



DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

**PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁMBITO SU-
RA-1 “CANTO REDONDO – PANTANO DE SAN JUAN” SAN
MARTÍN DE VALDEIGLESIAS (MADRID)**



GLOBAL OLIVANTE, S.L.

Febrero 2023

HOJA DE IDENTIFICACIÓN

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁMBITO SU-RA-1 "CANTO REDONDO – PANTANO DE SAN JUAN"

SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS (MADRID)

Promotor

Nombre: GLOBAL OLIVANTE, S.L.
Domicilio: Calle Serrano 41, planta 4ª. 28001 Madrid
CIF: B-88432836
Contacto: D. Michael Hornung
Teléfono: 629 511 544
Email: michael@hornung.co.uk

Consultoría Ambiental

Nombre: ICMA - Ingenieros Consultores Medio Ambiente S.L.
Domicilio: Calle Doctor Ramón Castro viejo, 61 Local D - 28035 - Madrid
CIF: B-80272206
Teléfono: 91 373 10 00
Responsable: Íñigo Sobrini Sagaseta de Ilúrdoz (isobrini@icma.es)

Equipo redactor:

- Íñigo Sobrini. Ingeniero Sup. Agrónomo e Ingeniero Téc. Forestal (coordinador).
- Carlos Talabante Ramírez. Doctor en Ciencias. Zoólogo.
- Clara Martín Jiménez. Ingeniera Superior de Montes.
- Eugenio García-Calderón Montejo. Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Colaboradores externos:

Estudio de los valores medioambientales de la finca "Canto Redondo": Plan Parcial de Reforma Interior del ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo" pantano de San Juan.

Departamento de Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental del Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes Forestal y del Medio Natural de la Universidad Politécnica de Madrid.

Equipo redactor:

- Luis Díaz Balteiro. Doctor Ingeniero de Montes. Catedrático de Universidad. Dasometría, Ordenación de Montes y Valoración Agraria. E.T.S. Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. UPM.
- Antonio Prieto Rodríguez. Doctor Ingeniero de Montes. Catedrático Emérito de Universidad. Dasometría, Ordenación de Montes y Valoración Agraria. E.T.S. Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. UPM.
- José Antonio Saiz de Omeñaca González Doctor en Ciencias Profesor Titular de Universidad Jubilado. Patología Forestal y Conservación de Madera. E.T.S. Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. UPM.
- Miguel Herrero Corral Graduado en Ingeniería Forestal. E.T.S. Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. UPM.

Estudio de tráfico para el desarrollo del ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo-pantano de San Juan". Tema Ingeniería, S.L.

Estudio de capacidad hídrica. Decreto 170/98. Inpro Medio Ambiente, S.L.

Estudio hidrológico hidráulico. Inpro Medio Ambiente, S.L.

Estudio de Drenajes Urbanos Sostenibles. Inpro Medio Ambiente, S.L.

Plan de Alarma, Evacuación y Seguridad Civil en supuestos catastróficos. CPV, Control Técnico y Prevención de Riesgos, S.A.

Equipo redactor:

- Carmen Cecilia Castillo Calderón. Ingeniera Industrial.
- Carlos Alberto Rodríguez Silva. Ingeniero Civil y Territorial.

Plan de autoprotección contra incendios forestales de la urbanización Canto Redondo. Inpro Medio Ambiente, S.L.

Análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico. Plan Parcial de Reforma Interior del
ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo" Pantano de San Juan. San Martín de Valdeiglesias.

Gabark 2013, S.L.


Equipo redactor:

- Juan Sanguino Vázquez. Arqueólogo, Especialista en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- Pilar Oñate Baztán. Arqueóloga.
- Almudena Sanguino Tallón, Arqueóloga y traducción Inglés.

Documento inicial Estratégico firmado por:



Íñigo Sobrini Sagaseta de Ilúrdoz
Ingeniero Agrónomo, col. nº. 2.452
Ingeniero Téc. Forestal, col. nº. 4.703
DNI: 50712129-G



Clara Martín Jiménez
Ingeniera de Montes, col nº. 3.450
DNI: 20259684-L

Madrid, febrero de 2023

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. DETERMINACIONES PREVIAS.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Antecedentes urbanísticos	2
1.3. Iniciativa. Fincas del promotor	4
2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN. SITUACIÓN URBANÍSTICA DE LOS SUELOS.....	6
2.1. Objeto del Plan Parcial de Reforma Interior.....	6
3. PROCEDIMIENTO AMBIENTAL DE APLICACIÓN.....	9
4. ÁMBITO TERRITORIAL	10
4.1. Localización.....	10
4.2. Climatología.....	12
4.2.1. Régimen termopluviométrico	12
4.2.2. Régimen de vientos	16
4.2.3. Consideración del cambio climático.....	17
4.3. Atmósfera.....	19
4.3.1. Capacidad de dispersión atmosférica.....	19
4.3.2. Calidad del aire	20
4.3.3. Niveles acústicos	21
4.4. Topografía y fisiografía.....	26
4.5. Orografía	27
4.6. Geología, geomorfología y geotecnia	30
4.6.1. Historia geológica.....	30
4.6.2. Marco geológico.....	31
4.6.3. Geomorfología	35
4.6.4. Geotecnia.....	35
4.7. Edafología.....	37

4.8. Hidrología.....	40
4.8.1. Hidrología superficial.....	40
4.8.2. Hidrogeología.....	42
4.9. Vegetación y usos del suelo	45
4.9.1. Vegetación potencial.....	45
4.9.2. Vegetación y usos actuales del suelo	46
4.10. Evaluación ecológica de la zona.....	53
4.10.1. Definiciones.....	53
4.10.2. Aplicación de los índices de diversidad a la zona de estudio	54
4.10.3. Fragmentación. Índices.....	57
4.11. Fauna	61
4.11.1. Marco faunístico del área de estudio	62
4.12. Paisaje	77
4.12.1. Análisis del paisaje actual	77
4.12.2. Calidad visual.....	83
4.12.3. Fragilidad visual	86
4.12.4. Cuencas visuales. Análisis visual	87
4.13. Figuras de protección y otras áreas de interés	92
4.13.1. ZEPA “Encinares del río Alberche y río Cofio” y ZEC/LIC “Cuenca de los ríos Alberche y Cofio”	92
4.13.2. Hábitats de interés comunitario.....	100
4.13.3. Montes de Utilidad Pública y montes preservados	101
4.13.4. Vías Pecuarias	102
4.13.5. Catálogo de árboles singulares.....	103
4.13.6. Catálogo de embalses y zonas húmedas de la CAM	104
4.13.7. Red de corredores ecológicos	105
4.13.8. Áreas importantes para las Aves (IBAs)	106
4.14. Medio socioeconómico y cultural	107

4.14.1. Demografía	107
4.14.2. Actividad económica	109
4.14.2.1. Actividad recreativa y turismo	112
4.14.3. Infraestructuras y dotaciones	113
4.14.4. Patrimonio cultural	115
4.15. Procesos y riesgos.....	123
4.15.1. Riesgos naturales	123
4.15.1.1. Incendios forestales	123
4.15.1.2. Riesgos meteorológicos.....	128
4.15.1.3. Riesgos erosivos y ligados a la geodinámica externa	129
4.15.1.4. Riesgos por expansividad de arcillas.....	133
4.15.1.5. Riesgos por sismicidad	134
4.15.1.6. Riesgos hidrológicos. Zonas inundables	136
Figura 4.15.1.6.1.-Zonas inundables de la cartografía por Rotura de las presas del Alberche	138
Figura 4.15.1.6.2.- Riesgo por rotura de presa.....	139
4.15.1.7. Riesgo por radón	139
Figura 4.15.1.7.1.- Mapa predictivo de la exposición a radón en España	140
4.15.2. Riesgos tecnológicos	141
4.15.2.1. Riesgo nuclear	141
4.15.2.2. Riesgo radiológico	143
4.15.2.3. Riesgo químico y sustancias peligrosas	145
4.15.2.4. Transporte de mercancías peligrosas.....	146
4.16. Capacidad de acogida del territorio.....	147
4.17. Valoración natural del ámbito	148
4.17.1. Valor de la vegetación natural.....	148
4.17.2. Valor del paisaje.....	149
4.17.3. Valor natural.....	150

4.17.4. Valor económico ambiental.....	151
4.17.5. Valor agrario.....	152
5. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA PLANIFICACIÓN	153
5.1. Justificación, conveniencia y oportunidad.....	153
5.2. Ámbito de actuación	157
5.3. Parámetros urbanísticos vigentes. Ficha urbanística de las NNSS.....	162
5.4. Ordenación propuesta.....	166
5.5. Demanda estimada con relación a la previsión de infraestructuras y servicios.....	172
5.5.1. Red de abastecimiento	172
5.5.2. Suministro de energía eléctrica.....	177
5.5.3. Infraestructura viaria	181
5.5.4. Alumbrado público	184
5.5.5. Red de saneamiento y depuración	186
5.5.6. Sistemas de evacuación y recogida de pluviales	189
5.5.7. Red de gas natural.....	192
5.5.8. Red de telecomunicaciones	195
5.6. Ordenanzas.....	198
5.6.1. ORDENANZA 1, Unifamiliar, Grado 1º	199
5.6.2. ORDENANZA 1, Unifamiliar, Grado 2º	204
5.6.3. ORDENANZA 1, Unifamiliar, Grado 3º	210
5.6.4. ORDENANZA 2, Hotelera	216
5.6.5. ORDENANZA 3, Dotacional.....	221
5.6.6. ORDENANZA 4, Zonas Verdes	225
5.6.7. ORDENANZA 5, Infraestructuras.....	229
5.6.8. ORDENANZA 6, Centro de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	231
5.7. Impacto normativo	232
5.7.1. Impacto en materia de género	232

5.7.2.	Impacto en materia de infancia, adolescencia, juventud y familia	233
5.7.3.	Accesibilidad	233
5.8.	Plan de alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos	234
5.9.	Plan de autoprotección contra incendios forestales	234
5.10.	Alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables	236
5.10.1.	Alternativa 0	236
5.10.2.	Alternativa 1	239
5.10.3.	Alternativa 2	250
5.10.4.	Resumen de alternativas	255
5.10.5.	Análisis de alternativas	256
6.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA	260
7.	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	262
7.1.	Acciones susceptibles de producir impactos	262
7.2.	Factores ambientales.....	265
7.3.	Matriz de identificación de impactos potenciales	267
7.4.	Caracterización y análisis de impactos potenciales.....	269
7.4.1.	Fase de planeamiento.....	269
7.4.2.	Fase de urbanización.....	270
7.4.2.1.	Efectos sobre el cambio climático.....	270
7.4.2.2.	Atmósfera.....	272
7.4.2.3.	Geología, geomorfología y suelos	276
7.4.2.4.	Aguas.....	279
7.4.2.5.	Vegetación	281
7.4.2.6.	Fauna.....	285
7.4.2.7.	Paisaje	289
7.4.2.8.	Procesos y riesgos.....	290

7.4.2.9.	Medio socioeconómico y cultural	291
7.4.2.10.	Figuras de protección y otras áreas de interés	294
7.4.3.	Fase de funcionamiento	297
7.4.3.1.	Efectos sobre el cambio climático.....	297
7.4.3.2.	Atmósfera.....	298
7.4.3.3.	Geología, geomorfología y suelos	301
7.4.3.4.	Aguas.....	302
7.4.3.5.	Vegetación	305
7.4.3.6.	Fauna.....	306
7.4.3.7.	Paisaje	307
7.4.3.8.	Riesgos	308
7.4.3.9.	Medio socioeconómico y cultural	310
7.4.3.10.	Figuras de protección	313
7.4.4.	Fase de abandono	316
7.4.4.1.	Efectos sobre el cambio climático.....	317
7.4.4.2.	Atmósfera.....	317
7.4.4.3.	Geología, geomorfología y suelos	317
7.4.4.4.	Aguas.....	318
7.4.4.5.	Vegetación	319
7.4.4.6.	Fauna.....	319
7.4.4.7.	Paisaje	319
7.4.4.8.	Riesgos	320
7.4.4.9.	Medio socioeconómico y cultural	321
7.4.4.10.	Figuras de protección	322
7.4.5.	Impactos acumulativos y sinérgicos.....	324
8.	INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	326
8.1.	Planeamiento urbanístico vigente	327

