desde su aprobación, por el exceso de rigidez de algunas de las ordenanzas.

Además, se resuelve la incidencia de la ejecución del tren de la Comunidad de Madrid, que produjo "una herida" en el territorio, una zanja de hasta siete u ocho metros de profundidad, que segrega los usos e impide el acceso a determinadas zonas, importantes, del antiguo sector.

Finalmente, se trasladan a las normas urbanísticas criterios sostenibles de aplicación, en el marco de una actuación socialmente responsable y comprometida con el medio ambiente.

Para la consecución del objeto señalado, la Modificación nº 1 introduce las siguientes determinaciones de planeamiento:

- Delimitar el suelo y establecer la superficie edificable asignados de forma exclusiva al Parque de Atracciones, de forma que pueda asumir sus necesidades de expansión con un amplio margen temporal, no inferior a veinticinco años,
- adaptar, concretar con mayor precisión y flexibilizar el régimen de los usos pormenorizados en las Zonas concretas, de forma que se pueda dar cabida y atender el desarrollo de iniciativas novedosas surgidas desde la aprobación del Plan en 1998,
- redistribuir la superficie edificable entre alguna de estas Zonas, sin aumentarla, para trasladar una mayor intensidad de uso en aquellas cuya localización en el territorio así lo demanda, e
- incorporar en las ordenanzas, que regulan la edificación y los usos, criterios de edificación, urbanización y usos, normas de aplicación de criterios sostenibles y condiciones de protección arqueológica.

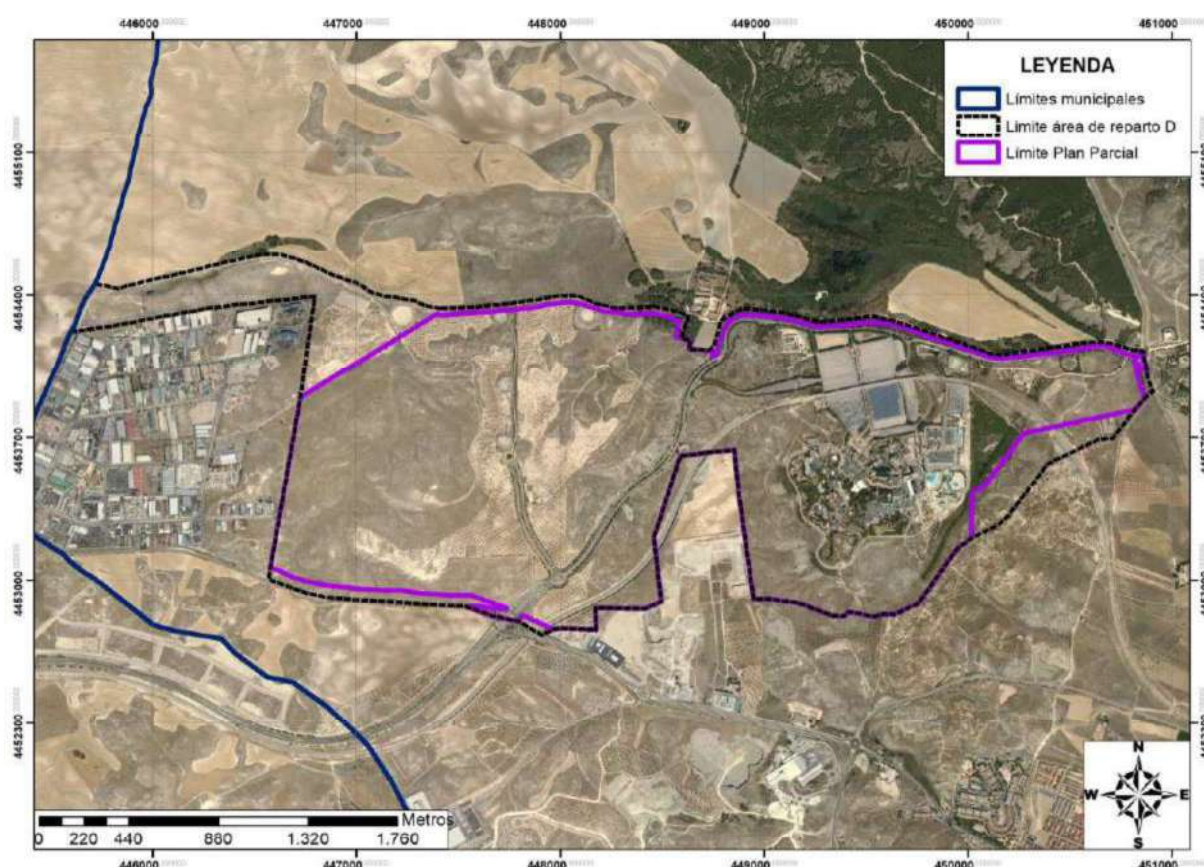
Complementariamente la Modificación propuesta también tiene como objetivo recoger la infraestructura de transporte ferroviario de la Comunidad de Madrid, que atraviesa el sector, cuya ejecución fue posterior al Plan Parcial de 1998 que ahora se modifica, y a los proyectos de Compensación y Urbanización, y la Subestación eléctrica.

Asimismo, se pretende calificar el suelo de dos nuevas calles que pasan a integrarse en la red local de infraestructuras de comunicación viaria. Por un lado, habilitando la calle del borde Norte para permitir mejorar la movilidad general del sector dando continuidad a la avenida central principal hasta la carretera M-301. Por otro, creando un nuevo acceso al Parque de Atracciones Warner y al suelo situado inmediato a partir de su borde Oeste hasta el límite del sector, que resultó dividido y totalmente condicionado por la ejecución del tren, a partir de una glorieta intercalada en la avenida principal y mediante la calle que discurriría hacia el Sureste atravesando en paso elevado la vía del tren.

En cualquier caso también conviene subrayar que el proyecto de Modificación no incide en determinaciones de carácter estructurante de la ordenación urbanística establecidas en las Normas Subsidiarias de San Martín de la Vega, ni en las restantes de terminaciones de carácter pormenorizado establecidas en el Plan parcial de 1998, y no incide tampoco sobre el territorio del sector exterior al ámbito de actuación del proyecto, ni en las infraestructuras de los servicios, que están ejecutadas, recepcionadas y en uso.

3. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

La Modificación que se propone afecta únicamente al Plan Parcial del sector "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid", lo que únicamente supone el 4,98% de la superficie del municipio, por lo que bien puede considerarse que establece el uso, a nivel municipal, de una zona de reducida extensión.



Fotografía aérea del límite del Plan Parcial y del Polígono de Ejecución único. Escala original: 1:20.000.

Además, la planificación que se propone ha de entenderse como una "modificación menor" puesto que únicamente se trata de cambios en las características de un Plan Parcial ya aprobado en el año 1998, que no compromete ni altera aquellas que corresponden al nivel de las determinaciones estructurantes de la ordenación del territorio municipal, y en consecuencia *"no constituyen variaciones fundamentales de las estrategias, directrices y propuestas o de su cronología pero que producen diferencias en los efectos previstos en la zona de influencia"*. Téngase además en cuenta que ya el propio Plan Parcial de 1998, epígrafe 2.2 de sus normas urbanísticas, introdujo la posibilidad de *"ordenar las*

edificabilidades y los usos en sus ámbitos", sin incrementar las edificabilidades totales, a través de la figura de un Plan Especial.

En base a lo anteriormente señalado, parece razonable entender que nos encontramos en una zona de reducida extensión, a nivel municipal, y que además se trataría de una modificación menor del Plan Parcial aprobado en el año 1998, lo que motivaría la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, en terminología de la LEA (artículo 6).

4. ALCANCE DE LA MODIFICACIÓN Y DE SUS ALTERNATIVAS

4.1. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA MODIFICACIÓN

Como ya se ha señalado, la propuesta de Modificación nº 1 del Plan Parcial pretende modificar los parámetros urbanísticos del mismo que permitan flexibilizar el régimen de usos de las Zonas sobre las que se opera, sin alterar las determinaciones estructurantes, para que puedan dar cabida y atender el desarrollo de actividades que han surgido de forma novedosa después de la su aprobación en el año 1998. Asimismo, pretende recoger la infraestructura de transporte ferroviario y la Subestación eléctrica, que inciden en las Zonas sobre las que opera esta Modificación nº 1, y calificar el suelo de dos nuevas calles, que pasan a integrarse en la red local de infraestructuras de comunicación viaria, para permitir mejorar la movilidad general del sector.

4.2. FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS

Partimos de la premisa conceptual de que las distintas propuestas necesariamente se referirán a diferentes fórmulas de utilización de un espacio físico predeterminado en el Plan Parcial aprobado en el año 1998 y cuyas obras de urbanización y conexiones exteriores, en su día, fueron totalmente terminadas y recepcionadas por el Excmo. Ayuntamiento.

Asimismo, es importante destacar que la Modificación n°1 que ahora se plantea se restringe a la introducción de variaciones en los documentos normativos actualmente vigentes y exclusivamente en lo que afecta a su capacidad para permitir una mayor flexibilización del régimen de usos de las Zonas, pero siempre sin alterar las determinaciones estructurantes.

Dentro de este contexto, a partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen el nuevo marco normativo propuesto y de los condicionantes ambientales del territorio, se formularon diferentes posibles escenarios de futuro cuya síntesis se materializa de forma conceptual a través de tres alternativas:

- **“Alternativa Cero”** o de no actuación. Supondría llevar a cabo todos los condicionamientos establecidos en la normativa vigente. La aplicación de este condicionado en los términos en los que fue redactado, a pesar de que contempla una importante flexibilidad en el régimen de usos, se ha demostrado insuficiente para favorecer el desarrollo del suelo, como pone de manifiesto el hecho de que solo está edificado el Parque de Atracciones Warner, no así el resto de los usos que se habían previsto.
- **“Alternativa 1”** o de flexibilización acotada. Supondría adaptar y concretar el régimen de los usos pormenorizados en Zonas concretas, de forma que se pueda dar cabida y atender el desarrollo de iniciativas novedosas con potencial demanda de futuro, redistribuyendo la superficie edificable, sin aumentarla, de forma homogénea en el resto del suelo de la actuación.
- **“Alternativa 2”** o de flexibilización universalizada. En lo que respecta adaptar y concretar el régimen de los usos pormenorizados en las Zonas homogéneas determinadas sería similar al “Alternativa1”. Su diferencia con aquella estriba en que supondría no concretar de manera específica la intensidad de los usos en el ámbito

de la Modificación que no resulta afectado por la delimitación del suelo exclusivo del Parque de Atracciones Warner; es decir, en este escenario sería la iniciativa de la demanda la que permitiría ir concretando la intensidad de los distintos usos a medida que ésta se vaya materializando, trasladando una mayor o menor intensidad de uso a aquellos espacios cuya ocupación cronológica del territorio así lo demandase, hasta agotar la superficie edificable predeterminada en el Plan Parcial aprobado en el año 1998.

4.3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Una vez descritos los escenarios derivados de cada una de las alternativas propuestas se pasará a valorar y comparar sobre la base de la aptitud previsible de cara a la consecución de los objetivos de sostenibilidad en el marco en el que se inscribe la situación ambiental del ámbito territorial de San Martín de la Vega.

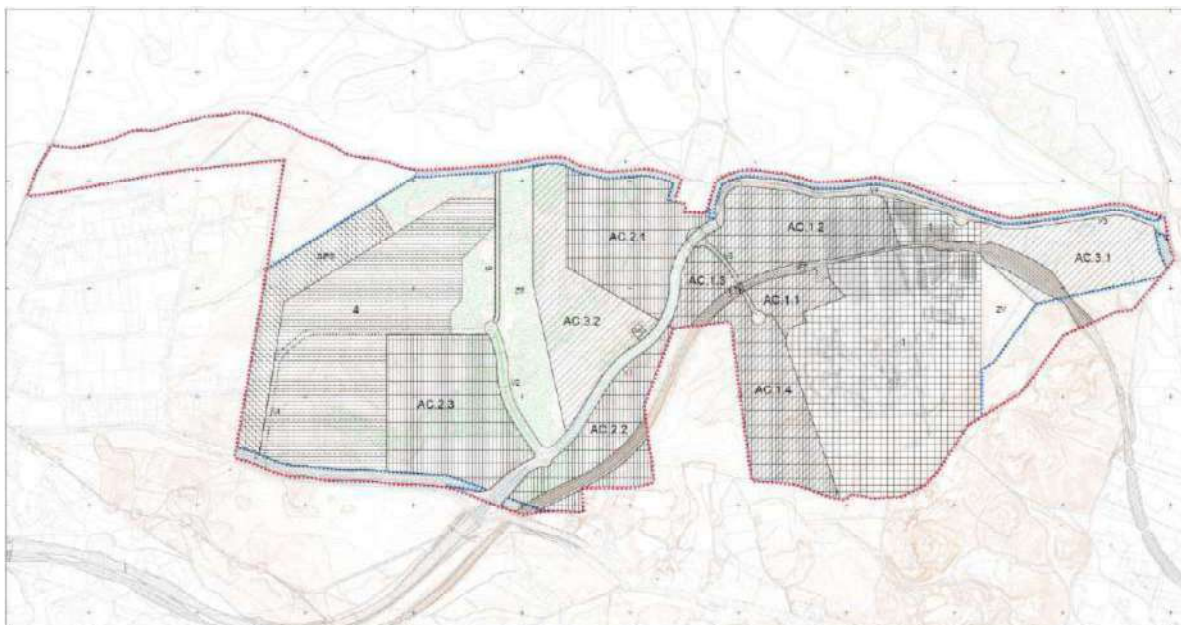
Esta valoración comporta un análisis del previsible grado de cumplimiento que cabe esperar de cada una de las alternativas con los objetivos de calidad ambiental del medio en el que se insertan las diferentes Zonas afectadas, agrupados en función de las condicionados inherentes a cada una de ellas.

En un principio pudiera parecer que los tres escenarios de futuro que han sido conceptualmente definidos deberían satisfacer en similar medida los principios y objetivos de sostenibilidad social, ambiental y económica, en cuanto a que todos ellos se circunscriben a una misma superficie edificable predeterminada, la del Plan Parcial aprobado en el año 1998.

Sin embargo, en un análisis más detallado podemos verificar que la "Alternativa cero" se ha mostrado insuficiente para favorecer el desarrollo del suelo en casi veinte años y que por tanto no da respuesta adecuada a las demandas de desarrollo en un marco de sostenibilidad social y económica.

Del mismo modo, cabe señalar que la "Alternativa 2", llevada a sus últimas consecuencias, permitiría focalizar el desarrollo del ámbito de la Modificación en un único uso y localizar en una única Zona la totalidad de la edificabilidad, con las consiguientes graves afecciones de carácter ambiental que ello supondría.

En este contexto, parece que la "Alternativa 1" permitiría poder formular un tipo de desarrollo urbanístico más equilibrado que admita la ampliación del abanico de actividades mercantiles y comerciales ya permitidas y una redistribución de la intensidad de los usos de cada Zona, para facilitar la implantación y la diversificación de los sistemas productivos, bajo criterios de sostenibilidad social, ambiental y económica. Por todo ello, la alternativa seleccionada es la denominada "Alternativa 1" o de flexibilización acotada, cuya representación gráfica y caracterización se expone a continuación:



- No modifica la calificación del suelo calificado para zona verde ni el correspondiente de equipamientos públicos (servicios de interés público y social, SIPS).
- No modifica la calificación del suelo de los sistemas generales exteriores, con la excepción de la incidencia del tren de la Comunidad de Madrid, en la parcela situada más al Este.
- No modifica la calificación del suelo de los sistemas generales interiores, con la excepción de la incidencia del tren de la Comunidad de Madrid, en la parcela inmediata al acceso al ámbito desde la carretera M-506.
- No se modifica la calificación del suelo de la Zona 5.
- Se limita la calificación del suelo de la Zona Parque Temático, con dimensión suficiente para sus necesidades de expansión en un plazo largo: superficie de suelo 865.5987 m2s, y superficie edificable 69.400 m2e. Esta calificación garantiza el normal funcionamiento del Parque y su aparcamiento.
- Se extiende, con meros ajustes, la aplicación de la ordenanza AC Actividades Complementarias, que antes regulaba únicamente la Zona 4, al resto de la anterior Zona 1 y Zonas 2, 3 y 4, sin añadir en el sector cualquier otro uso que no se hubiese previsto. Esta ordenanza se desagrega en este proyecto en tres grados:
 - ✓ AC. Grado 1, sobre el suelo de la anterior Zona 1 no calificado para Parque Temático y la Zona 2.1.
 - ✓ AC. Grado 2, sobre el suelo de las anteriores Zonas 2.2, 2.3 y 3.

- ✓ AC. Grado 3, sobre el suelo de las anteriores Zonas 4.1 y 4.2.
- Se recoge en el Plan Parcial la calificación del suelo de la infraestructura ferroviaria que atraviesa el ámbito, integrante de la red de comunicaciones ferroviarias de la Comunidad de Madrid; no así la incidencia fuera del sector. Téngase en cuenta que la infraestructura pública se estableció mediante Plan Especial, que se superpone al Plan Parcial de 1998, que es anterior, y ya está ejecutada, aunque temporalmente fuera de servicio. Esta circunstancia se recoge ya en el Catastro, pero no en el Registro de la Propiedad, y ahora se incorpora también al Plan Parcial, afectando a las antiguas Zonas 1, 2.1, 2.3 y 4.1.
- No se modifica la calificación del suelo de la red viaria local existente y ejecutada. Se añaden dos nuevos elementos que mejoran la funcionalidad de la red:
 - ✓ La calle V4 del borde Norte, que permite mejorar la movilidad general del sector, dando continuidad a la avenida central principal hasta la carretera M-301, y
 - ✓ La glorieta intercalada en la avenida principal y la calle V5 que discurre hacia el SurEste atravesando en paso elevado la vía del tren, que facilita un nuevo acceso al Parque de Atracciones y al suelo situado inmediato a partir de su borde Oeste hasta el límite del sector, que resultó dividido y totalmente condicionado por la ejecución del tren.
- Se recoge formalmente en el Plan Parcial la infraestructura Subestación Eléctrica, ejecutada en el suelo calificado en el Plan Parcial de 1998 como Zona 4.2, de acuerdo con las previsiones del correspondiente proyecto de Urbanización, y atendiendo a la autorización que resulta del régimen de usos compatibles de la ordenanza de aplicación.

En el siguiente cuadro se resume la zonificación que se establece.

ZONA DE ORDENACIÓN PORMENORIZADA				SUPERFICIE DE SUELO DE LA ZONA - ha-
Sistemas generales con ordenación posterior por Plan Especial				57,9819
Sistemas generales con ordenación vinculada al Plan Parcial				17,8718
1. Parque Temático				86,6597
Actividades Complementarias.	AC.1 Actividades Complementarias Grado 1 (antes de la Modificación: Zona 1 parcial y Zona 2.1)			197,3212
	AC.1.1	7,0000 ha	63,3432 ha	
	AC.1.2	25,7070 ha		
	AC.1.3	6,3341 ha		
	AC.1.4	24,3021 ha		
	AC.2 Actividades Complementarias Grado 2 (antes de la Modificación: Zonas 2.2, 2.3 y 3)			
	AC.2.1	28,6528	84,7729	
	AC.2.2	19,0664		
	AC.2.3	37,0537		
	AC.3 Actividades Complementarias Grado 3 (antes de la Modificación: Zona 4)			
	AC.3.1	20,4274	49,2051	
	AC.3.2	28,7777		
5. Actividades				69,3613
Servicios de interés público y social (SIPS)				18,0000
Zona verde				45,0000
Viario principal (V1, V2, V3, V4, V5)				21,2222
Viario indicativo (VI)				-
Itinerario peatonal (IP)				-
Infraestructura de transporte ferroviario (IFT)				13,9046
Subestación eléctrica (SE)				0,2500
TOTAL				527,5727

(*) Calificación superpuesta de la calle local V5 y el tren, en una superficie de 572 m²s.

La flexibilización del régimen de usos pormenorizados se establece mediante la aplicación de la ordenanza AC. Actividades Complementarias, sobre el todo suelo que no corresponde al Parque Temático y a la Zona 5 –recuérdese, esta Zona 5 está pendiente de la instrumentación de una figura de planeamiento de desarrollo, por mandato del Plan Parcial de 1998-, sin añadir cualquier uso pormenorizado diferente de los establecidos en el planeamiento que se modifica.

El uso característico Servicios terciarios y Dotaciones, con independencia de la proporción de cada uno de ellos, de acuerdo con la desagregación establecida en el vigente Plan Parcial, artículo 4.2.2 de las normas urbanísticas, incluye los siguientes:

- Hostelería,
- Comercio,
- Oficinas,
- Salas de reunión y espectáculos,
- Equipamientos, públicos y privados,
- Ocio,
- Parques recreativos,
- Cafés concierto,
- Discotecas,
- Salas de fiesta y de baile,
- Clubs nocturnos,
- Casinos,
- Salas de juegos recreativos,
- Bingos,
- Cines,
- Circos estables,
- Teatros, y
- Otros locales de ocio y actividades similares.

Y en este proyecto de Modificación n° 1 del Plan Parcial, se particulariza aún más el uso Servicios terciarios, incorporando de forma expresa los siguientes, que tienen este carácter:

- E-commerce o comercio electrónico,
- Servicios empresariales,
- Centros tecnológicos y de empresas,
- Investigación y desarrollo,
- Recintos feriales, y
- Otros de similar carácter.

Al mismo tiempo, se concreta el régimen de los usos compatibles, con las limitaciones porcentuales establecidas en el Plan Parcial que se modifica, para completar el mayor grado de flexibilidad que se otorga a la ordenanza y su aplicación en las Zonas sobre las que opera:

- Estaciones de servicio y servicios del automóvil, cumpliendo con la regulación establecida en la Ordenanza municipal que es de aplicación.
- Logística y almacenaje, talleres industriales e industria limpia,
- Infraestructuras del transporte,
- Servicios,
- Garaje-aparcamiento,
- Residencial, como guardería y custodia de las instalaciones y actividades.

Como resultado, la ordenanza AC. Actividades Complementarias incluye los usos admitidos en el Plan Parcial en la correspondiente ordenanza de la Zona 4, pero ahora de aplicación con carácter más general, extendida sobre las antiguas Zonas 1 (parcial, no ocupado por el Parque Temático), 2, 3 y 4.

En consecuencia, la redistribución de la superficie edificable de los usos lucrativos entre las zonas de uso homogéneo sobre las que actúa el proyecto de Modificación nº 1 no altera la superficie edificable total en el conjunto de las Zonas. Las modificaciones que se introducen son las siguientes:

- Se asigna una cantidad concreta de superficie edificable al Parque Temático, y el resto que corresponde a esta Zona y la antigua Zona 2.1, se distribuye homogéneamente en el suelo.
- Se concentra una mayor superficie edificable en la antigua Zona 3, en detrimento de las Zonas 2.2 y 2.3.
- La distribución de la superficie edificable entre las antiguas Zonas 2.2 y 2.3 se hace de forma homogénea, considerando en la Zona 2.3 la limitación de superficie de suelo que determina la fractura producida por el tren, que impide la utilización de las dos partes de forma triangular que quedan al Sur, de superficies $(29.967 + 10.373) \text{ m}^2\text{s} = 40.340 \text{ m}^2\text{s}$, lo que determina una superficie ocupable de esta Zona de $150.324 \text{ m}^2\text{s}$.

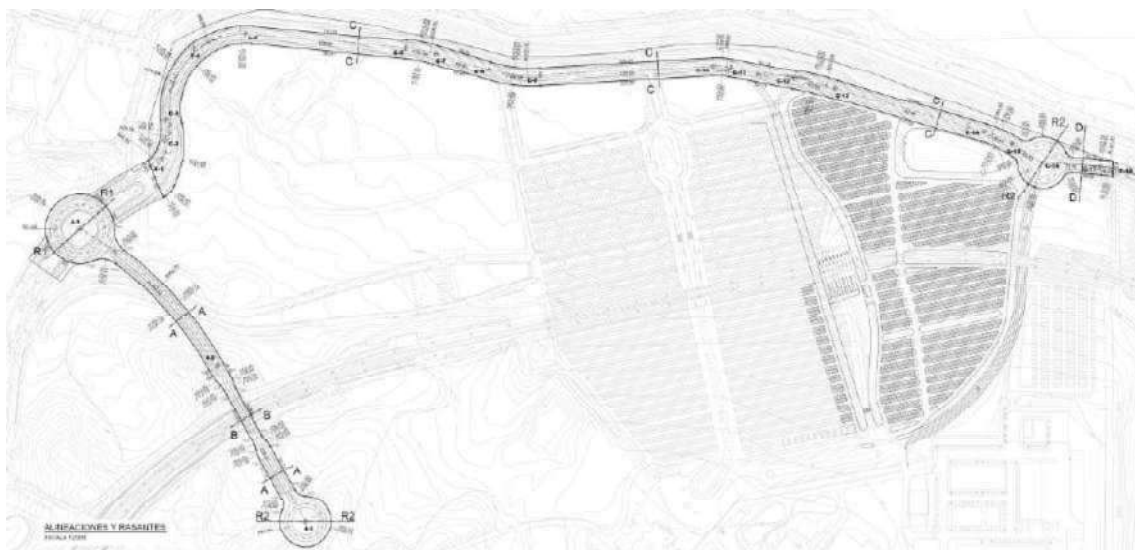
Lo señalado se expresa de forma resumida en el siguiente cuadro:

PLAN PARCIAL DE 1998		MODIFICACIÓN N° 1	
ZONA	m²e	ZONA	m²e
1. Parque Temático	120.000	1. Parque Temático	69.400
2.1 Hotelero grado 1	60.000	AC.1 Actividades Complementarias grado 1	110.600
2.2 Hotelero grado 2	90.000	AC.2 Actividades Complementarias grado 2	77.765
2.3 Hotelero grado 3	75.000		40.650
3. Comercial y recreativo	105.000		151.585
4.1 Actividades Complementarias grado 1	70.000	AC.3 Actividades Complementarias grado 3	70.000
4.2 Actividades Complementarias grado 2	85.000		85.000
5. Actividades	220.000	5. Actividades	220.000
TOTAL	825.000	TOTAL	825.000

Asimismo, se recoge en el Plan Parcial la infraestructura de transporte ferroviario de la Comunidad de Madrid, en la parte que incide sobre las Zonas 1, 2.1, 2.3 y 4.1 que no había tenido su reflejo en el planeamiento, toda vez que su ejecución fue posterior al Plan Parcial de 1998 y los proyectos de Compensación y Urbanización.



También se califican dos nuevas calles en el sector. La primera, que se identifica como calle V5, discurre desde la avenida principal hacia el Sur, atravesando en paso superior la vía del tren, y da servicio a una amplia Zona que quedó aislada por la ejecución de la vía.



La segunda calle, no es en realidad una nueva calle, porque ya está ejecutada y en uso, pero es interior a una parcela privativa y, por tanto, también la calle es privada para uso restringido del Parque de Atracciones. Este proyecto de Modificación nº 1 califica la calle como pública, dando continuidad a la avenida principal V1 hasta la calle V3, ambas ya ejecutadas en el sector en desarrollo del Plan Parcial de 1998, integrantes de la red pública de comunicaciones de nivel local.

Se recoge en el Plan Parcial la Subestación, cuya parcela está delimitada mediante valla, resultante de la ejecución de la infraestructura eléctrica del sector.

5. DESARROLLO PREVISIBLE DE LA MODIFICACIÓN

Se establecen en el proyecto de Modificación los siguientes plazos para el desarrollo total de sus previsiones, que son garantía y compromiso de la pronta ejecución de las previsiones de ordenación que en él se desarrollan y permiten visualizar de forma anticipada su resultado final. Los plazos se establecen a partir de la aprobación definitiva del proyecto de Modificación nº 1 y su efectividad:

- Presentación de la modificación del proyecto de Compensación de 1999, mediante una operación jurídica complementaria o el documento que pueda resultar más adecuado, dos (2) meses desde la publicación del acuerdo de aprobación definitiva del proyecto de Modificación y su contenido normativo.
- Presentación del proyecto para la ejecución del suelo que resulta calificado para un uso público: calles V4 y V5, tres (3) meses desde la publicación del acuerdo de aprobación definitiva del proyecto de Modificación y su contenido normativo.
- Aprobado definitivamente el proyecto de ejecución de las obras, con la formalidad que se requiere, e inscritas en el Registro de la Propiedad las modificaciones que corresponden, se iniciará la ejecución de las obras de las nuevas calles públicas V4 y V5 antes de haber transcurrido dos (2) meses desde la aprobación del proyecto e inscripción, y se desarrollará de acuerdo con la programación que en él se establezca.
- Se solicitará licencia urbanística de obra y actividad para la construcción del primer edificio de uso hotelero, antes de haber transcurrido seis (6) meses desde la inscripción en el Registro de la Propiedad las modificaciones que corresponden. Las obras darán comienzo antes de transcurridos seis (6) meses desde la obtención de la licencia y su duración se prevé de treinta (30) meses.

De esta forma, suponiendo aprobado con carácter definitivo el proyecto de Modificación nº 1 del Plan Parcial de Ordenación del sector Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid, y publicadas sus disposiciones normativas, antes de finalizar el mes de mayo de 2020, podrán comenzar las obras del primer hotel en un (1) año, antes de mayo de 2021.

- Antes de transcurridos dos (2) meses desde la publicación del acuerdo de aprobación definitiva del proyecto de Modificación y de su contenido normativo, se presentará a trámite el Plan Especial para la definición de las actuaciones en la M-301.
- Las obras darán comienzo antes de haber transcurrido dos (2) meses desde la aprobación del Plan Especial, y se desarrollarán de acuerdo con la programación que en él se establezca.
- La licencia urbanística de primera ocupación y puesta en servicio de cualquier edificio que se desarrolle en el sector en la nueva Zona AC.1, en los ámbitos 1, 2 y 4, como resultado de las previsiones del proyecto de Modificación nº 1, requiere que, con carácter previo, se recepcionen las actuaciones en la M-301.

La duración de las obras de edificación, hasta la plena ocupación de todo el ámbito, se ha estimado que podría tener lugar en un plazo aproximado de cinco años.

6. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

6.1. CLIMA

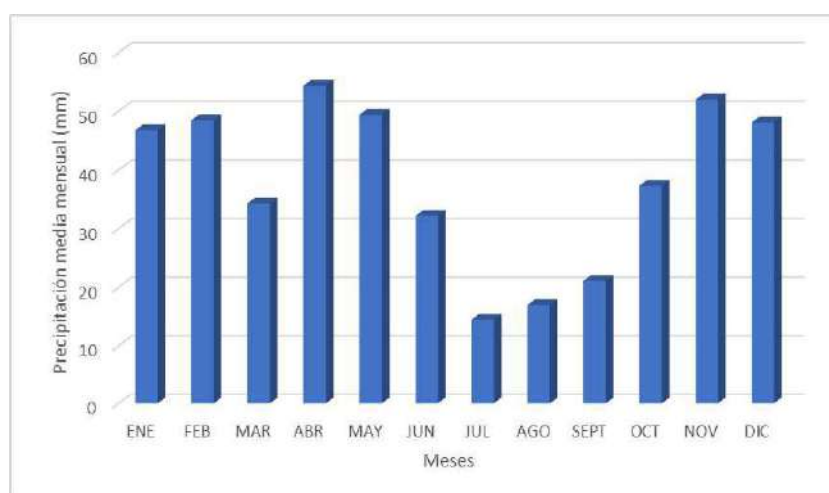
Para realizar la caracterización climática de la zona de estudio, se han tenido en consideración los datos la cercana estación de La Marañoso (Santa Barbara) en el mismo municipio de San Martín de la Vega.

ESTACIÓN: La Marañoso. Altitud 640 m													
TEMPERATURAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Media Anual	5,3	6,7	8,8	12	15,3	21	25,5	25	21,1	14,9	9	5,8	14,2
Media de las máximas mensuales	15,1	17,8	22,3	26,1	30,1	36,1	40,1	39,5	35,5	28,9	21,5	15,8	40,8
Media de las mínimas mensuales	-5,2	-3,9	-3,2	-0,4	2,4	7,2	11,3	11	6,7	1,9	-2,7	-4,5	-6,7
PRECIPITACIONES													
Precipitaciones medias mensuales	46,8	48,5	34,3	54,4	49,4	32,2	14,5	17	21,1	37,3	52	48,1	455,7

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

Las precipitaciones

El régimen pluviométrico en la zona de estudio se caracteriza por presentar un esquema de precipitaciones medias mensuales en el que se produce un periodo seco de unos cuatro meses, y donde los niveles de precipitaciones anuales se encuentran en torno a los 450 mm.



Precipitaciones medias mensuales.

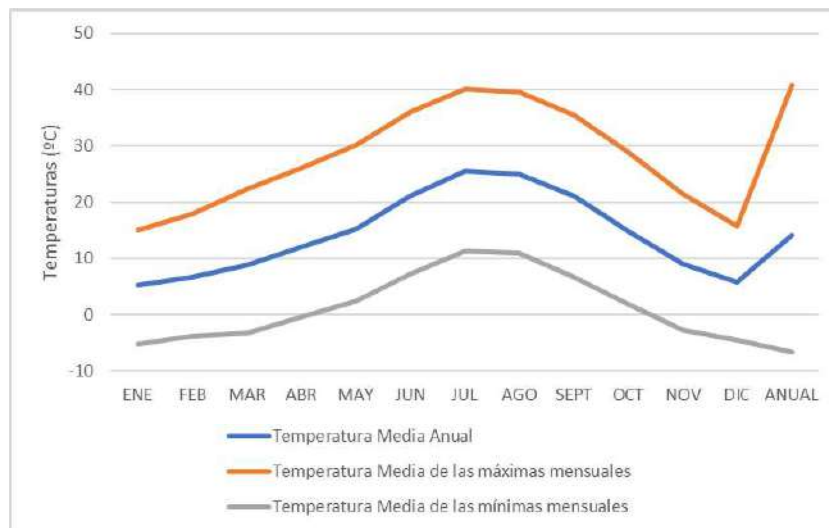
La distribución de las precipitaciones en la zona de estudio se concentra en periodos de mayor precipitación, que en la estación considerada es el invierno con 143,4 mm, seguido por la

primavera con 138,2 mm y el otoño con 110,4 mm. En el periodo de verano presenta un déficit hídrico llegando a precipitaciones de 63,7 mm.

Las temperaturas

En cuanto a las temperaturas, el régimen térmico en la zona de estudio se acomoda bastante bien a las características generales presentes en la Cuenca del Tajo. La temperatura media anual ronda los 14° C. Los máximos aparecen en julio y agosto (25,5 y 25°C, respectivamente), mientras que las mínimas se dan en los meses de enero y diciembre (5,3 y 5,8°C), por lo que la amplitud térmica es de 17,2°C.

Si se analiza el comportamiento respecto a las medias de las máximas parece igual de homogéneo que el de las temperaturas medias. En este caso, vuelven a ser los meses de julio y agosto con temperaturas de 40,1 y 39,5°C, respectivamente. Este modelo con respecto a las temperaturas máximas se mantiene para valores de las mínimas, apareciendo los registros más bajos en los meses de diciembre y enero con -4,5 y -5,2°C, respectivamente.



Temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales.

Relación entre temperaturas y precipitaciones

La relación existente entre estas dos variables analizadas permite obtener el diagrama ombrotérmico del área de estudio. En él se puede observar claramente una de las características esenciales de los climas de tipo mediterráneo: el prolongado periodo de sequía. Desde la segunda quincena de junio hasta finales de septiembre existe un déficit

hídrico bastante significativo en la zona, con un volumen de precipitaciones que apenas supera los 63,7 mm en este periodo y unas temperaturas medias siempre por encima de los 20° C.

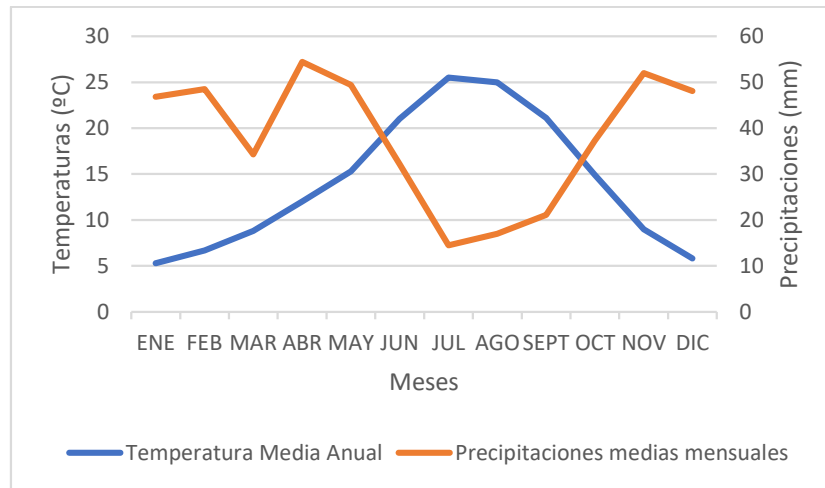


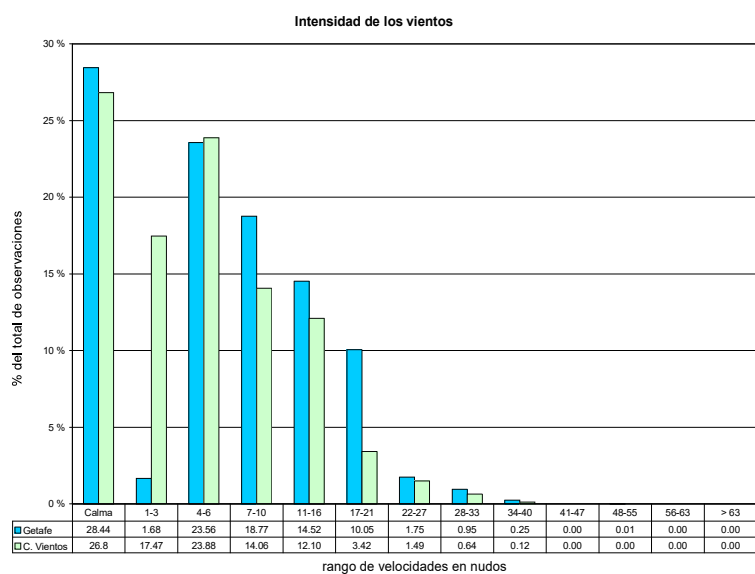
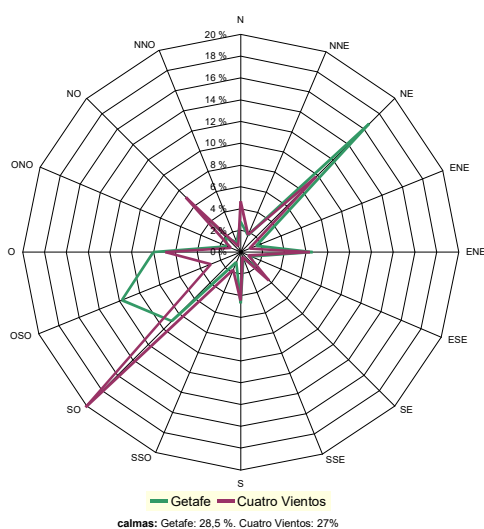
Diagrama ombroclimático.

El régimen de vientos

De las tres estaciones meteorológicas con las que se ha trabajado para la caracterización climática del ámbito, el estudio de las características de los vientos en la zona se ha realizado analizando los datos de la estación de Getafe, ya que no se han podido obtener datos de la estación de La Marañosa en el término de San Martín de la Vega.

En el siguiente diagrama de direcciones de los vientos se observa cómo las máximas frecuencias se producen en el tercer cuadrante (dirección SO – O), mientras que en menor proporción aparecen frecuencias en el cuarto cuadrante (O – N). Esta disposición paralela a los relieves serranos parece ser la más frecuente en toda el área de la cuenca del Jarama. Con respecto a la velocidad del viento, se puede observar que las frecuencias que más se repiten son las de vientos entre 4 y 6 nudos, con más del 23% de las observaciones realizadas, mientras que las ráfagas superiores a los 30 nudos no alcanzan en ningún caso el 4%. Su distribución anual es bastante homogénea, aunque en el otoño es la época en la que el porcentaje de vientos en estos márgenes de velocidad es menor, mientras los vientos más fuertes ocurren principalmente en verano. Las rachas de máximo viento se concentran en dirección suroeste y se relacionan con borrascas atlánticas ya que las mayores velocidades

se producen con el paso de sistemas frontales, fríos o cálidos, procedentes del noroeste o suroeste.



6.3. CAMBIO CLIMÁTICO / CALIDAD DEL AIRE

Cambio climático

El clima está cambiando como consecuencia de las actividades humanas, singularmente por las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la utilización de combustibles fósiles y a la deforestación. Frente a esta constatación las distintas administraciones y grupos de trabajo a nivel nacional e internacional están realizando una serie de proyecciones regionalizadas del cambio climático para el siglo XXI, con el objeto de ser utilizadas en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La obtención de proyecciones o escenarios regionales de cambio climático está sujeta a una serie de fuentes de incertidumbre que afectan a todos los pasos del proceso de su generación, entre ellas cabe destacar las asociadas al establecimiento de los escenarios alternativos de posibles evoluciones en las emisiones de gases de efecto invernadero y aerosoles, las asociadas a los modelos globales de circulación general, y las debidas a los propios métodos de regionalización.

Estos escenarios de emisión de gases de efecto invernadero son denominadas como Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés), las cuales comprenden diferentes escenarios en el que los esfuerzos de mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2,6), de estabilización (RCP4,5 y RCP 6,0) y con un nivel muy alto de emisiones GEI (RCP8,5).

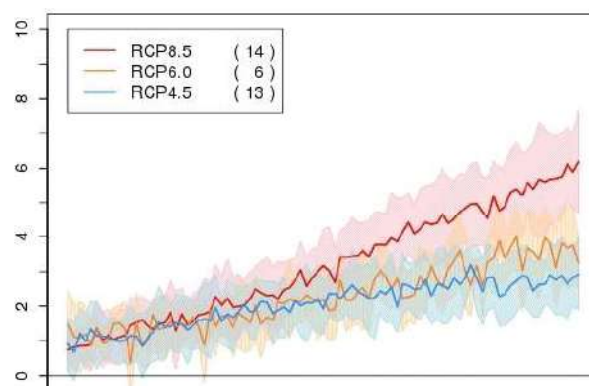
Trayectorias de Concentración Representativas	Forzamiento Radiativo	Tendencia del Forzamiento Radiativo	Concentración de CO ₂ en 2100
RCP2,6	2,6 W/m ²	Decreciente en 2100	421 ppm
RCP4,5	4,5 W/m ²	Estable en 2100	538 ppm
RCP 6,0	6,0 W/m ²	Creciente	670 ppm
RCP8,5	8,5 W/m ²	Creciente	936 m

Con estas trayectorias de concentración representativas para el siglo XXI, la Agencia Estatal de Meteorología ha desarrollado una serie de regionalización (AR5-IPCC) en la que ha determinado el grado de cambio en las temperaturas máximas, mínimas y de precipitaciones en la Comunidad de Madrid. Su comportamiento, referido al año 2040, que es el que se ha

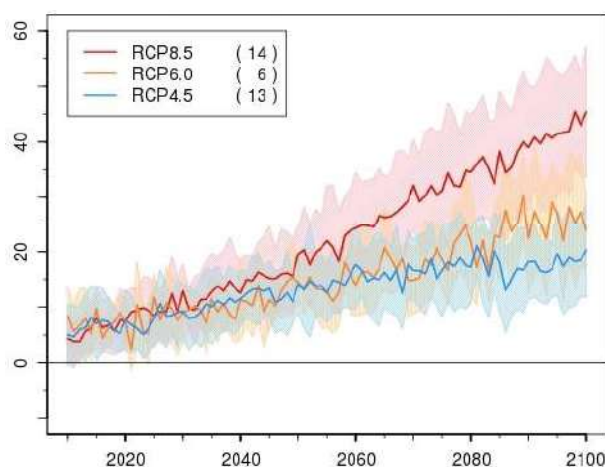
tomado como referencia por entender que el que la Modificación del Plan Parcial estaría plenamente desarrollada, presentaría la siguiente caracterización:

➤ Cambios en las temperaturas máximas. Los incrementos de temperaturas máximas y de la duración de olas de calor y del número de días cálidos varían dependiendo de los escenarios analizados de la forma siguiente:

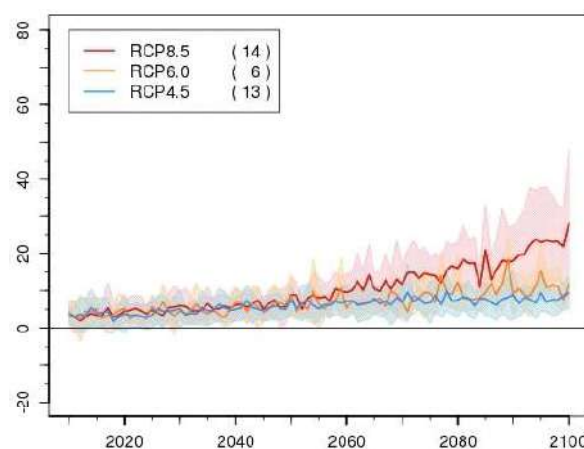
- En el modelo de estabilización de las emisiones (RCP4,5) las temperaturas máximas subirían en 1,5°C, lo que supondría un incremento de la duración de las olas de calor en unos 4 días, así como el número de días cálidos aumentarían aproximadamente en un 10%.
- El modelo de un incremento ligero de las emisiones ligero (RCP6,0) presenta un aumento de temperaturas similar al caso anterior, es decir, aproximadamente 1,5°C. Las olas de calor presentarían un incremento de unos 6 días y el número de días cálidos anuales no variaría con respecto al modelo de estabilización de emisiones de GEI, aumento en un 10%.
- En el modelo de máximas emisiones de GEI (RCP8,5) las temperaturas máximas llegarían a elevarse en 1,8°C, mientras que las olas de calor se incrementarían en 6 días de forma similar al modelo de incremento ligero de emisiones de GEI y los días cálidos al año aumentarían en un 12%.



Cambio de las temperaturas máximas (°C) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



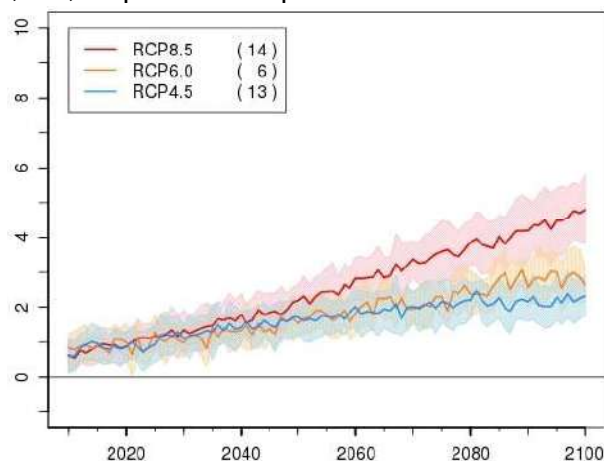
Cambio en días cálidos (%) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET



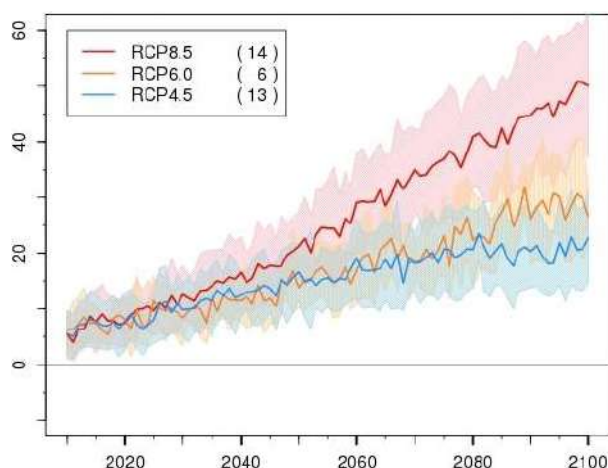
Cambio en la duración de las olas de calor (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.

➤ Cambios en las temperaturas mínimas. El descenso en el número de días con heladas, así como el incremento en las noches cálidas son cuantificados en los modelos de forma siguiente:

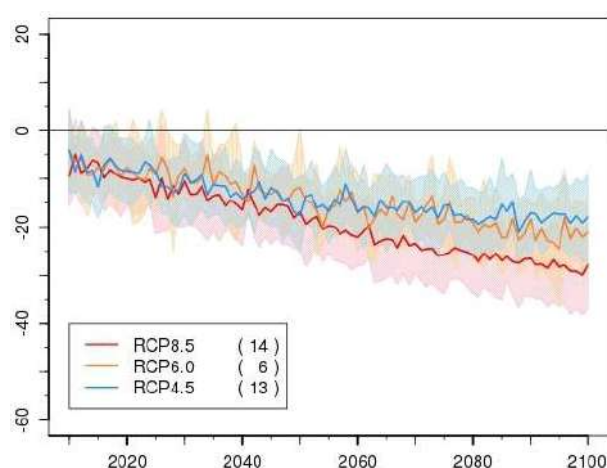
- En el modelo de estabilización de las emisiones (RCP4,5) las temperaturas mínimas sufrirían un ascenso de unos 1,3°C, lo que incidiría en el descenso de los días con heladas durante el año de unos 11 días, mientras que el porcentaje de noches cálidas se incrementarían en un 12%.
- En el modelo de un incremento ligero de las emisiones ligero (RCP6,0) las temperaturas mínimas ascenderían en 1,2°C, lo que también produciría un descenso en los días con heladas de 11 días al año y un incremento de un 11% en las noches cálidas anuales, también algo inferior al modelo anterior.
- Finalmente en el modelo de máximas emisiones de GEI (RCP8,5) las temperaturas mínimas llegarían a elevarse en 1,8°C, mientras que los días con heladas descenderían en 14 días y las noches cálidas aumentarían en un 15%.



Cambio de las temperaturas mínimas (°C) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



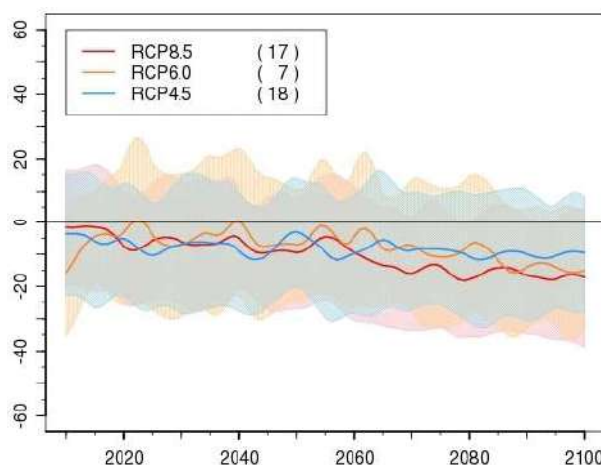
Cambio en noches cálidas (%) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



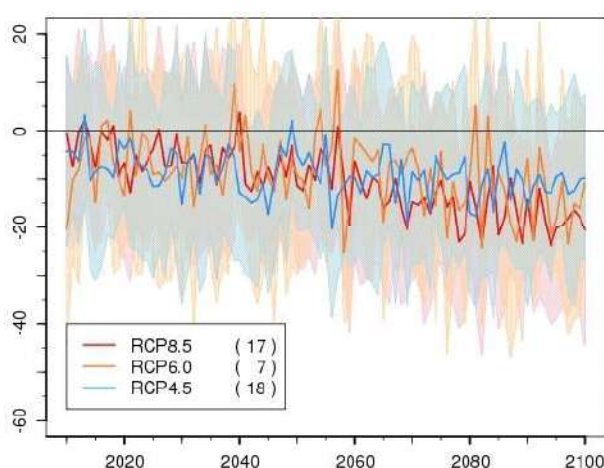
Cambio en el número de días con heladas (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.

➤ Cambios en las precipitaciones. La cuantificación del descenso de las precipitaciones medias anuales, aumentando los periodos secos y disminuyendo en número de días lluviosos, respondería al siguiente comportamiento:

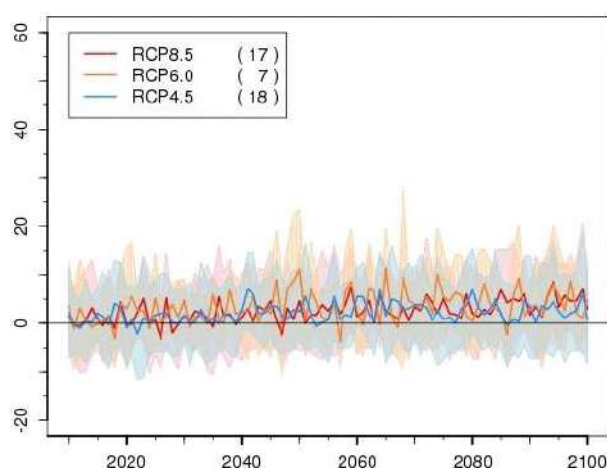
- En el modelo de estabilización de las emisiones (RCP4,5) las precipitaciones descenderían en aproximadamente un 8%, lo que supondría la estabilización de la duración en los periodos secos anuales que se dan en la actualidad, pero con un descenso de los días lluviosos de unos 3 días al año.
- En el modelo de un incremento ligero de las emisiones (RCP6,0) las precipitaciones medias anuales se mantendrían de forma muy similar a las actuales, incrementandose en 3 días los periodos de sequía anuales y aumentando los días lluviosos anuales en 3 días.
- Finalmente, en el modelo de máximas emisiones de GEI (RCP8,5) las precipitaciones llegan a descender en un 5%, la duración de los periodos de sequía serían similares a los actuales y los días lluviosos anuales descenderían en 5 días.



Cambio de precipitaciones anuales (%) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



Cambio en el número de días con lluvia (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



Cambio en la duración de periodos secos (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.

Calidad del aire

La Comunidad de Madrid cuenta con Red de Control de la Calidad del Aire que en el término de San Martín de la Vega no presenta ninguna estación de las que caracterizan la calidad del aire de la aglomeración urbana sur. No obstante, en el vecino municipio de Valdemoro, a una distancia del ámbito de la modificación del Plan Parcial de aproximadamente de unos 6,5 km al suroeste del mismo, se localiza una estación de fondo de la red de calidad del aire de la Comunidad de Madrid con coordenadas X: 442.088, Y: 4.448.543.

Los datos de las medias mensuales del año 2016 de los diferentes parámetros que mide la estación son las siguientes:

Contaminantes atmosféricos	2016											
	Valdemoro											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
PM _{2,5} (µg/m ³)	16	14	13	9	12	18	20	18	18	18	12	16
NO ₂ (µg/m ³)	17	17	16	16	16	15	16	17	26	32	32	38
NO (µg/m ³)	14	12	5	4	3	2	2	2	5	13	22	43
NO _x (µg/m ³)	39	35	25	22	21	19	20	20	33	52	66	105
O ₃ (µg/m ³)	31	49	58	63	71	77	83	73	59	41	36	21

Por otro lado, la Comunidad de Madrid realiza con una periodicidad mensual, trimestral y anual una serie de informes de cada estación, y en todo su conjunto, donde se analiza los diferentes límites establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, de tal forma que para el año 2016 la Estación considerada presenta las siguientes características:

- Para PM_{2,5} establece como valor límite anual en 25 µg/m³ no siendo superado puesto que la media anual es de 15 µg/m³.
- Sobre los valores límites horario para el NO₂, el cual se establece en el número de superaciones de 200 µg/m³ por año, no debiendo superar más de 18 superaciones, no hay ninguna superación del mismo en la estación considerada. Por otro lado, el valor límite anual, establecido en 40 µg/m³, tampoco es superado por la estación de Valdemoro al ser su media anual de 22 µg/m³.

- Para el ozono se establece como valor objetivo para la protección de la salud humana en $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, el cual no debe de ser superada en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de tres años. En el promedio entre 2014 y 2016 de la estación de Valdemoro no cumple este valor objetivo, pues superado en 31 días.

Por otro lado, también para el ozono se establece un umbral de información ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio de 1 hora) y alerta para la población ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio de 1 hora). De estos umbrales para el ozono, la estación de Valdemoro únicamente superó el umbral de información una vez el día 22 de julio de 2016 a las 19 horas hora local.

Finalmente, para el ozono establece los valores límite de la AOT40 (acrónimo de "Accumulated Ozone Exposure over a threshold of 40 Parts Per Billion") en $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ en un promedio de 5 años. Este valor límite es superado por la estación pues el promedio de AOT40 es de $18.269 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$.

En este sentido, podemos determinar que la calidad del aire del ámbito de estudio es buena, aunque existen problemas puntuales en los valores objetivos para la protección de la salud humana y en la AOT40 del ozono, llegando a superar el umbral de alerta para la población una única ocasión durante todo el año.

6.4. MEDIO AMBIENTE SONORO

La principal fuente de ruido en el ámbito de la Modificación, el Parque de Atracciones y el tráfico asociado a su acceso, se caracteriza por su marcada estacionalidad tanto horaria, abre sus accesos a las 10,45 horas y cierra las atracciones entre las 20.00 y las 24.00 horas, dependiendo de la época del año, como de calendario, solo opera todos los días de la semana coincidiendo con los periodos vacacionales, el resto del año las fechas de apertura del Parque se programan en función de cómo caen las festividades o de la época del año de que se trate.

Esta discontinuidad operativa hace que la afección acústica del Parque de Atracciones no abarque de manera completa a ningún periodo temporal de evaluación diaria del ruido - mañana, tarde y noche-, salvo durante el periodo tarde – de 19 a 23 horas-, si bien, esta última circunstancia también tiene lugar únicamente durante los meses de julio y agosto y los sábados de junio y septiembre. Por ello, aunque los niveles de emisión lleguen a alcanzar, de manera puntual, valores de cierta significación el índice de ruido equivalente de cada periodo resulta ser muy inferior.

Como referencia se puede señalar en la reciente campaña de medición de ruido en los accesos al Parque, llevada a cabo el pasado 31 de octubre, martes, víspera de Halloween y día de mayor número de visitantes en el año 2016, en el punto situado en las proximidades del control de accesos de vehículos, se registraron las siguientes mediciones:

Hora	Leq dB(A)
12:20	51,0
13:50	51,0
16:10	49,4
17:15	48,6
19:10	53,5
20:20	52,4

Los resultados obtenidos están muy por debajo de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes -70 dB(A) en los periodos día y tarde y 65 dB(A) durante el periodo noche-, para sectores del territorio con predominio de los usos terciarios, lo que corrobora la compatibilidad del Plan Parcial con la normativa vigente en la materia.

6.5. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

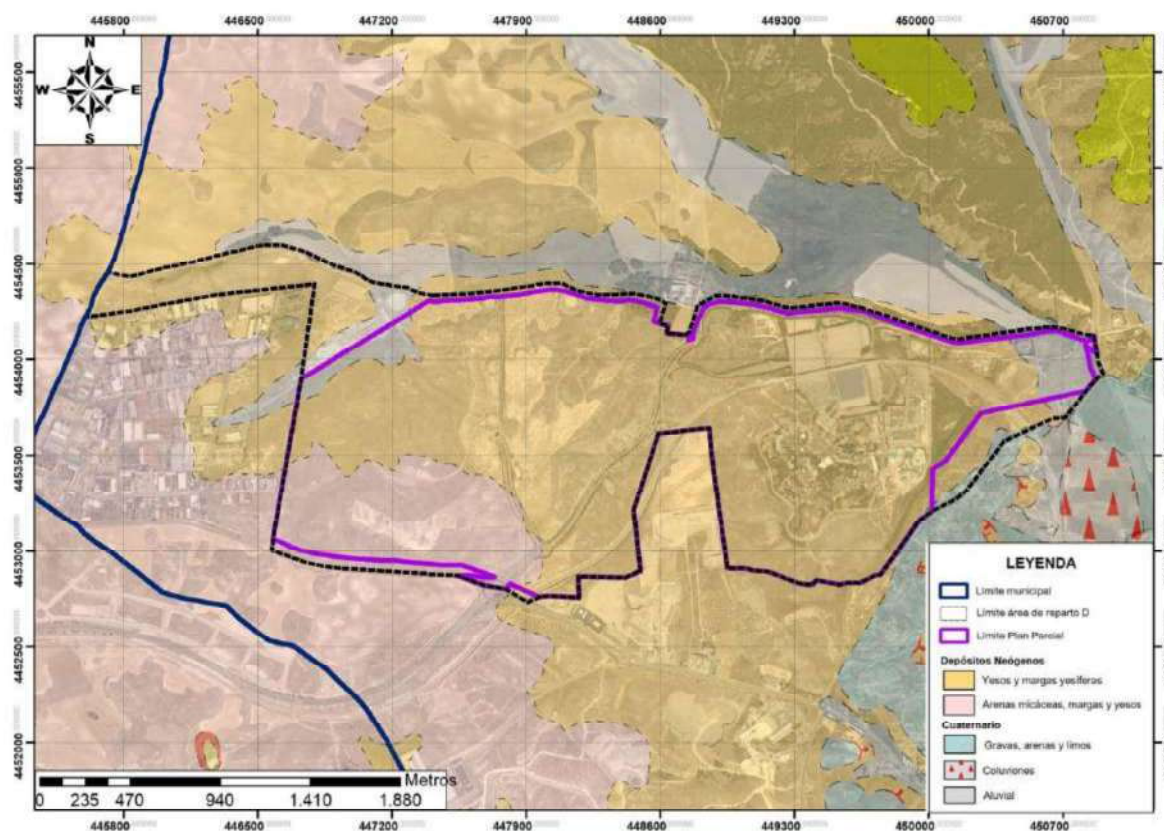
El término municipal de San Martín de la Vega se ubica dentro del dominio geológico-estructural de la Depresión del Tajo, de tal forma que sus materiales pueden ser divididos en dos grupos:

- **Depósitos Neógenos de origen continental**, cuyo afloramiento se debe a los procesos de denudación y que conforman el relleno Terciario de la Cuenca de Madrid. Estos depósitos son los que aparecen en la mayor parte del ámbito objeto de estudio y aparecen conformados por facies centrales y facies intermedias con diverso desarrollo y características.
- **Depósitos Holocenos** debidos a la sedimentación por formas de acumulación y por aportes fluviales cuaternarios en niveles de fondos de valle y conos de deyección.

El primer grupo de materiales, **Depósitos Neógenos de origen continental**, aparece en la mayor parte de los terrenos de la zona objeto la Modificación del Plan Parcial.

Bajo la denominación de **facies centrales** se consideran materiales depositados en el centro de la cuenca, donde predomina la sedimentación química. En la base se sitúan en una formación masiva de yesos con pequeñas intercalaciones de margas yesíferas. Los yesos afloran en masas sacaroideas o en agregados de grandes placas especulares. Estos materiales afloran en la totalidad del ámbito de la Modificación propuesta.

Las **facies intermedias** son materiales de tipo mixto que afloran entre las formaciones arcósicas de borde y las formaciones químicas centrales. Genéticamente representan los depósitos formados por el cambio de modalidad de sedimentación de materiales transportados mecánicamente a materiales formados por precipitación iónica. El cambio de sedimentación viene además marcado por algunos materiales fibrosos, como sepiolita, paligorskita, saponita, etc., y por la precipitación de la sílice en formas de ópalo y calcedonia. En la zona de estudio las facies intermedias se caracterizan por presentar arenas micáceas grises con gran proporción de biotitas, que oscurecen los tonos grisáceos. Estos materiales afloran al oeste fuera de los límites de los terrenos de la Modificación en estudio.

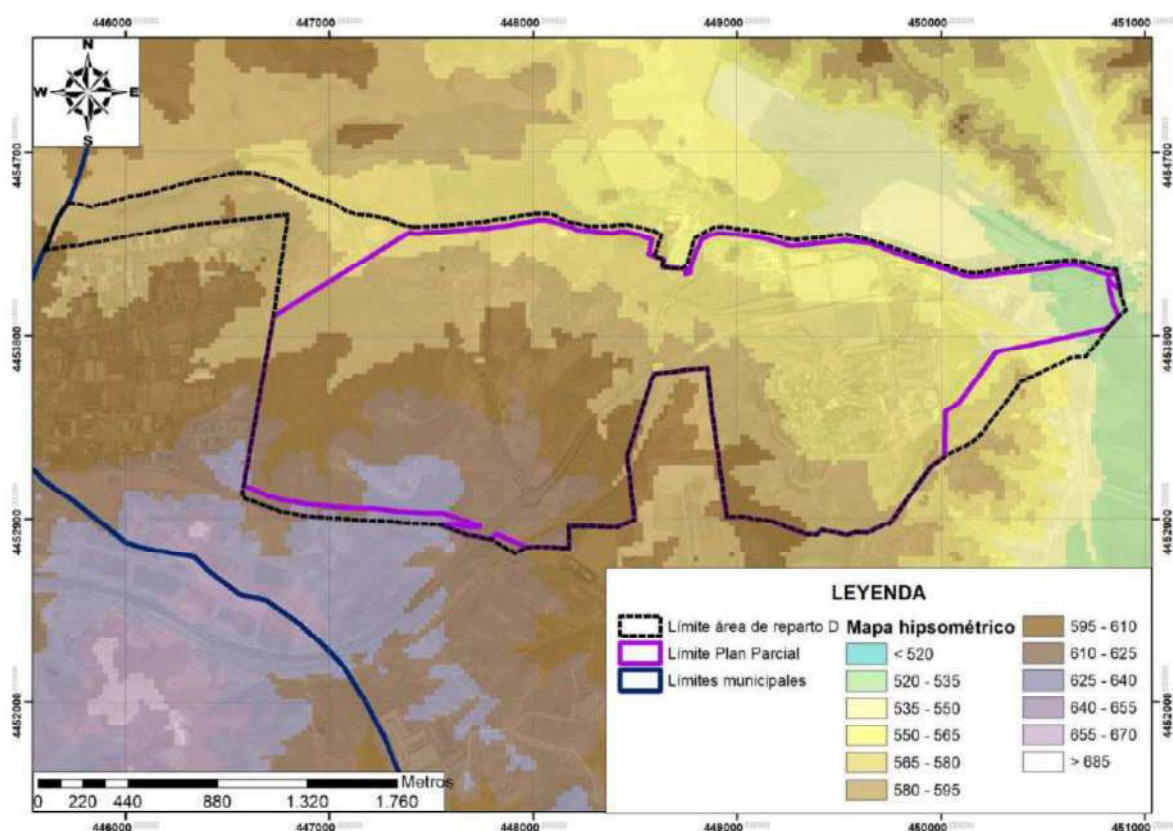


Mapa Geológico del Instituto Geominero de España. Hoja 582.

En el segundo grupo, **Depósitos Holocenos**, se localizan únicamente en los extremos noroeste y sureste del ámbito.

Los **depósitos de aluviales de fondo de valle** se localizan al norte de la Modificación del Plan Parcial y son materiales correspondientes con la red secundaria (Arroyo de la Vega en su confluencia con el río Jarama). Estos materiales debido a la naturaleza yesífera de los materiales que drenan, se presentan dando fondos de valle amplios y planos, rellenos por materiales finos: arcillas-yesíferas, arcillas y arenas arcillosas.

Con respecto al relieve se encuentra bien marcado por la incisión de la red hidrográfica en las Campiñas, encerrando una gran complejidad evolutiva.



Mapa hipsométrico de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid.

En ellas pueden advertirse las principales características del entorno situado en la margen derecha del río Jarama: suaves pendientes que caen hacia el valle y que se encuentran muy incididas por la red hidrográfica, conformando un entorno muy abarrancado, del tipo *badlands*. Así, la zona de estudio presenta una estructura orográfica en la que domina la presencia de un valle al norte, arroyo de la Vega y barrancos tributarios especialmente en la orilla izquierda del mismo, mientras que en la zona donde se localiza la zona de estudio el terreno muestra una orografía más suave.

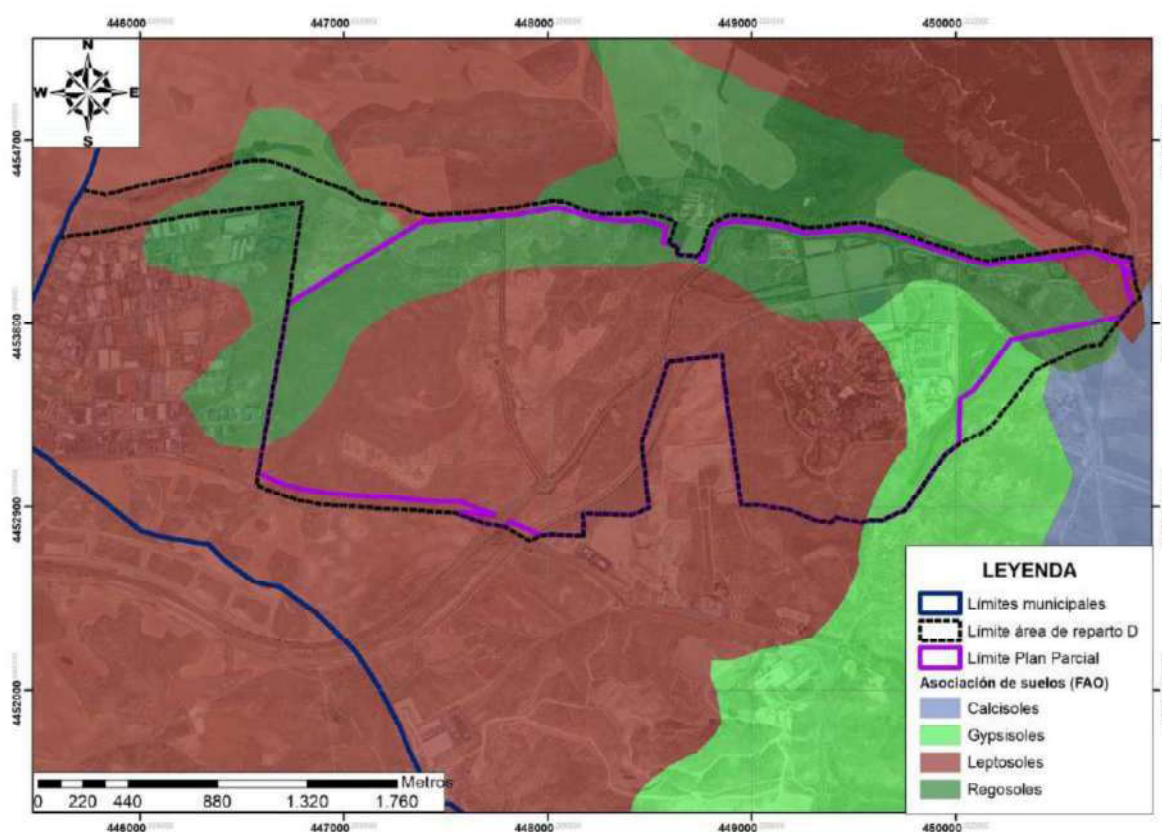
Un análisis de las altitudes permite indicar la existencia de una variación de altitud sobre el nivel del mar que oscila entre los aproximadamente 530 m en su extremo más nororiental, en la zona del valle del arroyo de la Vega, en su confluencia con el valle del río Jarama, y los 637 m del cerro localizado al suroccidental del ámbito.

La diferencia de altitud de aproximadamente 100 metros entre los puntos más contrastados del área de estudio queda reflejada por una elevación del relieve que es gradual desde el arroyo de la Vega hacia el norte del ámbito.

6.6. SUELO

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

Dentro de la zona de estudio se puede encontrar las siguientes asociaciones de suelos:

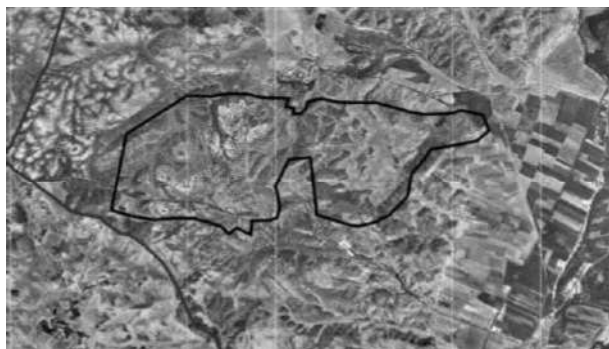


Asociación de suelos según la clasificación FAO de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid.

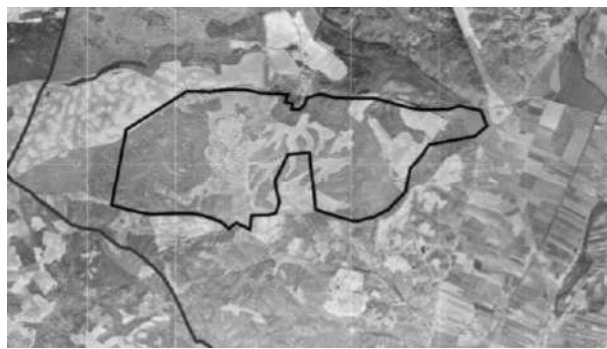
- **Leptosoles.** Corresponde a suelos limitados en profundidad por una roca dura continua o por material muy calcáreo o por una capa continua cementada dentro de una profundidad de 30 cm. Estos suelos se dan en todo el área central, oeste y sur del ámbito de la Modificación del Plan Parcial.

- Regosoles. Son suelos poco evolucionados con escaso desarrollo a excepción de un horizonte superficial que se desarrolla sobre materiales débilmente consolidados. Estos suelos ocupan toda la zona septentrional del ámbito de la Modificación.
- Gypsisoles. Se definen como suelos que como característica fundamental presentan un horizonte gypsico o petrogypsico. Se desarrollan sobre yesos, margas yesíferas o alternancia de ambos materiales. Se localizan en la zona este y sureste del ámbito en estudio.
- Calcisoles. Son aquellos suelos que dentro de su morfología presentan un horizonte cálcico o petrocálcico o, simplemente, concentraciones de caliza pulverulenta blanda dentro de una profundidad de 125 cm a partir de la superficie. Tampoco se localizan en los terrenos objeto de la Modificación situándose al este fuera de los límites del Parque de Ocio.

En un análisis histórico de los usos del suelo que se han dado en los terrenos de la Modificación del Plan Parcial, se ha determinado que desde el primer año analizado (1956) hasta los primeros años de la década de los 90, el ámbito de estudio presenta un uso exclusivamente agrícola con cultivos de herbáceos en secano y olivares, apareciendo en las áreas más escarpadas un matorral de carácter yesícolas.

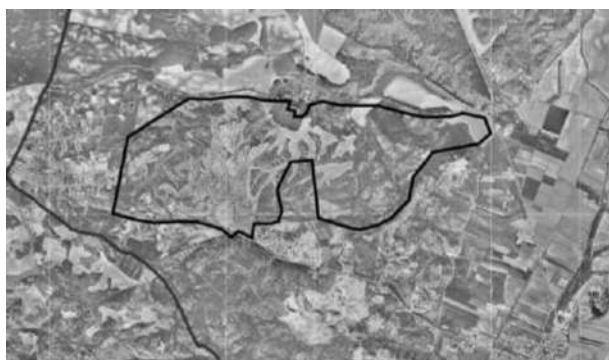


Detalle de las fotografías aéreas de los años 1956.



Detalle de las fotografías aéreas de los años 1975.

El único cambio destacable en el entorno más próximo se produce en la fotografía aérea del año 1991, al comenzar a desarrollarse en la zona más occidental de la misma el polígono Industrial AIMAYR.



Detalle de las fotografías aéreas de los años 1991.



Detalle de las fotografías aéreas de los años 2001.

En los primeros años del siglo XXI el entorno más cercano comienza a detectarse una transformación de usos, con una densificación del polígono industrial AIMAYR, así como en el ámbito objeto de la Modificación, pues se observan las obras del desarrollo del Parque de Ocio, así como las infraestructuras de acceso al mismo como es la carretera de acceso al Parque y el tren de cercanías.



Detalle de las fotografías aéreas de los años 2009.



Detalle de las fotografías aéreas de los años 2017.

En las siguientes fotografías aéreas analizadas (2009 y 2017) se observa que el desarrollo del Parque de Ocio y de las distintas infraestructuras de acceso al mismo se encuentran totalmente desarrolladas. En el ámbito de la Modificación del Plan Parcial ha desaparecido cualquier uso agrícola, siendo colonizado por un pastizal de carácter nitrófilo en las áreas donde se desarrolló el uso agrario, mientras que las zonas más escarpadas de los ámbitos se desarrolla una cobertura vegetal compuesta principalmente por espartos y, en las áreas con presencia de yesos, aparece un matorral gipsícola.

Finalmente, en cuanto a las diferentes clases de "tierras" que aparecen en la zona en estudio, éstas quedan integradas dentro de las siguientes clases agrológicas:

Clases agrológicas 2 a 4. Las tierras de estas clases pueden dedicarse a uso agrícola pero la gama de cultivos posibles se va reduciendo por causas climáticas, erosivas, de exceso de agua, edáficas, de laboreo o de calidad del agua de riego.

Clase agrológica 3. Esta clase constituye las mejores tierras de secano de la Comunidad e incluyen algunos regadíos, aunque tienen severas limitaciones que reducen de forma acusada el número de cultivos posibles o precisan técnicas de conservación de cierta complejidad. También son válidas para prados, pastizales, bosques y áreas naturales. En la actualidad, en la cuenca sedimentaria se asientan cultivos herbáceos extensivos de invierno, junto con pequeñas áreas de olivar y viñedo.

Subclase agrológica 3sc: Quedan incluidas en esta subclase la mayor parte de las arcillas yesíferas y margosas. Las limitaciones proceden del suelo, por su escasa capacidad de almacenamiento de agua, y del clima, al ser zonas relativamente secas. Se dan en pequeñas áreas situadas en los extremos más noreste y noroeste del ámbito del Plan Parcial.

Subclase agrológica 3c: Las tierras pertenecientes a esta subclase (con limitaciones ligadas al clima y al desarrollo radicular) son relativamente buenas desde el punto de vista agrícola ya que las limitaciones proceden únicamente de una precipitación media inferior a 450 mm, que, junto con las altas temperaturas, ofrecen un periodo vegetativo algo corto. Es la subclase agrológica dominante del ámbito, desarrollándose sobre los leptosoles. Esta subclase agrológica se localiza en la zona más occidental del ámbito y en menor proporción en pequeñas áreas al noreste.

Clase agrológica 4. Esta clase agrológica es válida para uso agrícola, aunque de carácter marginal. En el uso agrícola la gama de cultivos que pueden establecerse es reducida o las técnicas de conservación que hay que aplicar son complejas. Su carácter marginal y en proceso de regresión; ha determinado que algunos antiguos terrenos agrícolas de esta clase agrológica sean hoy eriales.

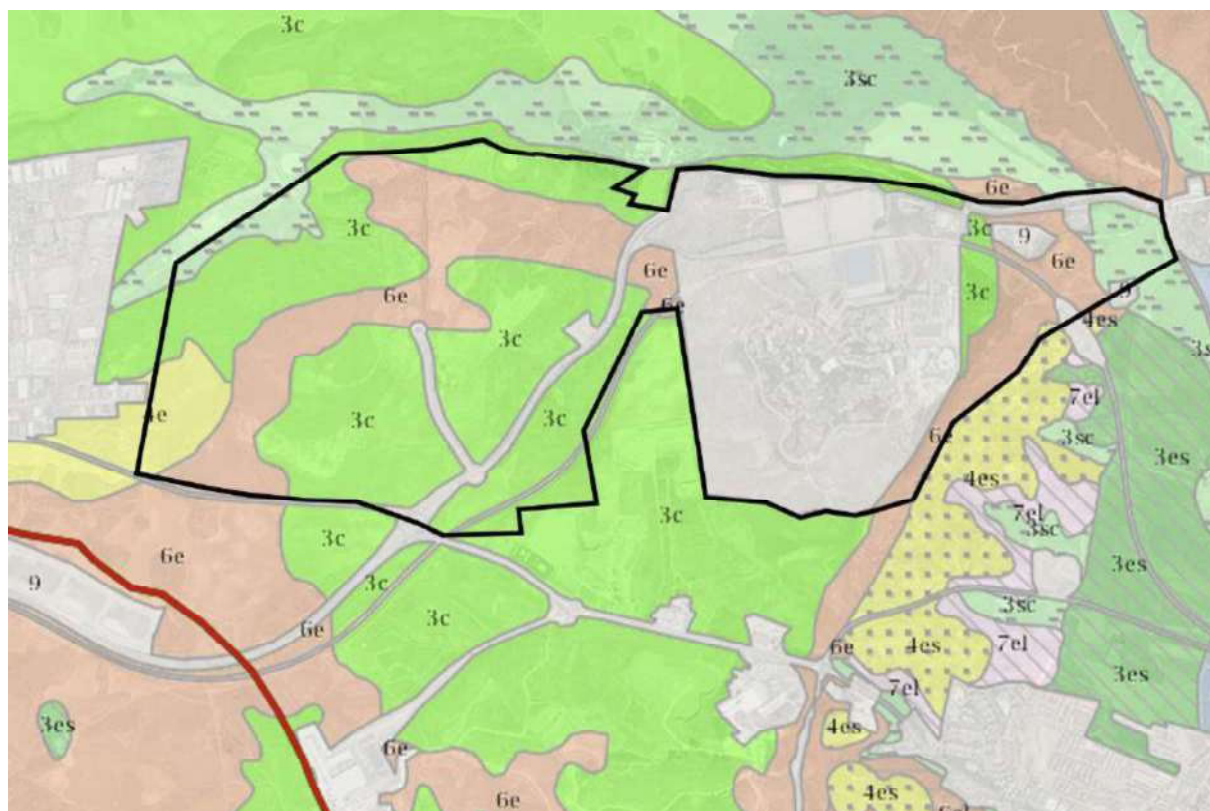
Subclase agrológica 4e: esta subclase agrológica se da en el extremo más suroeste del ámbito. La limitación más importante es la erosión, que en estas tierras alcanza el grado severo.

Clases agrológicas 5 a 8. Las tierras de estas clases no pueden, en general, dedicarse a uso agrícola.

Clase agrológica 6. Tienen severas limitaciones que, en principio, las hacen inadecuadas para el uso agrícola, estando limitado su uso a prados, pastizales, bosques y áreas naturales. En la Cuenca sedimentaria aún hay cultivos, bosques (a veces muy degradados), pastizales y eriales. Las áreas cultivadas de esta clase agrológica se encuentran en situación totalmente marginal.

Subclase agrológica 6e. El factor limitante más importante en las tierras de esta subclase es la erosión potencial, que bien excluye el uso agrícola o bien precisan de la aplicación de complejas técnicas de manejo. Estas tierras se localizan en dos áreas, una al oeste del ámbito y otra en el extremo más este.

El resto del ámbito se localiza sobre terrenos urbanizados, que corresponden al Parque de Ocio.



Capacidad Agrológica de las Tierras de la Comunidad de Madrid en la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid.

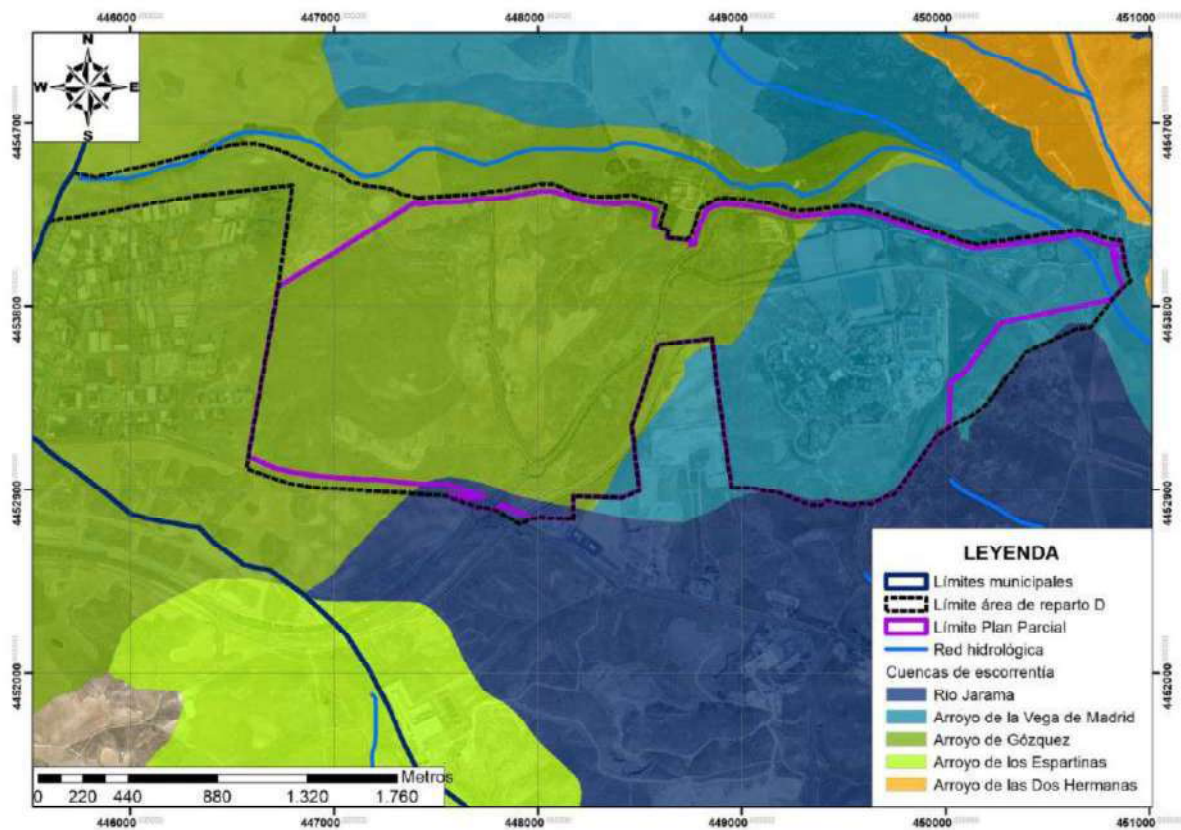
6.7. HIDROLOGÍA

Hidrología Superficial

El área de estudio se localiza en la cuenca del río Jarama, cuyo cauce se localiza a unos 4 km al este de la Modificación del Plan Parcial, circulando en esta zona de norte a sur. En su curso bajo, desde la desembocadura del río Manzanares, el Jarama presenta una cuenca del tipo dendrítico. Los principales cauces de la zona de estudio corresponden a:

- **Arroyo de la Vega de Madrid:** Discurre con dirección noroeste-sureste, formando un valle de fondo plano que separa los terrenos de la actuación de los cerros del Portachuelo, cubiertas de repoblaciones de pino carrasco. Es un arroyo de poca entidad, con una longitud total de 6 km. El cauce está poco marcado, si bien durante los episodios lluviosos puede circular un caudal elevado.
- **Arroyo de Gózquez:** Es un arroyo de poca entidad, afluente del anterior, con un cauce muy modificado, si bien su cuenca receptora es importante. El laboreo de terrenos para su cultivo ha llevado a una modificación fuerte del cauce, que ha desaparecido en varios puntos.