8.2. Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo.....	327
8.3. Consideración del cambio climático	328
8.3.1.1. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	328
8.3.1.2. Plan Azul +. Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020	331
8.4. Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio" y de la ZEC "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio"	333
8.5. Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)	336
8.6. Plan Energético de la Comunidad de Madrid. Horizonte 2020.....	337
8.7. Plan Forestal de la Comunidad de Madrid.....	338
9. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	339
9.1. Introducción.....	339
9.2. Medidas preventivas y correctoras en fase de planeamiento y de construcción.....	340
9.2.1. Protección de la atmósfera	340
9.2.2. Prevención del ruido.....	342
9.2.3. Protección y conservación de suelos y tierra vegetal	342
9.2.4. Protección de las aguas y del sistema hidrológico	343
9.2.5. Protección de la vegetación.....	345
9.2.6. Prevención de residuos.....	347
9.2.7. Mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes	348
9.2.8. Medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística.....	348
9.3. Medidas preventivas y correctoras en fase de funcionamiento.....	350
9.3.1. Protección de la atmósfera	350
9.3.2. Prevención del ruido.....	351
9.3.3. Protección y conservación de suelos y tierra vegetal	351

9.3.4. Protección de las aguas y del sistema hidrológico	352
9.3.5. Protección de la vegetación	352
9.3.6. Prevención de residuos	352
9.3.7. Mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes	353
9.3.8. Medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística	353
9.4. Medidas compensatorias	353
10. CONTROL Y SEGUIMIENTO	355

ANEXOS

ANEXO 1: ESTUDIO DE LOS VALORES MEDIOAMBIENTALES DE LA FINCA "CANTO REDONDO": PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁMBITO SU-RA- 1 "CANTO REDONDO" PANTANO DE SAN JUAN

ANEXO 2: METODOLOGÍA DE ESTUDIO PARA EL SEGUIMIENTO DE LA FAUNA

ANEXO 3: ESTUDIO DE TRÁFICO PARA EL DESARROLLO DEL ÁMBITO SU-RA-1 "CANTO REDONDO-PANTANO DE SAN JUAN"

ANEXO 4: ESTUDIO ACÚSTICO

ANEXO 5: ESTUDIO DE CAPACIDAD HÍDRICA. DECRETO 170/98

ANEXO 6: ESTUDIO HIDROLÓGICO HIDRÁULICO

ANEXO 7: ESTUDIO DE DRENAJES URBANOS SOSTENIBLES

ANEXO 8: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SUELOS

ANEXO 9: ESTUDIO SOBRE GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. SITUACIÓN PREOPERACIONAL

ANEXO 10: PLAN DE ALARMA, EVACUACIÓN Y SEGURIDAD CIVIL EN SUPUESTOS CATASTRÓFICOS

ANEXO 11: PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES DE LA URBANIZACIÓN CANTO REDONDO

ANEXO 12: ANÁLISIS DE INCIDENCIA SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO

1. INTRODUCCIÓN. DETERMINACIONES PREVIAS

1.1. Introducción

El ámbito de suelo urbano denominado "SU-RA-1. CANTO REDONDO-PANTANO DE SAN JUAN" se localiza en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias.

Esta actuación proviene de los años sesenta. El ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior forma parte de la 5ª etapa del Centro de Interés Turístico Nacional "Costa Madrid- Virgen La Nueva" declarado como tal en 1967, y cuyo desarrollo se ha venido produciendo a lo largo del tiempo, siendo en 1999 cuando se incluyó en las NNSS vigentes de San Martín de Valdeiglesias.

Posteriormente en el 15 de julio de 2004, se acordó la Aprobación Definitiva del ámbito del Sector SAU-12 (Suelo Apto para Urbanizar número 12 "Cantorredondo-Pantano de San Juan") por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con las siguientes clasificaciones:

- Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido (161,46 Ha): 31,8802 Has tienen la protección de Sotos, Cauces y Riveras, y 129,5919 Has se protegen por Razones Forestales.
- Suelo Urbano No Consolidado (89,4468 Ha): 89,4468 Has con denominación "SU-RA 1. Canto Redondo-Pantano de San Juan".

Este ámbito del Suelo Urbano no Consolidado es desarrollado mediante el Plan Parcial de Reforma Interior poniendo en valor el entorno natural en el que se encuadra y su cercanía al pantano, entendiendo que la tipología de vivienda de baja densidad es la apropiada. El uso característico del Plan Parcial es el residencial, permitiendo destinar un 5% de la edificabilidad bruta y superficie máxima edificable al uso hotelero y equipamiento.

Con fecha 11 de septiembre de 2019, en el Registro de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad tiene entrada la documentación remitida por el Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias, y se solicita la aprobación definitiva del Plan Parcial de Reforma Interior del ámbito SU-RA1 "Canto Redondo-Pantano de San Juan" que desarrolla las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de San Martín de Valdeiglesias.

Analizado el documento por parte del Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Dirección General de Urbanismo, se considera que hay determinados aspectos del Plan Parcial que no han quedado adecuadamente resueltos en el documento presentado y que deben completarse y/o subsanarse previamente a la aprobación definitiva (Evaluación Ambiental, Estudio de tráfico, Informe de género, Anteproyecto de Urbanización, Cumplimiento del Decreto 170, etc.) y se devuelve al Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias para ello.

Con este documento y demás estudios incorporados se complementa y completa el Plan Parcial de Reforma Interior aprobado inicialmente en su día para que sea propuesto para la aprobación definitiva del mismo.

1.2. Antecedentes urbanísticos

Como se ha indicado en el apartado anterior, nos encontramos en la actualidad ante un Suelo Urbano no Consolidado (SU-RA-1 "Canto Redondo- Pantano de San Juan) con las siguientes características:

- Actualmente se encuentra parcialmente urbanizado según los proyectos de urbanización aprobados en su día.
- Se ha elaborado el Plan Parcial de Reforma Interior del Ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo-Pantano de San Juan", que ha sido objeto de aprobación provisional por el Ayuntamiento con fecha 28 de marzo de 2019.
- Por último, la Dirección General de Urbanismo procede a devolver al Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias el expediente del Plan Parcial de Reforma Interior del Ámbito de Suelo Urbano SU-RA-1. "Canto Redondo-Pantano de San Juan", al objeto de que se proceda a completar y subsanar el expediente en los términos requeridos en su informe, con carácter previo a instar su aprobación definitiva.

A continuación, y de manera breve, para una mejor comprensión del proceso seguido en este ámbito, se exponen los antecedentes urbanísticos:

- El ámbito SAU 12, que comprende el Suelo Urbano no Consolidado SU-RA-1, proviene de la 5ª etapa del Centro de Interés Turístico Nacional "Costa Madrid-Virgen en La Nueva" declarado como tal en 1967, considerándose como un Sector de Suelo Urbanizable hasta la Aprobación de la Revisión de las NN.SS (B.O.C.M. de 6/071999).

- Posteriormente y como consecuencia del Acuerdo de la Comisión de Urbanismo, (Acuerdo 191/04) en la Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de San Martín de Valdeiglesias (BOCM 19/08/2004), el ámbito del S.A.U. n.º 12 “Cantorredondo-Pantano de San Juan” pasa a tener las siguientes clasificaciones:
 - o 161,46 has de Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido, de las cuales 31,8802 has tienen la protección de Sotos, Cauces y Riberas y 129,5919 has, se protegen por Razones Forestales
 - o 89,4468 has de Suelo Urbano No Consolidado que pasa a denominarse “SU- RA 1. Canto Redondo- Pantano de San Juan”.

Por tanto, se establecen las determinaciones de desarrollo establecidas por las Normas Subsidiarias de Planeamiento del municipio de San Martín de Valdeiglesias, aprobadas definitivamente con fecha 27 de julio de 2004 para el ámbito SU-RA 1. Canto Redondo-Pantano de San Juan

- Posteriormente, se declara el ámbito incluido en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) denominada “Encinares del río Alberche y río Cofio”, siéndole de aplicación el contenido del Decreto 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves “Encinares del río Alberche y río Cofio”.
- Con fecha 11 de septiembre de 2019, en el Registro de esta Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad tuvo entrada documentación remitida por el Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias, consistente en un ejemplar en formato papel y otro en CD del documento denominado Plan Parcial de Reforma Interior del ámbito SU-RA1 “Canto Redondo- Pantano de San Juan”, solicitando su aprobación definitiva.
- Con fecha 25 de octubre del 2019 y a través de la Carpeta Ciudadana se aporta por parte del Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias la Documentación Administrativa correspondiente al citado Plan Parcial.
- El 20 de enero del 2020, se emiten los informes a la documentación presentada por el Área de Planeamiento 3 y el Área Tramitación y Resolución de Procedimientos.

- Con fecha 2 de noviembre de 2020 se publica en el BOCM n.º 268 el Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid de fecha 25 de mayo de 1999 donde se recoge *“la revisión completa del Planeamiento vigente y a la redacción de un nuevo documento de Normas Subsidiarias que permitieran solucionar los problemas actuales, facilitaran la gestión del suelo y promovieran la implantación de industrias y actividades generadoras de empleo”, entrando en vigor a partir del día siguiente al de la fecha de publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.*

1.3. Iniciativa. Fincas del promotor

La sociedad **GLOBAL OLIVANTE, S.L.** es la que actúa como promotor del Plan Parcial de Reforma Interior y la propietaria de las fincas que suponen el ámbito del sector SAU-12 y por tanto, también, del Suelo Urbano no Consolidado SU-RA-1 “Cantorredondo-Pantano de San Juan”, a saber:

- Finca nº: 10.574. Según consta en la inscripción nº 10 de fecha 30/06/2020, al folio 208 del libro 131, tomo 405 del Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias
- Finca nº: 10.955. Según consta en la inscripción nº 21 de fecha 30/06/2020, al folio 73 del libro 262, tomo 790 del Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias
- Finca nº: 12.753. Según consta en la inscripción nº 13 de fecha 30/06/2020, al folio 75 del libro 262, tomo 790 del Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias
- Finca nº: 12.853. Según consta en la inscripción nº 11 de fecha 19/04/2017, al folio 105 del libro 206, tomo 267 del Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias
- Finca nº: 12.923. Según consta en la inscripción nº 14 de fecha 30/06/2020, al folio 77 del libro 262, tomo 790 del Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias
- Finca nº: 12.928. Según consta en la inscripción nº 13 de fecha 30/06/2020, al folio 83 del libro 262, tomo 790 del Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias

- Finca nº: 13.261. Según consta en la inscripción nº 13 de fecha 30/06/2020, al folio 79 del libro 262, tomo 790 del Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias

2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN. SITUACIÓN URBANÍSTICA DE LOS SUELOS

2.1. Objeto del Plan Parcial de Reforma Interior

El objeto del presente documento Plan Parcial de Reforma interior del Ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo-Pantano de San Juan" en San Martín de Valdeiglesias, Madrid es:

- 1.- Desarrollar la ordenación pormenorizada establecida en las NNSS.
- 2.- Establecer procesos de reordenación, reurbanización y mejora urbana enfocados a la mejora medioambiental y paisajística del ámbito, minimización de la afección sobre el terreno de las obras de urbanización pendientes, modificación de la propuesta urbana bajo los parámetros establecidos por los estudios hidrológicos, de avenidas e inundación, establecimiento de drenajes sostenibles para la recarga de acuíferos, minimización de la erosión, etc., reubicación de las dotaciones públicas en función de las necesidades de la población, mejora y disposición de las infraestructuras que implementan los distintos servicios urbanos, jerarquización de viarios para la reducción de la contaminación acústica, definición de viarios de coexistencia priorizando la utilización de los mismos por los ciudadanos e incorporación de materiales sostenibles...
- 3.- Dar contestación al requerimiento emitido por la Comunidad de Madrid al Expediente 127429/19 con Ref: 10/023081.9/20 de fecha 20 de enero del 2020 por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad. Las principales carencias que se detectan en el documento son las siguientes:

- Cesión de los terrenos clasificados como Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido. Tal y como se recoge en el Informe Ambiental de fecha 12 de julio de 2004, el suelo clasificado como Suelo No Urbanizable de Protección "*debería completarse con la cesión de estos terrenos al ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias y a tenor de lo dispuesto en la Ley 16/1985, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid, ..., catalogarlos como de Utilidad Pública, pasando su gestión a la Comunidad de Madrid.*" Además, en el acuerdo 191/99, se consideraban como suelos previstos de cesión.
- Evaluación ambiental del ámbito, según se recoge en el Art. 6.17., ficha de desarrollo de las Normas Subsidiarias de San Martín de Valdeiglesias, la ordenación del ámbito debe realizarse en base a las determinaciones derivadas

- de la Evaluación Ambiental y de las medidas de protección que se deben incorporar en la fase de redacción del Plan Parcial de Reforma Interior.
- Plan de Autoprotección de Incendios, la previsión de hidrantes y los estatutos reguladores del órgano de gestión, según recoge el Decreto 59/2017, de 6 de junio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA),
 - Plan de Prevención y Defensa de Incendios en todo el ámbito de Canto Redondo.
 - Recabar los informes de la Confederación Hidrográfica del Tajo, Ministerio para la Transición Ecológica, del Decreto 170/98 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental Estratégica de la actual Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, tal y como se recoge en el Informe de Viabilidad emitido por el Canal de Isabel II, informe de la Dirección General de Servicios Sociales e Innovación Social de la Consejería de Políticas Sociales, Familia, Igualdad y Natalidad, informe de la Dirección General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, Informe de la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructuras.
 - Viabilidades técnicas por las compañías suministradoras de servicios.
 - Estudio Económico-Financiero, de conformidad con lo previsto en el artículo 57 del citado Reglamento en el que deberá incluirse los gastos derivados de las obras necesarias para la conexión con cada una de las infraestructuras, equipamientos y servicios públicos mencionados anteriormente.
 - Memoria de Viabilidad Económica e Informe o Memoria de Sostenibilidad Económica previstos en el artículo 22 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
 - Recoger en la propuesta las indicaciones y sugerencias mencionadas en los informes.
 - Determinar el Sistema de Ejecución.
 - Determinar el Plan de Etapas.