Con respecto a las cuencas de escorrentía de los ámbitos de la Modificación la mayor parte se localizan sobre la cuenca del arroyo de Gózquez. Tan sólo a zona más noroeste del ámbito se ubican sobre la cuenca de escorrentía del arroyo de Gózquez, mientras que el resto del ámbito se ubica sobre la cuenca de escorrentía del arroyo de la Vega de Madrid.



Principales cauces y cuencas de escorrentía de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid y CHT.

Dentro de la hidrografía no fluvial de la zona de estudio cabe destacar como elemento más destacable el Embalse de Gótzquez, situado en el límite norte de los terrenos en estudio. Se trata de una pequeña presa que embalsaba aguas para el riego de las zonas colindantes. En la actualidad carece de uso, por lo que, al eliminar las fuertes oscilaciones temporales de la lámina de agua, las márgenes han sido colonizadas por masas de espadaña, haciendo de esta una importante zona para la fauna. Aguas abajo del paramento de esta presa, sobre lo que sería el cauce del arroyo de Gótzquez, casi desaparecido, existe una zona de inundación, donde se asienta un importante carrizal. La presa de Gótzquez presenta filtraciones, que permite la presencia del citado carrizal y de unas masas arbóreas a su alrededor.

Hidrología Subterránea

Desde el punto de vista hidrogeológico, la zona de estudio se engloba dentro de la denominada Unidad Vallecas, constituida por anhidritas, yesos, thenarditas, halitas y margas yesíferas con sílex, siendo el más extenso de todo el sistema, con una superficie aproximada

de 2.300 km², aunque los afloramientos se reducen a 1.370 km². El almacenamiento se estima en unos 410 Hm³ y los recursos de unos 8 Hm³ si se considera un espesor karstificado de 60 metros, aunque el espesor total supera los 500 m, y una porosidad del 1%. Sin embargo, esta característica de ser un acuífero por karstificación supone que no existe forzosamente conexión hidráulica en toda la extensión que ocupan los afloramientos de estos materiales.

ESPESOR	SUP. AFLORAMIENTO	POROSIDAD EFICAZ	VOL. (Hm ³)	COND. (m ⁹ /cm)	CAUDAL l/sg	RECURSOS Hm ³ /año	RENOVACIÓN ACUÍFERO
60 m	1.370 km ²	1%	410	3,10 ⁻³ a 6,10 ⁻³	2 a 20	8	51 años

Síntesis de parámetros de la Unidad Acuífera de Vallecas. Fte. Elaboración propia a partir de los datos de López Vera, F. (1984).

La dinámica del agua en estos acuíferos es bastante simple, presentando un modelo de flujo hacia los bordes que constituyen los escarpes topográficos, hasta alcanzar el fondo de los valles a través de los arroyos o de los coluviones de las laderas.

La recarga se realiza por infiltración directa de lluvia y por procesos de descarga lateral de los acuíferos localizados topográficamente más elevados, mientras la descarga se realiza hacia el "talweg" de los ríos, en este caso el Jarama, mediante el sistema de manantiales y desbordes a media ladera.

En cuanto al Sistema de Acuíferos Cuaternarios, éstos se encuentran asociados al río Jarama. La composición litológica, como se ha señalado anteriormente, está en función de los materiales sobre los que se encaja, por lo que abundan las margas, arcillas, fragmentos yesíferos y cantos de caliza. Sin embargo, la litología no es la única responsable de la variación de modelos que presenta este tipo de sistema de acuíferos, ya que la disposición y el espesor de ésta, determinan su tipología.

6.8. VEGETACIÓN

La zona de estudio se ubica en el Piso Mesomediterráneo, y se sitúa en el ámbito Manchego de la Provincia Castellano –maestrazgo – manchega y dentro del Distrito Henaro – Tajuñense, en el cual aparecen una serie de comunidades que son endémicas de este ámbito.

El clima y la influencia humana no han logrado impedir el desarrollo de los Encinares manchegos (*Buepleuro – Quercetum rotundifoliae*) que se constituyen como la vegetación potencial clímax de la zona. El carácter clímax de estos encinares es evidente, ya que casi todo su dominio se encuentra ocupado, tanto por manchas de bosque, como por sus etapas de sustitución: coscojares, esplegueras, romerales, espartales, etc.

Uno de los usos más destacados del ámbito en estudio es el Parque de Ocio situado en toda la zona central, septentrional y meridional del mismo, así como las diferentes vías de comunicación que permiten su acceso. El resto del ámbito no ocupado por estos usos responde a una dinámica histórica de abandono y desestructuración de los usos agrícolas que se desarrollaban con anterioridad. Si ello se le unen las condiciones biogeográficas de la zona (suelos y clima), es fácil intuir que en la actualidad estos terrenos se encuentren sin ningún tipo de uso, constituyendo áreas de eriales o matorral en fases degradadas.

Las formaciones vegetales, así como los usos que se desarrollan en estos terrenos, más destacados son:

- **Matorrales gypsícolas.** Se localizan principalmente en toda la zona meridional del ámbito de la Modificación donde se presenta una mayor concentración de sulfatos es donde se asientan estos matorrales gypsícolas que presentan una riqueza en especies, de las cuales varias de ellas son endémicas. Son comunidades vegetales singulares a nivel nacional, y más aún a nivel europeo, si bien en la Comunidad de Madrid son abundantes.
- **Herbazales colonizadores.** Son las comunidades vegetales que ocupan los terrenos degradados, en su mayoría cultivos abandonados y barbechos. Estas comunidades herbáceas, aunque son muy ricas en especies, son en su totalidad colonizadoras cosmopolitas de amplia distribución, en su inmensa mayoría terófitos, sin ninguna

singularidad botánica. Estas formaciones vegetales corresponden a la última etapa de degradación de la vegetación natural que ocupó estas zonas, formada por matorrales gypsícolas y calcícolas, y encinares y coscojares sobre sustratos calcáreos. El valor botánico de estas comunidades es muy escaso y su fragilidad es muy baja, con una muy alta capacidad de recuperación.

- **Espartales.** Los espartales aparecen en algunas áreas de la zona meridional, aislados en terrenos calcáreos o sin excesivo yeso en el sustrato. En las zonas con presencia masiva de yesos son sustituidos por los matorrales gypsícolas. Pese a ello, se detecta la presencia de sulfatos por la presencia de especies gypsícolas como es la *Gypsophila struthium* o el *Limonium dichotomum*. Precisamente los endemismos presentes en estas comunidades son especies propias o frecuentes de yesos. Esta formación vegetal presenta una cierta singularidad, aunque no pueden considerarse de alto valor. La ausencia de coscoja y otras matas y arbustos de matorrales calcícolas es síntoma de una fuerte degradación sin un valor demasiado elevado. A nivel comarcal, los espartales son muy abundantes hacia el sur y este de la zona de estudio, donde ocupan amplias extensiones.

- **Repoblaciones de pino carrasco.** En las proximidades de la Casa de Gózquez, aparecen alguna mancha de pinar de pino carrasco (*Pinus halepensis*) procedente de repoblación, mezclado con cipreses.

6.9. FAUNA

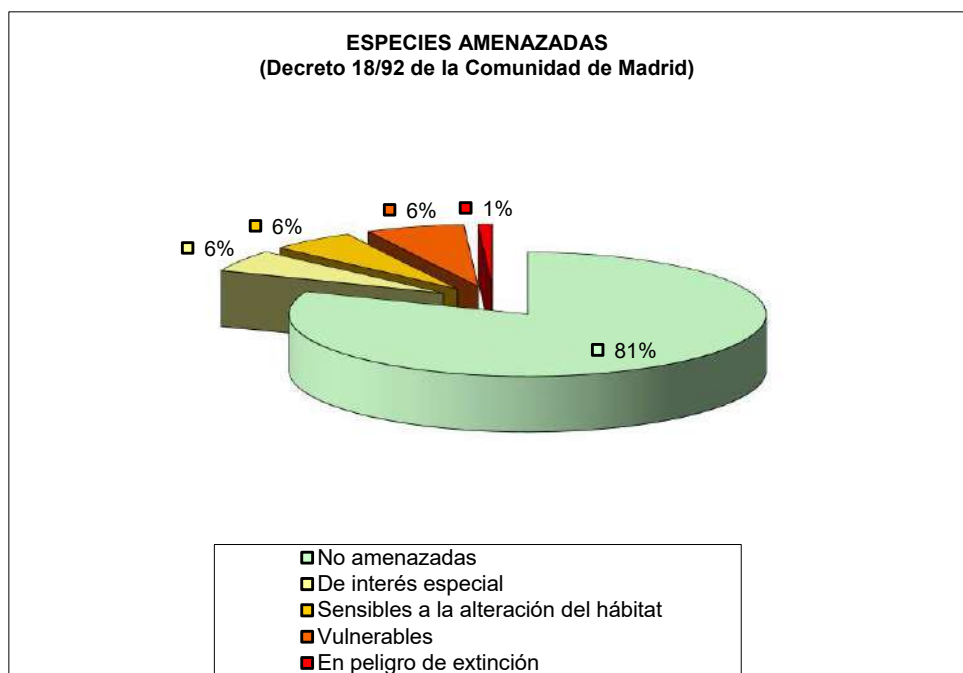
Como se ha indicado en el apartado anterior, la vegetación natural en los ámbitos de la Modificación del Plan Parcial está compuesta por formaciones tipo pastizal o matorral bajo en las etapas de sustitución más degradadas, estando situadas en las proximidades del Parque de Ocio. Por lo tanto, los tipos de hábitats, que se localizan en el ámbito, se encuentran rodeados y presionados por vías de comunicación y por los usos que se llevan a cabo en la zona más occidental del mismo. Por consiguiente, se considera un medioambiente bastante inhóspito para las comunidades faunísticas; aunque aparecen representadas en mayor o menor medida, por una pequeña muestra de todas las comunidades de vertebrados.

No obstante, en las proximidades del límite del ámbito en estudio cabe destacar áreas donde la riqueza de las comunidades faunísticas es mucho más elevada como es el caso de la zona del embalse de Gózquez y su entorno, y la zona esteparia de San Martín de la Vega, que es una extensión localizada al noroeste del ámbito de estudio.

Para un análisis faunístico en más detalle se han utilizado los datos disponibles para las cuadrícula UTM de 10 por 10 km del Inventario Español de Especies Terrestres, el cual satisface los requerimientos del Real Decreto 556/2011, quedando el ámbito comprendido dentro de las cuadrículas 30TVK45. Por tanto, las especies presentes en esta cuadrícula se corresponde con una zona superior al ámbito estrictamente afectada por la Modificación. Este hecho sugiere que algunas de las especies relacionadas a continuación no aparezcan en la zona de estudio, especialmente considerando lo antropizado que se encuentra el ámbito.

El total de especies vertebradas existentes por grupos faunísticos son: anfibios con cuatro especies, todas ellas ligadas a las zonas húmedas, especialmente al embalse de Gózquez; nueve especies de reptiles de las cuales cuatro de ellas se encuentran muy unida a las zonas húmedas del norte del ámbito; once especies de mamíferos de los cuales siete pertenecen a los micromamíferos; y, por último, el grupo faunístico más numeroso, correspondiente a la avifauna, representada por 84 especies, de las cuales muchas de ellas presentan su hábitat en zonas fuera del ámbito de actuación, pero muy próximo al mismo.

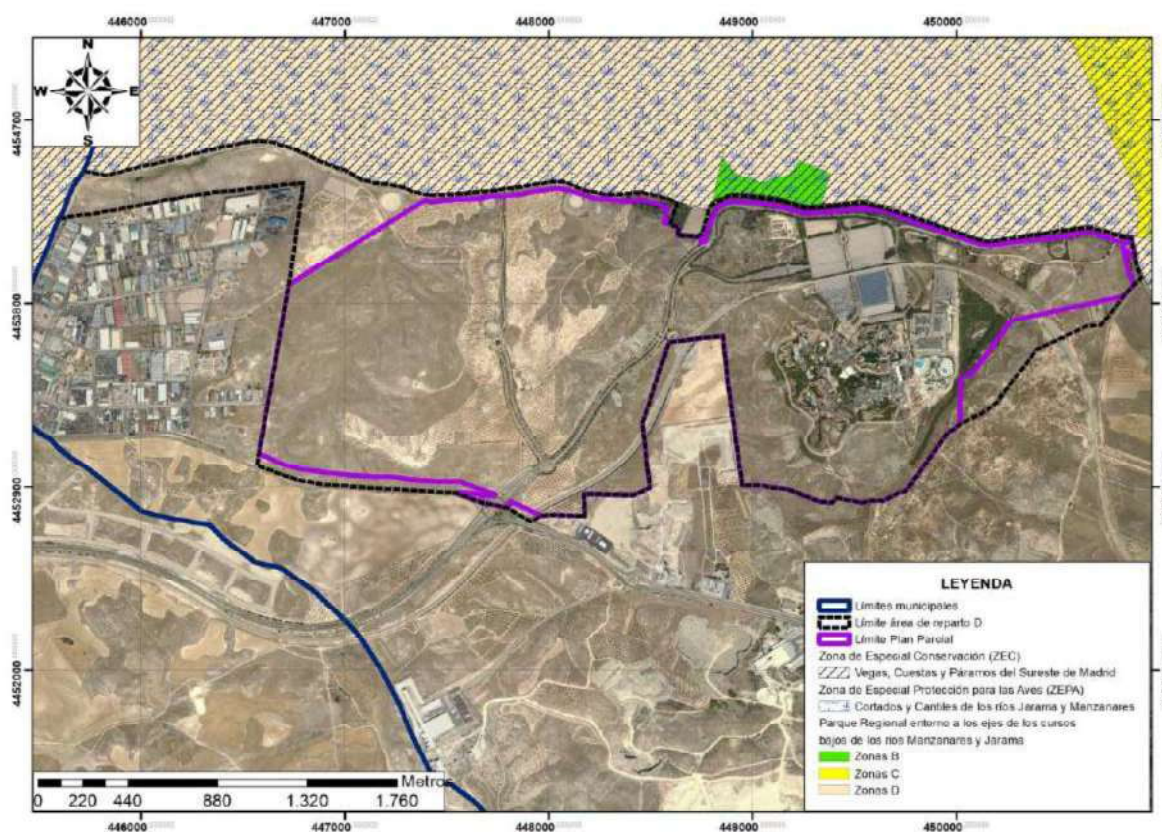
De todas las especies inventariadas veinte de ellas se encuentran con algún grado de protección por la legislación de la Comunidad de Madrid, lo representa un 20% de las especies inventariadas.



6.10. ESPACIOS PROTEGIDOS

El ámbito del Parque de Ocio se localiza adyacente, en su límite más septentrional, con un territorio que se encuentra protegido como Parque Regional y estar incluido dentro de la Red Natura como Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

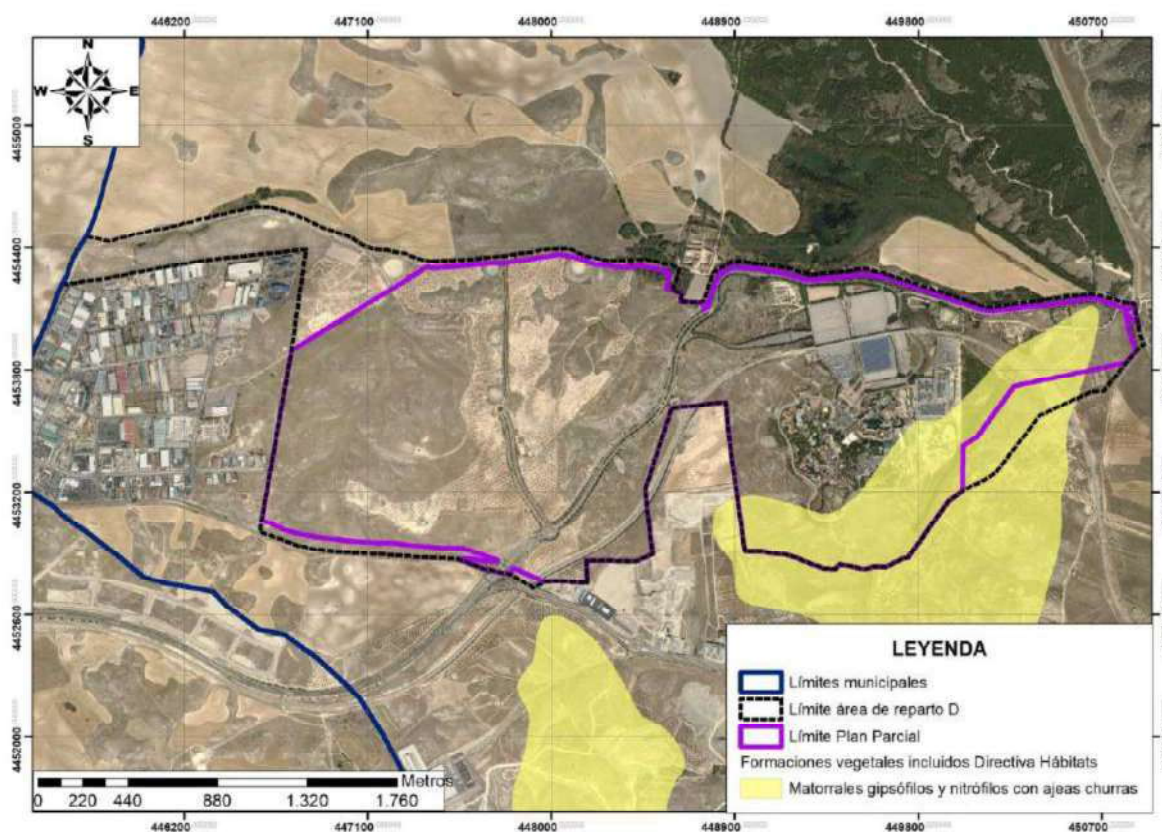
Los terrenos localizados inmediatamente al norte del ámbito de la Modificación del Plan Parcial fueron declarados como Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Ley 6/94, de 28 de junio) y posteriormente se aprobó el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) por el Decreto 27/1999, de 11 de febrero. Este PORN realizó una zonificación que en el área limitante con la Modificación está definida como Zona D (De Explotación Ordenada de los Recursos Naturales), con excepción del extremo noroeste que es definida como Zona B (De Reserva Natural).



Espacios Naturales y Red Natura 2000 de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid.

Coincidente con los terrenos declarados como Parque Regional se encuentra el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de las Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid, el cual fue declarado como Zona de Especial Conservación (ZEC) mediante el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre. También estos terrenos pertenecen a la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de los Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares, presentando Plan de Gestión por el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre.

Además de la constitución de la Red Natura 2000, la Directiva Hábitat incluye en su Anexo I una serie de hábitats de interés comunitario, los cuales han sido cartografiados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (2012) además de otros no incluidos en esta Directiva, pero que han sido cartografiados por su interés.



Hábitats cartografiados por el Atlas de Hábitats Naturales y Seminaturales en la zona de estudio. Fuente cartografía del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

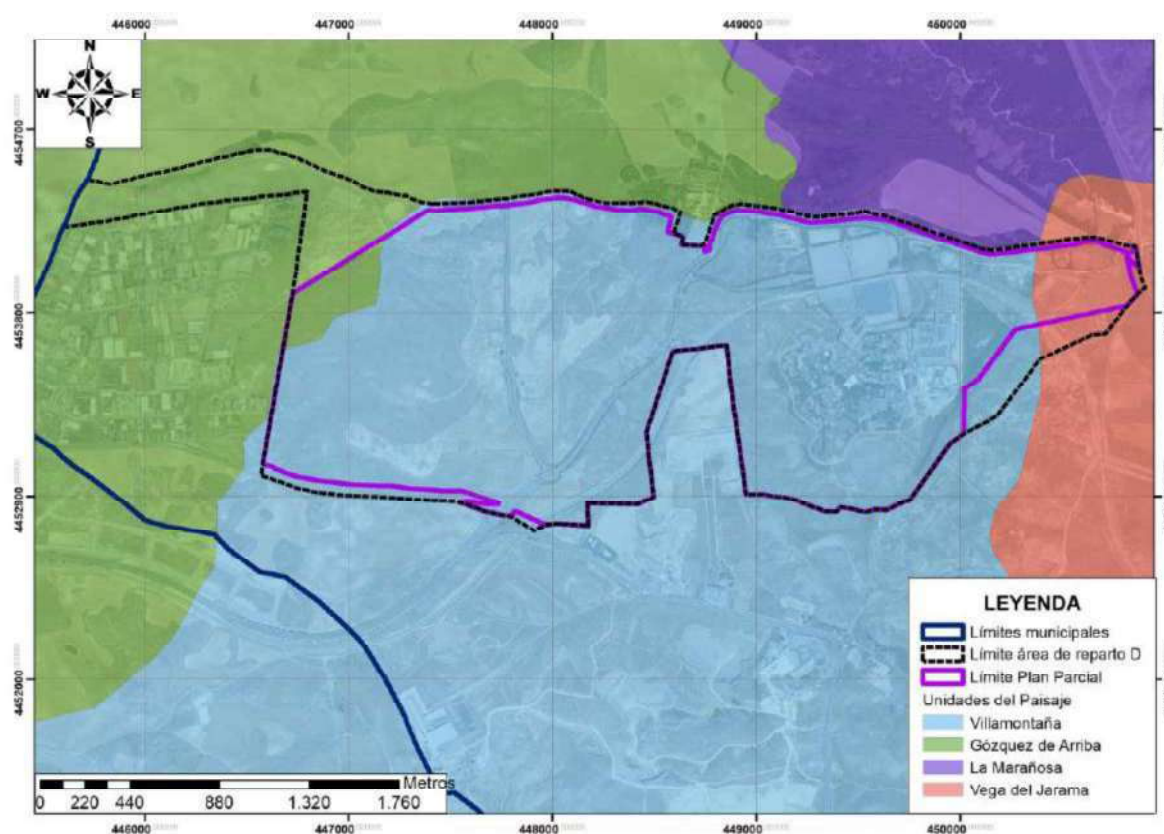
El único hábitat cartografiado en los terrenos de la Modificación del Plan Parcial corresponde al hábitat comunitario no prioritario denominado como matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsotea*) con código hábitat 1430. La asociación fitosociológica es *Artemisio Herbae-albae-Frfankenietum thymifoliae* (matorral gipsófilo y nitrófilo con ajeas churras), presenta una naturalidad media (grado 2) y la cobertura de esta comunidad vegetal en el ámbito ocupa un 30% de la superficie cartografiada.

Finalmente considerando la Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, no se localiza ningún monte preservado ni de titularidad pública en su entorno más cercano a la Modificación del Plan Parcial.

6.11. PAISAJE

Paisajísticamente la Modificación del Plan Parcial se localiza a caballo entre las Unidades de Paisaje denominada Villamontaña, los llanos de Gózquez de Arriba y la Vega del Jarama.

Villamontaña es una Unidad de carácter agrícola, siendo su altitud máxima de 660 metros, mientras que su cota mínima se sitúa en los 542 metros. Su fisonomía dominante está constituida por Lomas y campiñas en yesos, con elementos del tipo lomas y planicies divisorias, vertientes – glacis, barrancos, vaguadas y cárcavas. Los usos del suelo más característicos son matorral/árboles, mosaicos de olivos y secanos con manchas de matorral y arbolado y matorral gipsícola. Esta unidad paisajística presenta una calidad visual media-baja y una fragilidad media.



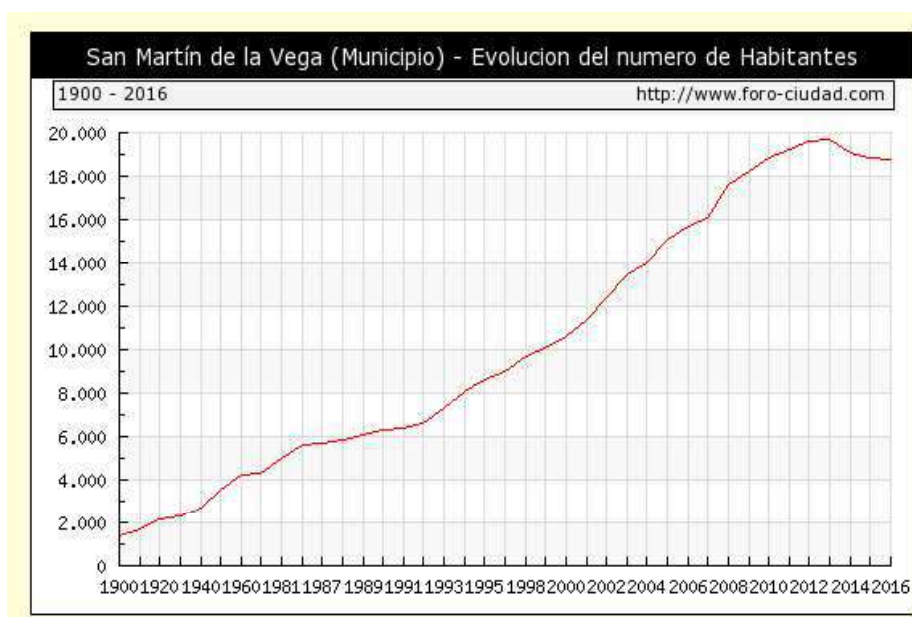
Unidades de paisaje de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid.

Los llanos de Gózquez de Arriba es una Unidad que se ubica en una pequeña extensión del extremo más occidental del Plan Parcial, mientras que la Unidad de la Vega del Jarama en el extremo más noreste del ámbito. Por su situación de frontera por la Unidad presenta características muy similares a la Unidad de Paisaje de Villamontaña.

6.12. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

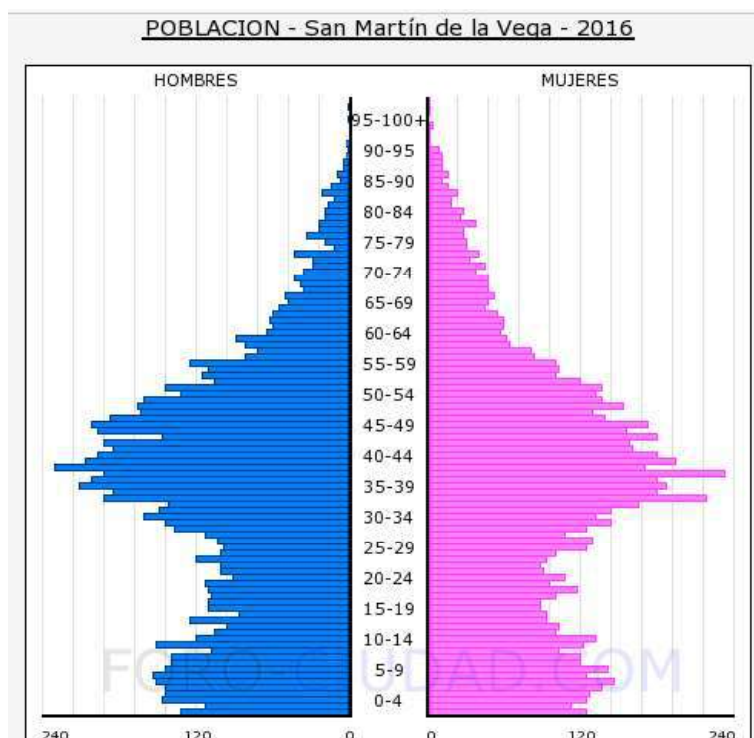
Evolución reciente de la población de San Martín de la Vega

La evolución de la población del municipio se ha producido con un crecimiento sostenido durante todo el siglo pasado y hasta la primera década del siglo actual, siendo la evolución de la población desde el año 1900 al año 2016 la siguiente:



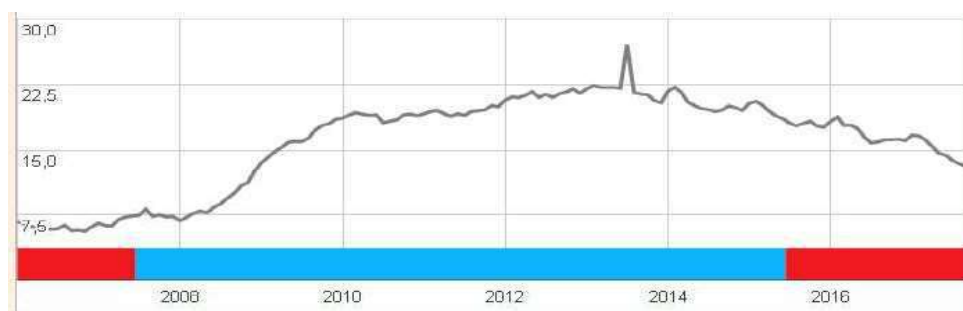
Con respecto a la estructura de población, representado posteriormente, se observa que el más de la mitad de la población se encuentra en la denominada edad activa con dominancia de las edades comprendidas entre los 25 y los 35 años de edad, a continuación la población que más efectivos poblacionales aporta es la infantil con un total de la población de una cuarta parte del total y, por último, la población más envejecida que se sitúa por debajo del 10%.

La estructura poblacional por sexos responde al siguiente esquema:



Actividad económica

La tasa de paro que se registra en este municipio es inferior al registrado en la Comunidad de Madrid encontrándose una tasa de paro en septiembre de 2017 en el 13,16%, frente al 12,4% de la Comunidad de Madrid. La evolución del paro en este municipio se refleja en la siguiente gráfica:



En cuanto a la distribución de ocupados en cuanto a población afectada y sectores de actividad refleja el siguiente comportamiento:

Septiembre 2017	Total Parados	Variación			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	1374	+3	0.22 %	-272	-16.52 %
HOMBRES	538	+3	0.56 %	-171	-24.12 %
MUJERES	836	0	0 %	-101	-10.78 %
MENORES DE 25 AÑOS:	122	-1	-0.81 %	-38	-23.75 %
HOMBRES	53	+2	3.92 %	-33	-38.37 %
MUJERES	69	-3	-4.17 %	-5	-6.76 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	629	-8	-1.26 %	-125	-16.58 %
HOMBRES	201	-6	-2.90 %	-68	-25.28 %
MUJERES	428	-2	-0.47 %	-57	-11.75 %
MAYORES DE 45 AÑOS	623	+12	1.96 %	-109	-14.89 %
HOMBRES	284	+7	2.53 %	-70	-19.77 %
MUJERES	339	+5	1.50 %	-39	-10.32 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	20	+1	5.26 %	-7	-25.93 %
INDUSTRIA	102	+1	0.99 %	-42	-29.17 %
CONSTRUCCIÓN	136	-14	-9.33 %	-63	-31.66 %
SERVICIOS	1015	+11	1.10 %	-150	-12.88 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	101	+4	4.12 %	-10	-9.01 %

Actividades del Sector Primario

En 2009 la superficie agraria útil del municipio de San Martín de la Vega era de 3.237ha. En la zona de estudio el uso agrícola principal fue el cultivo de herbáceas en secano, si bien la productividad de los terrenos no fue muy elevada por la gran concentración de sulfatos que poseen sus tierras. También existe una franja de olivos cuya productividad es baja por los sulfatos del sustrato. En la zona de estudio tampoco se presenta uso ganadero.

Actividades del Sector Industrial

La vocación industrial del municipio de San Martín de la Vega se encuentra ligada al almacenamiento de chatarra y a las explotaciones de yesos, que se realizan principalmente en la zona más occidental del municipio. El único polígono industrial denominado AIMAYR, que posee el municipio, se localiza en la zona más occidental del ámbito en estudio y se encuentra situado la carretera que une el municipio con la autovía de Andalucía A-4.

El asentamiento industrial AIMAYR se creó en los años 70 para albergar las actividades industriales, mayoritariamente ligadas al desguace y al tratamiento de chatarra. En la

actualidad es un núcleo industrial muy activo con una alta cantidad de empresas y trabajadores asociados a él.

Otra de las actividades importantes en el municipio son las industrias de transformación del yeso que surgieron junto a las zonas de extracción, especialmente en las márgenes de la carretera M-506.

Actividades del Sector Servicios

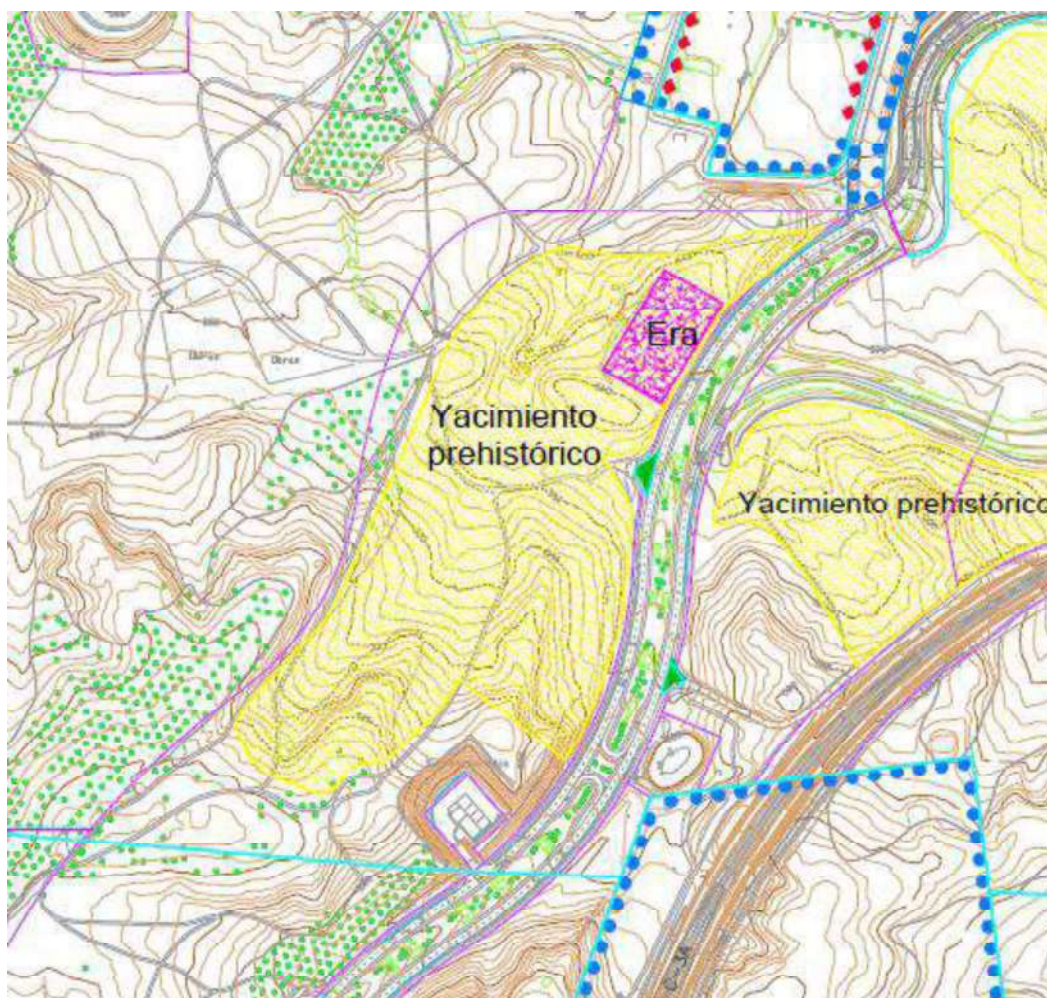
El sector servicios en los últimos años ha cobrado un importante papel, pero su auge ha sido principalmente con la apertura en la primavera del 2002 de las instalaciones del Parque De ocio. Los establecimientos dedicados al sector servicios que posee el municipio se pueden resumir en la siguiente tabla:

LOCALES EN EL SECTOR SERVICIOS	
Actividad	Locales
Bancos	2
Cajas de ahorro	5
Hoteles y moteles	1
Hostales y pensiones	5
Fondas y casas de huéspedes	3
Hoteles-apartamentos	6
Restaurantes	11
Cafeterías	2
Cafés y bares	49
Comercio al por menor de alimentación, bebidas y tabaco	71
Comercio al por menor de productos no alimenticios	155
Comercio al por menos mixto y otros	6

6.13. RECURSOS CULTURALES

Arqueológicos y Paleontológicos

En la zona de estudio se realizó una intervención arqueológica entre junio y septiembre de 2008 que quedó reflejado en los documentos del sector SAU D "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid", en el cual se determinó la existencia de dos yacimientos arqueológicos, que posiblemente se correspondan a un solo emplazamiento. La ocupación se iniciaría en un momento prehistórico, retomándose, sin solución de continuidad, varios milenios más tarde en época tardoantigua.



En color amarillo se ha representado el yacimiento, y en color rojo la era.

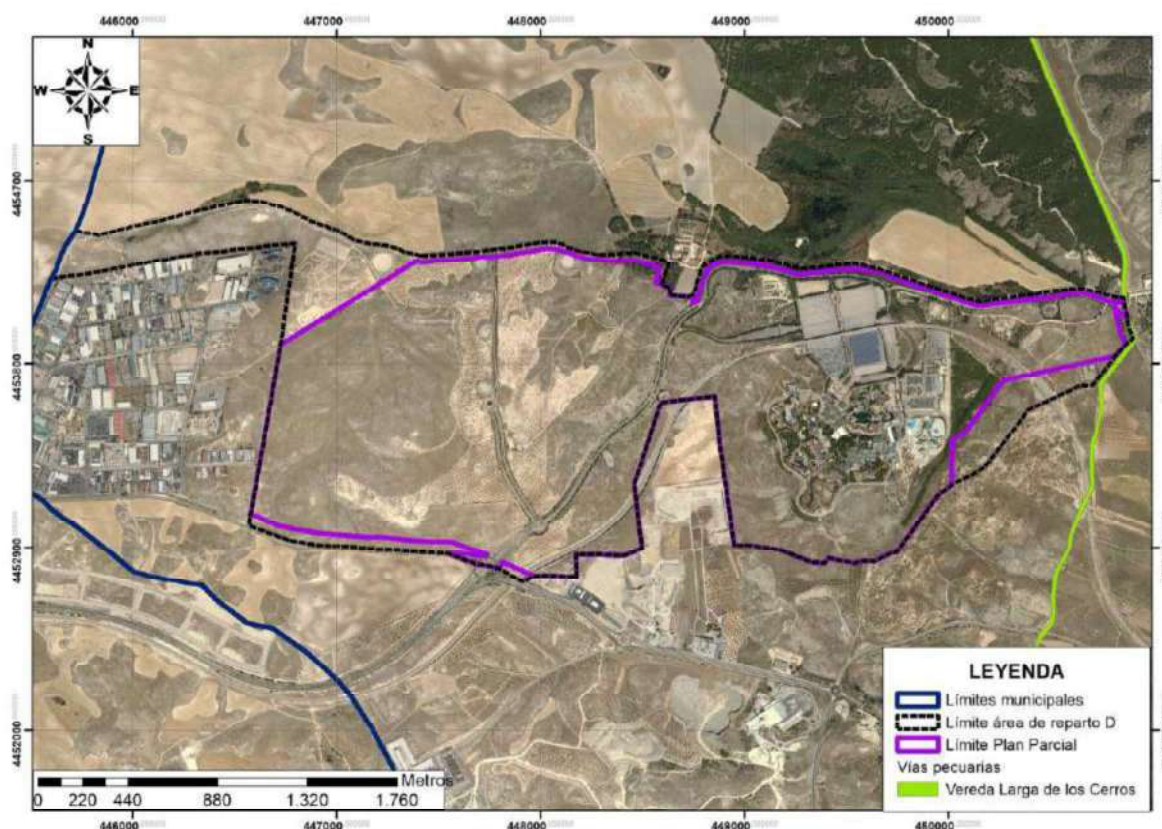
El yacimiento prehistórico se localiza sobre terrenos del ámbito de la Modificación en su extremo más suroeste.

Artísticos, Históricos y Arquitectónicos

El principal recurso de esta zona es el conjunto de Gózquez de Arriba se localiza al noroeste fuera de los límites del ámbito de la Modificación del Plan Parcial. Este caserío fue construido en el siglo XVI, siendo en su momento un anejo al Monasterio de San Lorenzo de El Escorial. Está catalogado como un recurso de carácter civil, dentro de la categoría de Conjuntos Agropecuarios de las Vegas.

Vías Pecuarias

En el entorno de los distintos ámbitos de la Modificación no discurre ninguna vía pecuaria, siendo la más próxima la Vereda Larga de los Cerros, que sitúa a una distancia de algo más de 700 m al este del mismo.



Principales vías pecuarias de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid.

6.14. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

Una vez analizadas todas las variables componentes del medio físico, biológico y socioeconómico, en este apartado se realiza una síntesis global con el objetivo de identificar los componentes más valiosos del medio en el cual se realizaría la actuación.

La valoración de cada componente no ha sido homogénea. En general se ha asignado un valor de ALTO, MEDIO o BAJO. En otras ocasiones la valoración se ha realizado en base a terminologías específicas para cada recurso.

Los criterios de evaluación han sido adaptados también a cada elemento del medio. A modo de síntesis se pueden destacar los siguientes criterios:

- Calidad (aguas, suelos, paisaje).
- Potencialidad (suelos, vegetación).
- Vulnerabilidad (suelos, vegetación).
- Capacidad de acogida (geotecnia, superficie edificable).
- Naturalidad (vegetación, hidrología superficial).
- Singularidad (fauna, geomorfología, paisaje).
- Dimensiones (acuíferos).
- Diversidad (fauna, vegetación, paisaje).
- Presencia de especies singulares (fauna, flora).
- Presencia de elementos singulares (patrimonio cultural).
- Catalogación de espacios (Espacios protegidos, patrimonio cultural, caracterización arqueológica).
- Medidas legales de protección (flora, fauna, espacios, patrimonio cultural).

Gran parte de la valoración ha sido realizada cuando se ha ido analizando cada uno de los elementos del medio de modo pormenorizado. Por ello en este apartado se hace una exposición sintética de las principales conclusiones y cuestiones a destacar de cada uno de ellos.

Geología y Geomorfología

- Las características geomorfológicas del terreno no son singulares dentro de la Comunidad de Madrid formas o elementos geomorfológicos. No existe ningún punto de interés geológico en el área de estudio. El valor general se puede considerar BAJO.

Edafología

- Dentro del ámbito en estudio se pueden encontrar principalmente asociaciones de suelos correspondientes a leptosoles, regosoles y gypsisoles. La primera asociación correspondiente a los leptosoles se desarrollan en el área central, oeste y sur del ámbito, estos suelos presentan limitaciones ligadas al clima y al desarrollo radicular su valoración se considera MEDIO. En la zona septentrional del ámbito se desarrollan los regosoles, cuya limitación más marcada es la erosión potencial, que bien excluye el uso agrícola o bien precisan de la aplicación de complejas técnicas de manejo, por lo tanto, la valoración es BAJA. Y, por último, al este y sureste del ámbito se desarrollan los gypsisoles, que dadas las características de estos su valoración se puede considerar como BAJA.

Hidrología superficial

- Como se ha comentado en apartados anteriores el ámbito de la Modificación no presenta cauces evidentes en sus terrenos, aunque en la zona más septentrional limita con el área de la vega del Arroyo de Gózquez, así como con su embalse, situado al noroeste de la planificación; por lo tanto, y debido a la proximidad del cauce del arroyo y el embalse, la valoración de la hidrología de la zona se considera MEDIA.

Hidrología subterránea

- El ámbito de actuación se localiza sobre el Acuífero del Conjunto Evaporítico (Unidad Vallecas), de importancia menor, colgado, de recarga reducida, que presenta aguas salinizadas. Por su parte, los terrenos más septentrionales de la zona de estudio próxima a la llanura de inundación del Arroyo de Gózquez pertenecen al Acuífero Cuaternario, considerado de interés local, y poca capacidad de almacenamiento. Su valor por lo tanto es BAJO.

Vegetación

- La vegetación actual en la zona de estudio está muy ligada a los usos de suelo en la misma. La mayor parte de la superficie el ámbito de la Modificación está ocupado por la urbanización del Parque de Ocio, por lo que la vegetación natural se restringe a la zona más meridional del ámbito con una cobertura constituida por matorrales gipsófilos, con un grado de naturalidad medio, y herbazales en los terrenos que han tenido aprovechamientos agrícolas, su valoración ambiental se considera BAJA, ya que se compone de vegetación propia de los estadios más degradados de la serie de vegetación natural de la zona.

Fauna

- Los biotopos detectados dentro de los terrenos que constituye la zona de estudio tienen un fuerte carácter antrópico, como consecuencia de los usos agrícolas que se dieron en épocas anteriores, a lo que se ha unido la canalización de estos por la fuerte presencia humana tanto por las vías de comunicación existentes (carreteras y línea férrea de cercanías), como las infraestructuras del parque de ocio. Así las zonas de herbazales, matorral bajo degradado y los olivares, que son los hábitats que se han detectado en la zona de estudio presentan una valoración BAJA.
- Sin embargo, en el entorno más próximo a la zona de estudio aparecen hábitats faunísticos de gran importancia como es, los denominados, humedales, sotos arbolados, pinares y zonas de matorral al norte de la zona de estudio. La valoración de cada uno de los biotopos se considera MUY ALTO.

Paisaje

- La unidad del paisaje donde se enclava la Modificación del Plan Parcial es la denominada Villamontaña, la cual, en general, presenta una calidad visual y una fragilidad media. No obstante, las fuertes presiones de origen antrópico consecuencia de la cercanía de las infraestructuras de comunicación (carreteras y línea ferroviaria de cercanías), la presencia del Parque de Ocio y el Polígono Industrial AIMAYR, las comunidades vegetales existentes se encuentran en los estadios más degradados.

Espacios protegidos

- El área de estudio no se sitúa dentro de ningún espacio protegido por la Comunidad de Madrid o por el Estado.
- Al norte de la zona de estudio limita con el espacio protegido por la Comunidad de Madrid como zona ZEC, ZEPA y el denominado Parque Regional entorno a los ejes de los cauces bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

Patrimonio cultural y vías pecuarias

- El valor arqueológico de la zona del ámbito se le puede considerar MEDIO, ya que los yacimientos localizados en el extremo suroeste de los terrenos del ámbito de la Modificación del Plan Parcial parecen ser de un moderado interés y conservación.
- El valor del patrimonio cultural de la zona de estudio se puede considerar MEDIO, ya que a pesar de no tener ningún elemento en los terrenos que configuran los ámbitos de la Modificación, en la zona noroeste se localiza una construcción del siglo XVI denominada Casa de Gózquez.
- El valor de las vías pecuarias de la zona de estudio se puede considerar BAJO, ya que la vía pecuaria más cercana (Vereda Larga de los Cerros) se ubica a unos 700 m al este de la planificación.

Evolución de las características medioambientales teniendo en cuenta el cambio climático

Como se ha comentado en apartados anteriores, el clima está cambiando como consecuencia directa de la emisión de gases de efecto invernadero a nivel global, esto supondrá que las características medioambientales del ámbito de la Modificación previsiblemente cambiarán a techo de planeamiento (2040). Esta variación climática producirá también un cambio en las variables ambientales de la zona de análisis, de tal forma, que de una manera intuitiva, los elementos del medio que pueden verse más afectados serán los siguientes:

- Los caudales de los distintos cursos fluviales de la zona sufrirán un descenso como consecuencia de la caída de las precipitaciones y del incremento en los periodos de sequía previstos en todos los modelos.
- Ese producirá un descenso de las aguas subterráneas como consecuencia de una menor recarga de los acuíferos por el menor volumen de precipitaciones.
- El aumento de temperaturas podría producir una alteración en las comunidades vegetales y faunísticas de la zona.

El sistema hídrico superficial no está presente en el ámbito de la Modificación y el acuífero cuaternario tampoco debería tener una destacada presencia, por lo que la influencia del cambio climático sobre estas variables, en el espacio temporal en el que se enmarca la planificación propuesta, no debería ser significativa. En el caso de la vegetación y de la fauna, tanto por la magnitud del ascenso de las variables climáticas, como por las comunidades que habitan la zona, las cuales presentan un gradiente adaptativo al estrés hídrico y a las temperaturas extremas que les permite su adecuado desarrollo, previsiblemente tampoco será significativo.

7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

7.1. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS

El proceso de la Modificación Puntual conllevará una serie de acciones sobre los diferentes elementos del medio, cuyo análisis será realizado en los apartados subsiguientes. El esquema metodológico utilizado puede sintetizarse en los siguientes puntos:

1. Determinación de acciones susceptibles de producir impactos.
2. Detección de los elementos del medio susceptibles a sufrir dichos impactos, basándose en el inventario del medio realizado y la valoración ambiental del mismo.
3. Identificación de los efectos potenciales de las actuaciones. Las acciones serán "cruzadas" con los elementos del medio, reflejados en una matriz de identificación de impactos ambientales, en la que se indicará sobre qué elementos incide cada acción, y si la interacción es de tipo positivo o negativo.

A continuación, se identifican aquellas acciones que son susceptibles de producir afecciones sobre el medio de carácter estratégico. Para ello, se han considerado todas las actuaciones relevantes previstas, evitando una desagregación excesiva de las mismas para obtener una visión mínimamente globalizada de la planificación que se propone. En este sentido, la Modificación se construye en torno a tres ejes de actuación que afectan a determinaciones sobre el régimen de los usos pormenorizados y a la nueva distribución de la superficie:

- Delimitación del suelo exclusivo del Parque de Atracciones Warner. Se persigue ajustar el suelo afecto de forma exclusiva al Parque de Atracciones Warner y su superficie edificable a sus necesidades reales, de forma que se pueda atender sus posibilidades de expansión en el futuro con un amplio margen temporal.
- Flexibilización de los usos permitidos. Se pretende ampliar la gama de actividades mercantiles y comerciales ya permitidas, para facilitar la implantación y la diversificación de éstas, así como potenciar la capacidad de atraer nuevas actividades comerciales y de esparcimiento que complementen la oferta proporcionada por el Parque de Atracciones.

- Redistribución espacial de los usos y de sus intensidades. Las demandas potenciales de ocupación de suelo de las nuevas actividades requerirán posibilitar la localización de los usos previstos de acuerdo con el interés de su promoción. Asimismo, es necesario acometer una redistribución de la intensidad de los usos de cada Zona, si bien, se mantiene inalterada la edificabilidad global del suelo afectado. Las modificaciones que se introducen son las siguientes:
 - Se asigna una cantidad concreta de superficie edificable al Parque Temático, y el resto que corresponde a esta Zona y la antigua Zona 2.1, se distribuye homogéneamente en el suelo.
 - Se concentra una mayor superficie edificable en la antigua Zona 3, en detrimento de las Zonas 2.2 y 2.3.
 - La distribución de la superficie edificable entre las antiguas Zonas 2.2 y 2.3 se hace de forma homogénea, considerando en la Zona 2.3 la limitación de superficie de suelo que determina la fractura producida por el tren, que impide la utilización de las dos partes de forma triangular que quedan al Sur.
 - La superficie edificable asignada a las Zonas 4.1, 4.2 y 5 (ahora Zona AC.3 y Zona 5) no se modifican.

Complementariamente la Modificación propuesta también tiene como objetivo la calificación del suelo de la infraestructura de transporte ferroviario de la Comunidad de Madrid, que atraviesa el sector, así como la calificación del suelo de dos nuevas calles que pasan a integrarse en la red local de infraestructuras de comunicación viaria, para permitir mejorar la movilidad general del sector.

Las afecciones relativas a cada una de las actuaciones previstas en la presente Modificación dependerán de su adecuado diseño. Por ello, teniendo en cuenta el grado de definición de la fase de planificación en la que nos encontramos los impactos de estas posibles actuaciones se estudiarán desde el punto de vista genérico, dejando para etapas posteriores la evaluación particular de cada una de aquellas que la legislación ambiental así lo determine.

De este modo, se pretende anticipar en la medida de lo posible y con el mayor detalle disponible, la detección precoz de las posibles afecciones ambientales que puedan surgir en la fase de planificación, adecuando esta anticipación a las posibilidades de transformación que se están barajando en el ámbito del Plan Parcial sujeto a estudio.

Los elementos del medio considerados son los expresados en la siguiente tabla:

MEDIO ATMOSFÉRICO	Calidad atmosférica Medio acústico
MEDIO ACUÁTICO	Agua Hidrología superficial Hidrología subterránea
MEDIO TERRESTRE	Geomorfología y relieve Suelo Vegetación Fauna Paisaje Espacios Naturales Protegidos
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Patrimonio Histórico - Arqueológico Infraestructuras y servicios Socioeconomía y población Salud y seguridad públicas

Para esta determinación de los efectos potenciales de las actuaciones se han utilizado matrices de impacto, estudiándose, para cada uno de los elementos del medio, los efectos directos, inducidos y combinados que cada una de las actuaciones identificadas.

Hay que hacer hincapié en que los efectos reflejados en estas matrices son potenciales, es decir, no necesariamente van a producirse en las operaciones de planificación del futuro desarrollo. La incidencia de cualquier acción sobre cualquier elemento del medio puede ser de alguno de los tipos siguientes:

- Incertidumbre: cuando no existe interrelación ambiental clara y manifiesta entre la acción de la Modificación y el elemento considerado.
- Interacción relevante: cuando la relación entre la acción de la Modificación y el elemento del medio es o se presume significativa y merece evaluarse de forma detallada. Esta interacción puede ser positiva o negativa.

Se muestran a continuación la matriz de identificación de las previsibles afecciones ambientales, y que sirve como resumen de los efectos identificados sobre los diferentes elementos del medio.

ACCIONES DE LA PLANIFICACIÓN	ELEMENTOS DEL MEDIO											
	MEDIO ATMOSFÉRICO		MEDIO ACUÁTICO			MEDIO TERRESTRE					MEDIO SOCIOECONÓMICO	
	Calidad atmosférica	Medio acústico	Agua	Hidrología superficial	Hidrología subterránea	Geomorfología y relieve	Suelo	Vegetación	Fauna	Espacios protegidos	Patrimonio Arqueológico	Socioeconomía y población
Flexibilización usos permitidos												
Redistribución superficie edificable												
Infraestructuras de transporte												



Interacción negativa



Interacción positiva



Incertidumbre interacción

El uso "Actividades económicas" engloba, al menos, a más de una decena de otros usos más específicos (comercio, oficinas, ocio, e-commerce, hostelería,...) y cada uno de estos últimos incluye su vez a toda una serie de potenciales actividades sobre las cuales, en esta fase de la planificación, se desconoce cuáles serán las características constructivas que finalmente demande el mercado. Por todo ello, pronunciarse sobre la identificación de las previsibles afecciones que introduciría la Modificación sobre cada una de las diferentes variables ambientales, en relación a los usos ya autorizados en el Plan Parcial vigente, va acompañado de un sentido generalizado de incertidumbre.

No obstante, por una parte, parece previsible que la introducción de manera específica de las actividades estaciones de servicio podría producir afecciones sobre la calidad del aire, el confort sonoro y la calidad de los suelos y de las aguas, por otra parte, un incremento de la variedad de los usos potenciales redundará en una mayor probabilidad del desarrollo económico.

También parece razonable establecer que a pesar de que no varíe la edificabilidad global del ámbito de la Modificación, la redistribución espacial de la intensidad con la que las distintas "Actividades económicas" puedan ser llevadas a cabo, en relación con las edificabilidades ya autorizadas en el Plan Parcial vigente, sí que permite una primera identificación de aquellas variables ambientales que en mayor medida van a ser afectadas. En este sentido, parece razonable asegurar que lo serán aquellas que se refieren a la calidad del aire, el confort sonoro, el medio hídrico, los ecosistemas y el desarrollo económico, afecciones estas que serán evaluadas en el capítulo siguiente.

Por el contrario, no parece claro que la cantidad de agua demandada pueda sufrir una alteración significativa. Asimismo, al no producirse variación alguna en la superficie total ocupada, en relación al Plan Parcial vigente, se ha considerado que existe una fundada incertidumbre de que la geomorfología y relieve y el patrimonio arqueológico puedan resultar afectados de manera significativa por causa de esta acción.

7.2. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Una vez identificadas las interacciones entre las acciones planeadas y los elementos del medio, se procede a realizar una valoración de las afecciones previstas. El análisis de los impactos se ha realizado de una manera pormenorizada para cada una de las principales acciones descritas en el apartado anterior.

Aunque la Modificación del Plan Parcial no implica en sí mismo ningún efecto sobre el medio en el que se realice, este cambio debe analizarse como una posibilidad de realización de determinadas acciones nuevas en el territorio, siendo necesario conocer *a priori* la posible incidencia de dichas acciones como consecuencia de la variación de las actividades planificadas.

Como ya se ha indicado, en la fase de planeamiento debe analizarse por lo tanto la incidencia de las *Acciones derivadas de flexibilización de los usos permitidos*, dentro del conjunto de los usos globales establecidos en el Plan Parcial, de las *Acciones derivadas de las nuevas superficies edificables* y de las *Acciones derivadas de las infraestructuras de transporte*, en el ámbito de las dos Zonas homogéneas que constituyen el desarrollo espacial de la Modificación.

Este análisis se hará a partir de una valoración ambiental global del territorio, y de la predicción de cómo las cualidades ambientales del mismo se verían afectadas ante una nueva redistribución de la superficie edificable. De este modo, se realiza valoración desde el punto de vista de la "capacidad de acogida" del territorio para el planeamiento propuesto. Entendiéndose como capacidad de acogida a la relación del medio físico con las actividades humanas, es decir, al uso que puede hacerse del medio teniendo en cuenta su fragilidad, siendo ésta el riesgo de deterioro de los ecosistemas del territorio a causa de las actividades planificadas. Por lo tanto, la capacidad de acogida del ámbito de estudio nos permite generar una serie de desarrollos con criterios de sostenibilidad, de tal forma, que se respeten los procesos ecológicos esenciales y la calidad ambiental del territorio.

A partir de estas condiciones generales, los criterios seleccionados para evaluar del modo más completo posible los efectos de las actuaciones han sido:

- **SIGNO:** Valoración cualitativa básica, ya reflejada en la matriz de impactos, en la cual se analiza si el efecto de la interacción reportará algún beneficio o perjuicio al elemento del medio en cuestión.
- **MAGNITUD:** Se expresará mediante categorías semicuantitativas (Alta, Media, Baja) la intensidad esperable de la incidencia, independientemente de su signo.
- **REVERSIBILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de reconstruirse la situación inicial si el impacto desaparece.
- **ALCANCE ESPACIAL:** Se analiza si el efecto tendrá lugar en el espacio a nivel puntual, local, o a una escala geográfica regional.
- **ALCANCE TEMPORAL:** Hace referencia a la duración del impacto.
- **POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS:** Indica si el impacto se puede prevenir mediante algún tipo de medida.
- **POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS:** Indica la capacidad de reducir la magnitud del impacto a través de medidas correctoras.
- **VALORACIÓN FINAL:** Cada impacto será definido finalmente en función de su valoración en COMPATIBLE, MODERADO, SEVERO O CRÍTICO, según sea su intensidad.

Considerando que el terreno afectado por la presente Modificación se encuentra ocupado por formaciones vegetales en las etapas de sustitución más degradadas en tierras que estuvieron parcialmente explotadas por cultivos de secano hasta el último tercio del pasado siglo, con independencia de las actuaciones posteriores que se planteen en este terreno, parece probable pensar que la implantación de las actividades planificadas supondría la desaparición de estas formaciones vegetales degradadas.

La capacidad de acogida del territorio ante las actuaciones previstas, aunque ya tuvo que ser valorada en el estudio del planeamiento vigente, se basa en su calidad previa y en las

transformaciones que sufrirán con el cambio de uso, y se considera ALTA. Lo que implica la alta permisividad que presenta esta área para la implantación del planeamiento en estudio.

No obstante, las diferencias existentes en la capacidad de acogida de cada una de las parcelas de las Zonas homogéneas que integran la Modificación y su posicionamiento espacial en relación a los valores naturales existentes en el entorno de la misma condicionan el proceso de la evaluación ambiental.

✓ **Cambio climático / Calidad atmosférica**

Si bien desde la perspectiva del cambio climático se han de considerar fundamentalmente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), también es interesante incluir como aspectos ambientales a estudiar los factores que determinan en mayor medida dichas emisiones, como por ejemplo el consumo de derivados del petróleo y otros combustibles fósiles o la eficiencia energética y consumo de energía eléctrica. En todos los casos, su cuantificación requeriría disponer de informaciones de las que en esta fase de la planificación se adolece.

La calidad atmosférica del entorno del ámbito viene determinada por sus características rurales en las que se insertan actividades predominantemente urbanas, como la cercanía del polígono industrial AIMAYR, las carreteras M-506, M-841, M-301, las numerosas explotaciones de yesos, el Parque de Atracciones o el propio núcleo urbano de San Martín de las Vega.

En un principio, la mayor variedad de usos introducida por la Modificación previsiblemente no producirá alteración alguna en la calidad atmosférica del territorio, con respecto a la prevista en el planeamiento vigente, por cuanto no tiene por qué acarrear el asentamiento de actividades potencialmente más contaminantes que las ya autorizadas o menos contaminantes que las que desaparecen, y lo que es más importante, no se produce ninguna variación de la superficie edificable sobre la totalidad del ámbito de la Modificación. Sin embargo, también conviene señalar que se produce una importante reducción de la superficie asignada a Parque de Atracciones, actividad que se caracteriza por ser generadora de elevados volúmenes de desplazamientos de vehículos que, aunque tengan una significativa estacionalidad, esta disminución potencialmente redundaría en una mejor calidad del aire.

Este planteamiento general se vería alterado por la posibilidad de la introducción de las actividades estaciones de servicio en su potencial capacidad para emitir compuestos orgánicos volátiles que contribuyen a la formación de oxidantes fotoquímicos, como el ozono. No obstante, este tipo de estas instalaciones cuentan con medidas de recuperación de vapores durante la descarga de gasolina a los tanques de almacenamiento, evitando la propagación de la mayor parte de estos compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera. Asimismo, cabe considerar que las estaciones de servicio se caracterizan por ser un punto de atracción de vehículos.

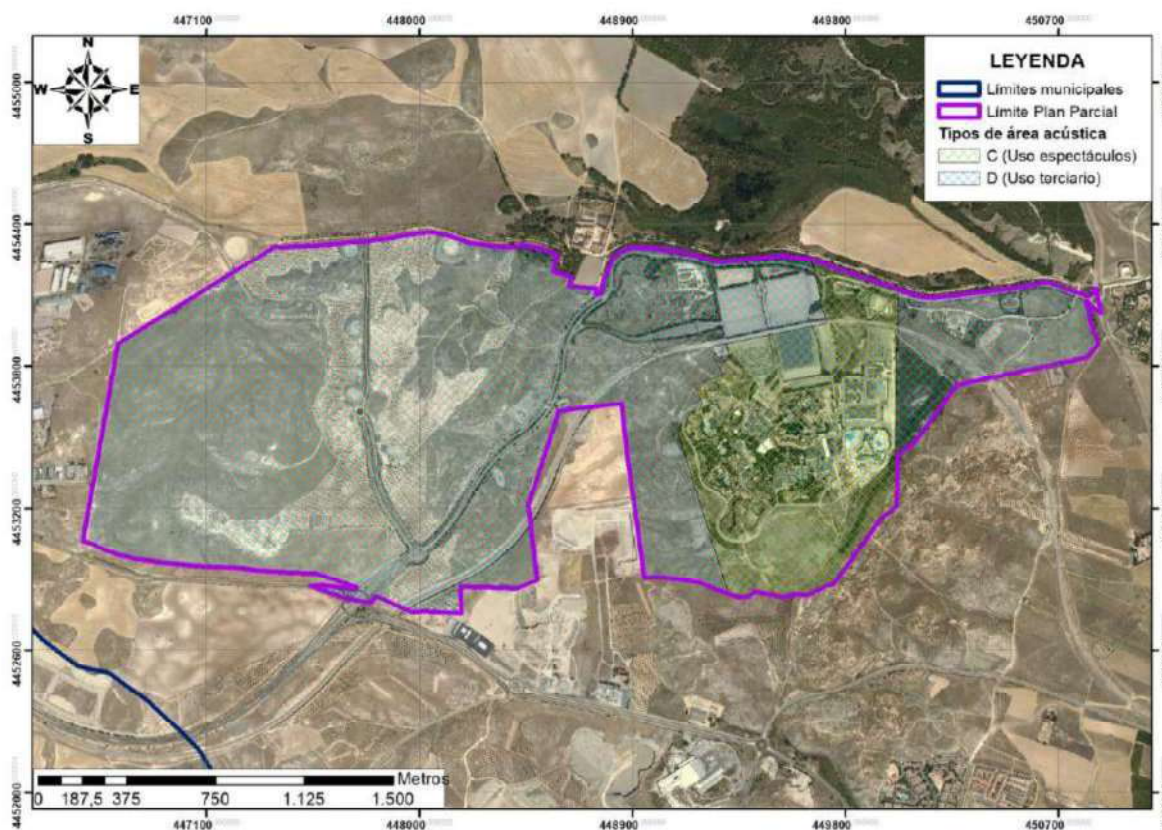
Finalmente, cabe considerar que el desplazamiento de las vías de acceso a la parte más septentrional del ámbito (Zonas AC 1.2 y AC 3.1) supone acercar uno de los focos de contaminación a las áreas de mayor valor ecológico.

En consecuencia, la afección se califica de signo negativo, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

✓ **Medio acústico**

La Modificación plantea continuar el uso de ocio recreativo, ampliar la gama de actividades productivas, mercantiles y comerciales ya permitidas y potenciar la capacidad de atraer otras nuevas actividades comerciales y de esparcimiento que complementen la oferta proporcionada por el Parque de Atracciones.

La previsión de usos predominantes del suelo da lugar a la zonificación acústica del ámbito espacial de la Modificación diferenciando dos áreas acústicas: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y espectáculos y sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del anterior.



La principal fuente de ruido en el ámbito de la Modificación, el Parque de Atracciones y el tráfico asociado a su acceso, como ya hemos señalado, se caracteriza por su marcada estacionalidad operacional, tanto en lo que se refiere al calendario de apertura de las instalaciones como al horario de funcionamiento de éstas, lo que da lugar a significativas reducciones en los resultados de los niveles sonoros equivalentes de cada periodo diurno considerado, con respecto a los niveles sonoros máximos que se pueden dar de manera episódica.

En relación con las afecciones acústicas previsibles el comportamiento es muy similar al caso de la calidad del aire:

- El incremento de la variedad de usos permitidos en un principio no tiene por qué alterar los niveles sonoros en relación con las condiciones autorizadas.
- Se reduce la superficie destinada al uso correspondiente al Parque de Atracciones, es decir, disminuye el ámbito en el que los valores objetivos de los niveles de ruido son más elevados, lo que, debería dar lugar a una menor potencialidad de la afección acústica.

- La distribución homogénea de la edificabilidad en el resto del ámbito que no es Parque de Atracciones, supone un ligero aumento de la misma en relación a la que tenía en el Plan Parcial de 1.998, lo que permite una mayor intensidad de usos que podrían redundar en unos mayores niveles de ruido, lo que adquiriría mayor relevancia en la parte norte (Zonas AC 1.2 y AC 3.1) colindante con el área protegida en función de su sensibilidad, aunque cabe hacer notar que en una parte de este mismo límite el efecto es el contrario (Zona AC 2.1) debido al descenso de la edificabilidad.
- Se produce una modificación en el trazado de los accesos, situándolos en la parte más septentrional del ámbito y acercándolos a las zonas de mayor sensibilidad ambiental.
- Al mismo tiempo, también tiene lugar una diversificación de las vías de acceso que pasan de hacerlo a través de una única carretera (M-506/M-841) a que se pueda acceder al Parque desde dos vías diferentes (M-506/M-841 o M-301).



Por todo ello, y teniendo además en cuenta que la legislación del ruido ha sufrido variaciones desde la aprobación del Plan Parcial del año 1998, se modelizó la situación acústica esperada una vez llevada a cabo la Modificación propuesta, obteniendo como resultado que ésta resulta compatible con los niveles objetivo de calidad acústica establecidos para los usos terciarios en R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido (ver Anexo II Estudio Acústico).

Por consiguiente, la afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

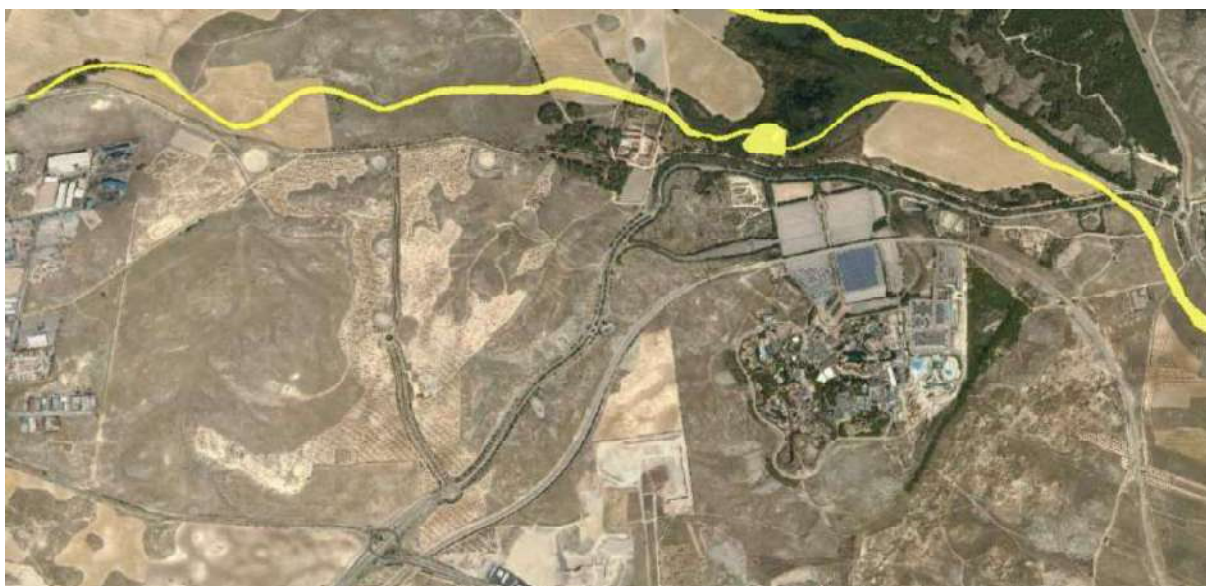
✓ **Ciclo del agua**

Este recurso suele ser limitante en ambientes mediterráneos, y su correcta gestión y aprovechamiento se ve como un factor clave para la reducción de la incidencia ambiental de cualquier plan o programa de nueva creación. La no variación de la superficie global edificable supone que previsiblemente tampoco debería variar la demanda del agua como recurso.

Asimismo, dado que el uso global del Plan Parcial, dotacional, ocio y terciario, también se mantiene invariable, el aumento del abanico de usos permitidos previsiblemente tampoco dará lugar a una mayor demanda del recurso agua.

De este modo, dado que la Modificación no supone variación alguna del Plan Parcial vigente, tanto en lo que se refiere a sus usos globales (dotacional, terciario y de ocio), como a su superficie global edificable, aplicando las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II, el vertido medio total de aguas residuales tampoco sufre variación alguna. En consecuencia, las aguas residuales serán depuradas en la EDAR de Soto Gutiérrez, situada en el término municipal de Ciempozuelos o en las nuevas instalaciones planificadas para depurar el Sistema san Martín de la Vega, Valdemoro y Ciempozuelos, en consonancia con lo señalado en su día por el Canal de Isabel II en sus informes precedentes.

Los terrenos del ámbito de la Modificación pertenecen a la cuenca del arroyo de la Vega en las proximidades de su desagüe en el río Jarama, pero sin embargo, el ámbito no presenta ningún cauce evidente ni se localiza en los límites del dominio público hidráulico, zona de policía o servidumbre del arroyo de la Vega ni el embalse de Gózzquez por lo que las actuaciones no producirán alteración en el mismo.



Cartografía de Zonas inundables (T=100 y T=500). Fuente: MAGRAMA

Las principales acciones que pueden afectar a este elemento del medio son la ocupación del suelo, que pueda suponer una reducción de la infiltración de las aguas pluviales, y el aumento de la generación de aguas residuales, aspectos estos que en la Modificación se mantienen inalterados. Por ello, si la gestión de los residuos y vertidos se realiza de modo adecuado, su incidencia sobre los acuíferos sería baja y en cualquier caso similar a la que se produciría con la planificación vigente.

La zona de estudio no se encuentra sobre acuíferos importantes, aunque debido a la presencia de cauces fluviales en la zona próxima al límite norte del ámbito (Arroyo de la Vega) debe considerarse la existencia de un acuífero cuaternario, situado relativamente cercano a la superficie del suelo.

Considerando las actividades que se impondrán en el ámbito de la Modificación, que serán principalmente de tipo dotacional, terciario, y de ocio, la posibilidad de darse procesos de contaminación de las aguas subterráneas será muy bajo, sin embargo en las áreas donde se puedan implantar actividades de almacenamiento de productos industriales, estaciones de servicio o servicios del automóvil, se podrían producir sustancias potencialmente contaminantes, y que podrían percolar a las aguas subterráneas, si bien se considera que estos riesgos se producen en casos excepcionales o en casos de accidentes. No obstante, la valoración de estos fenómenos puntuales de contaminación es difícilmente cuantificable, ya que en la fase de planeamiento en que se encuentra la planificación no es posible realizar. No obstante, las actividades que se puedan implantar en el desarrollo urbanístico con potencialidad de afectar a las características ambientales del suelo y de las aguas subterráneas, tendrán que someterse al Procedimiento Ambiental correspondiente, según la normativa ambiental que en su caso les afecte.

En cualquier caso, la Modificación también prevé la densificación de los usos del área más próxima al acuífero cuaternario situado al Norte de la misma (Zona AE-2), por lo que la afección, en relación a la planificación vigente, se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

✓ **Suelo**

Las variaciones que introduce la Modificación, en relación a la planificación vigente, con respecto a las características de funcionamiento del suelo y la no utilización del mismo como recursos potencialmente agrícolas resulta irrelevante, no solo por la carencia de significación de las mismas sino también porque la superficie agrícola del área de estudio fue abandonada hace más de cinco décadas, quedando únicamente en explotación una zona donde se desarrollan cultivos de olivos con baja productividad..

Otra afección previsible sería el aumento de la potencial presencia de determinados contaminantes en el suelo, debido principalmente a la deposición de metales pesados en las áreas donde se puedan implantar actividades de almacenamiento de productos industriales, estaciones de servicio, servicios del automóvil u otros de similares características. De este modo, se podrían producir sustancias con capacidad potencial para contaminar los suelos, si bien, al igual que en el caso anterior, se considera que estos riesgos se producen en casos excepcionales o en casos de accidentes, y en cualquier caso estas actividades tendrán que someterse al Procedimiento Ambiental correspondiente, según la normativa ambiental que les afecte.

Por consiguiente, en relación con las variaciones introducidas respecto a la planificación vigente, la afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

✓ **Vegetación, fauna y espacios protegidos**

Por su presumible similitud en la afección que la Modificación puede ocasionar en las variables medioambientales que caracterizan a la vegetación, la fauna y los espacios naturales, se han agrupado estas tres variables dentro de un único epígrafe de análisis.

La calidad y abundancia de la vegetación natural y de la fauna en el ámbito de la Modificación es relativamente baja debido a que en la mayor parte de los usos son áreas donde la vegetación existente se encuentra en las etapas de sustitución más bajas de la vegetación potencial de la zona como consecuencia del abandono de las prácticas agrícolas que se han

desarrollado desde épocas históricas. Por lo que la eliminación de la vegetación natural de la zona de estudio tendrá muy poca relevancia.

No obstante, en el entorno a la zona de estudio se presentan formaciones vegetales como es la vegetación hidrófila del embalse de Gózquez, el soto del Arroyo de la Vega y los pinares localizados en el paraje denominado Portachuelo, que aun no siendo formaciones vegetales relevantes a nivel autonómico si lo son a nivel comarcal. Como se ha comentado en otros apartados estas formaciones vegetales no se localizan dentro de los terrenos afectados por la presente Modificación.

Con respecto a los hábitat que afectan parcialmente al Parque Temático y a Zonas de Actividades Complementaria -AC 1.4, 2.1 y 3.2- y 5 Actividades, cabe señalar que, además de su relativo valor de conservación, en cuanto a que se consideran hábitat de interés comunitario de amplia presencia en la región madrileña, se trata de suelos urbanísticamente consolidados como solar en los que la Modificación que se propone asume totalmente los parámetros de aprovechamiento urbanístico del suelo que rigen en el Plan Parcial aprobado en el año 1998.

En consecuencia, en relación a la planificación vigente, la posible afección espacial a la superficie catalogada como habitat no sufre modificación alguna. El único cambio que se produce se refiere al aumento de la edificabilidad en una pequeña porción del territorio, el correspondiente al ámbito de la Zona AC 1.4. No obstante, y en cualquier caso, el desarrollo urbanístico siempre estará sujeto al condicionado establecido en la declaración de impacto ambiental, de diciembre de 1998, y a las consideraciones que al respecto figuran el informe de la Dirección General del Medio Natural de diciembre de 2006.

Asimismo, el hábitat perdido para la fauna afectaría únicamente a las comunidades asociadas a los medios más antropizados y degradados como consecuencia de las proximidades del Parque de Atracciones, carreteras M-506, M-841 y M-301, línea férrea de cercanías en desuso y explotaciones de yesos.

El ámbito de actuación no se localiza en ninguno de los espacios naturales de las proximidades, sin embargo, existen espacios protegidos que se encuentran próximos al mismo. Tal es así, que el ámbito de la Modificación limita al norte con el Parque Regional del

Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, que incluye en este caso una Zona de Especial Conservación.

Dentro de este contexto, la redistribución de superficies edificables, y consecuentemente la intensificación o la atenuación de las "Actividades Económicas" que contempla la Modificación, en función de su distribución espacial, se considera que producen una afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración MODERADA.

✓ **Economía y población**

La flexibilización de los usos, fundamentalmente en lo que respecta a ampliar la gama de actividades mercantiles y comerciales ya permitidas, para facilitar la implantación y la diversificación de los sistemas logísticos de distribución de productos elaborados y de "e-commerce" y para potenciar la capacidad de atraer actividades comerciales y de esparcimiento que complementen la oferta proporcionada por el Parque de Atracciones, así como, la redistribución de edificabilidades para facilitar la implantación de dichos usos, previsiblemente aumentará el potencial de activación y dinamización del desarrollo económico, lo cual, por otra parte, constituye el objetivo principal de esta Modificación.

En consecuencia, se valora que la implantación de la Modificación, en relación con la planificación vigente, en aquellos aspectos que se refieren a la activación económica y a la generación de empleo previsiblemente producirá una afección se califica de signo positivo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

✓ **Impacto Global. Conclusiones**

Como conclusiones generales del análisis de identificación y valoración de los impactos cabe destacar:

- Se considera que la capacidad de acogida del territorio en relación con las actuaciones propuestas es Alta, es decir, se trata de una zona *a priori* con una baja valoración con respecto a la calidad ambiental. Adicionalmente, los planteamientos referidos al

incremento de la gama de usos permitidos, sin alterar el uso global establecido en el vigente Plan Parcial (dotacional, servicios y ocio), y especialmente la no alteración de la superficie global edificable, no supondrán una variación relevante en la capacidad de acogida ni de la calidad ambiental de la zona, en relación a la estimación de afecciones derivadas del Plan Parcial en vigor.

- Los elementos del medio físico y biótico más sensibles a ser afectados por las actuaciones propuestas serían los correspondientes a la vegetación característica de las zonas áridas, que ha sido valorada como moderada. Además, previsiblemente se producirían afecciones sobre el medio atmosférico, la hidrología subterránea y el suelo, evaluándolas como compatibles.
- La Modificación propuesta tiene una afección positiva sobre el desarrollo económico y el empleo.
- El Plan Parcial vigente cuenta con el precedente de dos informes favorables del órgano ambiental, una DIA dictada en aplicación del Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de Impacto ambiental, y un informe emitido en relación con la posteriormente fallida modificación puntual cuyo objeto era la ampliación de la superficie edificable en 305.000 m²e, en aplicación de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid.

Del análisis de cada una de las variables ambientales llevado a cabo en las páginas precedentes, las cuales caracterizan el ámbito de la Modificación, se desprende que ninguna de ellas daría lugar a afecciones significativas de carácter estratégico, en su función estructurante de la ordenación urbana, y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental derivados del marco legislativo vigente.

De este modo hemos de concluir que la Modificación formulada, en los términos establecidos en este Documento Ambiental Estratégico, no tiene efectos significativos de carácter estratégico sobre el medio ambiente.

No obstante, también conviene recordar que, dadas las características generales de las Zonas homogéneas en las que se lleva a cabo la actuación, ocasionalmente se podría dar lugar a

situaciones puntuales que originen afecciones medioambientales, especialmente sobre la vegetación, la calidad de los suelos y las aguas subterráneas. Por ello, dentro de este mismo documento se desarrollan toda una serie de medidas preventivas y/o correctoras.

8. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

En este apartado se pretende establecer las bases que definirán el modelo del desarrollo sostenible. Para esto, es necesario formular el uso eficiente y racional de los recursos naturales, impidiendo la degradación del capital natural; así como desarrollar políticas activas de lucha contra el cambio climático.

En este contexto, se plantea la identificación y selección de los objetivos ambientales y los principios de sostenibilidad emanados de dos ámbitos diferentes:

- *Documentos normativos:* Además de contener determinaciones que afectan a la regulación de una determinada materia, suelen incluir una exposición de motivos o un preámbulo en el que se recogen toda una serie de objetivos de protección ambiental.
- *Planificación concurrente:* La planificación propuesta entra en concurrencia con una paleta de Planes y Programas, que además, establecen aspectos que deberán de considerarse como referencia en la definición de objetivos y criterios ambientales del proceso de evaluación ambiental.



En consecuencia, el desarrollo de este esquema metodológico permitirá identificar y definir los objetivos ambientales y territoriales y los principios de sostenibilidad que constituirán un marco de referencia para el desarrollo de la presente Modificación.

8.1. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

Una parte importante de la normativa referida tanto a la ordenación territorial como a los temas medioambientales, además de incluir las determinaciones propias de la misma, suelen formular en sus preámbulos o exposición de motivos toda una serie de principios, metas y objetivos que sería deseable alcanzar.

Existe una amplia legislación comunitaria, estatal o autonómica que por su contenido puede tener una incidencia relevante en relación a las diferentes variables ambientales que intervienen en el proceso de esta evaluación ambiental estratégica, no obstante, para facilitar la lectura de este documento, en este apartado se hace mención únicamente aquella normativa cuya referencia se ha considerado más significativa por su trascendencia en la Comunidad de Madrid:

- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural (estatal)
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (estatal)
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del aire y Protección de la Atmósfera (estatal)
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE) (estatal)
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (estatal)
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid
- Acuerdo de 18 de octubre de 2007, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (estatal)
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid
- Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento
- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección de Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid
- Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid

- Decreto 216/2003, de 16 de octubre, sobre la aplicación del sistema revisado de Etiqueta Ecológica Comunitaria en la Comunidad de Madrid
- Decreto 25/2003, de 27 de febrero, por el que se establece el procedimiento para la aplicación en la Comunidad de Madrid del Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS)
- Decreto 50/1999, de 8 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid
- Orden 665/2014, de 3 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul+
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

8.2. PLANIFICACIÓN CONCURRENTE

La Modificación planteada concurre con un conjunto de instrumentos de planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias. Por ello, en este apartado se pretende hacer una evaluación de la interacción que se puede producir entre los objetivos y los probables efectos de las acciones de cada uno de los planes o estrategias sectoriales con el propio planeamiento estratégico propuesto en toda el área de la Comunidad de Madrid.

El análisis de la planificación concurrente se ha organizado en tres bloques diferentes en función del tipo de interacción que se establece. Así, el primer bloque incluye las estrategias de planificación y ordenación territorial de ámbito general; un segundo bloque recoge aquellos elementos planificadores cuyo objetivo último es ordenar el territorio adyacente al del planeamiento urbanístico propuesto; mientras que el tercer bloque, agrupa a aquellos otros planes de orden superior que pueden condicionar el desarrollo de la Modificación propuesta.

BLOQUE I. CONCURRENCIA CON LAS ESTRATEGIAS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE ÁMBITO GENERAL

A. Sexto programa de acción de la Comunidad Europea

La Unión Europea es competente para actuar en todos los ámbitos de la política de medio ambiente, como la contaminación del aire y el agua, la gestión de residuos y el cambio climático (Artículos 11 y 191 a 193 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea). Desde 1973 la Comisión viene formulando programas de acción plurianuales en materia de medio ambiente, integrados en estrategias horizontales, que fijan el marco de las acciones futuras en todos los ámbitos de la política de medio ambiente de la Unión.

En este ámbito, destaca el Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente, denominado "Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos" (COM (2001) 31), que establece las prioridades y objetivos de la política de medio ambiente europea hasta 2010 y con posterioridad a dicha fecha. En este programa se prevé la adopción de siete estrategias temáticas que se concentran en cuatro ámbitos principales, los cuales poseen los siguientes objetivos:

- Estabilizar las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero.
- Proteger y restaurar el funcionamiento de los sistemas naturales.
- Conseguir un nivel de calidad ambiental de forma tal que las concentraciones de contaminantes de origen humano resulten inocuas para la salud.
- Utilización sostenible de los recursos naturales y gestión de residuos.

En este mismo orden de cosas, la Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre Estrategia temática para el medio ambiente urbano (2006), promueve el planteamiento integral de la gestión medioambiental a nivel local, y del transporte en particular.

B. Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles

Por otra parte, la "CARTA DE LEIPZIG sobre Ciudades Europeas Sostenibles" (2.007) es un documento de los Estados miembros en el que se recomienda:

- Creación y consolidación de espacios públicos de alta calidad
- Modernización de las redes de infraestructuras y mejora de la eficiencia Energética.
- Innovación proactiva y políticas educativas.
- Búsqueda de estrategias para la mejora del medio ambiente físico.
- Fortalecimiento a nivel local de la economía y la política del mercado laboral
- Educación proactiva y políticas de formación para niños y jóvenes.
- Fomento de un transporte urbano eficiente y asequible.

C. Estrategia Española de Desarrollo Sostenible

Por su parte, la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) hace suyos los principios básicos de consenso mundial contemplados en la Declaración de Río de Naciones Unidas, entre los que destaca el de garantizar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, urbanas y rurales o el de comprometerse a un desarrollo territorial coherente y equilibrado.

Dentro de este mismo contexto, el Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona), expone un conjunto de indicadores, clasificados en los 7 ámbitos, que entiende son de aplicación tanto para la planificación de nuevos desarrollos como para analizar el grado de acomodación que los tejidos consolidados tienen en relación al modelo de ciudad compacta y compleja más sostenible.