- Constituir la Entidad de Mantenimiento y Conservación de los espacios comunes para mantener la urbanización y edificaciones en condiciones de seguridad y ornato público.
- Establecer las Condiciones de gestión y plazos.

3. PROCEDIMIENTO AMBIENTAL DE APLICACIÓN

El planeamiento propuesto se somete a EAE ordinaria, de acuerdo a la legislación en materia de Evaluación Ambiental.

El presente Documento Inicial Estratégico se redacta en cumplimiento de:

- La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- La Ley 4/2014, de 22 de diciembre de Medidas Fiscales y Administrativas. Derogación parcial de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid
- La Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercial de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- El Real Decreto-Ley 23/2020, de 23/06/2020, Art. 8 del Real Decreto-Ley 23/2020, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica. Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

De acuerdo a la mencionada Ley 21/2013, el inicio de la tramitación se realiza mediante una solicitud (art.18). Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del plan o programa el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento inicial estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información:

- a) Los objetivos de la planificación.
- b) El alcance y contenido del plan o programa propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.
- d) Los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
- e) Las incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

4. ÁMBITO TERRITORIAL

El contenido de este epígrafe se basa en los documentos realizados por especialistas en cada materia, que se presentan como anexos a este documento. Se citan los siguientes:

- *Estudio de los valores medioambientales de la finca "Canto Redondo": Plan Parcial de Reforma Interior del ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo" pantano de San Juan.* Departamento de Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental del Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes Forestal y del Medio Natural de la Universidad Politécnica de Madrid.
- *Estudio de tráfico para el desarrollo del ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo-pantano de San Juan".* Tema Ingeniería, S.L.
- *Estudio de capacidad hídrica. Decreto 170/98.* Inpro Medio Ambiente, S.L.
- *Estudio hidrológico hidráulico.* Inpro Medio Ambiente, S.L.
- *Plan de Alarma, Evacuación y Seguridad Civil en supuestos catastróficos.* CPV, Control Técnico y Prevención de Riesgos, S.A.
- *Plan de autoprotección contra incendios forestales de la urbanización Canto Redondo.* Inpro Medio Ambiente, S.L.
- *Análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico. Plan Parcial de Reforma Interior del ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo" Pantano de San Juan. San Martín de Valdeiglesias.* Gabark 2013, S.L.

4.1. Localización

El ámbito de Canto Redondo se encuentra situado en la zona sur occidental de la Comunidad de Madrid, al norte del núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias, junto al límite con la provincia de Ávila (términos municipales de Cebreros y El Tiemblo) y en la margen derecha del Embalse de San Juan (río Alberche). Está incluido en la hoja nº 557, San Martín de Valdeiglesias, del Mapa Cartográfico Militar de España a escala 1:50.000.

Se accede al ámbito por la carretera M-957 que parte de San Martín de Valdeiglesias en dirección norte y conduce hasta la Ermita de la Virgen de la Nueva. A 3,7 Km. de San Martín de Valdeiglesias se gira a la izquierda, en un desvío con raqueta, para tomar una

pista pavimentada que recorre el ámbito y de la que parten los viales de la urbanización ya ejecutados.

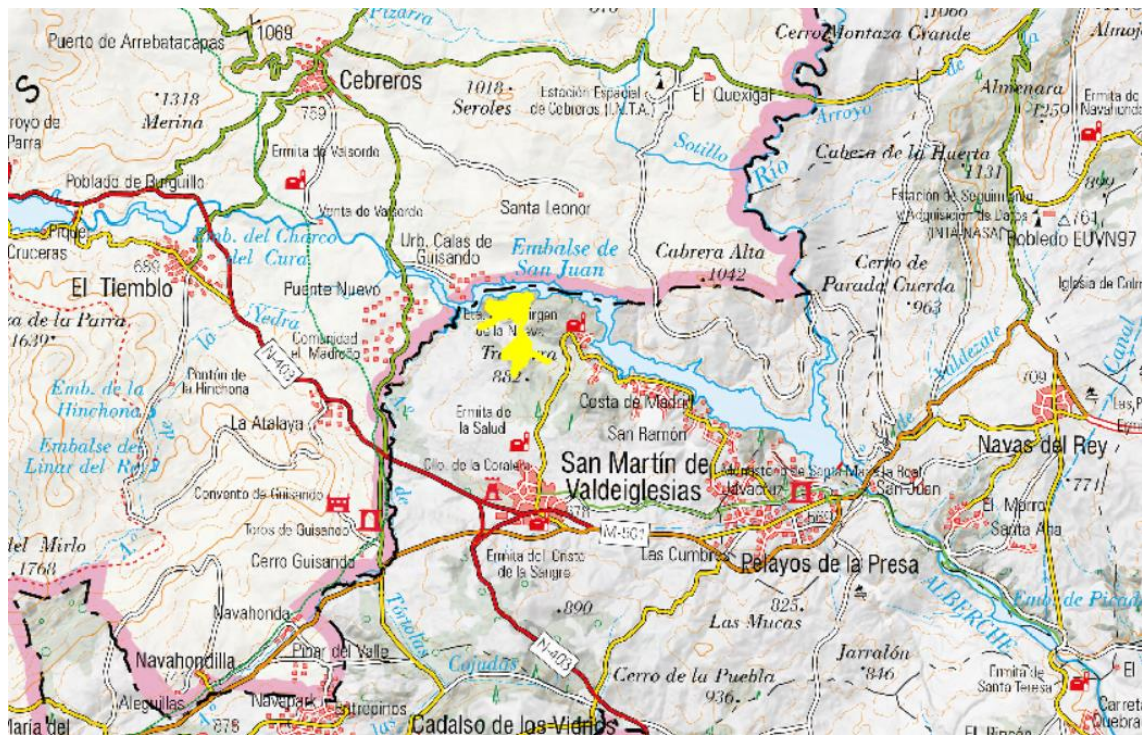


Figura 4.1.1.- Localización del ámbito

Las coordenadas UTM en el Sistema de Coordenadas - Datum ETRS89 - UTM Huso 30, el legalmente establecido en España¹, de los límites de la finca se recogen en la tabla siguiente.

Posición geográfica	Coordenadas UTM X (m)	Coordenadas UTM Y (m)
Norte	380.996	4.474.129
Sur	380.719	4.472.109
Este	381.567	4.472.457
Oeste	379.882	4.473.379

Tabla 4.1.1.- Coordenadas UTM de localización del ámbito

¹ Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España (BOE 207, de 29 de agosto de 2007). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/07/27/1071>

4.2. Climatología

La cuantía y distribución de las lluvias y los valores de las temperaturas a lo largo del año, junto con los índices y parámetros de carácter climático, definen para la finca "Canto Redondo", un clima Mediterráneo continental, templado y semiseco. El carácter mediterráneo del clima, se traduce en la existencia de un amplio periodo de sequía y altas temperaturas durante los meses estivales, seguido por otro en el que la temperatura es más baja y las lluvias relativamente abundantes. La transición entre ambos periodos, suele ser corta, debido a la continentalidad del centro de la Península.

4.2.1. Régimen termopluviométrico

Las principales características climáticas de la finca, se recogen en el climograma, en el diagrama de temperaturas, y en la tabla climática de las figuras siguientes².

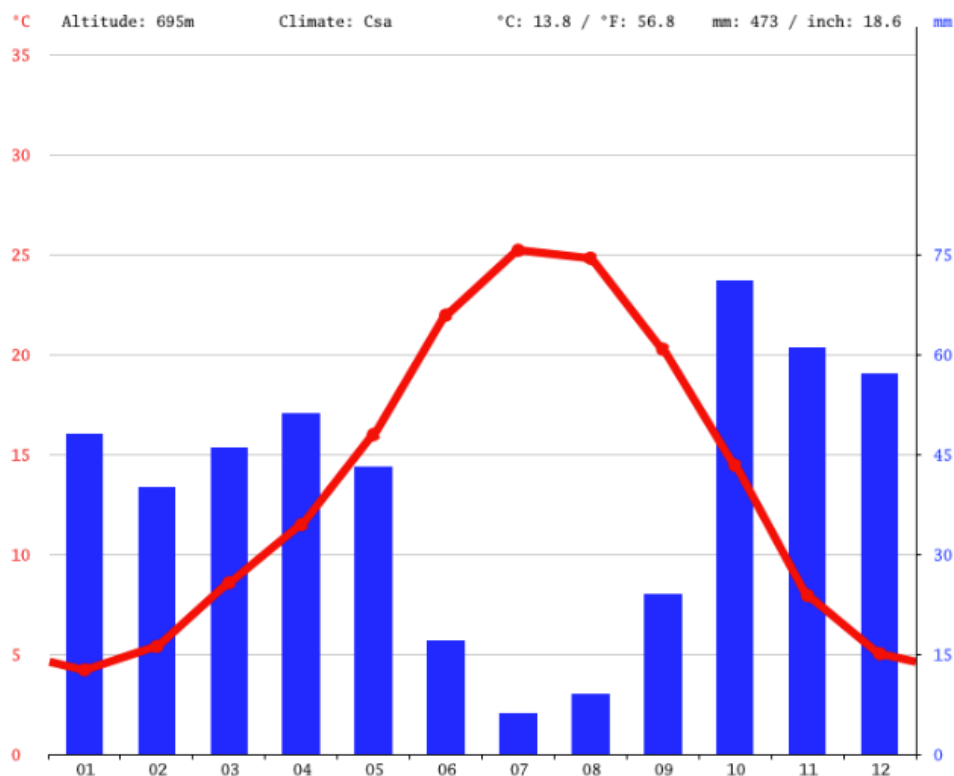


Figura 4.2.1.- Climograma de San Martín de Valdeiglesias

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

² <https://es.climate-data.org/>

Los inviernos son más lluviosos que los veranos. La clasificación del clima de Köppen-Geiger pertenece a una tipología Csa³ (figura 4.2.3.), correspondiendo la zona de estudio a un clima mediterráneo con lluvias en invierno y verano cálido. La temperatura media anual es 13,8 °C. La precipitación media aproximada es de 473 mm. El mes más seco es julio, con 6 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en octubre, con un promedio de 71 mm.

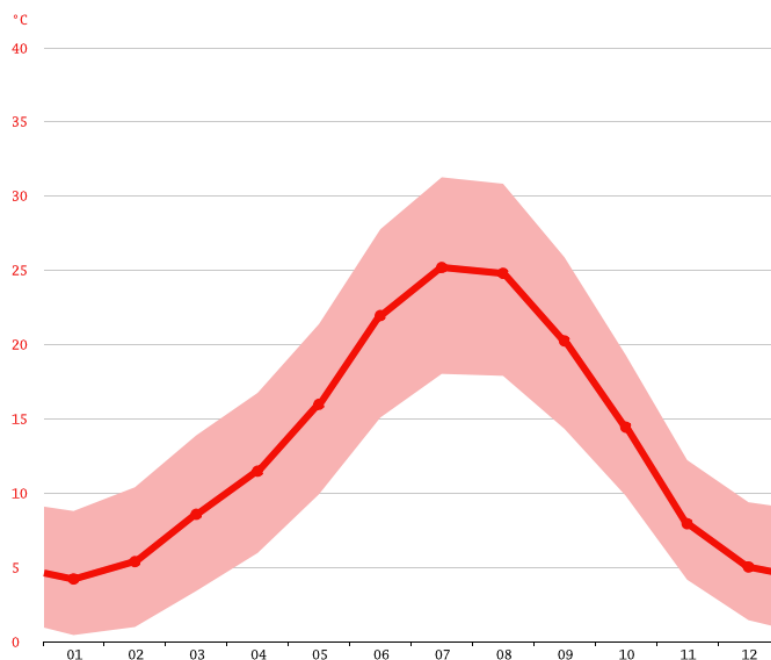


Figura 4.2.2.- Diagrama de temperaturas de San Martín de Valdeiglesias
(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo.2023)

³ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2011). Atlas climático ibérico. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, Agencia estatal de Meteorología e Instituto de Meteorología de Portugal.