Tras el análisis comparado de diversos sistemas urbanos, entiende que el modelo urbano que mejor se ajusta al principio de eficiencia urbana y habitabilidad urbana es la ciudad compacta en su morfología, compleja en su organización, eficiente metabólicamente y cohesionada socialmente.

Asimismo, el equipo que elaboró el Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español (Ministerio de Vivienda, 2.010) identificó una serie de temas importantes que fueron planteados en forma de decálogo para su debate y discusión de manera que permitan iniciar un proceso tendente a conseguir un planeamiento urbanístico más sostenible.

D. Séptimo Programa de Acción en materia de Medio Ambiente (VII PMA)

Más recientemente, en el año 2013, en el ámbito comunitario se adoptó el Séptimo Programa de Acción en materia de Medio Ambiente (VII PMA), hasta el año 2020, titulado «*Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta*». Partiendo de un conjunto de iniciativas estratégicas recientes (la Hoja de ruta sobre la gestión eficiente de los recursos, la Estrategia sobre biodiversidad para 2020 y la Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050), el programa identifica tres ámbitos temáticos prioritarios:

- El primero, dirigido a proteger la naturaleza y fortalecer la resiliencia ecológica, tiene que ver con el "capital natural" -suelo fértil, tierra y mares productivos, agua dulce de buena calidad y aire limpio- y con la biodiversidad que lo hace posible.
- El segundo, que se refiere a las condiciones que ayudarán a transformar la UE en una economía hipocarbónica y eficiente en el uso de los recursos, muestra una especial atención por la preocupación por transformar los residuos en recursos, con más prevención, reutilización y reciclaje, y se insiste en abandonar prácticas perjudiciales y antieconómicas, como los vertederos.
- El tercero, cubre los desafíos para reducir las amenazas para la salud y el bienestar humanos asociadas a la contaminación, las sustancias químicas y el impacto del cambio climático.

Entre otros objetivos del VII PMA se incluye el de garantizar que, para 2020, la mayoría de las ciudades de la UE hayan puesto en práctica políticas de diseño y planificación urbana sostenible, y que utilicen la financiación disponible en la UE para este propósito.

También cabe señalar que todas las medidas, actuaciones y metas establecidas en el VII PMA se propondrán y aplicarán de acuerdo con los principios de una normativa inteligente y, cuando resulte apropiado, se someterán a una evaluación de impacto completa.

E. ONU-Habitat

Por último, también cabe recordar que recientemente ONU-Habitat cumple su mandato a través del Plan Estratégico 2014-2019, donde se destacan siete subprogramas:

- Legislación, suelo y gobernanza urbana,
- Planificación y diseño urbano,
- Economía urbana,
- Servicios urbanos básicos,
- Vivienda y mejora de tugurios,
- Reducción de riesgos y rehabilitación, e
- Investigación y desarrollo de capacidades.

El plan actual ejecuta sus prioridades en las cuatro primeras dependencias temáticas, dado que considera que "sin estructuras propicias ni directrices fuertes, la planificación y diseño urbano apropiado siempre supondrán un obstáculo.... Y sin una buena planificación y diseño, cualquier programa de vivienda y mejoramiento de asentamiento precario será difícil, si no imposible, de aplicar".

F. Estrategia Española de Economía Circular

Se encuentra en fase de borrador y en ella se identifican cinco sectores prioritarios de actividad en los que incorporar este reto para conseguir una España circular: sector de la construcción, de la agroalimentación, de la industria, los bienes de consumo, y el turismo.

La Estrategia contiene un Plan de Acción 2018-2020 en el que en la línea actuación referida a "Producción y diseño" se señala que "Las obras de construcción deberían proyectarse, construirse y demolerse de tal forma que la utilización de los recursos naturales sea sostenible y garantice en particular: la reutilización y la reciclabilidad de las obras de construcción, sus materiales y sus partes tras la demolición...

Asimismo, en la línea de actuación referida al "Mercado de materias primas secundarias", se recoge la necesidad de valorizar los residuos de construcción y demolición como materias primas secundarias y de "promover que en los proyectos de arquitectura se utilicen materiales y técnicas de gestión sostenible en base a los siguientes requisitos:

- Uso de materiales regionales, es decir aquellos que se extraigan y fabriquen en las proximidades del edificio.
- Uso de materiales reciclados, intentando que constituyan una parte significativas del total.
- Uso de mobiliario y materiales reciclables, es decir, aquellos que son homogéneos o cuyos componentes pueden separarse con facilidad.
- La madera o cualquier producto forestal utilizado deberá estar certificado, de tal modo que se garantice que procede de un bosque gestionado de forma sostenible".

G. Informe de la Comisión Expertos sobre transición energética: Análisis y propuestas para la descarbonización.

La Unión Europea se ha propuesto reducir los niveles de emisiones en 2050 en un 80-95% respecto de los existentes en 1990, tal como recoge en el documento *"Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050"*. El esfuerzo para lograr una "descarbonización de la economía" es, sin duda, uno de los retos principales al que nos enfrentamos todos en el siglo XXI.

En estos momentos, las instituciones europeas discuten un nuevo paquete legislativo lanzado en otoño de 2016 por la Comisión para asegurar que la Unión Europea lidere el cambio hacia la Transición Energética a nivel mundial. Es el denominado *Paquete de Invierno: "Energía limpia para todos los europeos"*.

Para avanzar en la estrategia de descarbonización, las instituciones europeas ya aprobaron en 2007 unos objetivos concretos en materia de desarrollo de energías renovables y de eficiencia energética a cumplir en el año 2020, objetivos que se asignaron a los diferentes Estados miembros. En España, el instrumento esencial para abordar la Transición energética será la anunciada Ley de Transición Energética y Cambio Climático.

El Informe de la Comisión Expertos sobre transición energética analiza diferentes áreas especialmente relevantes como la evaluación de los escenarios de futuro del conjunto del sector energético, la adecuada formación de los precios en los mercados, el diferente papel de los actores involucrados -empresas productoras, consumidores, administraciones, grupos de interés, colectivos vulnerables, etc.-, el análisis de las distintas opciones que se plantean en el sector del transporte para conseguir una movilidad sostenible, la rehabilitación energética de edificios, la minimización de los impactos negativos derivados de los cambios tecnológicos, o una gobernanza que fomente el aumento de la eficiencia y el bienestar social.

BLOQUE II. CONCURRENCIA CON LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

H. Ordenación territorial

La Comunidad de Madrid, ha sido la segunda tras Cataluña en crear un marco legal para la planificación de su territorio (Ley 10/1984, de Ordenación del Territorio), justamente tan solo un año después de constituirse como Comunidad Autónoma uniprovincial.

Con anterioridad a esta Ley cabe señalar la ya existencia de una planificación subregional, que se limitaba al ámbito del área metropolitana, encomendada durante dos décadas a un ente autónomo dependiente de la Administración Central (COPLACO), pero la instauración del régimen autonómico precipitó su liquidación institucional a favor de la Comunidad de Madrid.

Dentro del proceso seguido en la ordenación territorial de la región destacaremos por su trascendencia el Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET, 1995), en la medida que establecía una propuesta de modelo territorial donde se privilegiaba la desconcentración de actividades en beneficio de determinadas centralidades a escala regional, articuladas a su vez sobre dos grandes operaciones territoriales (Aeropuerto-Corredor del Henares y Gran Sur Metropolitano), y se fortalecía la voluntad de concentrar el crecimiento urbano en áreas bien definidas (municipio de Madrid, Corredor del Henares y Sur Metropolitano).

Posteriormente la tramitación del PRET continuó, pero introduciéndose en el documento cambios sustanciales. Desde la perspectiva territorial el cambio más relevante fue la sustitución del modelo radioconcéntrico que tradicionalmente había vertebrado el conjunto metropolitano madrileño, por otro organizado en malla reticular, y la división del territorio regional (Sierra, Norte y Oeste, Centro, Sur y Este, Meseta). Los instrumentos impulsores del cambio de modelo consistieron en cuatro estrategias con gran impacto territorial: la Gran Base Logística, la Operación Vivienda, la Red Ferroviaria Regional y el Mallado Verde Jerarquizado.

Sin embargo, en términos prácticos, cabe destacar que todas estas propuestas nunca pasaron de lo que se denominó "Documento de Bases" o simplemente "Bases" que no completaron a su desarrollo, es decir, no se sustanciaron en la aprobación legal del PRET en calidad de plan territorial de la Comunidad de Madrid.

A pesar de lo anteriormente señalado, la planificación propuesta, en la medida que pretende en crear un marco legal para la planificación de su territorio, presentaría una confluencia con todas las programaciones que tienen un idéntico objetivo, aunque referidas a un ámbito espacial más amplio, el regional.

I. Planes urbanísticos limítrofes

El ámbito espacial de la Modificación no limita con ninguno de los municipios aledaños al de San Martín de la Vega, por lo cual esta no tiene influencia directa sobre los espacios territoriales de los municipios del entorno.

J. Plan Industrial de la Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid, a día de hoy, carece de un Plan Industrial que defina las estrategias regionales para el desarrollo en esta materia

El Gobierno regional está trabajando en la elaboración de un plan industrial para la región que pretende consensuar con los agentes sociales y que será presentado en los primeros meses del próximo año.

Entre los objetivos del mismo figurará "respaldar" a los distintos sectores que conforman estructura productiva de la región "para que puedan seguir creciendo y evolucionando" y, más concretamente, "por su peso en la economía madrileña, a la industria y al comercio".

La Modificación propuesta, en la medida en que tiene como objetivo principal dar cobertura a las necesidades específicas para el desarrollo de las actividades económicas, en condiciones de sostenibilidad, es sinérgica con la planificación de carácter regional.

BLOQUE III. CONCURRENCIA CON PLANES DE ORDEN SUPERIOR

- K. Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2015-2021.

La planificación aprobada por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, tiene como objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Para la consecución de estos objetivos la planificación hidrológica se regirá por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada, la prevención del deterioro del estado de las aguas, la protección y mejora del medio acuático y de sus ecosistemas y la reducción de la contaminación, además de pretender paliar los efectos de inundaciones y sequías.

A la vista de los objetivos definidos en la planificación hidrológica se puede concluir que esta no presenta objetivos comunes con la Modificación propuesta.

- L. Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo.

La sequía es un fenómeno extremo hidrológico que puede definirse como una disminución coyuntural significativa de los recursos hídricos durante un período suficientemente prolongado y afectando a áreas extensas. El objetivo primordial del Plan Especial de Sequías es la detección temprana de estas situaciones de escasez mediante el establecimiento de un sistema de indicadores que definan de manera gradual, mediante unos valores umbrales previamente determinados, los escenarios de prealerta, alerta y emergencia.

A tenor de las posibles medidas de la puesta en marcha del Plan de sequías, se puede deducir que no presenta objetivos comunes con la Modificación propuesta.

- M. Planes de ordenación, gestión y regulación de usos de los espacios naturales protegidos.

Existen en la Comunidad de Madrid numerosos espacios naturales protegidos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente y agrupados en diversas figuras de protección que ocupan un 13% de la superficie total. La figura legal que ampara a cada uno de los espacios varía según sus características y los valores que los hicieron merecedores de especial tratamiento.

El ámbito de estudio se encuentra adyacente en su límite más septentrional con el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama y los espacios incluidos en la Red Natura como Zona de Especial Conservación (ZEC) de las Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y Zona de Especial Protección para la Aves (ZEPA) de los Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares con el mismo Plan de Gestión que el ZEC.

De este modo, el desarrollo de la Modificación propuesta podría interaccionar con los objetivos de conservación establecidos para los referidos espacios naturales protegidos, en cuyo caso la observación de los condicionados establecidos en la DIA, aprobada en diciembre de 1.998, resultaría prioritaria.

N. Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2004 – 2012.

Este Plan, a través del Centro de Ahorro y Eficiencia Energética de Madrid, órgano de actuación que orienta las políticas de ahorro, eficiencia y diversificación energética y de utilización de fuentes renovables de energía en la Comunidad de Madrid, define un conjunto de estrategias energéticas que, de manera coordinada y eficaz han de proporcionar una respuesta adecuada a las necesidades energéticas en el marco de la sostenibilidad. Su objetivo es el de proponer a las autoridades, entidades, empresas, consumidores y público en general iniciativas eficaces sobre:

- Conseguir un uso racional de la energía.
- Lograr la máxima utilización razonable de energías renovables.
- Facilitar información útil para el ahorro y eficiencia energética.

Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación energética se observa que esta no presenta objetivos comunes con la Modificación propuesta.

O. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013 – 2020 (Plan Azul +).

El Plan aprobado pretende dar continuidad a las planificaciones antecesoras (Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid 1999-2002 y la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012 Plan Azul) dirigiendo los esfuerzos y recursos hacia aquellos sectores y contaminantes que, a la vista de las evaluaciones periódicas de los niveles regionales de emisión e inmisión de contaminantes, se consideran prioritarios para lograr una mejora de la calidad del aire y una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los objetivos para la mejora de la calidad del aire son los siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas a corto, medio y largo plazo entre las diferentes administraciones de la Comunidad de Madrid.
- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático, estudiando la vulnerabilidad de los sectores y sistemas más sensibles.
- Reducir la contaminación por sectores, prestando más atención a aquellos que tienen mayor contribución a las emisiones totales y suponen una mayor afección sobre la calidad aire ambiente.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías, especialmente en ámbito del transporte, la industria y el sector residencial.
- Promover el ahorro y la eficiencia energética, mediante la adopción de tecnologías, procesos, hábitos menos intensivos en el uso de la energía final, así como el empleo de combustibles bajos en carbono en el transporte y en el sector residencial, comercial e institucional.
- Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático.
- Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire ponerlos a disposición de la mejora continua nivel de información al público en relación calidad el aire en la Comunidad de Madrid.

Si bien el desarrollo de la Modificación propuesta no presenta objetivos referidos específicamente a la mejora de la calidad del aire, algunas de las medidas promovidas por esta, en la medida que contribuyen a la pacificación del tráfico del ámbito de actuación, se puede entender que contribuye a la mejora de la calidad del aire y a la lucha contra el cambio climático.

P. Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2006 – 2016.

La Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid, surge en respuesta a la necesidad de establecer el marco general en el que ha de desarrollarse en los próximos años la gestión de los residuos que se producen en la región. Los objetivos prioritarios de esta Estrategia, a considerar en el desarrollo de los planes urbanísticos, se orientan a conseguir:

- Altas tasas de reducción de la cantidad de residuos que se generan, mediante la implantación de medidas que permitan minimizar la cantidad de residuos que se producen y maximizar la reutilización.
- El incremento del reciclado (la valorización material) frente a la valorización energética y frente a cualquier forma de eliminación de los residuos.
- Elevadas tasas de tratamiento "in situ" de los residuos, especialmente en el caso de los peligrosos.
- Un marco normativo suficientemente eficaz para asegurar la efectiva responsabilidad de los productores de residuos.
- La coordinación entre las actuaciones de las diversas Administraciones que se desenvuelven en cada territorio con incidencia en la generación y tratamiento de los residuos.
- Extender los conocimientos y experiencias sobre la materia, mediante mecanismos de desarrollo de la información, el debate y la participación social.

De este modo, la Estrategia pone el acento tanto en la prevención de la generación de los residuos como en el fomento de la reutilización y el reciclado. También, establece que es preciso fomentar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, que de otra forma serían eliminados, ya que esto constituye una fuente de riqueza, un beneficio económico a la vez que ambiental. Por último, pretende impulsar la implantación

de tecnologías de valorización que permitan reducir el consumo de materias primas y la disminución de los efectos negativos de las opciones de tratamiento existentes, fundamentalmente la ocupación del suelo por infraestructuras de vertido y las emisiones contaminantes.

Por tanto, tomando en consideración los objetivos definidos en la estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid se observa que esta no presenta objetivos comunes con la Modificación propuesta.

Q. Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid 2014-2020 (PDR).

El 18 de noviembre de 2015 se aprobó por Decisión de la Comisión Europea el Programa de Desarrollo Rural 2014-2020, el cual marcará la nueva estrategia en materia de desarrollo rural para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, por lo que las prioridades se enmarcan en el fomento de la innovación y transferencia de conocimientos, mejorar la viabilidad de las explotaciones agrarias, fomento del circuito corto con mercados locales, restauración y mejora de ecosistemas relacionados con el mundo rural, fomentar la eficacia de los recursos y una economía baja en carbono y fomento del desarrollo económico en zonas rurales.

El Programa de Desarrollo Rural diagnostica, en referencia a los residuos, la dificultad para los agricultores con pequeñas explotaciones para gestionar los mismos, además de poner de manifiesto las dificultades para el impulso del aprovechamiento de la biomasa, la falta de demanda de biomasa. Sin embargo, presenta como oportunidad la gestión cooperativa de los residuos y la potenciación del sector de la biomasa para la valorización de residuos destinada a la producción de energía.

En este sentido, los planteamientos de la planificación propuesta no solo no deberían entrar en conflicto con los señalados en el PDR si no que de alguna manera se complementarían al enfocarse ambos a mejorar la ordenación territorial.

R. Planificación sobre las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid.

El "Mapa de la vulnerabilidad en salud (MVS)" facilita la representación espacial de zonas donde concurren características compartidas por la población residente que definen su situación de vulnerabilidad, así como los recursos y activos en salud existentes.

El MVS es una herramienta efectiva para el diagnóstico de la vulnerabilidad que permite visualizar y comparar indicadores de salud en diferentes ámbitos territoriales, por lo cual se ha de contemplar como un instrumento adecuado para intervenir en la toma de decisiones del proceso de planificación de la intervención comunitaria (establecimiento de criterios de protección sanitaria, identificación de zonas especialmente sensibles, saturación por presencia de actividades preexistentes, etc.)

Asimismo, el análisis de la mortalidad recogido en el "II Atlas de mortalidad y desigualdades socioeconómicas en la Comunidad de Madrid, 2001-2007", en cuanto que supone una aproximación básica al conocimiento del estado de enfermedad de su población, será igualmente una herramienta a utilizar en el proceso de planificación que desarrolla esta Modificación.

En consecuencia, la Modificación no solo no entra en conflicto con la planificación de las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid, si no que contribuirá a la consecución de los objetivos marcados en esta última.

9. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS

El mes de septiembre de 2015 es la fecha que marca el punto de partida de la nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a nivel mundial, al ser aprobados, por las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), predecesores de los Objetivos del Milenio. Apuntalados por el "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", constituyen «un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad» (ONU, 2015).

En particular, su objetivo 11º "Ciudades y Comunidades Sostenibles" persigue "mejorar la planificación y la gestión urbanas para que los espacios urbanos del mundo sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles".

En este contexto, aunque el planeamiento urbanístico en esta fase de desarrollo en la que nos encontramos no define en detalle las características constructivas de las actuaciones, se ha considerado apropiado establecer toda una serie de reflexiones, recomendaciones y determinaciones ambientales con objeto de reducir o eliminar las previsibles afecciones negativas que se pueden producir sobre el medio receptor como consecuencia de su desarrollo, si bien, su grado de definición estará en consonancia con aquellas.

En este sentido, se detallan toda una serie de medidas prácticas aconsejables y recomendaciones, en referencia a los distintos medios que puedan verse afectados por las actuaciones previstas. Esta descripción recoge, a modo de síntesis, una convergencia con los criterios de sostenibilidad social, ambiental y económico, tomando especialmente en consideración el cambio climático.

La mayor parte de las medidas preventivas y correctoras que actúan sobre las diferentes variables ambientales, de alguna manera, tienen relación con la lucha contra el cambio climático, aunque lo hacen con diferente intensidad. Para realzar su importancia en esta materia las hemos tipificado estudiando en primer lugar, de manera agrupada, aquellas que tienen una influencia directa en la consecución de este objetivo, y a continuación abordar aquellas otras que, si bien también contribuyen a esta lucha, su objetivo principal está dirigido a la protección o corrección de la afección de otras variables ambientales.

9.1. MEDIDAS DE CAMBIO CLIMÁTICO

Ante el Cambio Climático, se requieren dos tipos de respuestas: en primer lugar, es importante reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), para lo cual deben adoptarse medidas de mitigación; en segundo lugar, hay que actuar para hacer frente a sus impactos inevitables, es decir, tomar medidas de adaptación.

En este apartado se describen las posibilidades de acción ante el cambio climático para la mitigación y adaptación durante el diseño y planificación urbanística de manera que su previsible afección sea la mínima posible.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Si bien desde la perspectiva del cambio climático se han de considerar fundamentalmente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), también es interesante incluir como aspectos ambientales a estudiar los factores que determinan en mayor medida dichas emisiones, como por ejemplo:

- Consumo de derivados del petróleo y otros combustibles fósiles.
- Eficiencia energética y consumo de energía eléctrica.
- Consumo y liberación de Gases de Efecto Invernadero.

La mitigación busca mejorar el balance entre emisiones de gases de efecto invernadero e inmisiones de estos gases a través de sumideros. Dado que dichas emisiones e inmisiones son en conjunto de carácter continuo, en contraposición con gran parte de las acciones de adaptación, que buscan mejorar la resiliencia frente a episodios puntuales, su gestión debe basarse en la aplicación de toda una serie de recomendaciones como las que a continuación se exponen.

Calidad del aire

Muchos gases responsables del cambio climático también son contaminantes atmosféricos comunes que afectan a nuestra salud y al medio ambiente. De muchas maneras, la mejora de la calidad del aire también puede impulsar los esfuerzos por mitigar el cambio climático y

viceversa, aunque no siempre. No obstante, en las evaluaciones realizadas desde 2007, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático —el organismo internacional creado para evaluar el cambio climático— prevé un descenso de la calidad del aire en las ciudades en el futuro debido al cambio climático. En este sentido, tanto para lograr un objetivo como el otro se proponen las siguientes medidas:

- ✦ Se diseñará la configuración espacial y sus características constructivas para asumir los parámetros climáticos de la zona y fomentar la eficiencia energética y la implantación de energías renovables.
- ✦ Se colocarán purificadores en las salidas de chimeneas, instalaciones colectivas de calefacción y salidas de humos y vahos de cocinas de colectividades, hoteles, restaurantes y cafeterías.
- ✦ Los proyectos de Urbanización y Edificación de uso actividades económicas, serán sometidos a los procedimientos ambientales correspondientes que así establezca la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y a la legislación estatal en la materia.

Eficiencia energética

- ✦ Los edificios, o parte de los edificios, de uso actividades económicas incluidos en el ámbito de aplicación del Código Técnico de la Edificación, deberán acreditar, al menos, la calificación de eficiencia energética B en los términos prescritos en la normativa vigente, o equivalente en normas internacionales.

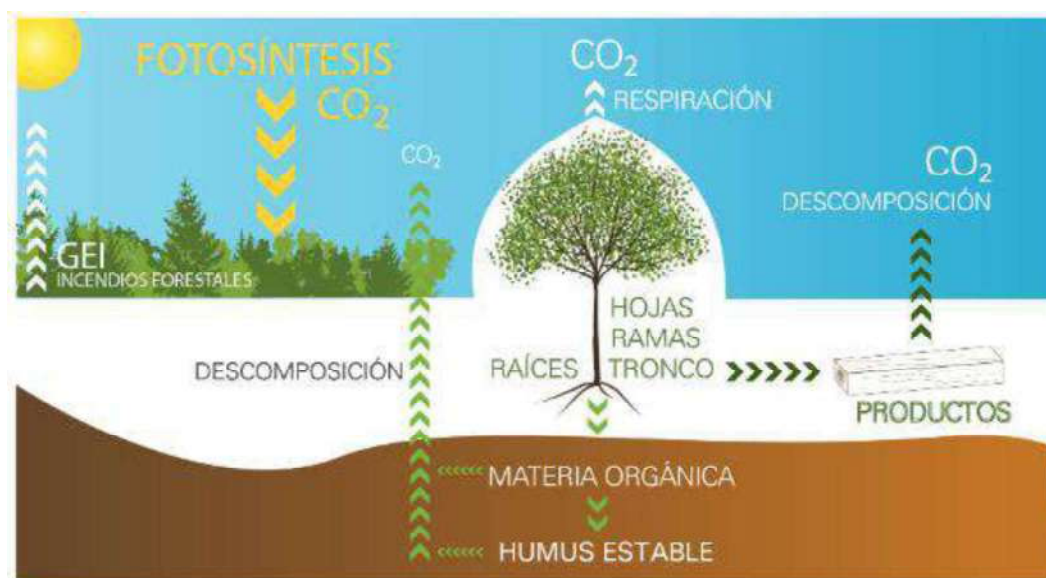
Contaminación lumínica

Las medidas dirigidas a evitar la contaminación lumínica están íntimamente ligadas a aquellas otras medidas diseñadas para promover la eficiencia energética, por lo que también lo estarán para mitigar los efectos del cambio climático. En esta materia se recomienda observar las recomendaciones establecidas por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía en el "Modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficiencia energética" y en la "Guía para la Redacción del Resplandor Luminoso Nocturno" del Comité Español de Iluminación y las recomendaciones

de la Comisión Europea contenidas en el Libro Verde: Iluminemos el futuro (COM -2011- 889 final).

Sumideros de carbono

Los sumideros de carbono terrestres cumplen un papel importante en la mitigación del cambio climático dada su capacidad para fijar carbono atmosférico. Los sistemas agroforestales, especialmente los bosques, almacenan carbono en la vegetación y el suelo, lo intercambian con la atmósfera a través de la respiración de las plantas y de la actividad microbiana. En este contexto, se contemplan las siguientes medidas:



Fuente: Red Española de Ciudades por el Clima

- ↪ En caso afección al arbolado existente, los ejemplares comprometidos se trasladarán a otras zonas. Para los casos en los que sea ineludible la eliminación de ejemplares arbóreos, se estará a lo dispuesto en la Norma Granada.
- ↪ En los espacios no ocupados por edificaciones o áreas de aparcamiento y o maniobra, se introducirán plantaciones vegetales con requerimientos hídricos adaptados al clima y condiciones de la ciudad de San Martín de la Vega, que permitan limitar la radiación solar en las épocas estivales. En su caso, se podrá sustituir la plantación de especies vegetales por un adecuado tratamiento paisajístico.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Las medidas diseñadas específicamente para reducir la vulnerabilidad climática (como estructuras de contención de inundaciones, aire acondicionado o aislamiento de edificios) y las generales de salud y confort (como instalaciones de saneamiento, depuración o suministro) incrementan la capacidad de adaptación. Sin embargo, las infraestructuras, y especialmente si son inmuebles, pueden verse afectadas por los eventos climáticos extremos. De este modo, las acciones de adaptación estarán dirigidas fundamentalmente en dos direcciones: El *efecto* "isla de calor urbana" y riesgo de inundación por avenidas.

Efecto isla de calor

Se entiende por "isla de calor", el efecto producido por la combinación de la emisión de la energía consumida en un área de características urbanas, y de la existencia de superficies asfaltadas y urbanizadas, que dan lugar a temperaturas ambientales localmente superiores a la de los alrededores (generalmente esta diferencia se encuentra entre 1 y 4°C). Para la disminución de este efecto se recomienda la adopción de las siguientes medidas:

- ↺ Se considerará el posible impacto sobre el efecto de isla de calor.
- ↺ Se realizarán plantaciones lineales de arbolado de sombra o bulevares, que contribuyan a la creación de zonas de sombra.
- ↺ Se utilizarán materiales de alto albedo (claros) en el diseño y construcción de las edificaciones.
- ↺ Se recomienda la utilización de cubiertas verdes en los edificios, considerando las restricciones que pueden suponer las instalaciones y servicios que deben situarse en ellas como paneles energéticos, antenas, cuartos de ascensores, etc.

Riesgo de avenidas por inundaciones

No existen zonas afectadas por riesgos de inundación, incluso teniendo en cuenta los efectos que previsiblemente se derivan del cambio climático, no obstante, se estará a la aplicación de los condicionados generales de la legislación en vigor.

9.2. OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS

MEDIO HÍDRICO

En relación con la red de saneamiento y fontanería se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones de tipo general:

- ↩ Se dispondrá una red independiente para utilizar agua regenerada de procedencia municipal en el riego de zonas ajardinadas particulares de cada parcela y baldeo de calles y plataformas de aparcamiento.
- ↩ Siempre que no haya criterios geotécnicos que lo desaconsejen, se dispondrá en zona no edificada, bajo rasante, de uno o varios depósitos de infiltración, cuya superficie total será igual o superior al dos por ciento (2%) de la superficie de la parcela, o subparcela que se delimite para el desarrollo de un proyecto. El espacio libre no edificado se diseñará con pendiente hacia el o los depósitos para una mayor eficiencia de los mismos. El diseño de los elementos de laminación e infiltración se integrará en el correspondiente del jardín o espacio libre en que se sitúe.
- ↩ Se analizará en los proyectos la viabilidad de reutilizar el agua de lluvia.
- ↩ Se observará con el mayor esmero la aplicación de sistemas para el ahorro de agua como: sistemas economizadores de agua en los sistemas de fontanería en las cisternas y en los grifos, limitación de los caudales de riego en parques y jardines, diseño y selección de plantas con criterios de ahorro hídrico y otros.
- ↩ En los casos que corresponda, se verificará el cumplimiento de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento en la Comunidad de Madrid.

GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE

Como se ha comentado en apartados anteriores en los que se han identificado y valorado los impactos sobre el medio, el proceso de urbanización producirá una serie de movimientos y

acondicionamientos de tierras, que alterarán geomorfológicamente los terrenos. Para mitigar los impactos derivados de los acondicionamientos de terrenos y movimientos de tierras se procurará obtener el equilibrio del movimiento de tierras en las propias áreas de actuación.

VEGETACIÓN

Aun teniendo en cuenta que, en relación con la planificación vigente, la posible afección espacial a las superficies catalogadas como hábitat no sufre modificación alguna, se han arbitrado medidas para su análisis, estudio y protección.

De este modo, para preservar los valores naturales del ámbito de la Modificación, se recomienda que en el diseño del futuro desarrollo urbanístico la ocupación por edificios, construcciones integrantes o soportes de instalaciones mecánicas recreativas, zonas de aparcamiento y pavimentaciones no permeables se realice preferentemente fuera de los espacios catalogados como hábitat.

Por otra parte, se ha considerado que entre las "Recomendaciones para la conservación del hábitat matorrales halonitrófilos (*Pegano-salsoletea*) 1430", que figuran en la publicación "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España", promovida por la Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (Juan Francisco Mota Poveda, Juan Antonio Garrido Becerra y Eva María Cañadas Sánchez, 2009), se señala que *"Se debe ordenar el acceso de personas y vehículos a las zonas (litorales) con comunidades que se vean excesivamente afectadas y condicionar las obras que impliquen la destrucción total y directa del hábitat"*.

Asimismo, se ha tenido en cuenta que en la ficha del Atlas de Hábitats Naturales y Seminaturales en la zona de estudio, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en la que se caracteriza el hábitat cartografiado en los terrenos de la Modificación n°1 del Plan Parcial se señala que presenta una naturalidad media (grado 2) y que la cobertura de esta comunidad vegetal en el ámbito únicamente ocupa un 30% de la superficie cartografiada que la contiene.

Dentro de este contexto, se recomienda elaborar un estudio de detalle que posibilite identificar y delimitar de forma precisa la presencia espacial del hábitat para que la superficie más

representativa de estos valores sea destinada a la implantación de un "Espacio temático de conservación de especies gipsícolas", con el objetivo de que el conjunto de teselas obtenido permita crear un área educativa de esparcimiento complementaria a las actividades terciarias y de ocio, que fomente el conocimiento y la conciencia social con respecto a la conservación medioambiental de la riqueza florística y ecológica del entorno gipsícola, dentro de un marco de desarrollo sostenible.



PAISAJE

Una gran parte de las medidas para la protección paisajística están relacionadas con el tratamiento que se le da a la vegetación y en este sentido ya se ha considerado su influencia en la mitigación del cambio climático. Sin embargo, además de la consideración de los espacios verdes como un elemento indispensable para el equilibrio ambiental de la urbanización, haya otro tipo de medidas de menos influencia sobre el clima pero que son asimismo relevantes para minorar la afección paisajística, por lo que se recomienda tener en cuenta los siguientes criterios de diseño:

- ✦ Se considerará en el diseño de la urbanización y la edificación la relación paisajística con el entorno.
- ✦ De manera específica, se establecen las siguientes recomendaciones:
 - Se recomienda la utilización de tonalidades naturales similares a las del terreno, con colores de baja saturación, y utilizando los contrastes con moderación.

- Para proteger con carácter general las visualizaciones del desarrollo urbanístico, tanto desde el entorno exterior del propio ámbito como desde éste hacia el exterior, se vigilarán las afecciones de las edificaciones e instalaciones de elevada visibilidad (antenas de telefonía móvil, carteles de publicidad, etc.), susceptibles de ocultar o alterar las características del panorama, proponiendo la mejor forma para que los elementos a construir se encuentren integrados en el entorno. En particular, para las edificaciones que rompan la línea del horizonte o sobrepasen los 15 m de altura se deberá realizar un estudio de impacto paisajístico.
- La señalización de las Zonas debe ser diseñada y planificada de forma que responda a una imagen corporativa de calidad.
- Se dispondrán, preferentemente, cerramientos diáfanos o utilizando vegetación para filtrar su visión

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Patrimonio arqueológico

Con carácter general, se recomienda el seguimiento extensivo de las remociones de tierra en toda el área de actuación del proyecto de Modificación nº 1, salvo en la zona donde se proponen actuaciones diferentes o de mayor intensidad a ésta.

Se establecerá un programa de seguimiento extensivo de todos los movimientos de tierra que afecten a las capas superficiales del área de actuación, hasta la documentación de los primeros niveles geológicos.

El seguimiento extensivo consiste en visitas periódicas y puntuales (de dos a tres semanales) de un técnico Arqueólogo a los tajos de obra, a fin de que pueda identificar posibles restos no documentados en fases anteriores en el ámbito del proyecto, y movimientos de maquinaria que tengan como consecuencia remociones de tierras y alteración en las condiciones de los depósitos o de los estratos afectados por las obras.

Los criterios que han de regir el seguimiento arqueológico parten del siguiente esquema:

- Conocimiento del plan de obra.

- Definición de zonas de obra donde se ejecutarán seguimientos y carácter del mismo (profundidad de los rellenos a controlar, extensión y delimitación del seguimiento, etc.).
- Comunicación a la Dirección de la Obra de las fechas en que se produce el seguimiento, con una hoja o ficha tipo donde se especifiquen las posibles incidencias.
- Ante la localización de posibles restos arqueológicos:
 - ✓ Comunicación de tal eventualidad a la Dirección de la Obra y a la Dirección General de Patrimonio Cultural.
 - ✓ Señalización de la superficie afectada por los restos.
 - ✓ Propuesta de actuaciones para la documentación y registro de los restos documentados (realización de sondeos manuales para su delimitación, propuesta de excavación de los restos, o de soterramiento de los mismos, si estos se localizan en zonas ajardinadas, con protecciones de geotextil, etc.).

En los yacimientos documentados en el ámbito de la Modificación se propone la intervención a partir de un somero levantamiento de la superficie vegetal por medios mecánicos no superior a 20 cm, y, en su caso, inferior a 20 cm si los niveles arqueológicos se detectan por encima de esa cota. Se pretende obtener la planta de las estructuras, no al nivel del terreno natural sino al del inicio de los primeros depósitos arqueológicos.

El desbroce mecánico consiste en el levantamiento del nivel superficial, en profundidad variable, entre 10 y 20 cm en este caso, hasta la localización de estructuras arqueológicas en planta. Se ejecuta con máquina retroexcavadora giratoria, provista de cazo de limpieza sin dientes visibles, que deja una superficie de terreno regular sobre la que se practica un raspado somero y superficial a mano ejecutado por peones auxiliares bajo la supervisión técnica de un Arqueólogo. Los sobrantes de tierra que se obtienen son depositados en camiones de, al menos, 16 m³ de caja que trasladan la tierra a las zonas de acopio en las proximidades del área de actuación.

El objeto de esta fase es la retirada de los niveles vegetales superficiales carentes de información arqueológica permitiendo obtener una perspectiva global de la planta del yacimiento y orientar la metodología de intervención en las fases siguientes. Se delimitarán correctamente las estructuras que aparezcan y se tendrá una aproximación real de la potencialidad arqueológica del emplazamiento.

Tras el desbroce mecánico se procederá a la limpieza manual de toda el área. El método de limpieza manual es realizado por una cuadrilla de peones especializados en trabajos de esta índole, supervisados por técnicos Arqueólogos.

El trabajo consiste en el raspado somero de los sobrantes de tierra que deja la máquina excavadora para delimitar la forma y extensión de las estructuras detectadas durante la fase de desbroce superficial. Dicho raspado se realiza con azadas o paletas, a través de frentes de limpieza de transects, (rectángulos de dimensiones determinadas, normalmente de 10 x 20 metros) por peones especializados, dirigidos por un Arqueólogo, a los que se suma un dibujante para ir plasmando en plano las plantas o secciones de las estructuras detectadas y un Arqueólogo ayudante para la documentación preliminar de las estructuras (definición estructural, adscripción cultural, redacción de ficha de registro, etc.).

Se procederá a desarrollar estas actividades en el sector occidental del yacimiento prehistórico, en la Zona AC 1.3 que está afectada por el yacimiento.

10. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA MODIFICACIÓN

El carácter de las actuaciones que integran la planificación recomienda el establecimiento de un sistema de seguimiento que permita controlar los efectos sobre las variables de sostenibilidad, así como, comprobar la incidencia real que la Modificación propuesta puede tener sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales.

En este sentido, el Programa de Seguimiento pretende establecer un mecanismo que asegure no solo el adecuado cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales, sino también la aplicación y efectividad de las medidas preventivas y/o correctoras propuestas de acuerdo con las siguientes finalidades específicas:

- Comprobar que las medidas correctoras propuestas en la documentación ambiental generada han sido realizadas.
- Proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de tales medidas y condiciones.
- Proporcionar advertencias acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales previamente seleccionados, respecto de los niveles críticos establecidos.
- Detectar alteraciones no previstas en el Documento Ambiental, con la consiguiente modificación de las medidas correctoras establecidas o la definición de nuevas medidas.
- Cuantificar los impactos a efectos de registro y evaluación de su evolución temporal.
- Aplicar nuevas medidas correctoras en el caso de que las definidas fueran insuficientes.

A este fin, se establecerá un sistema de indicadores ambientales de seguimiento, medibles siempre que sea posible, los cuales proporcionarán información de cada objetivo ambiental de vigilancia, sintetizando y permitiendo controlar, en diferentes periodos de tiempo, el grado de intensidad del impacto y la eficacia de las medidas preventivas o correctoras adoptadas.

El listado de indicadores que se recoge a continuación debe tomarse como base de consulta, dado que su funcionalidad operativa dependerá de las particularidades "in situ" del parámetro que pretendemos medir, de las circunstancias más o menos complejas que permitan su

medición de los propios medios con los que cuente el promotor para poder desarrollar los métodos analíticos que alguno de ellos exigiría.

La vigilancia ambiental que acompaña al proceso de planificación, materializada fundamentalmente en su normativa urbanística, pretende favorecer la sostenibilidad de la misma aportando una serie de propuestas de carácter medioambiental, para cuyo seguimiento del grado de cumplimiento se sugiere el empleo de indicadores de sostenibilidad como los que a continuación se exponen:

VARIABLE MEDIOAMBIENTAL	INDICADOR
Calidad del aire y cambio climático	Configuración espacial para asumir los parámetros climáticos
	Fomento energías renovables
	Presencia de filtros en chimeneas industriales
Contaminación lumínica	Fomento de la calidad de la bóveda celeste
Medio hídrico	Tratamiento aguas residuales y pluviales
	Fomento del ahorro del consumo
Vegetación	Afección a hábitats
Paisaje	Integración paisajística de edificaciones e infraestructuras
Medio socioeconómico	Conservación del patrimonio histórico
Gestión energética	Configuración espacial que favorezca la eficacia energética
	Fomento de energías renovables

La verificación consistirá en la comprobación documental de su inclusión en la documentación urbanística (Presencia/ausencia).

La vigilancia ambiental para el cumplimiento, control y seguimiento de las medidas protectoras y correctoras previstas para aminorar los efectos ambientales, aplicables a la operación de las actividades económicas, se llevará a cabo mediante el empleo de indicadores como los que a continuación se proponen:

VARIABLE MEDIOAMBIENTAL	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR DE REFERENCIA
Calidad del aire y cambio climático	Consumo energía eléctrica	kWh	--
	Potencia instalada de energías renovables	Índice con base 100 al inicio del desarrollo	Aumento del índice
Contaminación lumínica	Luminarias no apropiadas	Nº luminarias	Presencia/Ausencia
Medio hídrico	Consumo de agua de abastecimiento	m3/ año	--
	Calidad del efluente a la red de saneamiento municipal	Parámetros de calidad	Normativa legal
Vegetación	Superficie afectada del ámbito que contiene el hábitat	Hectáreas	--
	Superficie con cobertura del hábitat en cuestión afectada	Hectáreas	--
Paisaje	Presencia de infraestructuras que distorsionan la calidad paisajística	Nº antenas, carteles, etc.	--
Medio socioeconómico	Afección al patrimonio arqueológico		Normativa legal
Gestión energética	Energía consumo energía eléctrica	KW/año.	--
	Producción local de energías renovables: potencia de energía solar fotovoltaica instalada	KW instalados	Aumento de los kW instalados

Tipo de informes y periodicidad

El Plan de Seguimiento incluye la elaboración de una serie de informes periódicos que deberán remitirse a la administración ambiental correspondiente. Del examen de esta documentación podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas, en función de una mejor consecución de los objetivos del Documento Ambiental Estratégico.

En principio, el Plan de Seguimiento Ambiental plantea los siguientes informes en los que se indicarán un breve resumen de las operaciones desarrolladas para la vigilancia de cada apartado contemplado anteriormente, así como la periodicidad de su emisión:

- ✓ Informes ordinarios

En los que se reflejará el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. Su periodicidad será anual durante los tres primeros años de implantación de las distintas fases de las actividades económicas.

✓ Informes extraordinarios

Estos documentos se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

✓ Informes específicos

Serán aquellos informes exigidos de forma expresa por Informe Ambiental Estratégico, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida. Según los casos, podrán coincidir con alguno de los anteriores tipos.

11. AUTORÍA DE LOS TRABAJOS

El equipo técnico estuvo dirigido, en calidad de autor del Documento Ambiental Estratégico, por el Ingeniero Agrónomo Pablo Álvarez Guillén, responsable de su contenido y de la fiabilidad de la información facilitada.

Madrid, abril de 2020



Fdo: Pablo Álvarez Guillén

Ingeniero Agrónomo

Colegiado nº 1.739 del Colegio de I. A. de Centro

ANEXOS

ANEXO I:
ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS
MEDIOAMBIENTALES

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO REGIONAL

Comunidad de Madrid

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE "PARQUE TEMÁTICO DE SAN MARTÍN DE LA VEGA", PROMOVIDO POR AREAS DE PROMOCION EMPRESARIAL, S.A., (ARPEGIO), EN EL TERMINO DE SAN MARTÍN DE LA VEGA

De conformidad con lo dispuesto en el Art.18 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, se formula la Declaración de Impacto Ambiental, del proyecto titulado "Parque temático de San Martín de la Vega", promovido por Areas de Promoción Empresarial, S.A., (ARPEGIO), en el término municipal de San Martín de la Vega, con el contenido que figura seguidamente.