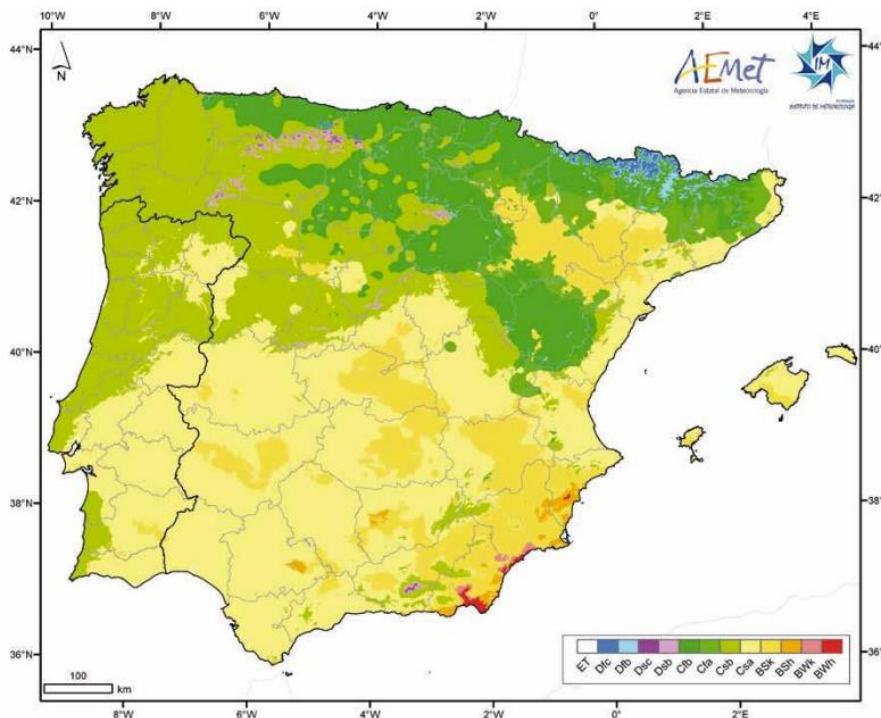


Figura 4.2.3.- Clasificación climática de Köppen – Geiger en la Península Ibérica e Islas Baleares.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo.2023)

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura media (°C)	4.2	5.4	8.6	11.5	16	22	25.2	24.8	20.2	14.4	7.9	5
Temperatura mín. (°C)	0.4	1	3.4	6	9.9	15.1	18	17.9	14.3	9.8	4.2	1.4
Temperatura máx. (°C)	8.8	10.4	13.9	16.8	21.4	27.8	31.3	30.8	25.9	19.3	12.2	9.4
Precipitación (mm)	48	40	46	51	43	17	6	9	24	71	61	57
Humedad(%)	79%	72%	63%	61%	52%	39%	31%	33%	44%	63%	75%	78%
Días lluviosos (días)	6	4	5	6	6	3	1	2	3	6	6	5
Horas de sol (horas)	5.6	6.6	7.7	9.0	11.1	12.8	13.0	12.0	10.3	7.6	5.9	5.5

Tabla 4.2.1.- Temperaturas y precipitaciones de San Martín de Valdeiglesias.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo.2023)

El mes más caluroso del año de San Martín de Valdeiglesias, con un promedio de 25,2 °C es julio. Las temperaturas medias más bajas del año son en enero, con 4,2 °C. La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 65 mm. La variación en las temperaturas durante todo el año es de 18,0 °C. La finca "Canto Redondo", según la clasificación fitoclimática de Allué⁴, está caracterizado por un clima Mediterráneo – Cálido – Semiseco. El subtipo fitoclimático correspondiente IV4 implica, fundamentalmente, por sí mismo, la presencia de bosques mediterráneos genuinos esclerófilos ilicíneos menos seco de *Quercus ilex ssp ballota*.



Figura 4.2.3.- Clasificación fitoclimática de la finca Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo.2023)

Representan este tipo de clima se definen por una distribución bimodal de las precipitaciones, con máximos en primavera y en otoño, pero manteniendo una irregularidad interanual considerable, característica que define a grandes rasgos el típico clima mediterráneo. Asimismo, se caracterizan por presentar una apreciable oscilación térmica temporal, tanto estacional como diaria e interanualmente.

⁴ Allué, J. L.; 1990. Atlas fitoclimático de España. Taxonomías. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Madrid. 221 pp.

Según la clasificación de Rivas Martínez en pisos bioclimáticos el área de estudio se inscribe en el piso mesomediterráneo seco. Los pisos se establecen con un criterio exclusivamente térmico, basado en el parámetro I_t (índice de termicidad).

$$I_t = 10 \cdot (T + 2 \cdot t_f)$$

siendo, T = temperatura media anual.

t_f = temperatura media del mes más frío (enero).

$$I_t = 10 \cdot (15.6 + 2 \cdot 7.2) = 300$$

Donde para el clima mediterráneo el piso mesomediterráneo se encuentra entre un I_t de 350 y 210. Se trata de un mesomediterráneo medio (I_t entre 261 y 300).

4.2.2. Régimen de vientos

La rosa de los Vientos para el municipio de San Martín de Valdeiglesias, muestra la frecuencia con la que sopla el viento en la dirección indicada. Puede observarse como los vientos más comunes son vientos con dirección noreste, pero también como se producen vientos de dirección oeste y sureste.

Atendiendo a la información proporcionada por la aplicación [Global Wind atlas](#), para la localización del ámbito, la velocidad máxima media del viento para una altura de 10 m es de unos 3,69 m/s, siendo la rosa de los vientos la siguiente:

Centro (Lat, Long): 40.402124°, -4.412396°

Dirección: San Martín de Valdeiglesias, Sierra Oeste, Community of M...

Datos del área

Datos tempor...

Calculadora de...

Datos para el 10 % de las áreas con más viento

154 W/m²

3.69 m/s

Altura: 10m

< Densidad media de ... Rosas e... Velocidad media d... >

< Rosa de la frecuencia del viento 1/3 siguiente >

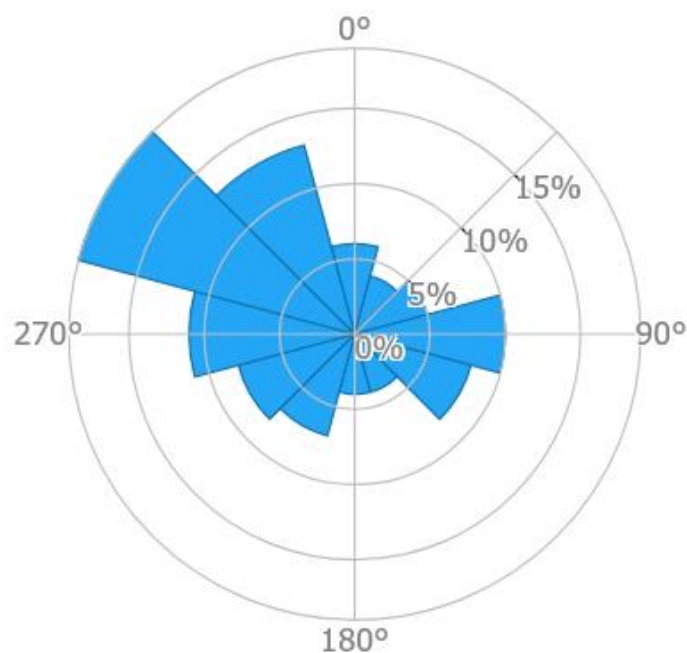


Figura 4.2.2.1.- Rosa de los vientos en San Martín de Valdeiglesias (2008 -2017).

(Fuente: [Global Wind Atlas](#))

4.2.3. Consideración del cambio climático

Entre los rasgos que caracterizan al cambio ya observado en nuestro país destacan los siguientes:

- Incremento de las temperaturas. La temperatura media en España ha aumentado alrededor de 1,7 °C desde la época preindustrial.
- Alargamiento de los veranos. Aumento de las noches tórridas.
- Incremento del número de días de ola de calor.

- Disminución de las precipitaciones. El volumen global de las precipitaciones se ha reducido moderadamente, pero se están produciendo cambios significativos en su reparto anual, con una tendencia al adelanto de las lluvias de primavera y a la reducción de las lluvias de verano.
- Desaparición de los glaciares del Pirineo.
- Disminución de los caudales medios de los ríos: el análisis de la evolución de los caudales de los ríos españoles con un régimen seminatural señala que, en el periodo 1966-2005, se ha producido un descenso medio del flujo de $-1,45$ % por año.
- Expansión del clima de tipo semiárido.
- Aumento de la temperatura del agua marina.
- Ascenso del nivel medio del mar.

En lo relativo a la disminución de los recursos hídricos, se prevé mayor irregularidad en el régimen de crecidas. De acuerdo con las proyecciones sobre cambio climático, en el peor de los escenarios se prevé una reducción de caudales medios de los ríos para finales de siglo, del orden del 24 % respecto a la serie de tomada como referencia 1961-2000, pudiendo situarse entre el 30 y el 40 % en las zonas más sensibles. En base a esto disminuiría la aportación hídrica a la cuenca del río Jarama. Se incrementará, asimismo, la frecuencia de fenómenos meteorológicos adversos, como lluvias de mayor intensidad.

La reducción de la recarga de acuíferos se estima en proporciones similares, lo que tendrá un impacto apreciable sobre las aguas subterráneas, que verán disminuidos sus aportes a través de la infiltración.

El aumento de la evapotranspiración por efecto de la temperatura, junto con la posible ampliación de la temporada de riego, podría provocar incrementos en las demandas para regadíos y usos agrarios, que ya suponen en nuestro país más del 70 % de la demanda total. Además del agrario, el sector energético es altamente vulnerable por su dependencia de la disponibilidad de agua.

Este cambio de patrones hídricos afectará, por tanto a la biodiversidad presente, en especial a la vegetación, que junto al calentamiento y aumento de la evaporación, verá reducido el aporte de agua procedente de las precipitaciones, pudiendo algunas especies, aquellas con mayores necesidades de agua, sufrir estrés hídrico en las épocas estivales y/o de menor precipitación. La mayor parte del territorio corresponde a pinares de *Pinus pinea*, y en algunas zonas *Pinus pinaster*, bajo el cual se desarrollan los matorrales de sustitución propios del encinar: jarales en suelos poco profundos y retamares, si bien estos últimos son testimoniales.

Existirá igualmente una mayor susceptibilidad a la aparición de plagas y enfermedades forestales y de cultivos. El riesgo de incendios será igualmente más alto que en la actualidad.

En lo relativo a las comunidades faunísticas, el cambio climático producirá cambios fenológicos en las poblaciones, con adelantos (o retrasos) en el inicio de actividad, llegada de migración o reproducción. Asimismo, el cambio climático puede producir una mayor virulencia de parásitos y un aumento de poblaciones de especies invasoras.

La geomorfología y características geológicas del entorno afectado por el planeamiento no son susceptibles de sufrir alteraciones significativas derivadas del cambio climático que puedan incidir de forma directa sobre dicho Plan Parcial de Reforma Interior.

El aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero puede contribuir al cambio climático, si bien la incidencia del planeamiento propuesto para este ámbito es ínfima a nivel global.

4.3. Atmósfera

4.3.1. Capacidad de dispersión atmosférica

Al objeto que nos ocupa resulta conveniente delimitar y caracterizar las zonas atmosféricas potencialmente afectadas por los agentes contaminantes existentes en la atmósfera.

Se incluye la figura donde se representa la capacidad de dispersión atmosférica de la Comunidad de Madrid⁵, donde la zona objeto de estudio queda incluida en aquella donde la capacidad de dispersión atmosférica se define como "media".

⁵Desarrollo y Medio Ambiente en Madrid. Cámara de Comercio e Industria de Madrid. Madrid 1990.