En su virtud, a los solos efectos ambientales, se informa favorablemente la realización del proyecto aludido, con las limitaciones y especificaciones que se detallan a continuación. Además de las medidas preventivas y correctoras que, con carácter general, se señalan en el Estudio de Impacto Ambiental, se cumplirán las condiciones que se expresan seguidamente, significando que, en los casos en que pudieran existir discrepancias entre unas y otras, prevalecerán las contenidas en la presente Declaración.

1. Condiciones previas a la ejecución del proyecto

- 1.1. La proximidad de los terrenos donde se ubicará el Parque temático al ámbito territorial del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, concretamente a terrenos catalogados como Zona B y Zona D, así como a los espacios naturales Carrizal de Gózquez y Monte Consorciado de Casa Gózquez, y a la Zona de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A) nº 142, de los "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", confiere una mayor sensibilidad a la hora de desarrollar el proyecto tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento. En este sentido se deberá garantizar la compatibilidad y viabilidad de la actuación con estos espacios naturales para lo cual se tomarán las medidas adecuadas que eviten la perturbación y el deterioro de los mismos, con especial relevancia a la avifauna aquí existente. Al respecto, se tendrá en cuenta lo dispuesto en la legislación específica vigente, y en particular, lo preceptuado en el Real Decreto 1997/95, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO REGIONAL**Comunidad de Madrid**

1.2. Dado que el proyecto se ubica en una zona donde existen numerosos yacimientos arqueológicos, como así lo atestigua el informe sobre "Intervención Arqueológica en el Parque temático de San Martín de la Vega", presentado en la Consejería de Educación y Cultura, con carácter previo al inicio de las obras se realizará un estudio concreto de intervención arqueológica en coordinación con la Consejería de Educación y Cultura. Esta prospección arqueológica estará destinada a excavar los yacimientos que puedan verse afectados y a rescatar los materiales de interés que allí se encuentren, o en su caso, a definir las acciones necesarias para garantizar su protección, de acuerdo con lo que determine la Dirección General de Patrimonio Cultural en virtud de las competencias que tiene atribuidas al respecto. De los resultados de la intervención podrán derivarse cuantas condiciones sean necesarias para garantizar la salvaguarda del patrimonio arqueológico, estándose, en todo caso, a lo que dispongan los organismos competentes en la materia.

1.3. Conforme se menciona en el Estudio de Impacto Ambiental, de forma previa al inicio de las obras deberán precisarse las zonas destinadas a préstamos y vertederos. A este respecto, se tomarán las medidas necesarias para que en las operaciones que comporten movimientos de tierras se encuentren compensados los volúmenes correspondientes a desmontes con los de terraplén. Los excedentes de tierras se utilizarán preferentemente para incrementar la barrera física de separación entre las instalaciones objeto del proyecto y el embalse y el Carrizal de Góquez.

Si dichas zonas destinadas a préstamos y vertederos estuvieran localizadas fuera del perímetro objeto del proyecto, las actuaciones que hubieran de llevarse a cabo en las mismas, de obtención de materiales o de depósito de estos, requerirán, respectivamente, la previa tramitación de un nuevo expediente de evaluación de impacto ambiental o la redacción de un informe ambiental por parte de esta Consejería, salvo en el supuesto de que dichos materiales de préstamo procedieran de una explotación en funcionamiento que cuente con la pertinente autorización del órgano competente.

1.4. Conjuntamente con las operaciones de replanteo de las obras, se delimitarán físicamente las superficies que hayan de quedar, provisional o definitivamente, ocupadas por éstas, así como por las restantes obras auxiliares, pistas de trabajo, parque de maquinaria, áreas de acopio de materiales y cuantas otras instalaciones sean precisas para la ejecución del proyecto, con el fin de evitar todo tipo de alteración sobre cualquier otro espacio ajeno al estrictamente necesario para dichas operaciones.

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO REGIONAL**Comunidad de Madrid**

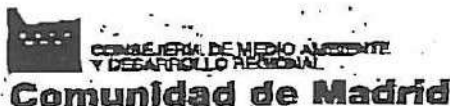
El emplazamiento concreto de estas instalaciones será comunicado a esta Consejería, quien, en su caso, emitirá el informe que proceda y señalará las medidas complementarias que resulten pertinentes.

- 1.5. El funcionamiento del Parque temático quedará condicionado a la entrada en servicio de la ampliación de la E.D.A.R. de Soto Gutiérrez, al objeto de que la totalidad de las aguas residuales generadas por aquél cuente con un tratamiento de depuración adecuado, incluso en situaciones de máxima afluencia de público a las instalaciones.

2. Condiciones relativas a la fase de construcción

- 2.1. Con el fin de evitar alteraciones innecesarias de las condiciones ambientales, como consecuencia de los movimientos de la maquinaria durante las obras, se delimitarán y señalizarán oportunamente los caminos disponibles al efecto y se prohibirá el tránsito de aquella fuera de los mismos. Igualmente y con idéntico fin se procederá al vallado y jalonamiento de aquellos puntos más frágiles, como es la zona del olivar y las inmediaciones del Caserío y Carrizal de Gótzquez de Arriba.
- 2.2. Se impermeabilizarán convenientemente los terrenos donde se ubique el parque de la maquinaria, para evitar procesos de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.
- 2.3. Se asegurará el correcto drenaje de las aguas de escorrentía, en la zona de ubicación del Parque temático y en la carretera de acceso al mismo, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, descartando por un lado la acumulación de aguas pluviales en la superficie, y por otro, la contaminación de la red natural de drenaje. Al respecto, se aplicarán las medidas enunciadas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- 2.4. Las conducciones de las dos líneas eléctricas de alta tensión previstas, de la red telefónica, de las redes de aguas fecales y de aguas pluviales, la red interior de agua de abastecimiento y la de aguas reutilizadas, así como la red de suministro de gas, serán subterráneas y seguirán el trazado descrito en el Estudio de Impacto Ambiental.

Los materiales extraídos procedentes de la excavación de las correspondientes zanjas se separarán en el momento de su apertura, según su composición edáfica, con objeto de que los horizontes fundamentales vuelvan a ocupar, en lo posible, su disposición primitiva, cuando se realice el tapado de aquéllas. En lo referente a la protección de la



tierra vegetal, ésta no deberá permanecer apilada más de doce meses.

Si por alguna circunstancia imprevista fuera inevitable superar dicho plazo, se articularán las acciones necesarias para mantener las características edáficas de esta capa de suelo retirada, mediante abonado y sembrado con especies leguminosas.

- 2.5. La franja de terreno necesaria para la acumulación de los materiales extraídos, acopio de tierras y maniobra de la maquinaria tendrá una anchura máxima de 5 m a cada lado de la zanja, por no considerarse aceptable, desde el punto de vista ambiental, la alteración de fracciones superiores de suelo. Estas franjas, al igual que el eje de la zanja, deberán quedar señalizadas en el replanteo de las obras al objeto de garantizar la protección de los espacios colindantes.
- 2.6. La ejecución de las obras no deberá afectar irreversiblemente a las vías de comunicación existentes en su entorno, y en particular a la carretera M-301 y al camino de AIMA Y R. a Gótzquez de Arriba. Para ello se adoptarán las medidas necesarias para el mantenimiento y reposición del servicio que éstas proporcionan.
- 2.7. Igualmente, durante las obras de construcción de la vía de acceso desde la M-506 al Parque temático, así como en cualquier otra obra cuya ejecución comporte movimiento de tierras, se retirará, almacenará y conservará previamente, la tierra vegetal, para su posterior utilización en los procesos de revegetación y acondicionamiento de los taludes generados y demás espacios alterados. Para su mantenimiento se tendrá en cuenta lo mencionado al respecto en el punto 2.4. de la presente Declaración.
- 2.8. Se garantizará la reposición y mantenimiento de todos aquellos servicios que puedan verse afectados por las obras. En este sentido se evitarán los desplazamientos de la maquinaria por la pista que conduce al Caserío y Carrizal de Gótzquez desde la M-301, con objeto de no perturbar a la avifauna aquí existente.
- 2.9. Se garantizará la protección de los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, frente a vertidos o derrames de aceites y grasas procedentes de la limpieza y mantenimiento de maquinaria, u otros productos conceptuados como residuos peligrosos, debiéndose realizar estas operaciones en lugares especializados, acondicionados al efecto. Por su parte, los aceites usados se recogerán en recipientes adecuados para su posterior traslado por un gestor de residuos peligrosos autorizado para el ejercicio de tales actividades.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO REGIONAL

Comunidad de Madrid

estándose en todo caso al cumplimiento de lo dispuesto en la Orden 917/96, de 4 de junio, del Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional por la que se regula la gestión de los aceites usados en la Comunidad de Madrid.

- 2.10. Durante los movimientos de tierra y explanación, y correspondiendo con los períodos secos, se efectuarán los riegos superficiales necesarios para reducir la emisión y dispersión atmosférica de polvo y partículas en suspensión. Asimismo, se procederá, como se sugiere en el Estudio de Impacto Ambiental, al compactado de los caminos, añadiendo si fuera preciso, una capa de zahorra en su superficie. En cualquier caso se planificarán convenientemente los posibles itinerarios de la maquinaria, que quedarán limitados a los estrictamente necesarios y se adecuará con dicho objeto la velocidad de circulación de la misma.
- 2.11. Se procurará conservar la vegetación arbórea y arbustiva existente en la superficie de actuación. En tal sentido, los olivos que inevitablemente se vieran afectados por la construcción de la vía de acceso al Parque temático se trasplantarán a otros emplazamientos situados en la misma parcela. Igualmente, si por algún motivo fuera necesaria la tala de ejemplares arbóreos, se repondrán con ejemplares de las mismas especies; en tal supuesto, el número de ejemplares de nueva implantación será el que se obtenga de calcular el valor de los eliminados aplicando la Norma Granada.
- 2.12. Al objeto de prevenir afecciones a la fauna y, en su caso, a la población colindante, el desarrollo de las obras se ajustará preferentemente a un horario diurno, procurando evitar operaciones ruidosas y focos de luz durante la noche. Asimismo, teniendo en cuenta la proximidad de la ZEP.A., no se llevarán a cabo operaciones de desbroce u otras obras que puedan incidir negativamente en los procesos biológicos de las especies faunísticas que constituyen el objeto de la citada protección, particularmente en el período reproductivo de aquellas.
- 2.13. En ningún caso se abandonarán materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza en el ámbito de ejecución del proyecto o en su entorno, quedando obligado su titular a trasladarlos por su cuenta y a su cargo hasta el vertedero que corresponda, atendiendo a su naturaleza, todo ello sin perjuicio de las acciones disciplinarias y sancionadoras a que hubiera lugar.

Comunicación de Madrid**3. Condiciones relativas a la fase de explotación**

- 3.1. Se garantizará que las aguas pluviales recogidas en el Parque y sus instalaciones próximas, evacuadas a través de la balsa de momentos, no lleven sólidos en suspensión, flotantes o sedimentables, ni cualquier otra carga contaminante cuando se incorporen a los cauces naturales.
- 3.2. Las demandas de agua de las instalaciones, cualquiera que sea su destino, se resolverán con recursos externos, al objeto de evitar cualquier alteración de la calidad o la composición de las aguas del embalse y Carrizal de Gótzquez, de la posición del nivel freático o de cualquier otro elemento característico de las aguas de la zona, tanto superficiales como subterráneas.
- 3.3. Teniendo en cuenta la escasez de precipitación que se registra en la zona así como las restantes circunstancias que determinan la carencia habitual de aguas en la misma, y considerando, por otra parte, la alta concentración de sales que presentan, se fomentará en la mayor medida posible el uso de las aguas recicladas procedentes de la E.D.A.R. de Soto Gutiérrez.
- En este sentido, además de la utilización de este tipo de aguas para los usos que plantea el Estudio de Impacto Ambiental se considerará la posibilidad de atender con ellas los consumos necesarios para el funcionamiento de las instalaciones y para la recarga de todos los lagos y masas de agua decorativas en el Parque temático.
- 3.4. Se prestará especial precaución en el uso de plaguicidas y fertilizantes en las zonas revegetadas, los cuales deberán ser selectivos y sistémicos, como se puntualiza en el Estudio de Impacto Ambiental, y de la menor carga contaminante posible.
- 3.5. En todas las operaciones de revegetación y reforestación a efectuar, contempladas en el apartado de medidas correctoras del Estudio de Impacto Ambiental, ya sean de carácter herbáceo, arbustivo o arbóreo, se dará prioridad a las especies propias de la vegetación potencial de esta zona o, en su caso, a especies plenamente adaptadas, limitando el empleo de otras especies a zonas concretas oportunamente justificadas. El diseño de dicha revegetación se ajustará a la finalidad perseguida, ya sea protección visual, protección acústica o integración paisajística.



CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO REGIONAL

Comunidad de Madrid

- 3.6. Se evitará la instalación de zonas ajardinadas que requieran riegos permanentes, por estimarse excesivos los recursos hídricos necesarios para mantener durante todo el año superficies verdes, en una zona de características mediterráneas.

Se recomienda, por tanto, sustituir, o al menos reducir, el tipo de ajardinamiento que conlleva grandes superficies de césped, por otro de bajo consumo de agua, basado en tipología de pradera, pastizal o arbusto mediterráneo, más acorde con las peculiaridades del medio receptor del proyecto.

- 3.7. El diseño de los aparcamientos, se desarrollará dividiendo éstos en sectores oportunamente integrados en su entorno mediante actuaciones en su topografía y en sus condiciones de ajardinamiento.

En las áreas que separan los distintos sectores de estacionamiento se plantarán especies vegetales, arbóreas y arbustivas, propias de la vegetación potencial así como de la existente en el entorno, a razón de una unidad cada metro cuadrado para las especies arbustivas y una unidad cada cinco metros cuadrados para las arbóreas. Estas densidades se entenderán referidas a las superficies de separación de los diversos sectores de estacionamiento.

- 3.8. Para disminuir el impacto paisajístico provocado por la presencia del Parque temático, se efectuarán plantaciones arbóreas en la zona Norte del mismo, lindante con el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, y con la carretera M-301, en donde se plantará una pantalla vegetal con especies arbóreas. Las especies a seleccionar serán especies autóctonas adecuadas a tal fin.

- 3.9. Los niveles de inmisión sonora originados por el funcionamiento de las instalaciones que componen el Parque temático, incluidos los aparcamientos y vía de acceso, no podrán sobrepasar los 55 dB $leq(A)$ entre las 23 y las 7 horas y los 65 dB $leq(A)$ entre las 7 y las 23 horas, en los límites con el Parque Regional y viviendas próximas.

En los espacios libres del interior del Parque temático se tendrán en consideración las recomendaciones formuladas al respecto por la OCDE (1991).

- 3.10. Si fuera preciso para el correcto cumplimiento de las anteriores limitaciones, se adoptarán medidas de insincronización de la capa de rodadura en la vía de acceso y



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO REGIONAL

Comunidad de Madrid

aparcamientos, y se implantarán dispositivos eficaces en la maquinaria y equipos en funcionamiento.

Al objeto de minimizar la afección sonora a la fauna del embalse y carrizal de Gózquez, que será la más afectada, se propone la creación de caballones de tierra en el límite Norte de la parcela a lo largo de 1.500 m, desde el Caserio de Gózquez hacia el Este. Posteriormente se plantará una pantalla vegetal densa. El diseño del caballón y la selección de las especies se ajustarán a lo especificado al respecto en el Estudio de Impacto Ambiental y en la presente Declaración.

3.11. El alumbrado nocturno, así como el ámbito de servicio de éste, se resolverá de forma que no existan puntos elevados de luz de alta intensidad que tengan por objeto iluminar cualquier zona exterior al área de realización del proyecto, con objeto de minimizar la afección a la fauna que alberga la Zona de Especial Protección para las Aves, en especial la asentada en las proximidades del embalse y Carrizal de Gózquez.

3.12. Se realizarán las labores de mantenimiento y reposición necesarias hasta conseguir el desarrollo adecuado de toda la vegetación implantada, a la que se hace referencia en los puntos anteriores de esta Declaración.

3.13. Los residuos sólidos urbanos generados en las distintas zonas del complejo habrán de ser recogidos y transportados al Vertedero Sanitariamente Controlado de Pinto, bien por parte de los servicios municipales, o bien por el titular de las instalaciones de acuerdo con las especificaciones de aquéllos.

4. Condiciones relativas a la fase de clausura y abandono de las instalaciones

4.1. La finalización de las actividades y el abandono de las instalaciones al término de su vida útil, en la eventualidad de que aquéllas se produjeran, comportará el desmantelamiento de todas las actuaciones realizadas así como la supresión de cualquier señal residual de las actividades llevadas a cabo. A tal efecto el proyecto, incluirá la definición y valoración económica de las operaciones englobadas en el plan de desmantelamiento y abandono de la actividad, y de adecuación de los terrenos a los usos dispuestos para ellos en el planeamiento vigente en ese momento. Dicho plan será presentado en esta Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional previamente a la autorización del proyecto, quien evacuará el informe que proceda y, en su caso,



CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO REGIONAL

Comunidad de Madrid

formulará las medidas complementarias que resulten oportunas.

5. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La vigilancia ambiental se llevará a cabo mediante la comprobación del cumplimiento de cada uno de los puntos contenidos en la presente Declaración de Impacto Ambiental, así como de los contemplados en el Programa de Vigilancia Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental.

Entre las acciones que comprenda la ejecución y desarrollo del Parque Temático, el Programa de Vigilancia Ambiental prestará especial atención al seguimiento y vigilancia de las que se concretan a continuación:

Control de que los niveles de ruido emitidos durante la fase de obras o durante la fase de funcionamiento del Parque temático no sobrepasen los máximos establecidos por la legislación vigente, tanto en zonas urbanas como en áreas rurales, y en esta Declaración.

Control de la evacuación correcta de cualquier tipo de residuo a la finalización de las obras.

Control de las emisiones de polvo y partículas, durante las obras.

Control de la correcta ejecución de las protecciones acústicas y aislamiento.

Control de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

Control del consumo de agua.

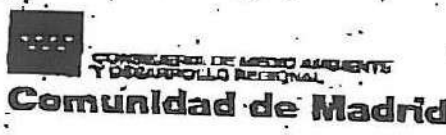
Control de los vertederos, acopios y zonas de préstamos.

Control de la correcta ejecución de la iluminación.

Estado de la vegetación afectada por la ejecución de las obras.

Evolución de las plantaciones efectuadas y análisis de las operaciones de mantenimiento necesarias para asegurar el desarrollo satisfactorio de las mismas.

Evolución de las comunidades faunísticas presentes en el entorno.



A tal fin, según establece el Art.25 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, el órgano competente remitirá a esta Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional informes, que tendrán carácter anual, en los que se detallen los diferentes controles realizados, referidos al seguimiento de las medidas de protección ambiental instrumentadas de acuerdo con la presente Declaración. Sin perjuicio de ello, esta Consejería podrá efectuar las comprobaciones que estime necesarias para verificar dicho cumplimiento.

Madrid, 15 de diciembre de 1998

LA DIRECTORA GENERAL DE EDUCACION
Y PREVENCIÓN AMBIENTAL,

A stylized handwritten signature in dark ink, appearing to read "T. Calatayud".

Fdo. Teresa Calatayud Prieto

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES.
Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional.
C/.Maudes, 17. 28003- MADRID.



EXPEDIENTE: N° R.G. 10/601658.9/06, de fecha 17/10/2006

ASUNTO: Informe en relación a la Modificación Puntual de Las NNSS de San Martín de la Vega y del Plan Parcial del Sector SAU-D "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid".

REMITENTE Ayuntamiento de San Martín de la Vega.

INFORME:

El Ayuntamiento de San Martín de la Vega ha remitido oficio por el que, adjuntando un ejemplar de la referida Modificación Puntual, aprobada inicialmente por el Pleno de la Corporación Municipal en sesión celebrada en fecha 25 de julio de 2006 solicita de esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio la emisión del preceptivo informe ambiental en virtud del Art. 57.d) de la Ley 9/2001, de 17 de Julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Examinada la documentación integrante del expediente, debe informarse, conforme a lo previsto en el Art. 21 de la Ley 2/2002, de 19 de junio de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, cuanto se expone a continuación:

CONTENIDO Y ALCANCE DE LA MODIFICACIÓN

Planeamiento vigente

San Martín de la Vega cuenta con Normas Subsidiarias aprobadas definitivamente en fecha 29 de octubre de 2006 y publicadas en el BOCM en fecha 22 de enero de 1997.

Posteriormente, en fecha 22 de septiembre de 1998 se aprobó la Modificación Puntual nº 2 de las Normas en el ámbito del "Área de Reparto D" y su entorno inmediato, publicada en el BOCM en fecha 16 de noviembre de 1998. Simultáneamente se tramitó el correspondiente Plan Parcial del Sector único SAU-D, "Parque de Ocio".

Documentación aportada

- Tomo I:
 - Memoria descriptiva y justificativa de la Modificación.
 - Organización y Gestión de la ejecución.
 - Modificación de las Normas Subsidiarias y del Plan Parcial del Sector SAU-D.
- Tomo II: Planos.
- Tomo III: Estudio de Incidencia Ambiental
- Tomo III-1: Anejo I. Estudio de contaminación atmosférica

AYUNTAMIENTO DE SAN MARTÍN DE LA VEGA	
REGISTRO	
FECHA 21 DIC 2006	
ENTRADA	SALIDA
N.º 14168	N.º



Comunidad de Madrid

- Tomo III-2: Anejo II. Estudio acústico
- Tomo III-3: Anejo III. Estudio de la caracterización de la calidad del suelo y las aguas subterráneas.
- Tomo III-4: Anejo IV. Estudio de infraestructuras de saneamiento y aguas residuales.
- Tomo III-5: Anejo V. Estudio de sobre generación y gestión de residuos urbanos.
- Tomo III-6: Anejo VI. Estudio de contaminación electromagnética.

Modificación propuesta

Se propone globalmente el incremento de la superficie edificable bruta del ámbito del "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid" incrementando la superficie total edificable en 305.000 m², adscribiéndose mediante el posterior Proyecto de Reparcelación 274.500 m² de edificabilidad a las parcelas propiedad de Parque Temático de Madrid, S.A. y 30.500 m² de edificabilidad correspondiente a la cesión de aprovechamiento al Ayuntamiento de San Martín de la Vega. Todo ello se basa, de acuerdo con la documentación, en los principios rectores recogidos en el Convenio Urbanístico de 31 de diciembre de 2005:

- Asegurar el desarrollo económico y social del municipio.
- Garantizar y optimizar el desarrollo y explotación futura del Parque Temático.
- Posibilitar la incorporación de los usos hoteleros, lúdicos y de ocio, comerciales y terciarios.
- Garantizar una ordenación coherente del área.
- Asegurar la mejora de la accesibilidad general del área con el núcleo urbano.
- Asegurar un nivel de dotación de equipamientos públicos acorde con las funciones urbanas del área.
- Asegurar la recuperación por parte del municipio de parte de las plusvalías.

No se modifica la clase de suelo (urbano) ni su uso global (dotacional-ocio y terciario) ni su superficie (5.275.155 m² junto con las redes exteriores adscritas y obtenidas) si bien el incremento de superficie edificable supone una modificación de las determinaciones de la ordenación pormenorizada y una flexibilización en el régimen de los usos que a continuación se resume:

- Se califica el suelo de la red ferroviaria como red supramunicipal.
- Se califica el suelo de los laminadores de aguas pluviales existentes como red local.
- Se modifica la ubicación de las dotaciones públicas de equipamientos y se reagrupan las zonas verdes existentes y las nuevas propuestas.
- Se complementa la red viaria general y local.
- Se modifica la calificación del suelo para usos lucrativos.
- Se flexibiliza el régimen los usos pormenorizados.

Se refleja a continuación el cuadro comparativo entre la normativa vigente y la propuesta tal y como aparece en la documentación aportada:



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

Ayuntamiento de SAN MARTÍN DE LA VEGA

USOS			NORMATIVA VIGENTE			PROYECTO DE MODIFICACIÓN	
SITUACIÓN ACTUAL	PROYECTO DE MODIFICACIÓN		SUPERFICIE DE SUELO según PLAN PARCIAL	SUPERFICIE DE SUELO según PROYECTO DE COMPENSACIÓN	SUPERFICIE EDIFICABLE Y ACCIÓN según PLAN PARCIAL Y PROYECTO DE COMPENSACIÓN m ² e	SUPERFICIE DE SUELO m ² e	SUPERFICIE EDIFICABLE m ² e
1. PARQUE TEMÁTICO	ACTIVIDADES ECONÓMICAS (AE)	AE-1	149.747	151.564 ²	126.000	127.172 ²	161.000
2.1 HOTELERO GRADO 1		AE-2	12.870 ³	9.600 ⁴	60.000		
2.2 HOTELERO GRADO 2			29.815 ⁵	28.765 ⁵	50.000	25.074	562.500
2.3 HOTELERO GRADO 3			22.407 ⁶	22.622 ⁶	75.000		
3. COMERCIAL Y RECREATIVO		AE-5	25.722 ⁶	27.853 ⁷	105.000		
4.1 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS GRADO 1	ACTIVIDADES ECONÓMICAS (AE)	AE-4	25.722 ⁶	24.507 ⁷	70.000	17.065	70.000
4.2 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS GRADO 2		AE-4	25.130	29.777 ⁷	65.000	6.371	28.500
5. ACTIVIDADES	PARQUE EMPRESARIAL	AE-3	68.835 ⁸	65.381 ⁹	250.000	80.053	375.000
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA			0.000		7.000	50.000
TOTAL SUPERFICIES LUCRATIVAS			373.599	373.171 ⁷	825.000	329.493	1.159.000
RED GENERAL EXISTENTE DE EQUIPAMIENTOS	RED GENERAL EXISTENTE DE EQUIPAMIENTOS		55.810	55.500	231.000 ¹⁰	57.681 ⁶	231.000 ¹⁰
RED GENERAL EXISTENTE DE ESPACIOS LIBRES	RED GENERAL EXISTENTE DE ESPACIOS LIBRES		15.360	18.160 ⁷	0	17.508 ⁶	0
RED GENERAL EXISTENTE DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS VI, V2, V3	RED GENERAL EXISTENTE DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS VI, V2, V3		13,500 ⁶	14,336 ⁶	0	6,026	0
RED GENERAL EXISTENTE DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	RED GENERAL EXISTENTE DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS					14,791	0
ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES ARDOLADOS DE NIVEL LOCAL	ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES ARDOLADOS DE NIVEL LOCAL		45.000	45.000	0	5,243	0
EQUIPAMIENTOS LOCALES	EQUIPAMIENTOS LOCALES		18.000	18.000	51.000 ¹¹	55.110	0
INFRAESTRUCTURAS SOCIALES DE NIVEL LOCAL (JARDINES DE AGUA)	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES DE NIVEL LOCAL (JARDINES DE AGUA)					18.000	54.000 ¹²
CALLES Y ACERAS DE NIVEL LOCAL	CALLES Y ACERAS DE NIVEL LOCAL					5,677	0
RESERVA VIARIA DE NIVEL LOCAL (ACCESO A FUTURA ESTACIÓN)	RESERVA VIARIA DE NIVEL LOCAL (ACCESO A FUTURA ESTACIÓN)					3,167	0
TOTAL SUPERFICIES NO LUCRATIVAS			153.569	154,336	285.000 ¹³	6,455	0
TOTAL ÁMBITO DE ACTUACIÓN			527.169	527.507	1.110.000	395.048	1.415.000
NUEVA RED SUPRAMUNICIPAL DE INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES EXTERIOR AL ÁMBITO DE ACTUACIÓN: NUEVA GLORIETA EN LA N-341 Y ENLACE A LA N-361						8,139	0

² En el Plan Parcial: "Sistemas Generales con Ordenación posterior por el Plan Especial".

³ Superficie edificable no lucrativa.

⁴ En el Plan Parcial: "Sistemas Generales con Ordenación vinculada al Plan Parcial".

⁵ En el Plan Parcial: "Servicios de Interés Público Social".

PROYECTO DE MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE SAN MARTÍN DE LA VEGA Y DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SAU-D "PARQUE DE OCIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID" 76

Rn



Comunidad de Madrid

Como Anexo nº 3 de la Memoria se ha incluido un trabajo del equipo redactor en donde se sugieren, con carácter completamente indicativo de acuerdo con la Memoria, un posible desarrollo y concreción de los usos previstos, con el objetivo global de incrementar la capacidad de atracción turística.

Alegaciones durante el periodo de información pública

El Alcalde certifica en la documentación aportada que durante el periodo de información pública de un mes iniciado por publicación en BOCM de fecha 22 de agosto de 2006 del Proyecto de Modificación Puntual de Las NNSS de San Martín de la Vega y del Plan Parcial del Sector SAU-D "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid" se han presentado dos alegaciones: una de "Yesos Hermanos Castaño", SL y otra de "Bosques del Sur", SA. La primera de ellas hace referencia a cuestiones de derechos mineros que no entran dentro de las competencias de esta Dirección General y la segunda señala por una parte cuestiones de procedimiento urbanístico que tampoco atañen a esta Dirección General y, de otro lado, una referencia a la falta de suficiencia de la red de evacuación de aguas pluviales. En este sentido, el Ayuntamiento deberá verificar la suficiencia de esta red en la correspondiente fase de proyecto.

INFORME AMBIENTAL.

Analizada la documentación aportada se emite informe señalando, en las competencias de esta Dirección General, las siguientes consideraciones y condiciones ambientales:

Informe de la Dirección General del Medio Natural

Consultada la Dirección General del Medio Natural, ésta remite informe de fecha 18 de diciembre de 2006, obrante en el expediente, que señala literalmente:

"ANTECEDENTES:

Los terrenos se localizan al Noroeste del núcleo urbano de San Martín de la Vega, situando se entre el núcleo urbano y el Polígono industrial Ayrnayr y el Parque Regional del Sureste que se desarrolla en los límites Norte y Este.

Los terrenos afectados por la propuesta están calificados actualmente a como Suelo Urbanizable con Plan Parcial y limita con otras diferentes unidades, excepto en un sus límites norte y este que linda con Suelo No Urbanizable de Protección del Parque Regional (siendo los límites por esta zona el camino de Casa Gozquez y la carretera M-301) y el Oeste que corresponde al Polígono Aymayr, se pretende a través de esta modificación puntual el desarrollo de esta unidad de ejecución, la superficie propuesta es de 527 Ha.

Según la Modificación Puntual nº 2 en el área de reparto D, aprobada por la Comisión de Urbanismo de Madrid el 22 de septiembre de 1998, en la zona proyectada se permitiría uso terciario, comercial, servicios, equipo local, verde público fundamentalmente; concretándose en algunas parcelas para instalación de usos terciarios, comerciales, equipo local, zonas verdes, espacios libres y equipamientos sociales, correspondiendo el resto a servicios urbanos



Comunidad de Madrid

(accesos rodados y aparcamientos) y red viaria.

Parte de los terrenos incluidos en la modificación puntual son colindantes con zonas B₂D₁ y D₂ del Parque Regional del Sureste, que a su vez se incluyen en la Z.E.P.A. denominada Cortados y Cantiles de los ríos Manzanares y Jarama, Código: ES 0000142, encontrándose además entre los aprobados por la C.E.E. como Lugares de Importancia Comunitaria denominada Vegas, Cuestas y Paramos del Sureste, Código: ES 3110006. Aunque en ningún momento afectan a dichos Espacios Protegidos.

La modificación puntual propuesta no varía el ámbito de la modificación puntual aprobada, solo modifica algunos de los ámbitos de usos propuestos en la misma, aumentando la edificabilidad incrementado la superficie total edificable en 305.000 m², pasando de 825.000 m² a 1.130.000 m².

PRINCIPALES AFECCIONES

Respecto a las afecciones de este tipo de proyectos hay que diferenciar las afecciones directamente derivadas de la urbanización, de las afecciones indirectas derivadas de la consolidación de estos suelos urbanos.

Afecciones derivadas de la urbanización

Las principales afecciones de la urbanización derivan de la ocupación y pavimentación de una importante superficie de suelo. Entre ellas cabe destacar:

- a) Pérdida de suelo forestal y agrícola
- b) Eliminación de la vegetación
- c) Alteración de la red de drenaje
- d) Generación de excedentes de tierra
- e) Contaminación atmosférica derivada de la emisión de ruido, polvo y contaminantes procedentes de la maquinaria
- f) Afecciones al paisaje.

Afecciones de la fase de consolidación

La importancia de los efectos en la fase de consolidación dependerá en gran medida del tipo de viviendas y edificaciones que se instalen. En cualquier caso se producirá:

- a) Aumento de la circulación vehículos y, por tanto, de las emisiones de ruido y contaminantes.
- b) Emisión de contaminantes a la atmósfera. El tipo y la cuantía de los mismos dependerá del tipo de instalaciones que se ubiquen.
- c) Generación de residuos líquidos y sólidos.
- d) Alteración del paisaje.



CONCLUSION:

En caso de que las posibles infraestructuras para dar servicio al desarrollo de este Plan Parcial afecten al ámbito de los Espacios Protegidos existentes en las proximidades, será necesario que dichas actuaciones cumplan lo establecido por la Ley, el PORN y las correspondientes Directivas Comunitarias.

En el supuesto de que la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental informe favorablemente, habría de tener en cuenta las siguientes cuestiones:

Se minimizarán los impactos sobre la estabilidad y erosionabilidad de los suelos en la realización de las obras que lleven aparejados el movimiento de tierras, contemplando la capacidad potencial del suelo y su fragilidad frente a procesos de degradación, erosión y deslizamiento. Se realizará la revegetación rápida de taludes, terraplenes y superficies desnudas, para evitar el desencadenamiento de procesos erosivos y la pérdida de suelo.

Se hará la retirada, acopio y mantenimiento de los horizontes superficiales del suelo para facilitar posteriormente la restauración de las superficies mediante la revegetación del suelo desplazado.

Se planificará de forma adecuada los movimientos de la maquinaria, organizando en lo posible los movimientos de la misma según curvas de nivel, para evitar la formación de regueros en los que se encaucen las aguas de escorrentía, cuidando en lo posible el trazado de los caminos de obra y la ubicación de los acopios para minimizar los daños al suelo.

Se prohíben las acumulaciones de materiales en pendientes, barrancos o cauces que supongan un obstáculo al libre paso de las aguas y entrañen riesgo de arrastre de materiales y sustancias, o que puedan ser origen de procesos erosivos intensos.

Durante la realización de la urbanización deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar la alteración de la cubierta vegetal en las zonas adyacentes y, en todo caso, las actuaciones incluirán las necesarias partidas presupuestarias para la corrección del impacto producido, así como para su adecuación ecológica y paisajística.

Se deberá justificar la procedencia de las necesarias dotaciones de agua para los usos previstos.

Se deberá garantizar plenamente a lo largo del tiempo las soluciones necesarias para la correcta depuración y tratamiento de las aguas residuales, así como de los residuos generados.

Las posibles afecciones derivadas de la construcción deberán ser debidamente minimizadas."

En consecuencia, sin perjuicio de lo que estime el órgano urbanístico competente, se cumplirán las cuestiones señaladas en el informe de la Dirección General del Medio Natural.



Aplicación de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid y la Ley 16/2002, 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación

Deberán someterse a los procedimientos ambientales correspondientes los planes, proyectos y actividades que así establezca la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente y el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, y así se hará constar en las normas urbanísticas correspondientes, sin perjuicio del sometimiento previo de los mismos a las previsiones de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación cuando corresponda.

En este sentido, debe resaltarse que la aplicación de las previsiones de la Modificación Puntual en lo relativo a la implantación de nuevas actividades requerirá un análisis más detallado en el nivel correspondiente a la fase de proyecto, donde deberán considerarse cuestiones relativas a los flujos de tráfico, condiciones acústicas de la implantación, y en general todas aquellas que garanticen que las repercusiones ambientales son adecuadamente valoradas y corregidas.

Deberá, en relación con ello, tenerse en cuenta las cuestiones planteadas por el informe de la Dirección General del Medio Natural de fecha 18 de diciembre de 2006 antes transcrito, especialmente la proximidad de los terrenos objeto de la Modificación Puntual a Espacios Protegidos.

Cumplimiento del Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid

Se cumplirán las siguientes condiciones:

- La ubicación, orientación y distribución de las actividades que se vayan a ejecutar se planificará con vistas a estudiar el sinergismo de efectos con el resto de actividades ya existentes (Parque Temático), tratando de minimizar los niveles de emisión a las zonas más sensibles del entorno, tales como el ámbito territorial del Parque del Sureste y otros espacios naturales cercanos como el Carrizal de Gótzquez y Monte Consorciado de Casa de Gótzquez, así como a la ZEPA.
- La asignación de usos generales y usos pomenorizados tendrá en cuenta el principio de prevención de los efectos de la contaminación acústica y velará para que, en lo posible, no se superen los valores límite de emisión e inmisión establecidos en el Decreto 78/1999.
- Se establecerán todas las medidas correctoras determinadas en el estudio acústico u otras acústicamente equivalentes.
- Las medidas correctoras se incorporarán a los documentos urbanísticos de manera que su ejecución se adapte a las exigencias de la normativa urbanística del municipio.
- Si en las siguientes fases se produjeran modificaciones que alteraran las condiciones acústicas o afectaran a la medida correctoras propuestas se adaptará el estudio acústico a



Comunidad de Madrid

la nueva situación debiendo ser informado por el Ayuntamiento

- El Ayuntamiento verificara el cumplimiento de las condiciones establecidas y de cualquier otra medida que sea necesaria para garantizar el cumplimiento del citado Decreto 78/1999.

Cumplimiento del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid

El cambio más significativo que propone la Modificación Puntual desde el punto de vista hidráulico es un incremento de la edificabilidad de 305.000 m² destinado a actividades económicas.

Sin perjuicio de lo que establezca la Confederación Hidrográfica del Tago en los informes y autorizaciones preceptivas sobre las afecciones que se puedan ocasionar al Dominio Público Hidráulico, conforme a lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y Reglamento de Dominio Público Hidráulico y vista la documentación y los informes del Ente Gestor de las infraestructuras hidráulicas de fechas 30 de noviembre y 11 de diciembre de 2006, se informa en relación con el Art. 7 del Decreto 170/98, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, que la incorporación de los caudales de aguas residuales procedentes del ámbito de la Modificación Puntual de las NNSS de San Martín de la Vega y del Plan Parcial del Sector SAU-D "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid" al Sistema Integral de Saneamiento (SIS), deberá cumplir las siguientes CONDICIONES:

➤ Respecto de la depuración de las aguas residuales:

De acuerdo con lo señalado por el Canal de Isabel II, aplicando sus Normas para Redes de Saneamiento a la edificabilidad total de 1.415.000 m² del ámbito, incluidos los datos recogidos en esta nueva Modificación Puntual, se produce un vertido medio total de aguas residuales de 9.780 m³ (113,2 l/s), de los que 2.118 m³/día (24,4 l/s) corresponden al incremento de edificabilidad que se propone.

En la actualidad las aguas domésticas e industriales de los municipios de San Martín de la Vega, Valdemoro y Ciempozuelos son depuradas en la EDAR de Soto Gutiérrez, situada en el término municipal de Ciempozuelos, gestionada por el Canal de Isabel II y con una capacidad de depuración actual de 26.000 m³/día.

El caudal de vertido de aguas residuales que generarán los nuevos desarrollos contemplados en el planeamiento vigente de Valdemoro, en la revisión del planeamiento del municipio de Ciempozuelos, y en esta Modificación Puntual de las NN.SS. de San Martín de la Vega, supera ampliamente la capacidad de depuración de la actual EDAR de Soto Gutiérrez. En el Plan General de Ordenación Urbana de Valdemoro se contempla la construcción de una nueva EDAR en dicho término municipal en la que se depurarán los vertidos procedentes de Valdemoro y de una serie de ámbitos de Ciempozuelos, situados en la parte norte del municipio. Esta nueva depuradora junto con la de Soto Gutiérrez, así como posibles nuevas instalaciones de depuración, constituirán el futuro Sistema de Depuración de los municipios de San Martín de la Vega, Valdemoro y Ciempozuelos.



Comunidad de Madrid

Las aguas residuales generadas por la edificabilidad propuesta en esta Modificación Puntual del Sector-SAU-D "Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid" deberán depurarse en las nuevas instalaciones planificadas para este Sistema de Depuración.

➤ Respecto del vertido de las aguas residuales a la red de saneamiento:

De acuerdo con la documentación aportada la red de saneamiento prevista es separativa, cumpliendo de esta forma con la recomendación del artículo 28.2 del Texto Único de Contenido Normativo del Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo.

En ningún caso las aguas de lluvia procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas deberán incorporarse a la red de aguas negras, disponiéndose por este motivo en cada parcela, dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales domésticas o industriales y otra segunda para pluviales.

La red de saneamiento propuesta en la Modificación Puntual completa la red actualmente existente, añadiéndose los ramales necesarios para dar servicio a los nuevos desarrollos. Esta red prevé la conexión a los colectores existentes, que son de competencia municipal, siendo por tanto al Ayuntamiento quien deberá informar en relación con los puntos de conexión propuestos y sobre la capacidad de dicha red e instalaciones complementarias para admitir el vertido de aguas residuales procedente de esta Modificación Puntual.

No obstante se recuerda que no deberá incorporarse a los colectores, emisarios e instalaciones de titularidad de la Comunidad de Madrid o del Canal de Isabel un caudal de aguas residuales diluido superior a cinco veces el caudal punta de las aguas residuales domésticas aportadas por la actuación.

➤ Con respecto al riego de zonas verdes y espacios libres de uso público con agua potable.

En las Normas Urbanísticas de la Modificación Puntual debe prohibirse expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles.

Se deberán adecuar las infraestructuras generales de suministro de agua regenerada para riego, adaptándolas al incremento de caudal que se produzca por esta Modificación Puntual.

Deberá indicarse en la Modificación Puntual la obligatoriedad de instalar redes de riego con agua regenerada, según prevé el Plan de Depuración y Reutilización de agua en la Comunidad de Madrid 2005-2010, *Plan Madrid Dpura*.

En la Modificación Puntual que ahora se informa, deberá indicarse que las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua potable deberán cumplir la Normativa del Canal de Isabel II, siendo dichas redes independientes de la red de distribución y disponiendo de una única acometida con contador. Los proyectos de riego y jardinería deberán remitirse al Canal de Isabel II para su aprobación.

➤ Con respecto de la repercusión económica para la ejecución de las infraestructuras de abastecimiento, saneamiento y depuración:



Comunidad de Madrid

Las nuevas infraestructuras necesarias para garantizar el saneamiento y la depuración de los vertidos generados por el Sector D y esta Modificación Puntual, definidas en el Convenio vigente firmado en diciembre de 1999 y pendientes de ejecución, requerirán la firma de un nuevo Convenio donde se concreten dichas infraestructuras, su valoración y la correspondiente repercusión económica a los distintas subzonas del Sector D.

Por último, con el fin de garantizar los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración del Sector D, el documento de aprobación definitiva de la Modificación Puntual deberá incluir como determinación que la aprobación definitiva del proyecto de urbanización quedará condicionada a la revisión de la Conformidad Técnica de la red de distribución del Sector y a la firma del nuevo Convenio para la construcción de las infraestructuras hidráulicas generales. En cualquier caso, las licencias de primera actividad que se tramiten deberán condicionarse a tal Conformidad Técnica y a la puesta en servicio de la capacidad necesaria del Sistema de Depuración.

De acuerdo con lo establecido en el Art. 8 del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, el Ayuntamiento deberá recabar por parte del Canal de Isabel II, como Ente Gestor responsable de la explotación del emisario al que conectará la red de saneamiento de la actuación, informe sobre la Autorización de Conexión.

El Ayuntamiento deberá garantizar la completa separación de la red de aguas pluviales y residuales, estableciendo las medidas oportunas que imposibiliten tanto la incorporación de aguas residuales a la red de pluviales como la incorporación de pluviales no previstas a la red de residuales. Asimismo, deberá establecer las medidas necesarias que permitan el control y vigilancia del cumplimiento de esta condición.

El Ayuntamiento deberá coordinar la ejecución de las obras de las redes de aguas residuales y pluviales, de tal manera que sea factible la evacuación de las aguas tanto residuales como pluviales, según se ha planificado.

El Ayuntamiento verificará el cumplimiento de los condicionantes establecidos en el presente informe y de las prescripciones establecidas por la Confederación Hidrográfica del Tago.

Cualquier modificación sobre lo previsto en esta Modificación Puntual que implique variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o de las depuradoras requerirá Informe de esta Dirección General, de acuerdo con lo previsto en el Art. 7 del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid. Dicho informe será previo a la aprobación del Proyecto de Urbanización.

Contaminación electromagnética

Se llevarán a cabo las medidas correctoras y recomendaciones propuestas en el Estudio de Contaminación Electromagnética en el que se ha estudiado la posible existencia de contaminación



Comunidad de Madrid

electromagnética generada por líneas eléctricas, subestaciones eléctricas e instalaciones radioeléctricas presentes en las inmediaciones del ámbito afectado y sus repercusiones ambientales, especialmente sobre la salud humana, en relación con los usos propuestos. Dichas medidas deberán incorporarse de la manera pertinente a las condiciones urbanísticas del ámbito.

Destino de los residuos inertes generados

El destino de los residuos inertes deberá cumplir lo dispuesto tanto en el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de junio de 2001, como en el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2002-2011, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 21 de febrero de 2002 y publicado en el B.O.C.M. con fecha 8 de abril.

Calidad del suelo y las aguas subterráneas

El estudio histórico aportado refleja las modificaciones surgidas tras la implantación de actividades previstas en el Plan Parcial por lo que, considerando que la Modificación Puntual no introduce un cambio de uso global, se estima que no se precisa la realización de investigaciones más detalladas. En cualquier caso, los proyectos concretos que desarrollen las previsiones del ámbito realizarán los estudios que sean pertinentes al respecto.

Medidas tendentes al ahorro energético

Deberán incluirse medidas efectivas tendentes a favorecer el ahorro energético. Además de las medidas y acciones propuestas en el Estudio de Incidencia Ambiental deberá tenerse en cuenta el Plan de Fomento de Energías Renovables para el período 2005-2010, aprobado por el Consejo de Ministros celebrado el 26 de agosto de 2005, que establece como una de las medidas del área de energía solar térmica el promover que los Ayuntamientos, en el ámbito de sus competencias, induzcan al uso de la energía solar al ciudadano a través de planes y de ordenanzas municipales.

Protección del medio nocturno

Además de las medidas y acciones propuestas en el Estudio de Incidencia Ambiental para la protección del medio nocturno, se tendrán en cuenta las propuestas de la "Guía para la Reducción del resplandor Luminoso Nocturno" del Comité Español de Iluminación y del "Modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficacia energética", elaborado por el citado Comité y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

Zonas verdes.

Las nuevas zonas verdes se tratarán como áreas especializadas de esparcimiento. De manera general se evitará su vinculación con espacios libres o usos ajenos a su carácter propio.



Comunidad de Madrid

Se evitará, en la medida de lo posible, la utilización de pavimentos rígidos continuos y la utilización de céspedes tapizantes con altos requerimientos hídricos, a fin de favorecer un menor consumo de agua.

Se recuerda que todos los ejemplares de cualquier especie arbórea con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo que se ubiquen en suelo urbano, serán objeto de fomento y protección en la medida como parte integrante del patrimonio natural de la Comunidad de Madrid, de acuerdo con la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.

Vigilancia Ambiental

La Vigilancia Ambiental se llevará a cabo mediante la comprobación del cumplimiento de las condiciones contenidas en el Estudio de Incidencia Ambiental y en el presente informe, de forma que se cumplan las previsiones contenidas en los epígrafes i) y j) del artículo 16 de la Ley 2/2002.

En consecuencia, se adaptará el plan de seguimiento y vigilancia incluido en el Estudio de Incidencia Ambiental para incluir las condiciones del presente informe, de acuerdo con los siguientes objetivos:

- Comprobar que las medidas correctoras y protectoras propuestas en el Estudio de Incidencia Ambiental, así como las condiciones de este informe han sido realizadas.
- Proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de tales medidas y condiciones.
- Proporcionar advertencias acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales previamente seleccionados, respecto de los niveles críticos establecidos.
- Detectar alteraciones no previstas en el Estudio Ambiental, con la consiguiente modificación de las medidas correctoras establecidas o la definición de nuevas medidas.
- Cuantificar los impactos a efectos de registro y evaluación de su evolución temporal.
- Aplicar nuevas medidas correctoras en el caso de que las definidas en el Estudio de Incidencia Ambiental o en el presente informe fueran insuficientes.

Los resultados de los controles de supervisión y vigilancia a recoger en el estudio de vigilancia ambiental se incluirán en los informes correspondientes. Tanto la realización de los controles como la remisión de los informes de los resultados obtenidos a esta Consejería, se realizarán con la periodicidad adecuada. Cualquier modificación de lo contemplado en el Estudio de Incidencia Ambiental y el contenido del presente informe, deberá someterse a previa aprobación de esta Consejería.

Sin perjuicio de lo anterior, esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio como órgano administrativo de medio ambiente de la Comunidad de Madrid, podrá efectuar las comprobaciones necesarias para verificar el cumplimiento de las medidas establecidas en el Estudio de Incidencia Ambiental y en la presente resolución, o en su caso, variar la periodicidad o el contenido de los informes.

Se recuerda que el ámbito de actuación limita con dos coladas, por lo que sin perjuicio del informe de la Dirección general de Agricultura se deberá cumplir lo dispuesto en la Ley 8/1998 de 15 de junio de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y en ley 3/1995, de 23 de marzo, de



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

Vías Pecuarias.

Igualmente, se advierte que el ámbito de actuación constituye una zona donde existen numerosos yacimientos arqueológicos, por lo que se estará a lo que disponga sobre ese aspecto el órgano competente.

Por último, se debe señalar que además de las medidas correctoras que, con carácter general, se señalan en el Estudio de Incidencia Ambiental, se cumplirán las condiciones anteriormente impuestas significando que, en los casos en los que pudieran existir discrepancias entre unas y otras prevalecerán las contenidas en el presente informe.

Se asegurará el cumplimiento de las medidas preventivas y/o correctoras propuestas en el Estudio de Incidencia Ambiental mediante las referencias correspondientes en todos los documentos urbanísticos pertinentes. La repercusión económica de las medidas ambientales del Estudio de Incidencia Ambiental y del presente informe se incorporará al Estudio económico-financiero de la manera apropiada.

Lo que le comunico para su conocimiento y a los efectos oportunos.

Madrid, 19 de diciembre de 2006

LA DIRECTORA GENERAL DE
CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Fdo.: María Jesús Villamediana Díez

SR. ALCALDE-PRESIDENTE DEL AYUNTAMIENTO DE SAN MARTÍN DE LA VEGA
AYUNTAMIENTO DE SAN MARTÍN DE LA VEGA
Pza Constitución nº 1, 28330 San Martín de la Vega (Madrid)

ANEXO II: ESTUDIO ACÚSTICO

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES Y OBJETO.....	1
2	ALCANCE Y OBJETO DE LA MODIFICACIÓN	3
3	CARACTERIZACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL PREOPERACIONAL	6
3.1	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL	6
3.1.1	TRÁFICO RODADO.....	7
3.1.2	FERROCARRIL	12
4	CARACTERIZACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL POSOPERACIONAL	13
4.1	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL	13
4.1.1	TRÁFICO RODADO.....	13
4.1.2	FERROCARRIL	15
5	DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO	16
5.1	CALIBRACIÓN MEDIANTE MEDICIONES	16
5.2	DETERMINACIÓN MEDIANTE CÁLCULOS PREDICTIVOS	19
5.2.1	MODELIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE SONORO.....	20
5.2.2	PROGRAMA CadhaA	24
5.2.3	MODELIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL. AÑO 2019	26
5.2.4	MODELIZACIÓN DE LA SITUACIÓN POSOPERACIONAL. AÑO 2029	26
6	EVALUACIÓN DE IMPÁCTOS ACÚSTICOS.....	28

PLANOS:

Plano nº 1A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano nº 1B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano nº 2A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano nº 2B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano n° 3A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

Plano n° 3B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

Plano n° 1A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano n° 1B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano n° 2A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano n° 2B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano n° 3A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

Plano n° 3B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

APÉNDICE I. Reportaje fotográfico de las posiciones de medida.

APÉNDICE II. Certificados de verificación y calibración de los equipos de medida.

1 ANTECEDENTES Y OBJETO

Dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica previsto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental de la «Modificación N°1 Plan Parcial "Parque de Ocio" (San Martín de la Vega)» (en adelante la Modificación nº 1 del Plan Parcial, la Modificación del Plan Parcial o simplemente la Modificación), que fue iniciado por el promotor el día 19 de febrero de 2019, se incluía el correspondiente Estudio de Ruido, elaborado en noviembre de 2018, según lo previsto en la Ley 237/2003, del Ruido, y en el Real Decreto.1367/2007 que la desarrolla.

Durante el trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas, la Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, con fecha 11 de abril de 2019, emitió «Informe Sanitario Ambiental» a la citada Modificación en el que se señala que *«se deberá garantizar que los niveles sonoros esperados estén dentro de los límites establecidos en la normativa vigente, de cara a la protección de la salud de la población»*.

Posteriormente, con fecha 18 de octubre de 2019, la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid emitió Informe Ambiental Estratégico en relación con la "modificación nº1 Plan Parcial del SAU-D Parque de Ocio de la Comunidad de Madrid del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de San Martín de la Vega". En el epígrafe 2.3.- *Descripción acústica* de dicho documento se establecen las siguientes prescripciones y consideraciones:

Caracterización de la situación acústica, fuentes sonoras:

En el escenario de partida se tiene en cuenta el ruido producido por las infraestructuras existentes:

- M-506
- M-841, conecta Pinto con la M-506.
- Viario interno del ámbito.

Cabe señalar que el ámbito es atravesado por la línea de RENFE, perteneciente a la red de Cercanías C-3a, en desuso desde el año 2002 dada su falta de viabilidad al transportar únicamente 190 viajeros al día, por lo que no ha sido tenida en consideración.

En la situación postoperacional además de las carreteras M-506 y M-841 se considera el nuevo vial de acceso al parque de ocio.

Para el cálculo de la IMD se utiliza como dato de partida el número de visitantes al parque durante el año 2016, de 1.800.000, que se estima equivale a 480.000 viajes de ida y vuelta en un año y a una IMD de 2.740 vehículos.

No se consideran los nuevos viajes que tendrán lugar como consecuencia de la modificación del plan parcial y las futuras actividades complementarias a implantar (que sin embargo, si ha sido estimado en el estudio de tráfico de la modificación del plan parcial). Lo único que plantea el estudio acústico es que el tráfico en las carreteras M-506 y M-841 ha disminuido un 20% entre los años 2006 y 2016, y que por esto se utilizan los datos de la situación actual.

El estudio carece de mapas acústicos de la situación postoperacional. Si incorpora mapas de isófonas que representan niveles acústicos inferiores a 50 dBA para los periodos día, tarde y noche del mes de septiembre de 2018. Estos mapas representan, además de los niveles de ruido en los viarios, las isofonas a lo largo de la vía ferroviaria, que según se plantea inicialmente está en desuso y de la que Adif ha desmantelado las catenarias.

Zonificación de Áreas Acústicas

El ámbito se delimita con las áreas acústicas c, sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y espectáculos y d, sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).

Medidas preventivas y correctoras propuestas:

El estudio acústico determina que no son necesarias medidas preventivas ni correctoras de la contaminación acústica.

Asimismo, en el Informe Ambiental Estratégico, en el epígrafe 4.1.4.- *Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y los Reales Decretos que la desarrollan*, se establecen las siguientes prescripciones y consideraciones:

Analizada la documentación presentada a continuación se indican los siguientes condicionantes que se deberán tener en cuenta para el desarrollo del ámbito.

El estudio acústico no aporta con claridad los datos de intensidad media diaria de vehículos utilizados en el estudio de la situación postoperacional, (estimado en el horizonte de 2027), imprescindibles para el cálculo de la situación acústica prevista. Únicamente indica que se utilizan los datos de la situación actual, por lo que suponemos que el análisis acústico se realiza en base a los aforos realizados el día 31 de octubre de 2017 durante tres series de 5 minutos en los periodos día y tarde.

El estudio, además carece de mapas de isófonas, únicamente se aportan tres mapas de los periodos día, tarde y noche que, según su rotulado, corresponden al mes de septiembre de 2018.

Estos datos son insuficientes para poder valorar el cumplimiento de los valores objetivo de calidad acústica. En consecuencia será necesario que el documento para aprobación definitiva de la modificación del plan parcial amplie el contenido del estudio acústico conforme a los métodos de evaluación regulados en las normas de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. Y, en caso necesario determine las medidas preventivas y correctoras de la contaminación acústica en el ámbito.

El presente documento constituye una revisión del Estudio de Ruido de noviembre de 2018, dando respuesta e incorporando e integrando las consideraciones contenidas en el Informe Sanitario Ambiental y en el Informe Ambiental Estratégico.

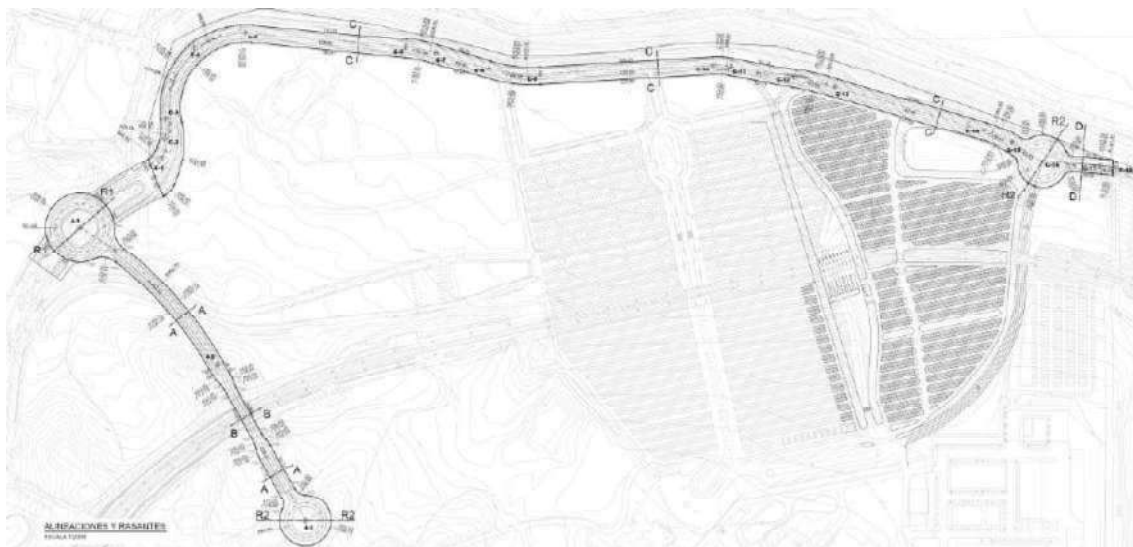
Lo señalado se expresa de forma resumida en el siguiente cuadro:

PLAN PARCIAL DE 1998		MODIFICACIÓN N° 1	
ZONA	m ² e	ZONA	m ² e
1. Parque Temático	120.000	1. Parque Temático	69.400
2.1 Hotelero grado 1	60.000	AC.1 Actividades Complementarias grado 1	110.600
2.2 Hotelero grado 2	90.000	AC.2 Actividades Complementarias grado 2	77.765
2.3 Hotelero grado 3	75.000		40.650
3. Comercial y recreativo	105.000		151.585
4.1 Actividades Complementarias grado 1	70.000	AC.3 Actividades Complementarias grado 3	70.000
4.2 Actividades Complementarias grado 2	85.000		85.000
5. Actividades	220.000	5. Actividades	220.000
TOTAL	825.000	TOTAL	825.000

Asimismo, se califica el suelo de la infraestructura de transporte ferroviario de la Comunidad de Madrid, en la parte que incide sobre las Zonas 1, 2.1, 2.3 y 4.1 que no había tenido su reflejo en el planeamiento, toda vez que su ejecución fue posterior al Plan Parcial de 1998 y los proyectos de Compensación y Urbanización.



También se califican dos nuevas calles en el sector. La primera, que se identifica como calle V5, discurre desde la avenida principal hacia el Sur, atravesando en paso superior la vía del tren, y da servicio a una amplia Zona que quedó aislada por la ejecución de la vía.



La segunda calle, no es en realidad una nueva calle, porque ya está ejecutada y en uso, pero es interior a una parcela privativa y, por tanto, también la calle es privada para uso restringido del Parque de Atracciones. Este proyecto de Modificación n° 1 califica la calle como pública, dando continuidad a la avenida principal V1 hasta la calle V3, ambas ya ejecutadas en el sector en desarrollo del Plan Parcial de 1998, integrantes de la red pública de comunicaciones de nivel local.

3 CARACTERIZACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL PREOPERACIONAL

3.1 FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL

La norma «ISO 1996: Acoustics – Description and measurement of environmental noise –» divide el ruido ambiental en ruido específico y ruido residual. El ruido específico es el ruido procedente de la fuente sometida a investigación, puede ser identificado y asociado con el foco generador de molestias. El ruido residual es el ruido ambiental sin ruido específico.

En una primera fase se analizarán las principales fuentes de ruido específicas, y en una segunda etapa se evaluará el ruido residual una vez despejado el ruido específico.

En el escenario de partida se tiene en cuenta el ruido producido por las infraestructuras existentes. En un principio, las fuentes de ruido específicas serían las siguientes:

- M-506, perteneciente a la Red Principal de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- M-841, perteneciente a la Red Local de Carreteras, conecta Pinto con la M-506.
- Viario interno del ámbito

Cabe señalar que el ámbito es atravesado por la línea de RENFE, perteneciente a la red de Cercanías C-3a, en desuso desde el año 2002 dada su falta de viabilidad al transportar únicamente 190 viajeros al día, por lo que a efectos de establecer una caracterización del estado de partida que sirva para la calibración de los cálculos del ruido futuro no ha sido tomada en consideración.

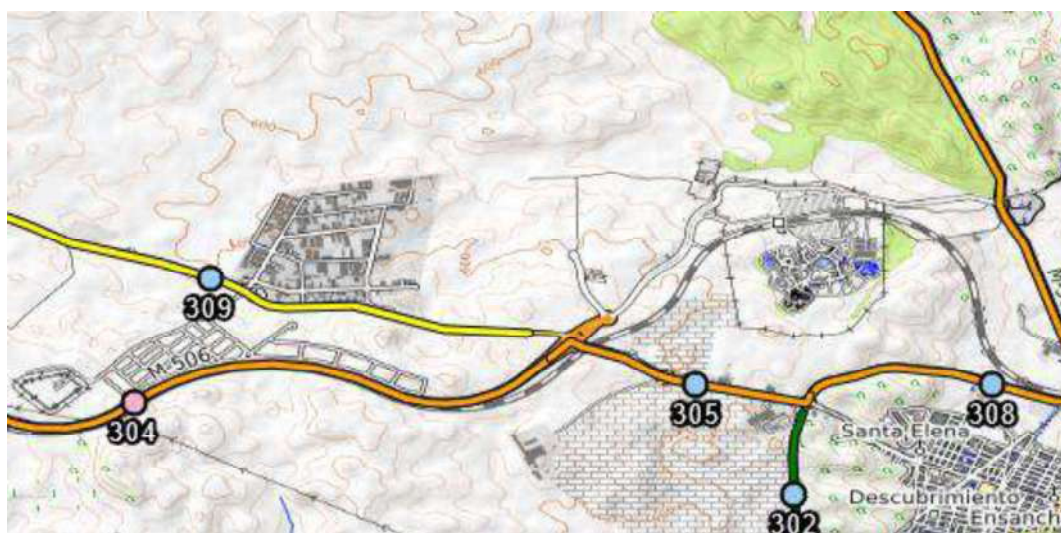
De este modo, la caracterización del estado acústico actual se focaliza en su definición en las vías exteriores y en todo el tramo de acceso al Parque a Atracciones.

3.1.1 TRÁFICO RODADO

Carreteras M- 506 y M-841

Se consideró a efectos de caracterización del tráfico de cada uno de los viales estudiados la intensidad (IMD) y la estructura de tráfico (porcentaje de vehículos pesados) del último año con datos foronómicos conocidos. Así, los datos más recientes son los de la publicación «2018 Tráfico» de la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.

La siguiente figura muestra la ubicación de los puntos de aforo del mapa de tráfico «2018 Tráfico» de la Comunidad de Madrid.



Ubicación de los puntos de aforo del mapa de tráfico de la publicación «2018 Tráfico» de la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.

La siguiente tabla muestra los datos correspondientes a las estaciones 309, 304 y 305 cuyos valores caracterizan los tramos de carreteras existentes en el entorno de la zona de estudio.

Estación	Carretera	p.k.	IMD	% Pesados
304	M-506	32,15	12.515	8,13
309	M-841	4,30	8.506	17,03
305	M-506	36,91	13.238	8,14

En carreteras interurbanas la relación entre la IMD y las intensidades horarias promedio I_{DIURNO} e $I_{NOCTURNO}$ se obtiene estudiando los aforos de las estaciones permanentes, éstas realizan un aforo continuado a lo largo de todo el año. Las relaciones empleadas entre las intensidades horarias promedio y la IMD en carreteras interurbanas fueron las siguientes:

$$I_{DIURNO} = 0,06 \cdot IMD$$

$$I_{NOCTURNO} = 0,014 \cdot IMD$$

Estas relaciones son similares a las medidas en las estaciones de aforo permanentes españolas. Baste recordar que el factor N, o coeficiente de nocturnidad, igual a la relación entre la intensidad de todo el día y la intensidad durante 16 horas (6 a 22 h) de un día laborable, es próximo a 1 en este tipo de estaciones.

El tráfico correspondiente al periodo de tarde del Real Decreto 1367/2007, se consideró similar al correspondiente a dos horas del periodo de día y otras dos del periodo de noche, siguiendo la metodología del apartado "Previsión de niveles sonoros" del documento «Guía del ruido de los transportes terrestres, CETUR 1980», tal y como se establece en el Anexo II del Real Decreto 1513/2005. Por tanto, la intensidad horaria de tráfico media durante el periodo de tarde:

$$I_{TARDE} = \frac{2 \cdot I_{DIURNO} + 2 \cdot I_{NOCTURNO}}{4} = \frac{I_{DIURNO} + I_{NOCTURNO}}{2}$$

La intensidad horaria durante los periodos de día, tarde y noche definidos en el R.D. 1367/2007 se realizó aplicando las relaciones:

$$\left\{ \begin{array}{l} I_{DIA} = 0,06 \cdot IMD \\ I_{NOCHE} = 0,014 \cdot IMD \\ I_{TARDE} = \frac{I_{DIA} + I_{NOCHE}}{2} \end{array} \right.$$

Las siguientes tablas muestran el reparto periódico del tráfico de característico de las carreteras M-506 y M-841, correspondientes al año 2018.

IMD [veh/día]	% PESADOS [%]	VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN [km/h]		PERIODO	INTENSIDAD HORARIA PROMEDIO [veh/h]
		LIGEROS	PESADOS		
12.515	8,13	70	70	DIÍA	766
				TARDE	473
				NOCHE	179

Tráfico característico de la carretera M-506 en p.k.32.15 correspondiente al año 2018.
al año 2018.

IMD [veh/día]	% PESADOS [%]	VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN [km/h]		PERIODO	INTENSIDAD HORARIA PROMEDIO [veh/h]
		LIGEROS	PESADOS		
8.506	17,03	80	80	DIÍA	521
				TARDE	321
				NOCHE	122

Tráfico característico de la carretera M-506 en p.k.36.91 correspondiente al año 2018.

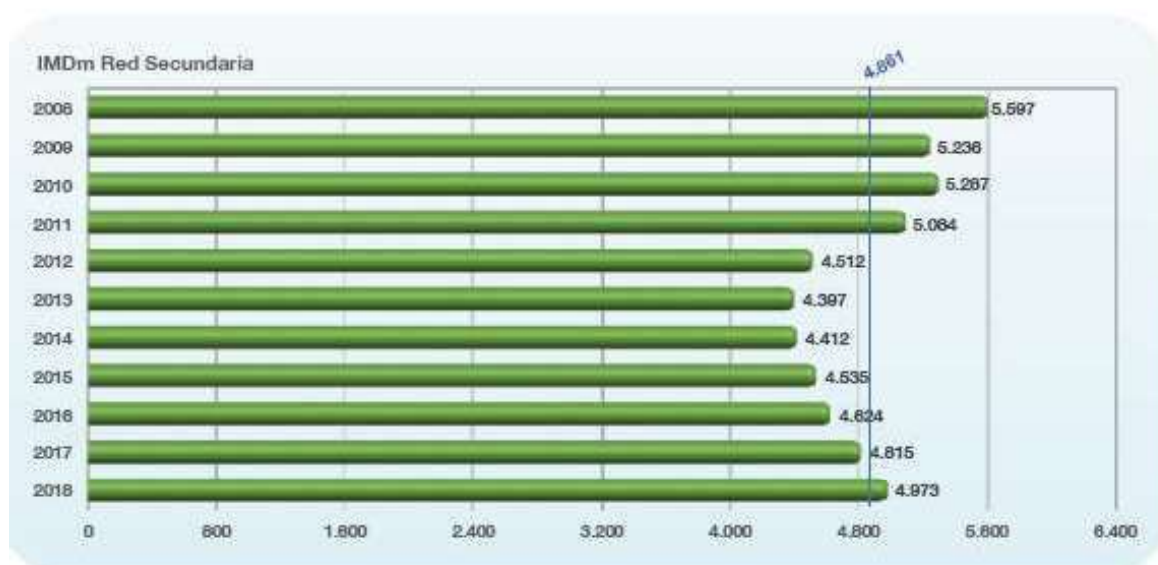
.IMD [veh/día]	% PESADOS [%]	VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN [km/h]		PERIODO	INTENSIDAD HORARIA PROMEDIO [veh/h]
		LIGEROS	PESADOS		
13.238	8,14	70	70	DIÍA	810
				TARDE	500
				NOCHE	189

Tráfico característico de la carretera M-841 en p.k.4.30 correspondiente

En la publicación «2018 Tráfico» de la D.G. de Carreteras e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid se dispone de la evolución del tráfico en las diferentes redes de carreteras (red total, red principal, red secundaria y red local) de la región para un extenso periodo de tiempo que barca los últimos 10 años, y que por tanto se considera representativo de las tendencias del tráfico a medio y largo plazo. Así, se puede observar que en los últimos 10 años, el tráfico de la Red Secundaria de la Comunidad de Madrid ha disminuido un 11,15%.

► Red Secundaria (2008 - 2018)

AÑO	IMDm Vh/Día	Variación (%)
2008	5.597	-
2009	5.236	-6,45
2010	5.287	0,97
2011	5.084	-3,84
2012	4.512	-11,25
2013	4.397	-2,55
2014	4.412	0,34
2015	4.535	2,79
2016	4.624	1,96
2017	4.815	4,13
2018	4.973	3,28
Variación en los últimos 10 años		-11,15%

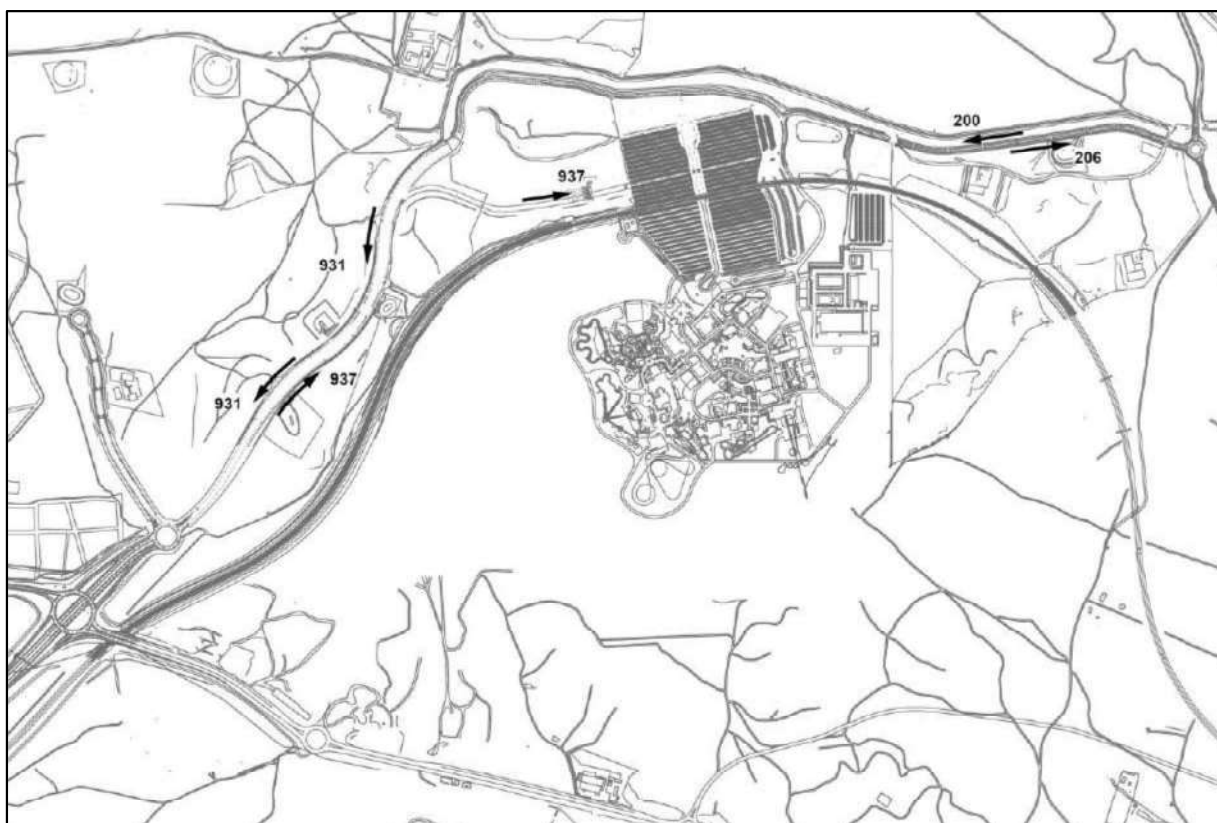


Evolución del tráfico (2008 - 2018) en la Red Secundaria de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
Fuente: publicación «2018 Tráfico».

Sin embargo, para la situación preoperacional (año 2019) se considerará el mismo tráfico que en el año 2018, lo cual puede suponer una sobrestimación de los niveles de tráfico y por tanto de los niveles de ruido, dado que la tendencia experimentada ha sido de claro decremento.

Viario interno urbano de acceso al Parque de Atracciones

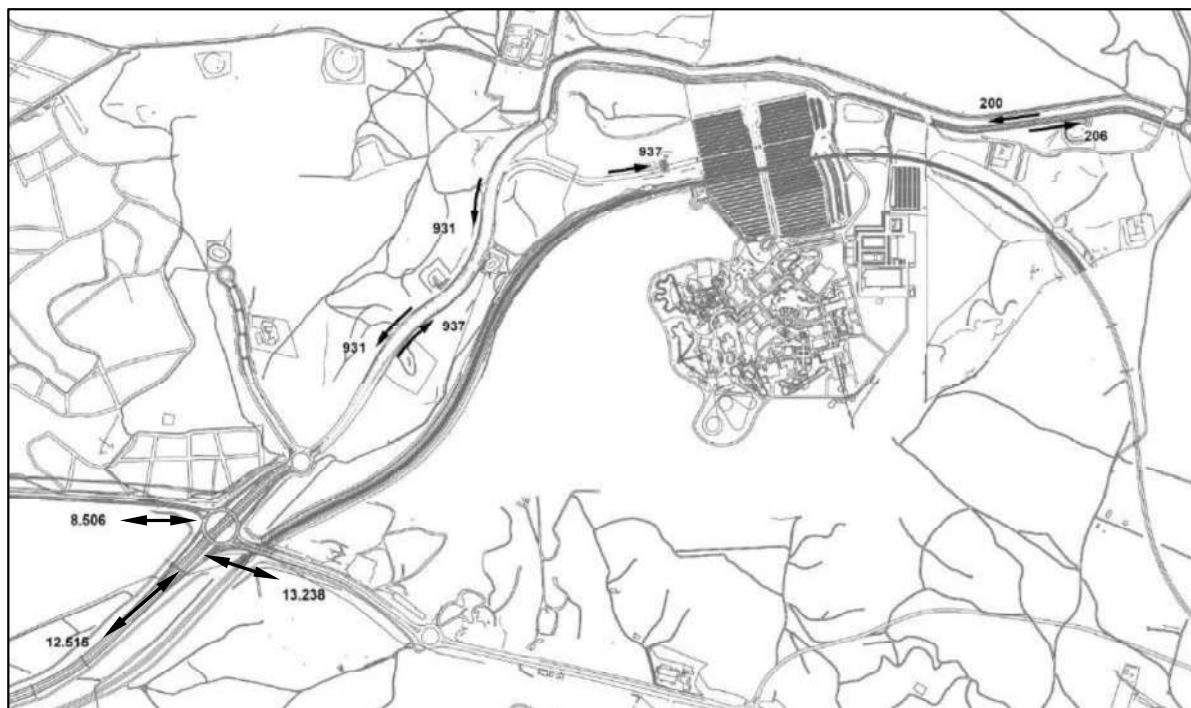
El estudio de tráfico correspondiente a la situación preoperacional una vez desarrollado el plan urbanístico actualmente en vigor en su totalidad, ha sido realizado por la empresa Tema Grupo Consultor, S.A. especializada en dicho tipo de estudios. A continuación, se muestra un croquis del tráfico preoperacional en el viario urbano de acceso al parque:



IMD (vehículos/día) del viario urbano interno del ámbito de actuación correspondiente a situación preoperacional (año 2029).

Croquis del tráfico preoperacional total

A continuación, se muestra un croquis general del tráfico preoperacional:



IMD (vehículos/día) correspondiente a situación preoperacional (año 2019).

3.1.2 FERROCARRIL

La línea de tren de cercanías C-3a, que unía Pinto y San Martín de la Vega con la estación entre medias de Parque de Ocio, inaugurada en abril del año 2002, dejó de funcionar en el mismo mes del año 2012. Un año más tarde, Adif retiró las catenarias, los postes y las vías, por lo que en estos momentos no se considera una fuente de ruido.

4 CARACTERIZACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL POSOPERACIONAL

4.1 FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL

En el presente capítulo se van a definir las fuentes de ruido ambiental que generarán el medio ambiente sonoro de la zona de estudio en el escenario posoperacional, una vez desarrollada la Modificación Puntual.

Las fuentes de ruido ambiental que definían el medio ambiente sonoro de la situación preoperacional evolucionan hasta el escenario posoperacional, pudiéndose añadir otras propias de los nuevos desarrollos o actuaciones.

El fenómeno del ruido ambiental producido por el tráfico rodado se modela como un emisor lineal de potencia sonora por metro lineal (L_w/m). En capítulos anteriores se hizo referencia a las variables asociadas a la potencia sonora emitida por el tráfico rodado: intensidad horaria promedio durante los periodos diurno y nocturno, porcentaje de vehículos pesados y velocidad de vehículos ligeros y pesados. También se describieron cuales eran las variables asociadas a la infraestructura: el trazado de la vía, especialmente la pendiente de rasante, y la capa de rodadura.

Al igual que en el estudio del escenario preoperacional, en una primera fase se analizarán las principales fuentes de ruido específicas, y en una segunda etapa se evaluará el ruido residual una vez despejado el ruido específico.

4.1.1 TRÁFICO RODADO

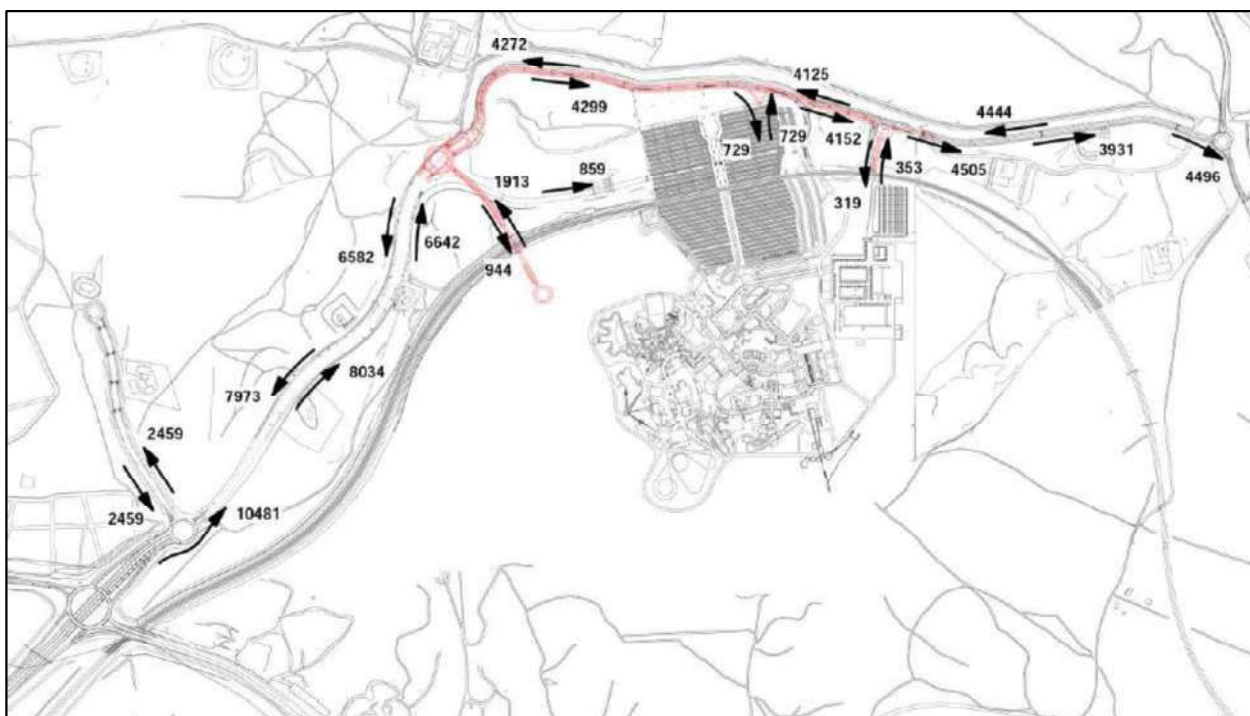
Carreteras M- 506 y M-841

Como se expuso anteriormente (ver epígrafe 6.1.1.- *Tráfico rodado* del presente documento), según la publicación «2018 Tráfico» de la D.G. de Carreteras e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid el tráfico de la Red Secundaria de la Comunidad de Madrid ha disminuido un 11,15% en los últimos 10 años.

Sin embargo, para la situación posoperacional (año horizonte 2029) se considerará el mismo tráfico que en la situación actual (año 2019), lo cual podría suponer una sobrestimación de los niveles de tráfico y por tanto de los niveles de ruido, dado que la tendencia experimentada ha sido de claro decremento.

Viario interno urbano de acceso al Parque de Atracciones

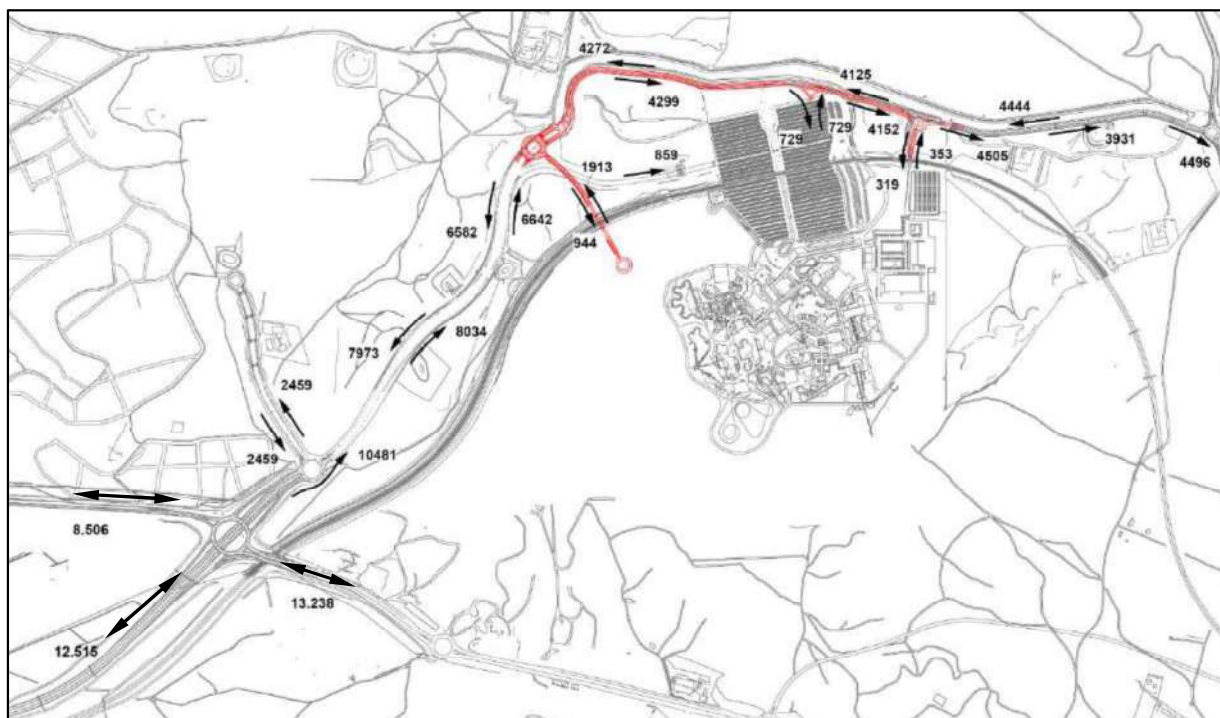
El estudio de tráfico correspondiente a la situación posoperacional a techo de planeamiento ha sido realizado por la empresa Tema Grupo Consultor, S.A. especializada en dicho tipo de estudios. A continuación, se muestra un croquis del tráfico posoperacional en el viario urbano de acceso al parque:



IMD (vehículos/día) del viario urbano interno del ámbito de actuación correspondiente a situación posoperacional (año 2029).

Croquis del tráfico posoperacional total

A continuación, se muestra un croquis general del tráfico posoperacional:



IMD (vehículos/día) correspondiente a situación posoperacional (año 2029).