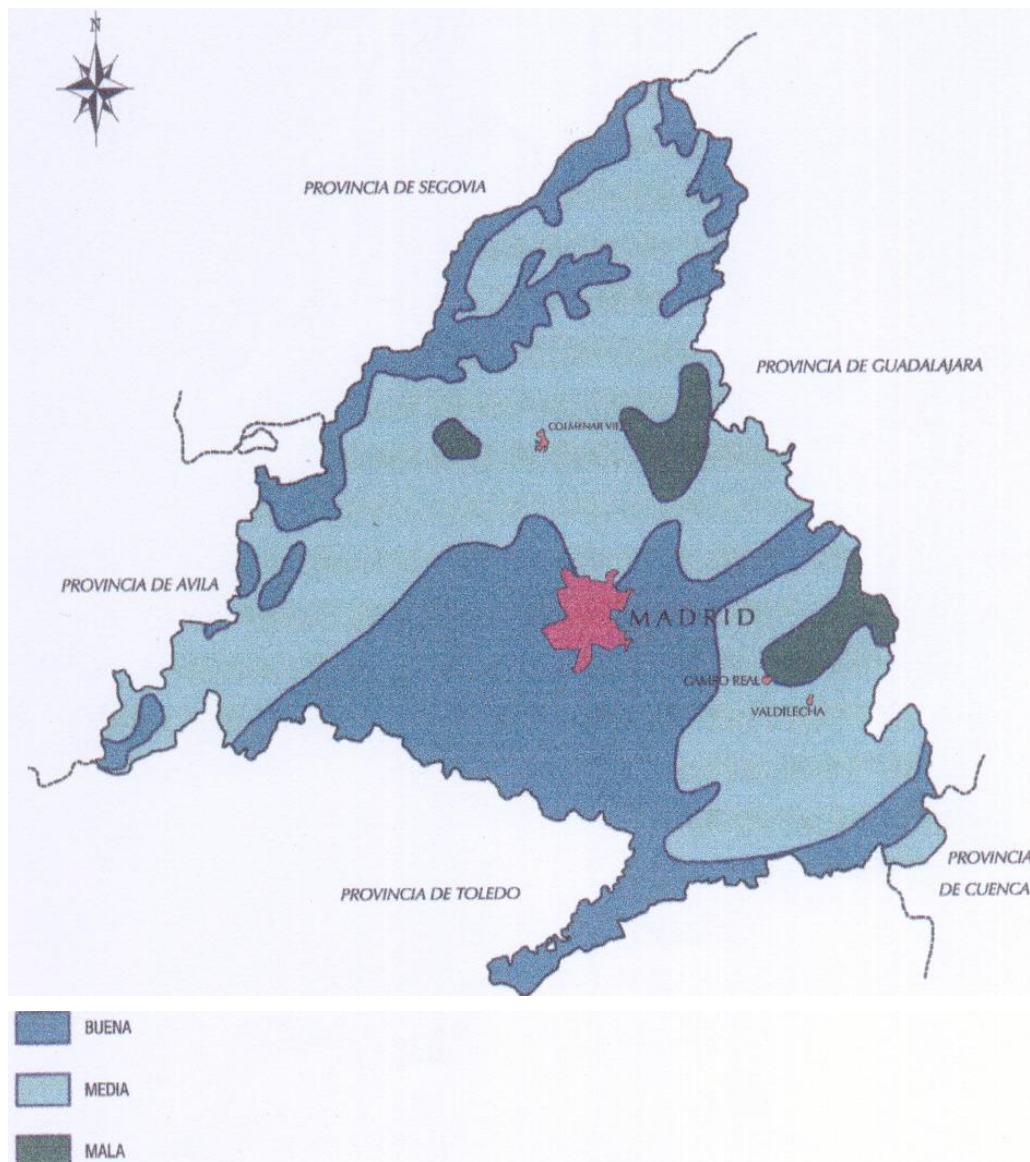


Figura 4.3.1.1.- Capacidad de dispersión atmosférica (C. de Madrid)

4.3.2. Calidad del aire

Para la obtención de los datos disponibles de contaminantes atmosféricos, se ha escogido los datos recogidos en la Red de Calidad del Aire del Área de Calidad Atmosférica de la D.G. de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid pertenecientes al municipio de San Martín de Valdeiglesias.

	San Martín de Valdeiglesias	San Martín de Valdeiglesias	San Martín de Valdeiglesias	San Martín de Valdeiglesias	San Martín de Valdeiglesias
Fecha	NO - µg/m³	NO2 - µg/m³	PM10 - µg/m³	NOX - µg/m³	O3 - µg/m³
01/2022	2	10	16	14	59
02/2022	2	7	16	10	68
03/2022	1	5	36	8	72
04/2022	1	3	10	5	82
05/2022	1	4	15	6	85
06/2022	1	3	19	5	80
07/2022	1	4	18	6	103
08/2022	1	4	21	7	99
09/2022	1	4	10	6	75

Figura 4.3.2.1.- Datos contaminantes atmosféricos estación de San Martín de Valdeiglesias.
Año 2022.

(Fuente: [Red de Calidad del Aire del Área de Calidad Atmosférica. CAM](#))

4.3.3. Niveles acústicos

A fin de determinar la existencia y grado de contaminación acústica que incidirá sobre las personas y el medio ambiente del área en que se localiza el ámbito se ha realizado un estudio acústico a fecha de enero de 2023.

En la redacción de dicho estudio se han tenido en cuenta las indicaciones reflejadas en la Guía Metodológica para la realización de los Estudios Acústicos requeridos por la Comunidad de Madrid, así como las reflejadas en el Real Decreto 1367/2007.

Los límites de inmisión sonora a contemplar en este estudio serán los expuestos en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. El Decreto 55/2012 de la Comunidad de Madrid se remite a esta normativa estatal.

En la siguiente tabla se muestran los objetivos de calidad aplicables en este estudio:

Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes			
Tipo de área acústica	Índices de Ruido		
	Ld	Le	Ln
e	60	60	50
a	65	65	55
d	70	70	65
c	73	73	63
b	75	75	65
f (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

Tabla 4.3.3.1.- Tabla A. Objetivos de calidad acústica Real Decreto 1038/2012

Al tratarse de una nueva zona a urbanizar, como objetivos de calidad tendremos en cuenta los valores de la tabla anterior disminuidos en 5 decibelios.

La fuente de ruido principal en el área es la carretera M-957. Este vial nace en el núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias y se dirige hacia el Noreste hasta las proximidades del Pantano de San Juan, aunque se encuentra muy alejado del ámbito.

Realizadas una serie de mediciones en el ámbito, se concluye que el ruido actualmente existente en la zona de estudio es el ruido de fondo generado por la propia naturaleza, en un ambiente eminentemente deshabitado o despoblado.

Para facilitar el análisis de los resultados obtenidos se han distribuido una serie de receptores, a 4 m de altura por la superficie de las zonas estudiadas, de esta forma podremos comparar los valores obtenidos, para cada periodo del día, en la situación actual con los obtenidos en la situación postoperacional (año horizonte 2044).

Las siguientes imágenes muestran la numeración y la ubicación de los receptores empleados para la comparación de la situación actual con la situación postoperacional:

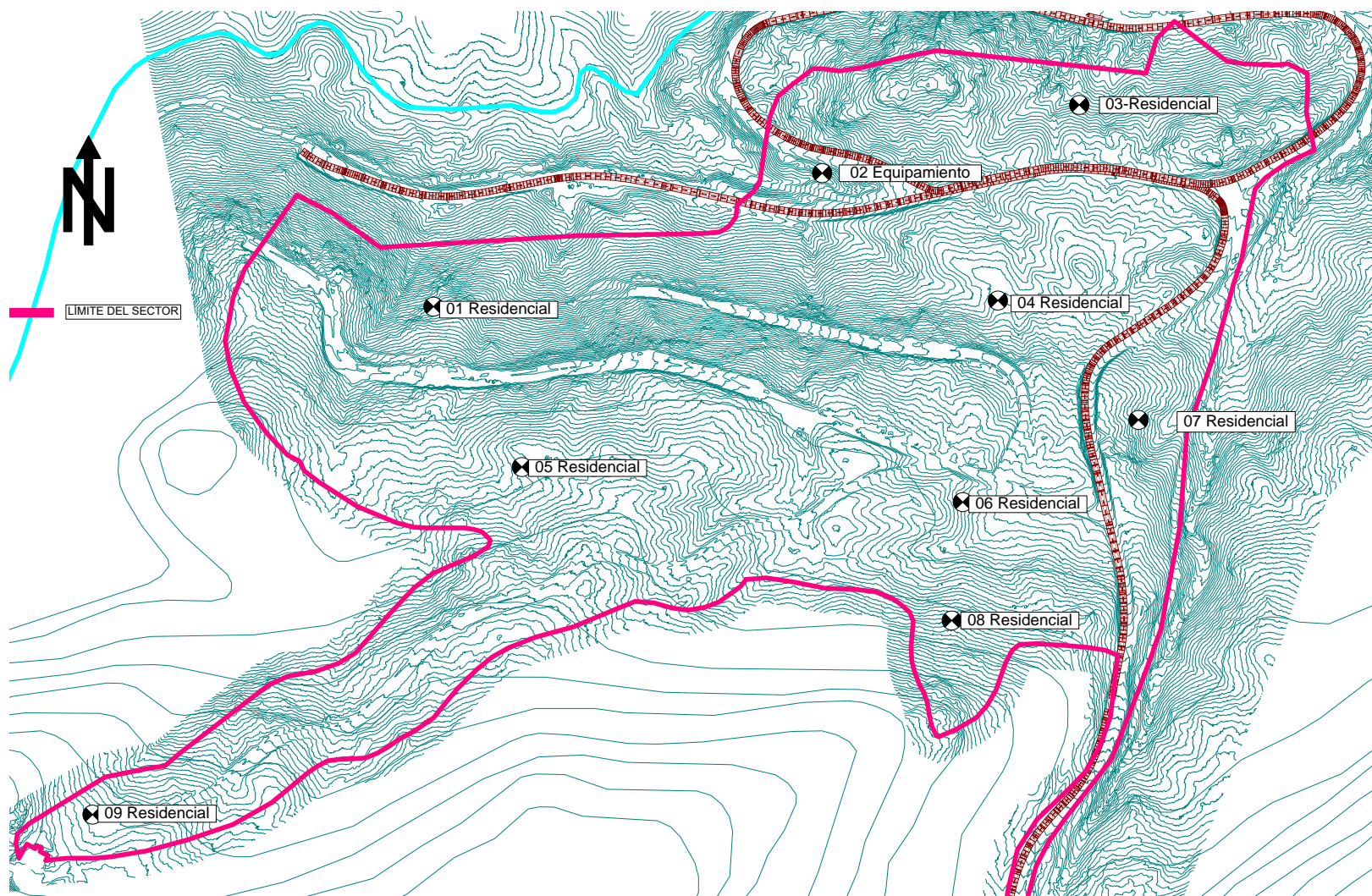


Figura 4.3.3.1.- Disposición de receptores zona A. (Fuente: Estudio acústico)

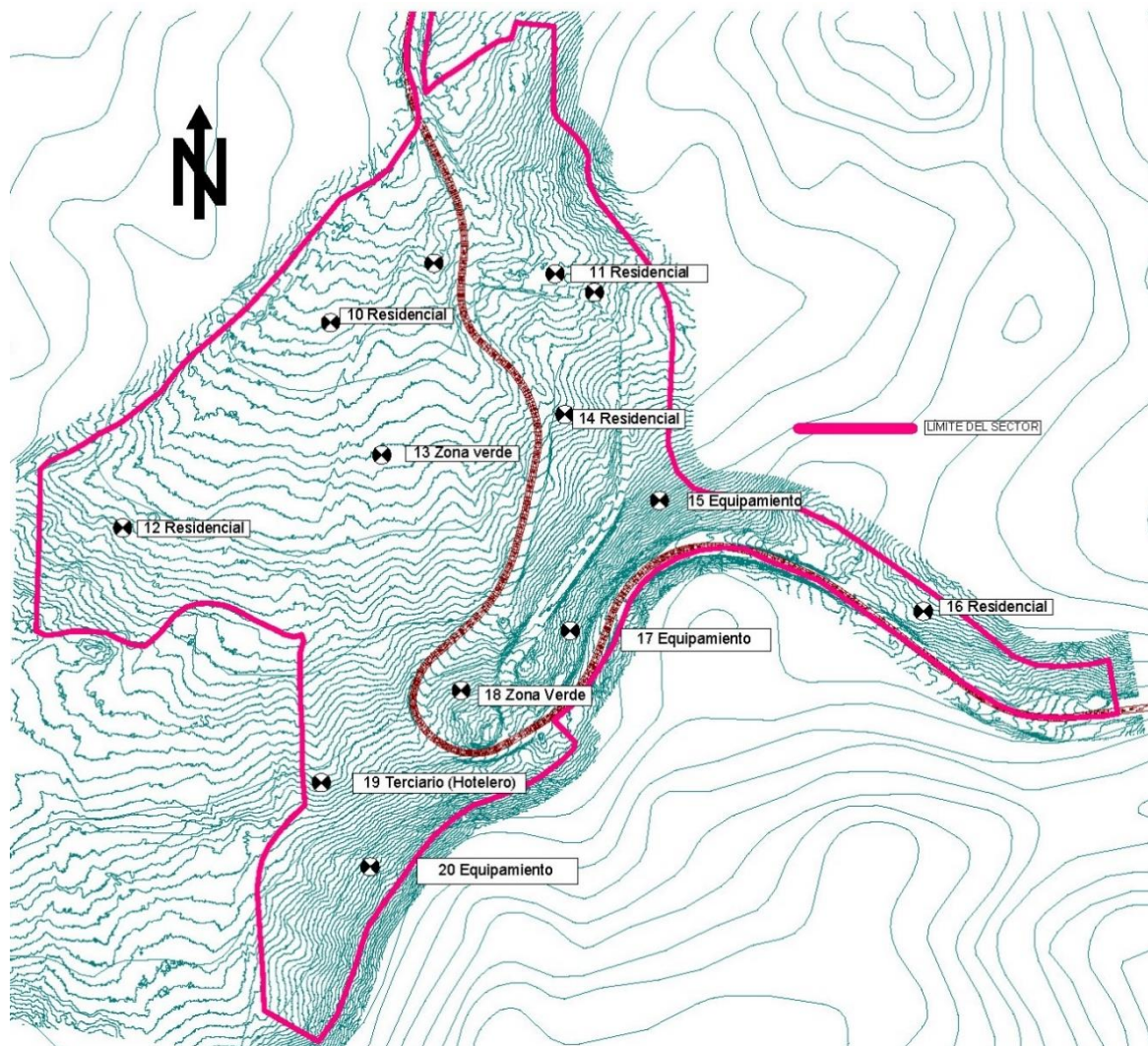


Figura 4.3.3.1.- Disposición de receptores zona B. (Fuente: Estudio acústico)

La siguiente tabla muestra los niveles sonoros obtenidos en la situación actual y los niveles obtenidos en la situación postoperacional, para cada receptor, y se compara con los límites de la normativa (tabla de objetivos de calidad disminuidos en 5 dB). De esta forma, podremos determinar si la futura actuación cumplirá con los valores límites de la normativa en la fase operativa.

Comparativa valores obtenidos en la situación preoperacional/situación postoperacional									
Nº RECEPTOR	Nivel LAeq (dBA) preoperacional			Nivel LAeq (dBA) postoperacional			Valor límite Real Decreto 1367/2007 (dBA)		
	Día	Tarde	Noche	Día	Tarde	Noche	Día	Tarde	Noche
01 Residencial	< 20	< 20	< 20	30.4	30.2	25.0	60	60	50
02 Equipamiento	< 20	< 20	< 20	29.2	28.5	22.6	55	55	45
03-Residencial	< 20	< 20	< 20	27.4	28.3	23.4	60	60	50
04 Residencial	< 20	< 20	< 20	29.7	30.3	25.2	60	60	50
05 Residencial	< 20	< 20	< 20	47.6	46.8	41.2	60	60	50
06 Residencial	< 20	< 20	< 20	40.0	39.6	34.0	60	60	50
07 Residencial	< 20	< 20	< 20	36.8	37.1	31.8	60	60	50
08 Residencial	< 20	< 20	< 20	35.8	35.3	29.7	60	60	50
09 Residencial	< 20	< 20	< 20	44.3	43.8	36.8	60	60	50
10 Residencial	< 20	< 20	< 20	45.2	44.7	39.0	60	60	50
11 Residencial	< 20	< 20	< 20	42.7	42.4	36.6	60	60	50
12 Residencial	< 20	< 20	< 20	56.6	55.8	49.7	60	60	50
13 Zona verde	< 20	< 20	< 20	51.1	50.4	44.5	60	60	50
14 Residencial	< 20	< 20	< 20	53.9	53.2	47.2	60	60	50
15 Equipamiento	< 20	< 20	< 20	43.9	43.4	37.6	55	55	45
16 Residencial	< 20	< 20	< 20	43.2	43.4	38.3	60	60	50
17 Equipamiento	< 20	< 20	< 20	48.8	48.3	42.5	55	55	45
18 Zona Verde	< 20	< 20	< 20	51.2	50.7	44.9	60	60	50
19 Terciario (Hotelero)	< 20	< 20	< 20	47.1	46.8	41.2	65	65	60
20 Equipamiento	< 20	< 20	< 20	45.5	45.0	39.2	55	55	45

Tabla 4.3.3.2.- Comparativa valores obtenidos en la situación preoperacional / situación postoperacional
(Fuente: Estudio acústico)

Se ha considerado en la zona de equipamiento el valor límite más restrictivo, en el lado de la seguridad, pudiendo dedicarse ese espacio a uso docente o cultural y cumpliendo con estos valores límite.

Como se puede observar en la tabla anterior, los niveles sonoros encontrados en la todos los receptores ubicados en el ámbito a estudiar se encuentran por debajo de los límites de los objetivos de calidad según lo indicado en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas tanto en la situación actual como en la situación futura, y para los tres periodos del día.

Por tanto, se puede determinar que los niveles sonoros de inmisión de ruido en el ambiente exterior que se producirán en la situación postoperacional se encuentran

dentro de los valores máximos establecidos en la normativa vigente, por lo que no se considera necesario realizar medidas correctoras.

El Estudio acústico puede consultarse en el Anexo 4.

4.4. Topografía y fisiografía

La altitud sobre el nivel del mar del municipio varía entre los 515 m en el cauce del río Alberche, a su salida del pantano de San Juan, extremo sureste municipal, y los 954 m de Las Cabreras, al noreste del mismo. El núcleo urbano presenta una altura media de 681 m. Dentro del ámbito de actuación, la altura media es de 720 m, siendo el alto de Trasierra, al sur del sector, con 882 m, su punto más sobresaliente, mientras que las altitudes más bajas se localizan en las orillas del pantano de San Juan (580 m), al norte de la parcela objeto de estudio.

Según el Mapa Fisiográfico de Madrid, editado a escala 1:200.000 por la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad de Madrid (1986), el territorio en estudio corresponde, dentro del citado dominio, a la unidad fisiográfica denominada Piedemonte tipo depresión o fosa. Esta unidad fisiográfica está constituida por la llanuras de base de las elevaciones que quedan netamente integradas, desde el punto de vista fisiográfico dentro del macizo.

En todas estas zonas de piedemonte tipo depresión se determinan, en mayor o menor medida, microclimas muy interesantes, que introducen una notable variabilidad con relación a su entorno. Generalmente el microclima se establece, en estas zonas, por su mayor grado de protección y por tanto de benignidad.

La depresión de San Martín de Valdeiglesias-El Tiemblo-Cebreros, en la que se encuentra la zona de estudio, se desarrolla sobre materiales cristalinos y por tanto su morfología es concomitante con la de las Rampas.

La fisiografía de la zona está condicionada por la dureza de los materiales, configurando un territorio abrupto, topográficamente complejo, donde son sobresalientes grandes bloques graníticos que conforman las elevaciones y cerros del área de estudio. Estos edificios graníticos aparecen muy erosionados, en formas redondeadas, con amplias fisuras, presentando a pie de monte derrubios de ladera y lanchares.

De forma más concreta, dentro del ámbito de Canto Redondo pueden distinguirse dos zonas: una zona situada en las laderas del cerro Navahoncil y el cerro Cabrillas, en la margen derecha del río Alberche, que descienden hasta las aguas del embalse de San Juan, en la que la orientación dominante es norte-noroeste, y otra zona más alejada del

embalse, situada en torno al pico Trasierra y el Cerro Calderona, con orientaciones predominantes noroeste y sureste. Las pendientes oscilan de suaves (5%) hasta bastante fuertes (40% o superiores).

4.5. Orografía

A partir de la información altimétrica de la superficie del terreno, por medio del Modelo Digital de Elevaciones con resolución de 5 m, se obtiene el mapa de pendientes, que indica para cada punto la pendiente media del terreno medida en porcentaje. La clasificación utilizada para los tipos de pendiente es la que usa el Ministerio de Agricultura para la caracterización de la Capacidad Agrológica de los suelos y está basada en los grados de variación propuestos por el Servicio de Conservación de Suelos de EE.UU. (1996), modificando el límite de 30 % por 35 %, debido a que es la pendiente límite de uso de la maquinaria forestal en líneas de cota.

Pendiente (%)		Superficie (ha)	Superficie (%)
0 – 3	Llano	0,7893	0,88
3 – 10	Pendiente suave	21,4623	23,93
10 – 20	Pendiente moderada	30,5297	34,04
20 – 35	Pendiente fuerte	24,9601	27,83
35 – 50	Pendiente muy fuerte	8,7804	9,79
50 -171	Escarpado	3,1660	3,53
Total		89,6878	100,00

Tabla.4.5.1.- Superficie que ocupa cada rango de pendientes en la zona de estudio.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

El relieve es ondulado en el que destaca el cerro Cabrillas con 778 metros y el cerro Calderona con 882 metros, también destacan con menor altura el cerro Navaoncil y en el extremo norte, Canto Redondo que da nombre a la propiedad. Existen relieves menores y vaguadas entre ellos que pueden ser planas o encajadas en las proximidades del embalse, donde se registra la altitud menor, de 575 metros.

Posee una altitud máxima de 787 m en el sur de la finca, su altitud mínima es de 588 m en la zona norte, y la media es de 687 m.



Figura 4.5.1.- Panorámica general de la Finca Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Las pendientes que predominan en la finca son las moderadas, con un 34,04 % de la superficie, con mayor representación en la zona sur. Las pendientes fuertes se sitúan en la zona norte y las pendientes suaves en la zona sur.

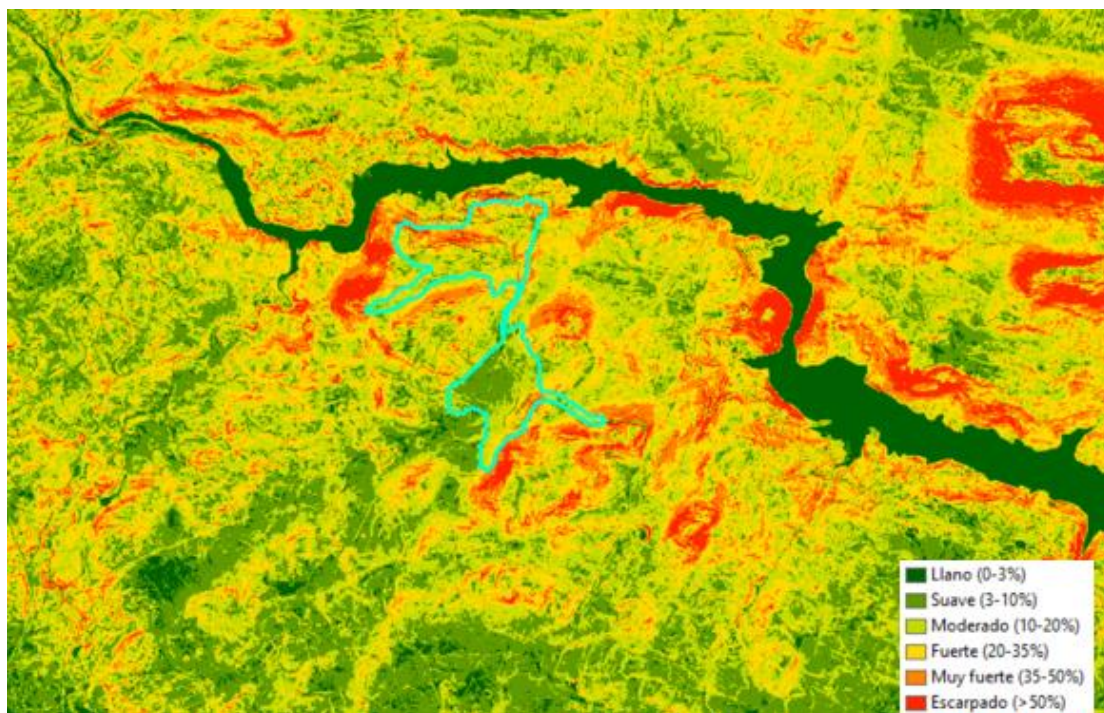


Figura 4.5.2.- Rango de pendientes en la zona de estudio.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

A partir de la modelización del relieve del terreno, que consiste en el cálculo de las zonas de sombra según la altura y el azimut del sol, se ha obtenido el mapa de exposición o

de sombras. El valor de las variables en este caso es azimut (origen del sol) de 135° y altura o inclinación solar de 45° .