4.1.2 FERROCARRIL

Para ponernos del lado de la seguridad, se ha previsto la posibilidad de que el tren de cercanías C-3a, que unía Pinto y San Martín de la Vega con la estación entre medias de Parque de Ocio, volviese a retomar su actividad, en condiciones similares a las que tuvo en su día, es decir, con la siguiente frecuencia horaria:

- Todo el año: a partir de la 10:00 horas, 1 tren cada hora en ambos sentidos. Hasta el horario de cierre (20:00 – 23:00 horas)
- Primavera: a partir de la 10:00 horas, 1 tren cada hora en ambos sentidos. Entre 20:00 y 22:00 horas 1 tren cada 30 minutos.
- Verano: a partir de la 10:00 horas, 1 tren cada hora en ambos sentidos. Entre 20:30 y 24:00 horas 1 tren cada 30 minutos

5 DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO

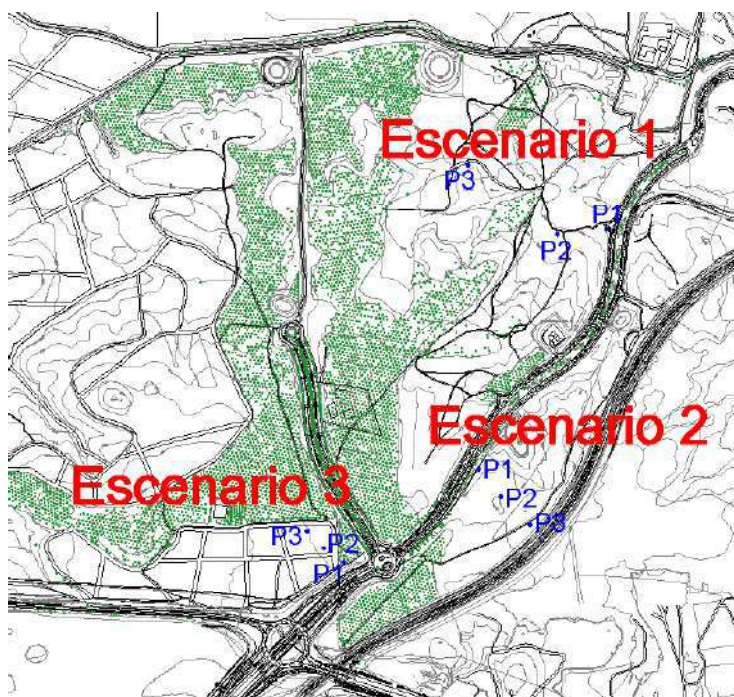
Según se establece en el Anexo IV. Métodos y procedimientos de evaluación de los índices acústicos, *"Los valores de los índices acústicos establecidos por este real decreto pueden determinarse bien mediante cálculos o mediante mediciones (en el punto de evaluación). Las predicciones solo pueden hacerse mediante cálculos."*

En la Modificación se han empleado ambos sistemas. Por una parte, se realizaron mediciones aplicando los procedimientos definidos para los métodos de muestreo del nivel sonoro producido cuando los emisores son infraestructuras viarias (al menos tres series de mediciones) y, por otra parte, los métodos de cálculo recomendados en el apartado 2, del anexo II del RD 1513/2005, de 16 de diciembre.

5.1 CALIBRACIÓN MEDIANTE MEDICIONES

Teniendo en cuenta que la principal fuente de ruido se identifica con el tráfico de los vehículos que circulan por las infraestructuras viarias y que este fluctúa a lo largo de los diferentes periodos del día, para cada periodo temporal de evaluación, día, tarde, noche, el 31 de octubre se realizaron mediciones de calibración en los puntos que se pueden observar en la figura, con un intervalo temporal de 10 minutos de duración en cada medida y con intervalos temporales mínimo de 1 hora entre medidas, de forma que el resultado de la medida sea representativo de la valoración del índice que se está evaluando en el periodo temporal de evaluación.

Se eligió esa la fecha por ser la víspera de Halloween y ese día fue el de mayor número de visitantes al



Parque de Atracciones en el año 2016. No se midió durante el periodo noche porque las instalaciones permanecen cerradas.

En cada uno de los citados Puntos fue visitado repetidas veces a lo largo de los periodos día y tarde (entre la 11:00 horas y 21:00 horas) a fin de conocer la variación de los niveles sonoros; así se midió 4 veces a lo largo del periodo día y 2 durante el periodo tarde.

Del trabajo de campo realizado, en el que se tuvieron en cuenta la sistematización de las medidas anteriormente expuesta, se obtuvieron los siguientes resultados:

NIVELES SONOROS MEDIDOS, dB(A)						
Escenario	Posición 1		Posición 2		Posición 3	
	Hora	Leq	Hora	Leq	Hora	Leq
1	12:20	51,0	12:25	36,7	12:39	32,7
	13:50	51,0	13:49	36,8	14:12	33,0
	16:10	49,4	16:12	34,7	16:30	31,3
	17:15	48,6	17:20	36,9	17:35	35,9
	19:10	53,5	19:05	39,7	19:20	38,3
	20:20	52,4	20:24	39,5	20:38	38,2
2	11:50	51,1	11:55	41,6	12:16	35,1
	13:25	40,0	13:17	37,3	13:37	34,9
	15:50	46,5	15:40	40,1	16:01	40,0
	17:00	51,0	17:08	44,8	17:23	40,7
	18:05	53,6	18:10	45,3	18:29	42,8
	19:23	51,6	19:12	44,7	19:25	40,8
3	12:50	40,2	13:01	37,3	13:17	34,8
	14:10	42,7	14:31	37,9	14:48	35,0
	16:35	51,0	17:04	38,5	17:21	34,7
	17:40	46,2	17:40	40,9	17:55	37,8
	18:40	47,1	18:43	44,6	18:56	41,5
	20:55	48,3	20:47	44,8	21:05	42,0

Los resultados relejados en la tabla anterior, permiten calcular los niveles sonoros equivalentes para cada Zona homogénea en los periodos día y tarde.

NIVELES EQUIVALENTES, dB(A)						
Escenario	Posición 1		Posición 2		Posición 3	
	Día	Tarde	Día	Tarde	Día	Tarde
1	50,1	53,0	36,4	39	33,6	38,3
2	48,9	52,7	41,8	45,0	38,5	41,9
3	46,9	47,7	38.9	44,7	35,8	41,8

A la vista de los resultados obtenidos durante el periodo día y tarde se concluye que ninguna de las mediciones LAeq, Ti) llevadas a cabo para la calibración del modelo supera los niveles objetivo de calidad acústica para sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario.

5.2 DETERMINACIÓN MEDIANTE CÁLCULOS PREDICTIVOS

La modificación del Real Decreto 1513/2005 establecida en la Orden PCI/1319/2018, *de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental* establece una modificación del Anexo II del citado real decreto. Entre los cambios cabe destacar los siguientes:

- Se sustituyen los métodos de cálculo anteriores por el nuevo método CNOSSOS-EU. Entre los establecidos en el Real Decreto 1513/2005 cabe citar el método nacional de cálculo francés «*NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPCSTB)*» para determinar el ruido del tráfico rodado:
 - El nuevo método CNOSSOS-EU necesita como datos de entrada las intensidades de tráfico rodado para las 5 categorías de vehículos definidas en la Orden PCI/1319/2018 (ligeros, pesados medianos, pesados, ciclomotores y motocicletas).

Sin embargo, como se expuso anteriormente (ver epígrafes 3.1.1.- *Tráfico rodado* y 4.1.1.- *Tráfico rodado*) los datos de tráfico de las carreteras M- 506 y M-841 publicados únicamente disponen de las intensidades de tráfico para dos categorías de vehículos: vehículos ligeros (de hasta 3.500 kg) y vehículos pesados (de más de 3.500 kg). Estos datos no corresponden con los establecidos en la Orden PCI/1319/2018 y son insuficientes para poder aplicar el método CNOSSOS-EU.

Por consiguiente, en estos momentos no existen disponibles los datos de entrada requeridos para alimentar el modelo de cálculo CNOSSOS-EU establecida en la Orden PCI/1319/2018, por lo que no resulta posible utilizar dicho método de cálculo para determinar los niveles de actuales y futuros de la zona de estudio.

Por otra parte, diversos estudios muestran que a igualdad de condiciones de modelización (mismo tráfico, relieve, trazado, tipo de firme, pendientes, condiciones atmosféricas, etc.) los niveles de ruido obtenidos al aplicar el método nacional de cálculo francés «*NMPB-Routes-96*

(*SETRA-CERTULCPCSTB*)» son superiores o iguales a los obtenidos con el nuevo método CNOSSOS-EU establecidos en la Orden PCI/1319/2018.

Por tanto, ante la imposibilidad de alimentar el modelo de cálculo CNOSSOS-EU por la falta de datos disponibles, y considerando que los niveles de ruido obtenidos son superiores (error del lado de la seguridad) se decidió aplicar el método nacional de cálculo francés «*NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPCSTB)*» para determinar los niveles de actuales y futuros de la zona de estudio.

5.2.1 MODELIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE SONORO

Vías de tráfico rápidas

A lo largo de los últimos años se han desarrollado diferentes metodologías, tanto empíricas como analíticas, para la simulación de los niveles de ruido generados por el normal funcionamiento de las vías de tráfico.

Para la correcta simulación de los mencionados niveles de ruido, es imprescindible conocer los parámetros que caracterizan el tráfico que soportará la futura vía de transporte, así como el trazado de la misma, y la orografía del terreno por donde discurrirá.

Para evaluar el impacto sonoro que generará la nueva vía, se han calculado los niveles sonoros que generará utilizando el modelo matemático francés recogido en la "*Guide de bruit des transports terrestres. Prevision des niveaux sonores. CETUR 1989*". Este modelo es el indicado por el citado Real Decreto 1513.

Este modelo califica como vías rápidas, a las autovías, carreteras, bulevares o avenidas tradicionales, entrada en las ciudades y las calles en "L".

El nivel sonoro equivalente Leq que el tráfico por estas vías se puede calcular mediante la expresión:

$$Leq = 20 + \log (Ql + E1 Qp) + 20 \log v - 12 \log (d+ (L/3)) + 10 \log (\varnothing/180)$$

donde:

Ql y Qp: son respectivamente el caudal de vehículos ligeros y pesados, en vehículos/hora.

E1: es el factor de equivalente acústica entre vehículos ligeros y pesados.

v: es la velocidad media, Km./h.

d: es la distancia al borde de la vía de tráfico, en metros.

L: es la anchura de la calzada, en metros.

Ø: es el ángulo bajo el que se ve la carretera, en grados.

En la aplicación de esta ecuación hay que tener en consideración los siguientes puntos:

- En condiciones de campo libre, el nivel sonoro calculado debe reducirse en 3 dB(A).
- Se entiende por vehículos ligeros aquellos cuyo peso total es inferior a 3.5 T; y por pesados cuando el peso es igual o superior a 3.5 T.
- El factor de equivalente E, está definido en función del tipo de vía de tráfico y de su pendiente, mediante la Tabla.

FACTOR DE EQUIVALENTE E1					
Tipo de Vía	Pendiente				
	r ≤ 2%	r = 3%	r = 4%	r = 5%	r = 6%
Autovía	4	5	5	6	6
Vía rápida urbana	7	9	10	11	12
Bulevar	10	13	16	18	20

Ferrocarriles

El modelo predictivo para ruido ferroviario, conocido como RMR, viene descrito en el documento "Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai 2004", y es el modelo oficial de cálculo en los Países Bajos. Dicho modelo ha sido propuesto por la Directiva europea 2002/49/CE sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental y por la Ley española 37/2003 del Ruido así como en el posterior Real Decreto 1513 (de 16 de noviembre de 2005, B.O.E. 301) que desarrolla la misma, como modelo oficial para la predicción de niveles sonoros generados por ferrocarriles.

Dicho modelo permite, como la mayoría de modelos predictivos para ruido de tráfico rodado y ferroviario, el cálculo de un nivel de emisión sonora, función de las características del tráfico, y de unas correcciones que describen las condiciones de propagación, esto es:

$$L_{Aeq} = E_S + C_{ref} - D_{dist} - D_{atm} - D_{suelo} - D_{meteo} - D_{bar}$$

Donde E_S es el nivel de emisión (teniendo en cuenta el ángulo de exposición), dado por:

$$E_S = 10 \log \frac{1}{127} \sum_{i=1}^n \phi_i 10^{E_i/10}$$

Con "n" el número de zonas diferenciadas de frenada o marcha normal, con un ángulo de visión desde el receptor ϕ_i .

C_{ref} = términos que recoge la exigencia de reflexiones en el camino de propagación

D_{dist} = atenuación por distancia

D_{atm} = atenuación por absorción atmosférica

D_{suelo} = atenuación por efecto suelo

D_{meteo} = atenuación por condiciones meteorológicas

D_{barr} = atenuación por barreras

El nivel de energía radiada, E , en dB(A), se calcula mediante la siguiente expresión:

$$E = 10 \log \left(\sum_{c=1}^y 10^{E_{nr,c}/10} + \sum_{c=1}^y 10^{E_{r,c}/10} \right)$$

donde:

- $E_{nr,c}$ es el factor de emisión por categoría de vehículos ferroviarios cuando el tren no está frenando
- $E_{r,c}$ es el factor de emisión en fase de frenada
- c es la categoría a que pertenece el tren
- y es el número total de categorías presentes

Los valores de los factores de emisión por categoría de vehículos ferroviarios se determinan mediante las fórmulas:

$$E_{nr,c} = a_c + b_c \log v_c + 10 \log Q_c + C_{b,c}$$

$$E_{r,c} = a_{r,c} + b_{r,c} \log v_c + 10 \log Q_{r,c} + C_{b,c}$$

Donde v_c es la velocidad promedio de cada tren y Q_c el número de trenes por hora de cada tipo que circulan por la vía estudiada.

Los parámetros a_c , b_c y $c_{b,c}$ vienen definidos en el documento "Reken – en Meetvoorschrift Railverkeerslawaa 2004" para cada tipo de tren (Tablas).

PARAMETROS DE AJUSTE DEL MODELO DE EMISION DE RUIDO PARA CADA UNA DE LAS CATEGORIAS DE TRENES				
Categoría	a_c	b_c	$a_{r,c}$	$b_{r,c}$
1	14,9	23,6	16,4	25,3
2	18,8	22,3	19,6	23,9
3	20,5	19,6	20,5	19,6
4	24,3	20,0	23,8	22,4
5	46,0	10,0	47,0	10,0
6	20,5	19,6	20,5	19,6
7	18,0	22,0	18,0	22,0
8	25,7	16,1	25,7	16,1
9	22,0	18,3	22,0	18,3

PARAMETRO $c_{b,c}$ DE CORRECCION DEL MODELO DE EMISION EN FUNCION DEL TIPO DE VIA								
$C_{b,c}$	$b=1$	$b=2$	$b=3$	$b=4$	$b=5$	$b=6$	$b=7$	$b=8$
1	0	2	4	6	3	--	0	2
2	0	2	5	7	5	--	0	3
3	0	1	3	5	2	--	0	2
4	0	2	5	7	4	--	0	2
5	0	1	2	4	4	--	0	2
6	0	1	3	5	2	--	0	2
7	0	1	--	--	-	-	--	--
8	0	2	4	6	3	--	0	2
9	0	2	4	6	3	--	0	2

CODIGO DE TIPO DE VIA		
Suelo bajo vía	Superestructura sobre el suelo	Código "b"
Viga rectangular (tratamiento térmico)	Sujeción elástica	4
Plataforma embebida	Traviesas sobre balasto (función de la altura)	1 ó 2
	Sujeción elástica	4
	Sujeción elástica sobre balasto	7
Plataforma	Vía en bloque	4
	Vía en bloque sobre balasto	5
	Carril fundido	8

5.2.2 PROGRAMA CadnaA

El programa informático CadnaA de la empresa DataKustik es un modelo de simulación del medio ambiente sonoro en exteriores que permite calcular, analizar y evaluar los niveles de ruido aéreo generado por las principales fuentes de ruido ambiental: carreteras, ferrocarril, industria, otras fuentes puntuales y lineales, etc.

El programa emplea un modelo digital del terreno que permite definir los agentes que forman el medio ambiente sonoro: las fuentes de emisión, las características del medio de propagación (condiciones atmosféricas) y la percepción del ruido. El terreno queda definido por la topografía, la atenuación debida al suelo, etc. Las condiciones atmosféricas que intervienen en el fenómeno de propagación del ruido son: la presión atmosférica, la adsorción del aire, la atenuación por viento y temperatura, etc. Las fuentes de ruido ambiental quedan caracterizadas en función de su tipología, nivel de potencia sonora emitida, espectro o firma sonora, duración de la fuente, etc.

El fin último del programa es la obtención de mapas de isófonas e informes de receptores individuales que permitan evaluar el medio ambiente sonoro de forma sencilla y rápida, facilitando la planificación de nuevas actuaciones y la toma de decisiones en la valoración del medio ambiente sonoro. El programa permite evaluar los principales grupos de medidas correctoras existentes: referentes al emisor, la propagación y la recepción. Es posible modificar las condiciones asociadas a las fuentes de ruido variando su régimen de explotación: temporalidad, velocidad de circulación, intensidad, etc.; la propagación de la

señal de ruido: barreras antirruído, diques de tierra, distancias, etc.; o el nivel de percepción por parte del receptor.

La metodología de cálculo del programa CadnaA se basa en las normativas internacionales más importantes. A este respecto destaca el hecho de recoger los métodos de cálculo referentes a las fuentes de ruido ambiental, su propagación y evaluación de la percepción (indicadores de ruido L_{den} y L_{night}), recomendados por la Unión Europea en la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre *Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental*, para aquellos países miembros que no dispongan de una metodología propia. Recientemente transpuesta a la legislación nacional mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Los métodos de cálculo recomendados por la Directiva y recogidos en el programa CadnaA son los siguientes:

1. Ruido del tráfico rodado: el método de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)», contemplado en el «Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6» y en la norma francesa «XPS 31-133».
2. Ruido ferroviario: el método de cálculo nacional de los Países Bajos, publicado en «Reken — en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 de noviembre de 1996».
3. Ruido industrial: ISO 9613-2: «Acoustics — Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2: General method of calculation».

5.2.3 MODELIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL. AÑO 2019

La situación acústica del ámbito de actuación en la situación actual o preoperacional se muestra en los siguientes planos:

- Plano nº 1A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro día Ld.
- Plano nº 1B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro día Ld.
- Plano nº 2A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro tarde Le.
- Plano nº 2B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro tarde Le.
- Plano nº 3A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro noche Ln.
- Plano nº 3B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

5.2.4 MODELIZACIÓN DE LA SITUACIÓN POSOPERACIONAL. AÑO 2029

La situación acústica del ámbito de actuación en la situación posoperacional a techo de planeamiento se muestra en los siguientes planos:

- Plano nº 1A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro día Ld.
- Plano nº 1B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro día Ld.
- Plano nº 2A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro tarde Le.
- Plano nº 2B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro tarde Le.
- Plano nº 3A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

- Plano nº 3B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

6 EVALUACIÓN DE IMPÁCTOS ACÚSTICOS

Según se indica en la Ley 237/2003, del Ruido, y en el Real Decreto. 1367/2007 que la desarrolla, los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes (Art. 14) para los distintos periodos del día, definidos según: Día (Ld), entre la 07:00 horas y 19:00 horas; Tarde (Le) entre las 19:00 horas y 23:00 horas y Noche (Ln) entre las 23:00 horas y 07:00 horas, son los indicados en la Tabla I.

TABLA I				
OBJETIVOS DE CALIDAD ACUSTICA PARA AREAS URBANIZADAS EXISTENTES. dB(A)				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiere una especial protección contra la contaminación acústico	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

Según los resultados de los cálculos, su análisis y tratamiento posterior, se puede establecer que los niveles sonoros esperados a ambos lados de las vías de acceso, incluyendo el trazado ferroviario, son inferiores tanto al límite legislativo para zonas de uso Recreativo/Espectáculo (73 dB(A) en los periodos día y tarde, y 63 dB(A) en el periodo noche) como para uso Terciario (70 dB(A) en los periodos día y tarde, y 60 dB(A) en el periodo noche).

PLANOS

Relación de planos:

Plano n° 1A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano n° 1B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano n° 2A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano n° 2B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano n° 3A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

Plano n° 3B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación preoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

Plano n° 1A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano n° 1B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro día Ld.

Plano n° 2A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano n° 2B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro tarde Le.

Plano n° 3A.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro noche Ln.

Plano n° 3B.- Impacto sonoro ambiental. Accesos Parque Warner San Martín de la Vega. Madrid. Situación posoperacional. Nivel sonoro noche Ln.



**Niveles
dB(A)**

Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO

PLANO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA. MADRID

SITUACION PRE-OPERACIONAL. NIVEL SONORO DIA Ld

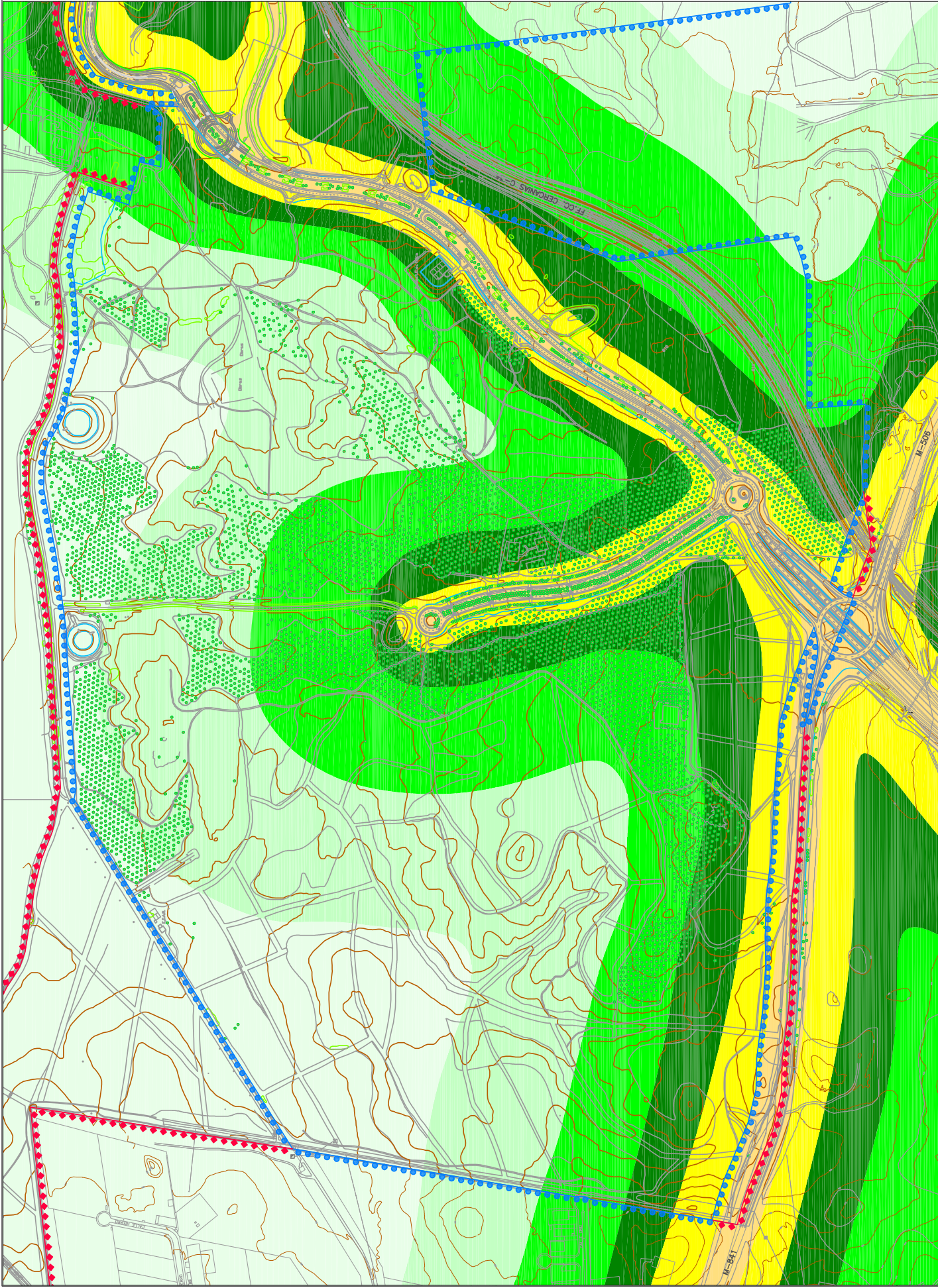
FECHA

NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS



1A





**Niveles
dB(A)**

Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO

PLANO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA. MADRID

FECHA
NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS



1B



**Niveles
dB(A)**

Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID

SITUACION PRE-OPERACIONAL. NIVEL SONORO TARDE Le

PLANO

FECHA

NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS



2A



Niveles
dB(A)
Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO
●●●●●●●●●●

PLANO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID

FECHA

NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS



2B



**Niveles
dB(A)**

Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO

PLANO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID

SITUACION PRE-OPERACIONAL. NIVEL SONORO NOCHE Ln

FECHA

NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS





Niveles
dB(A)

Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO

PLANO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA. MADRID

FECHA
NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS



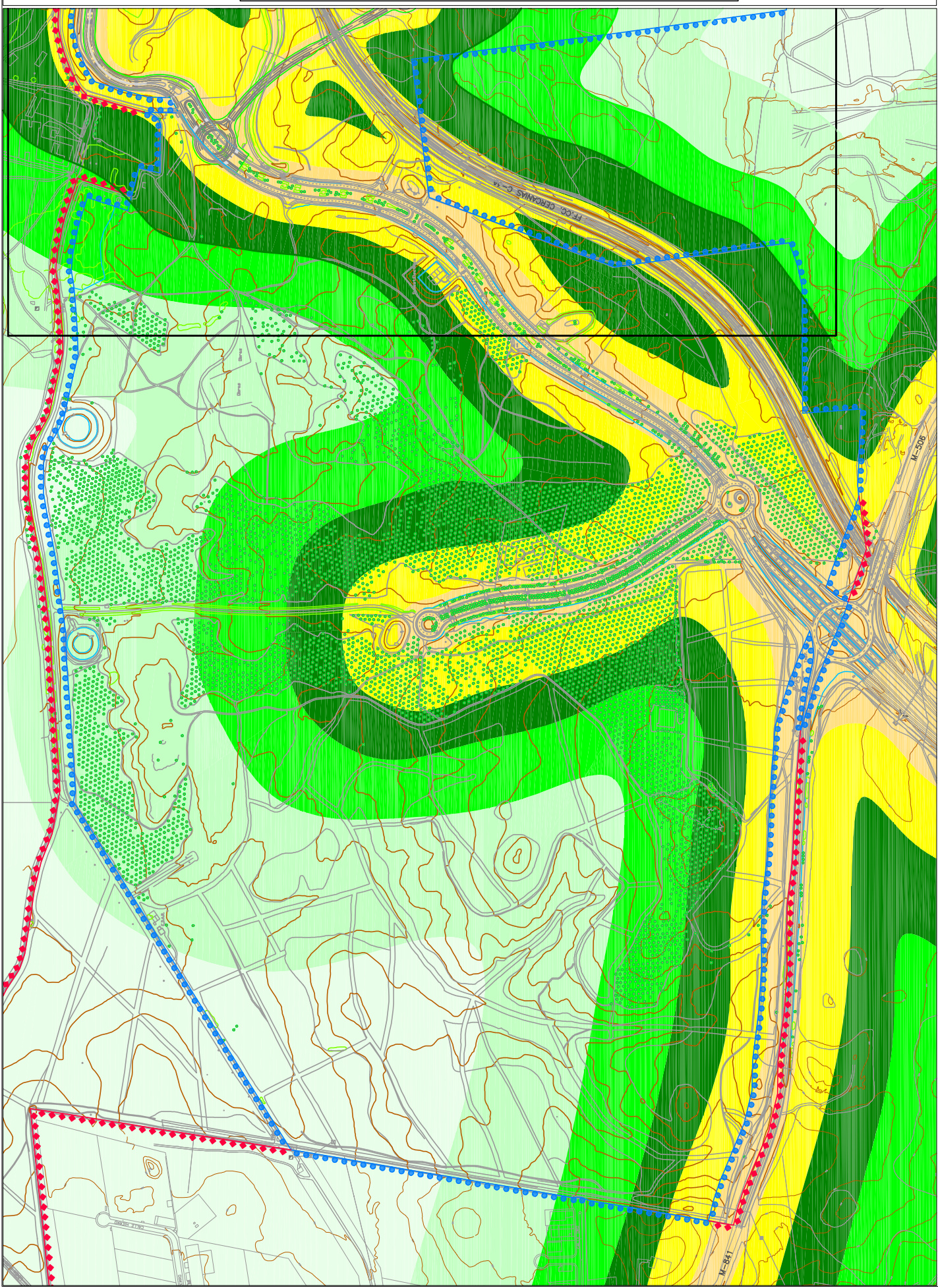
3B



**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO
●●●●●●●●●●





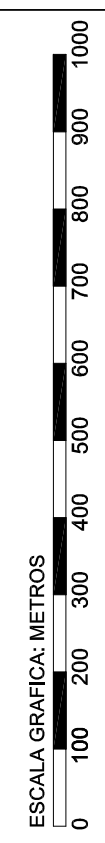
Niveles dB(A)	Escala
95.0 >>	
90.0-94.9	
85.0-89.9	
80.0-84.9	
75.0-79.9	
70.0-74.9	
65.0-69.9	
60.0-64.9	
55.0-59.9	
50.0-54.9	
45.0-49.9	
40.0-44.9	
35.0-39.9	
30.0-34.9	
<< - 29.9	

AMBITO DEL ESTUDIO

PLANO

FECHA
NOVIEMBRE 2019

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID
SITUACION POST-OPERACIONAL. NIVEL SONORO DIA Ld

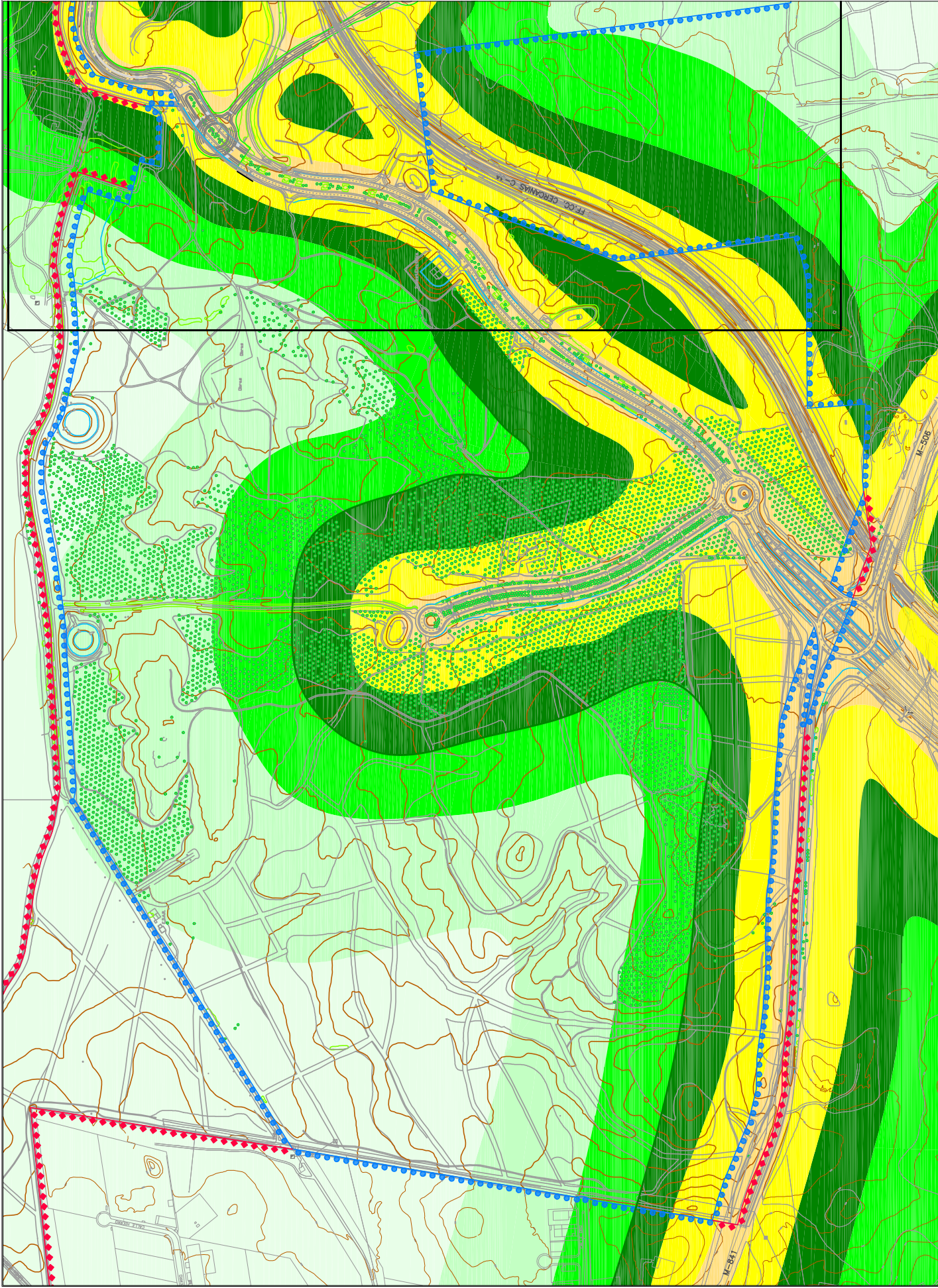




**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO
.....



ESCALA GRAFICA: METROS



IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID

SITUACION POST-OPERACIONAL. NIVEL SONORO TARDE Le

FECHA

NOVIEMBRE 2019

PLANO

2A



**Niveles
dB(A)**

Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO

PLANO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID

FECHA
NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS



SITUACION POST-OPERACIONAL. NIVEL SONORO TARDE L_e

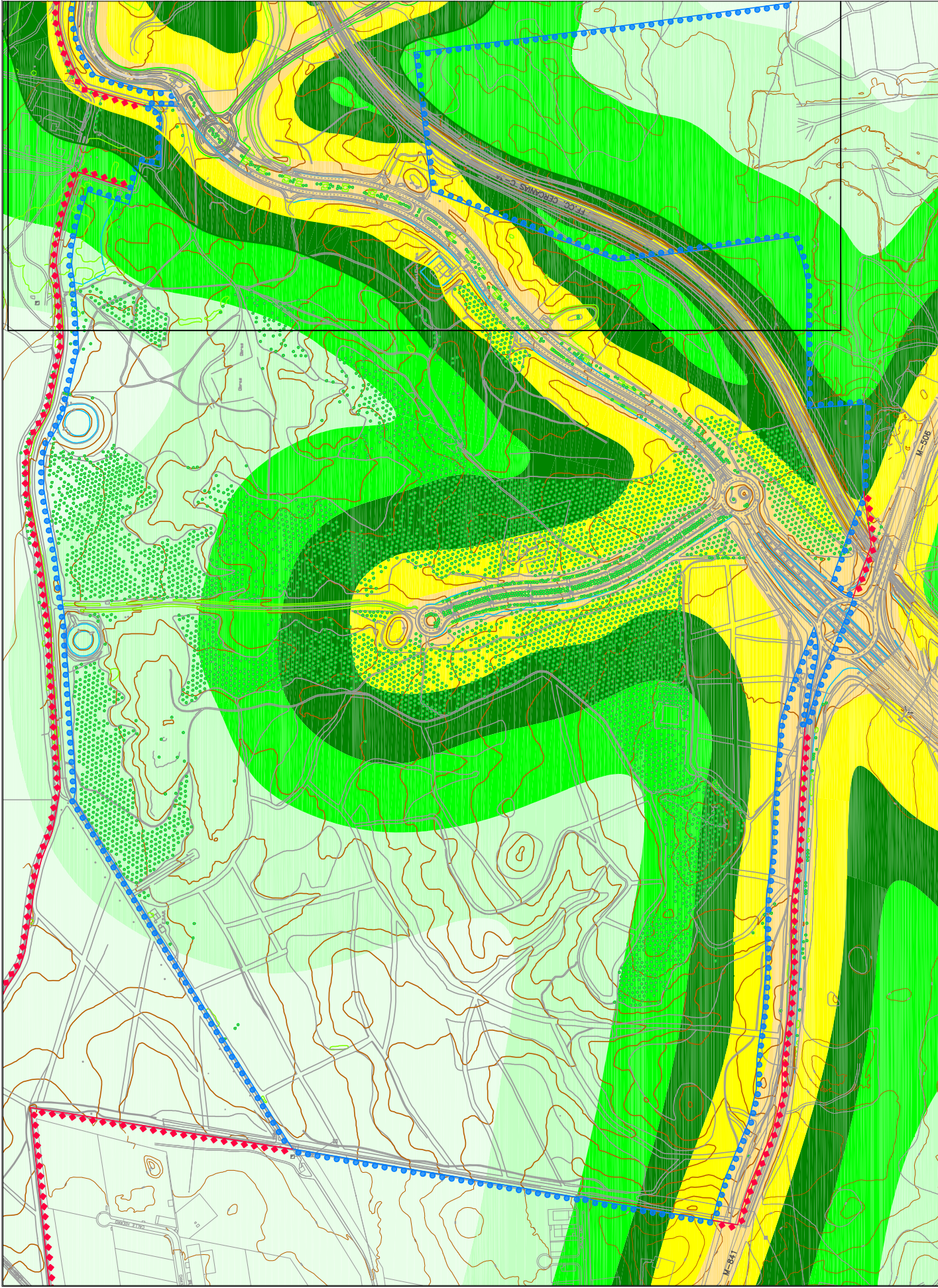
2B



**Niveles
dB(A)
Escala**

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO
●●●●●●●●●●



IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID
SITUACION POST-OPERACIONAL. NIVEL SONORO NOCHE Ln

FECHA
NOVIEMBRE 2019

PLANO





**Niveles
dB(A)**

Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
35.0-39.9
30.0-34.9
<< - 29.9

AMBITO DEL ESTUDIO

IMPACTO SONORO AMBIENTAL. ACCESOS PARQUE WARNER
SAN MARTIN DE LA VEGA, MADRID

SITUACION POST-OPERACIONAL. NIVEL SONORO NOCHE Ln

PLANO

FECHA

NOVIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA: METROS



3B

**APÉNDICE I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE LAS
POSICIONES DE MEDIDA.**

PARCELA 3.1

POSICION 1



POSICION 2



POSICION 3



PARCELA 3.2

POSICION 1



POSICION 2



POSICION 3



PARCELA 3.3

POSICION 1



POSICION 2



POSICION 3



APÉNDICE II. CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA.

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 335 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.
www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	SONÓMETRO
MARCA:	RION MICRÓFONO: RION; PREAMPLIFICADOR: RION
MODELO:	NL-31 MICRÓFONO: UC-53A; PREAMPLIFICADOR: NH-21
NÚMERO DE SERIE:	741716, CANAL: MICRÓFONO: 306879; PREAMPLIFICADOR: 12012
EXPEDIDO A:	CGM TELECOMUNICACIONES S.L. C/ Manuel Villarta, 17 28034 MADRID
FECHA VERIFICACIÓN:	12/01/2017
PRECINTOS:	16-I-0202500
CÓDIGO CERTIFICADO:	17LAC15011F03

Firmado digitalmente por: NOMBRE FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO - NIF 52979086N
Fecha y hora: 12.01.2017 17:08:20

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE n° 237 03/10/2007).

El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ITC/2845/2007.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 21 de diciembre de 2009, BOCM n°53 04/03/2010), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado n° OC-I/168.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration
Código: 17LAC15011F04
Code:
Página 1 de 20 páginas
Page __ of __ pages



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.
www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

INSTRUMENTO
Instrument

SONÓMETRO

FABRICANTE
Manufacturer

RION
Micrófono: RION; Preamplificador: RION

MODELO
Model

NL-31
Micrófono: UC-53A; Preamplificador: NH-21

NÚMERO DE SERIE
Serial number

741716, CANAL:
Micrófono: 306879, Preamplificador: 12012

PETICIONARIO
Customer

CGM TELECOMUNICACIONES S.L.
C/ Manuel Villarta, 17
28034 MADRID

FECHA DE CALIBRACIÓN
Calibration date

12/01/2017

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN
Calibration Technician

Carolina Montero Díez

Signatario autorizado
Authorized signatory

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.
www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	SONÓMETRO
MARCA:	RION MICRÓFONO: RION; PREAMPLIFICADOR: RION
MODELO:	NA-27 MICRÓFONO: UC-53A; PREAMPLIFICADOR: NH-20
NÚMERO DE SERIE:	11042321, CANAL; MICRÓFONO: 307615; PREAMPLIFICADOR: 46201
EXPEDIDO A:	CGM TELECOMUNICACIONES S.L. C/ Manuel Villarta, 17 28034 MADRID
FECHA VERIFICACIÓN:	12/01/2017
PRECINTOS:	16-I-0202337 16-I-0202338
CÓDIGO CERTIFICADO:	17LAC15011F01

Firmado digitalmente por: NOMBRE FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO - NIF 52979086N
Fecha y hora: 12.01.2017 14:25:50

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE n° 237 03/10/2007).

El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ITC/2845/2007.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 21 de diciembre de 2009, BOCM n°53 04/03/2010), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado n° OC-I/168.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration
Código: 17LAC15011F02
Code:
Página 1 de 18 páginas
Page 1 of 18 pages



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.
www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

INSTRUMENTO
Instrument

SONÓMETRO

FABRICANTE
Manufacturer

RION
Micrófono: RION; Preamplificador: RION

MODELO
Model

NA-27
Micrófono: UC-53A; Preamplificador: NH-20

NÚMERO DE SERIE
Serial number

11042321, CANAL:
Micrófono: 307615; Preamplificador: 46201

PETICIONARIO
Customer

CGM TELECOMUNICACIONES S.L.
C/ Manuel Villarta, 17
28034 MADRID

FECHA DE CALIBRACIÓN
Calibration date

12/01/2017

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN
Calibration Technician

Carolina Montero Díez

Signatario autorizado
Authorized signatory

Firmado digitalmente por: NOMBRE FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO - NIF 52979086N
Fecha y hora: 12.01.2017 14:25:50

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.
www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	CALIBRADOR ACÚSTICO
MARCA:	01dB
MODELO:	CAL-01
NÚMERO DE SERIE:	11333
EXPEDIDO A:	CGM TELECOMUNICACIONES S.L. C/ Manuel Villarta, 17 28034 MADRID
FECHA VERIFICACIÓN:	12/01/2017
PRECINTOS:	16-I-0200436
CÓDIGO CERTIFICADO:	17LAC15011F05

Firmado digitalmente por: NOMBRE FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO - NIF 52979086N
Fecha y hora: 12.01.2017 17:08:26

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE n° 237 03/10/2007).

El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ITC/2845/2007.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metroológica para la realización de los controles metroológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 21 de diciembre de 2009, BOCM n°53 04/03/2010), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metroológica acreditado por ENAC con certificado n° OC-I/168.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration
Código: 17LAC15011F06
Code:
Página 1 de 3 páginas
Page __ of __ pages



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.
www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	CALIBRADOR ACÚSTICO
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	01dB
MODELO <i>Model</i>	CAL-01
NÚMERO DE SERIE <i>Serial number</i>	11333
PETICIONARIO <i>Customer</i>	CGM TELECOMUNICACIONES S.L. C/ Manuel Villarta, 17 28034 MADRID
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Calibration date</i>	12/01/2017
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration Technician</i>	David Reche Jabonero

Signatario autorizado
Authorized signatory

Firmado digitalmente por: NOMBRE FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO - NIF 52979086N
Fecha y hora: 12.01.2017 17:08:26

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).