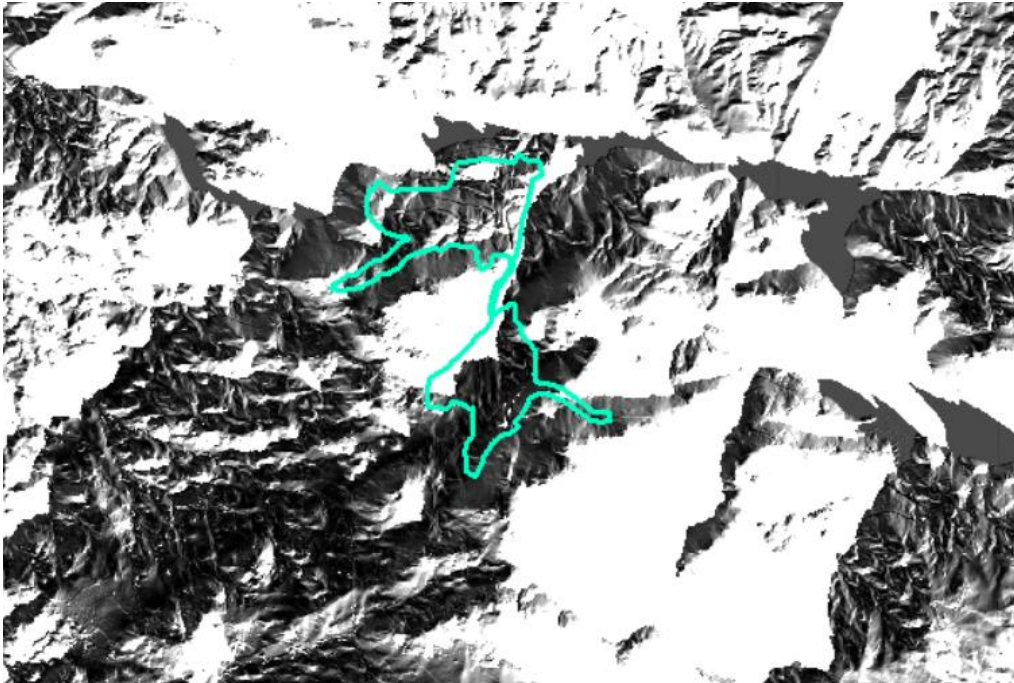


Figura 4.5.3.- Exposición en la zona de estudio.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Debido a que predominan las orientaciones norte, se aprecia, que la zona posee una mayor superficie de umbría, quedando así iluminadas las zonas con exposición sur y este, en mayor medida.

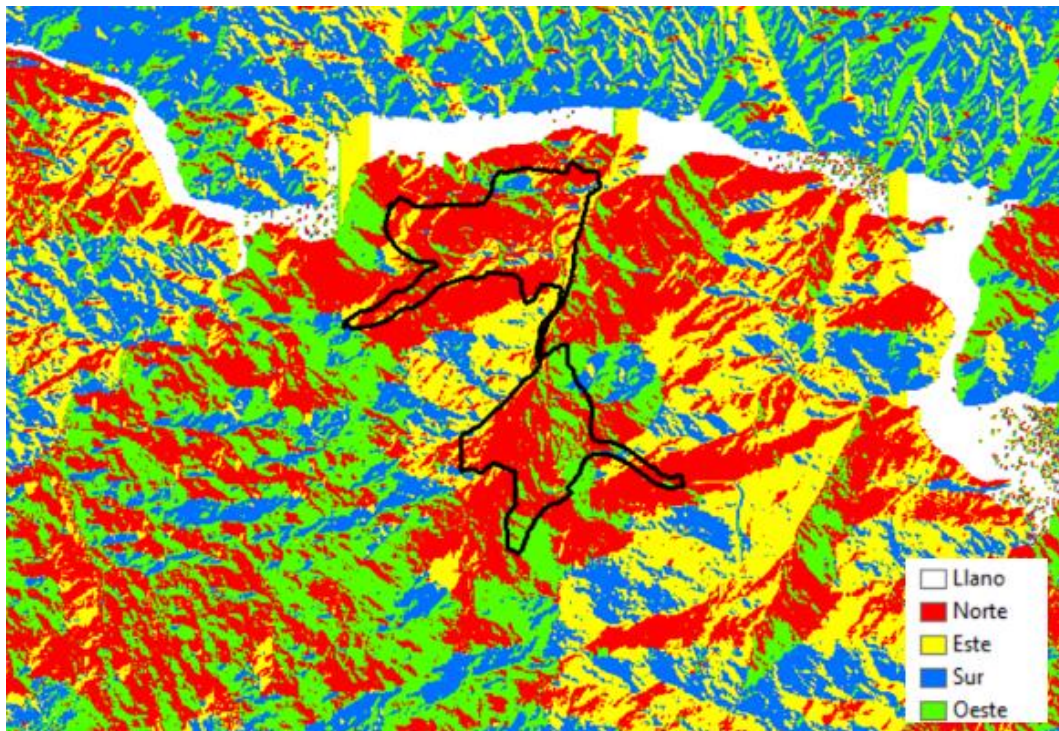


Figura.4.5.4.- Orientaciones en la zona de estudio.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

4.6. Geología, geomorfología y geotecnia

4.6.1. Historia geológica

La aproximación a la geología de los terrenos se ha realizado a partir de la cartografía MAGNA a escala 1:50.000 correspondiente a la hoja nº 557 (Madrid).

La historia geológica del Sistema Central puede iniciarse en la Era Paleozoica, cuando tuvieron lugar los plegamientos hercínicos. Los granitos y gneises formados entonces constituyen hoy, casi exclusivamente, el Sistema Central.

Durante la era Mesozoica las montañas hercinianas estuvieron sometidas a una intensa erosión, que acabó formando extensas llanuras arrasadas, solamente con relieve de detalles poco acusados. En este largo periodo de tranquilidad orogénica, que duró unos 160 millones de años, la erosión hizo desaparecer gran parte de las rocas plegadas y de las metamórficas, apareciendo en superficie gneises y granitos.

La transgresión marina que ocurrió posteriormente cubrió la perillanura en su parte oriental. A partir de entonces empezó un periodo de sedimentación esencialmente

marina y se cubrieron las rocas mencionadas con arenas y arcillas con carbonatos que dieron lugar a rocas margosas y finalmente calizas.

Al comienzo del Terciario el mar sufrió una regresión dejando al descubierto el material sedimentario, que comenzó a erosionarse. Los movimientos orogénicos alpinos ocurridos entonces, en distintas fases separadas por épocas de tranquilidad, fueron la causa directa de la actual configuración del Sistema Central, en especial el levantamiento ocurrido al final de esta Era.

La sierra de Guadarrama está separada de la de Gredos, como núcleos orogénicos distintos, precisamente en la zona en que el río Alberche atraviesa el Sistema Central. El sector de Gredos está formado casi exclusivamente por rocas graníticas y el de Guadarrama por granitos y gneis. El embalse de San Juan está enclavado en la zona de roca granítica, y el de Picadas ya en zona de gneis.

4.6.2. Marco geológico

El territorio objeto del presente documento, situado en el extremo suroeste de la Comunidad de Madrid, se enmarca dentro del dominio litológico-estructural de la Sierra, formada por rocas ígneas y metamórficas que ocupan la zona norte y oeste de la Comunidad.

La litología de los alrededores del embalse de San Juan es muy homogénea: el granito constituye prácticamente la totalidad del sustrato. Así, lo encontramos cristalizado en forma de grandes bloques. Sin embargo, también hallamos, en especial en las zonas llanas y depresiones, como en la parte central del municipio de San Martín de Valdeiglesias, acumulaciones de arena constituida por los componentes más resistentes a la meteorización física y química del granito.

Muy llamativas son las formas redondeadas, semiesféricas, de muchos de los cerros que rodean al embalse de San Juan (El Yelmo, San Esteban, etc.). Son debidas a una fracturación del granito en forma de "hojas de cebolla", dando lugar a las bóvedas o domos abiertos de lanchas (láminas) tan característicos de esta zona. Este tipo de modelado se produce por la descompresión que sufren unas masas homogéneas de granito, poco fracturadas inicialmente al aflorar en superficie.

El sector sudoriental de San Martín de Valdeiglesias presenta materiales metamórficos, con gneises de grano fino y esquistos sobre todo, con abundante presencia de micas y marcada foliación metamórfica; también aquí aparecen zonas de alteración "in situ" por meteorización de las rocas metamórficas y coluviones sobre laderas y fondos de valle

de sustrato metamórfico, que dan lugar a suelos de tipo arcilloso con presencia de clastos.

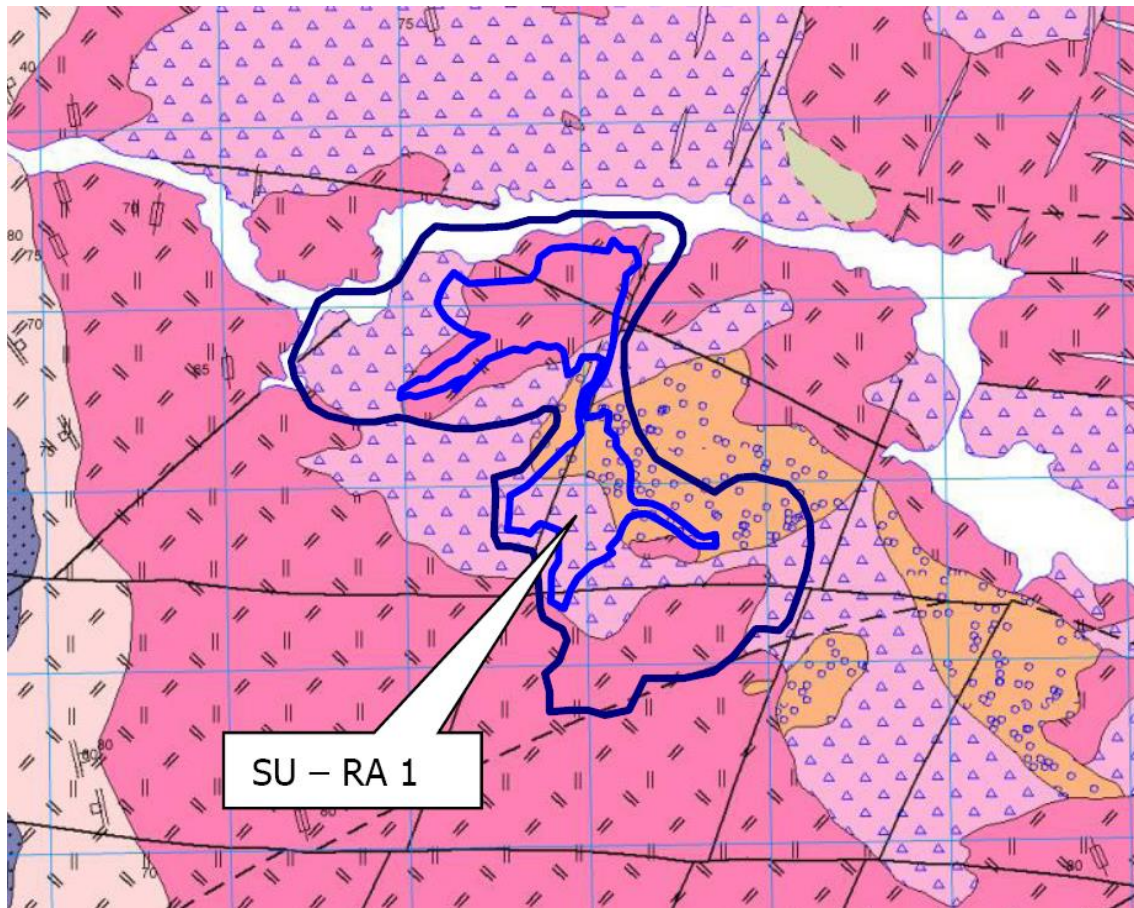
Casi como algo testimonial cabe citar la presencia de algún área de encharcamiento, como la existente en las márgenes del Arroyo Tórtolas, con materiales del Cuaternario (arcillas fundamentalmente), procedentes de la alteración de rocas graníticas.

El ámbito objeto de estudio se caracteriza por presentar tres tipos de rocas graníticas hercínicas:

8 Granitos microporfídicos.

12 Adamellitas con megacristales y microagregados torralíticos. Tipo Navas del Marqués-S. Martín de Valdeiglesias.

14 Leucogranitos aplepegmatíticos



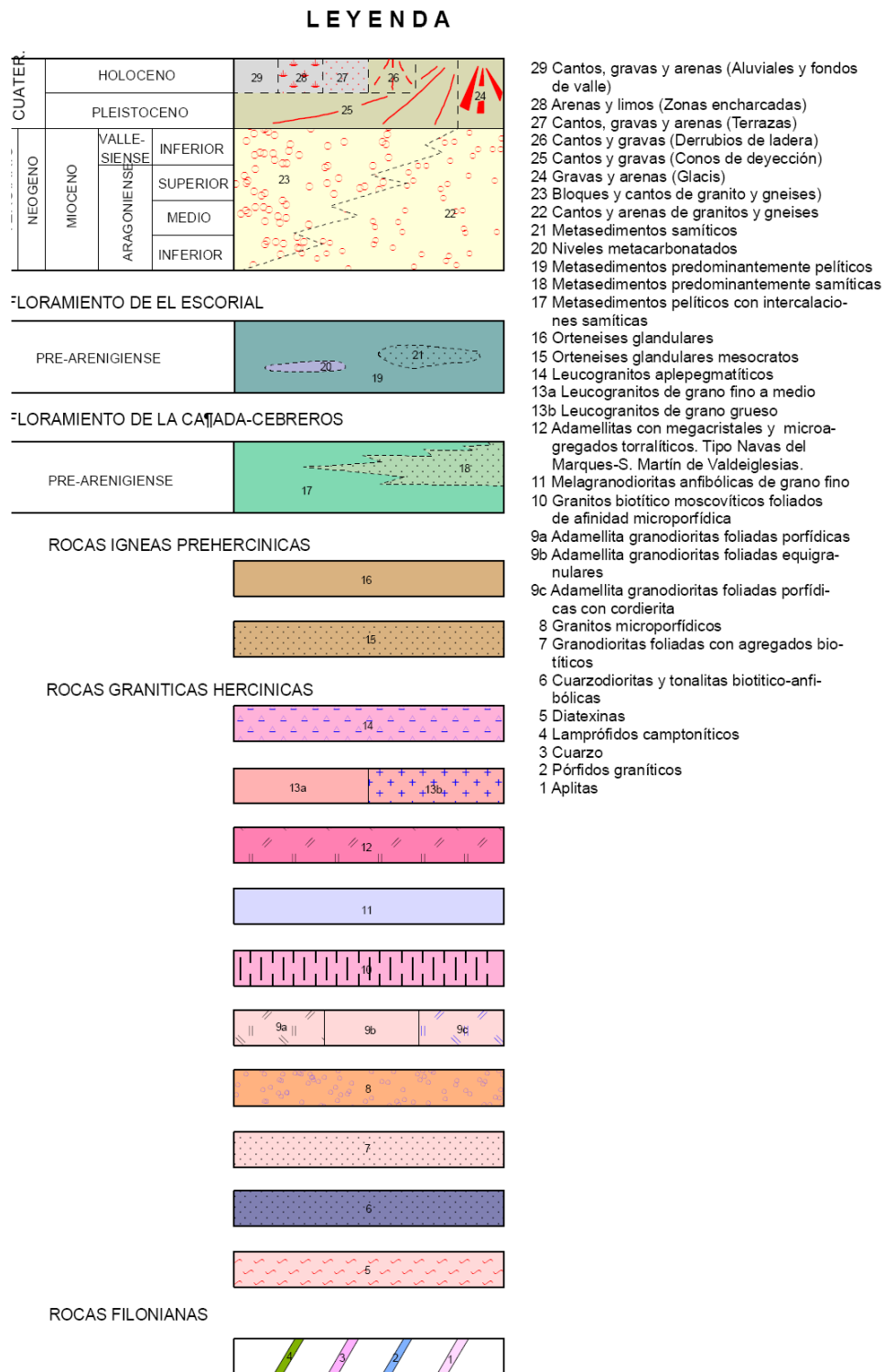


Figura 4.6.2.1.- Mapa Geológico de España 1:50.000

(Fuente: [Instituto Geológico y Minero de España](http://www.igme.es))

Unidad 8. Granitos microporfídicos (San Martín de Valdeiglesias - Las Cabreras).

Dentro de este apartado se incluyen una serie de enclaves y macroenclaves que se concentran al norte y al sur del pantano de San Juan. Los macroenclaves más importantes se localizan en Las Cabrerías - La Belfa, Cerro de San Esteban, ladera N del Cerro Valdelaosa y Cerro de San Millán.

Los afloramientos de estas rocas graníticas son bastantes apreciables y continuos, dando lugar a resaltes apreciables y continuos, dando lugar a resaltes topográficos importantes. La morfología de los afloramientos suele estar muy condicionada por fracturas de descamación que, a veces, producen la presencia de algunas estructuras domáticas.

Son rocas bastantes homogéneas, siempre porfídicas, con fenocristales, entre 0.4 y 2 cm de feldespato potásico, cuarzo, plagioclasa y biotita; la matriz es de grano medio a fino. El color es gris en corte fresco con algunas tonalidades amarillentas debidas a la oxidación.

Composicionalmente varían entre adamellitas, monzogranitos y granitos biotítico - moscovíticos, aunque pueden aparecer algunos términos granodioríticos. Sus minerales principales son cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita.

Unidad 12 : Adamellitas con megacrístales biotítico - anfibólicas de Las Navas del Marqués - San Martín de Valdeiglesias.

La morfología de los afloramientos de esta unidad es variable y depende principalmente del grado de meteorización y fracturación. Existen zonas de relieve suave y con ondulaciones como la zona situada al sur de las elevaciones que flanquean al embalse de San Juan. En otros sectores como la ladera meridional de Las Cabrerías, las elevaciones del sur del pantano de San Juan, el Cerro de San Esteban, etc., los relieves topográficos son más acusados, con buenos afloramientos de roca fresca que dan lugar a morfologías de lanchares de amplia curvatura, grandes bolos y bloques aplanados romos y domos como el Cerro del Yelmo.

Son generalmente adamellitas y puntualmente granodioritas, de grano medio a grueso, con contenido variable en fenocristales. Las adamellitas son biotíticas con megacrístales de feldespato potásico dispersos y frecuentes microagregados microgranulares. Sus minerales principales son cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita.

Unidad 14 : Leucogranitos aplopegmatíticos heterogéneos.

Afloran al norte y sur del pantano de San Juan, en los cerros de Almodón, Cabrillas, proximidades de la Ciudad de San Ramón, etc.

Morfológicamente dan resaltes topográficos importantes como Las Cabreras, Cerro Almodón, etc., donde se encuentran gran cantidad de bloques paralelepípedos de pequeño tamaño. En otras zonas dan lugar a relieves muy llanos y suaves .

Son rocas muy heterogéneas, con gran variación en el tamaño del grano desde fino a grueso y cambios en las textura con abundancia de sectores micropegmatíticos. Son bastante pobres en biotita, lo que se manifiesta en un color blanquecino de la roca que a veces se torna amarillento o rosado, debido a la alteración. Entre los minerales principales se encuentran cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa.

4.6.3. Geomorfología

Desde el punto de vista geomorfológico, la zona objeto de estudio se encuentra localizada en el dominio morfoestructural del Sistema Central, denominado también dominio de la Sierras, que está constituido por la Sierra de Guadarrama y sus Piedemontes meridionales.

4.6.4. Geotecnia

Según el Mapa Geotécnico de Ordenación Territorial y Urbana de la Subregión de Madrid del Instituto Geológico y Minero, el terreno delimitado por el Plan Parcial de Reforma Interior "Canto Redondo – Pantano de San Juan" presenta condiciones constructivas aceptables, aunque con la existencia de problemas de tipo litológico y geomorfológico.

Su morfología presenta relieves acusados a ligeramente acusados, con pendientes que se sitúan entre el 12% y el 24%, aunque aparecen áreas en las que se supera dicho porcentaje.

En general, los materiales donde se asienta el Plan Parcial "Canto Redondo – Pantano de San Juan se consideran como impermeables, aunque existen zonas de mayor permeabilidad en función del mayor o menor grado de tectonización/ fracturación. Su permeabilidad varía de aceptable a favorable y el drenaje se considera favorable por escorrentía superficial y percolación.

Desde el punto de vista mecánico, estos terrenos admiten capacidades de carga alta y no aparecen en ellos asentamientos apreciables. Normalmente, los problemas aparecen ligados a los recubrimientos existentes, normalmente de muy baja potencia e irregular composición, que en todos los casos hay que eliminar con antelación a cualquier tipo de obra, ya que su comportamiento hidrológico y mecánico es muy diferente al de la roca sana.

La posible presencia de agua en profundidad es prácticamente nula, estando ligada en todos los casos, a la presencia de fracturas. La velocidad sísmica se sitúa entre los 0,2 y 0,8 km/s en áreas con alteraciones de roca, mientras que varía entre los 0,5 y 1,5 km/s en roca sana.

En determinados puntos, aparece una capacidad de carga media y heterogeneidad litológica, lo que implican problemas diferenciales, tanto con respecto a la capacidad de carga, como a los asentamientos.

En resumen, los problemas que se pueden observar en estos terrenos son:

- Pendientes comprendidas entre el 12 y el 24%.
- Heterogeneidad litológica.
- Capacidad de carga media.
- Asentamientos de magnitud media.

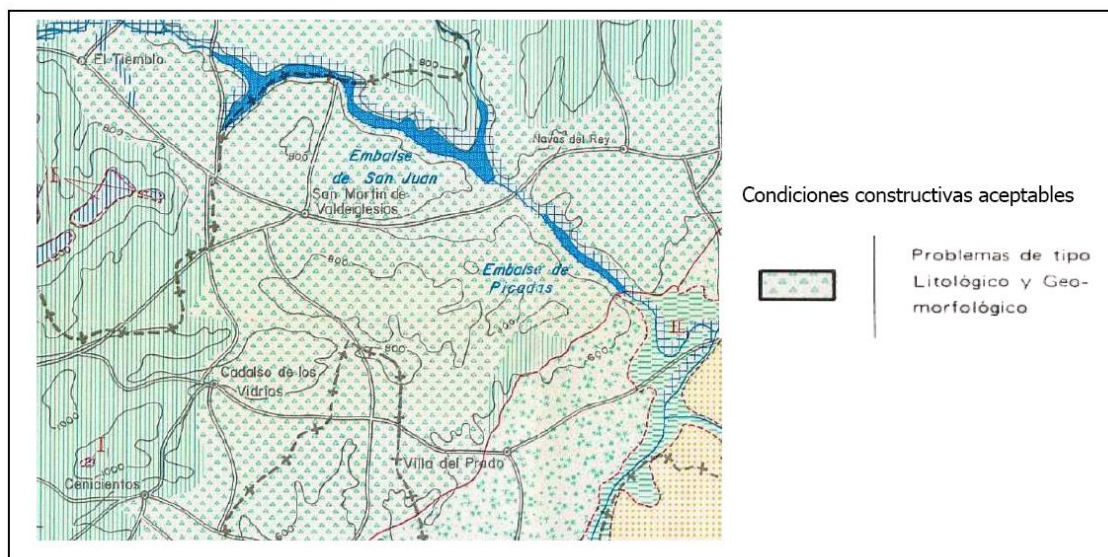


Figura 4.6.4.1.- Mapa Geotécnico General, Madrid. Hoja 45.

(Fuente [IGME](#))

Si se atiende al estudio geotécnico realizado en el ámbito por la empresa GHM Consultores, S.L. en agosto de 2022, dentro de las unidades geológicas se han diferenciado 3 unidades geotécnicas que de techo a base son:

- Unidad Geotécnica 0: Suelo vegetal y rellenos de viales existentes (no se han detectado rellenos de origen antrópico en s.s.). En general presenta poco desarrollo debido la actividad de uso de estos terrenos. En las diferentes

investigaciones realizadas se definen unos espesores variables que oscilan entre 0,10 m y 0,30 m con un espesor medio de 0,20 m.

- Unidad Geotécnica 1: "Suelos", Granitos alterados (roca meteorizada) que se descompone en terrenos tipo suelo. Esta alteración no es homogénea en todo el sector, desarrollándose de manera desigual en unos puntos o en otros, coexistiendo zonas, las más abundantes, en las que no existe desarrollo de este nivel de alteración (afloja substrato rocoso directamente en superficie), con otras en las que se define unos espesores de este nivel del orden del metro (en cualquier caso, no se han superado los 2 m de espesor en ninguna de las investigaciones realizadas).
- Unidad Geotécnica 2: "Roca", granitos sanos o poco alterados. Substrato base rocoso de composición granítica.

En lo referente a la presencia de agua en el subsuelo, las investigaciones realizadas (calicatas) tienen un alcance limitado en cuanto a profundidad de investigación a lo que se suma el bajo grado de excavabilidad del terreno que ha condicionado su máximo alcance. En este sentido, no se ha detectado la existencia de agua dentro del ámbito de profundidades alcanzadas por las calicatas realizadas. Las profundidades máximas alcanzadas en cada una de ellas son mayoritariamente inferiores a 1,50 m

4.7. Edafología

El ámbito presenta una pendiente moderada – fuerte en su mayoría, orientación norte y oeste por lo que predomina la umbría, roca madre silíceo, régimen térmico templado – frío (de 1 a 5 meses con temperatura media inferior a 6°C), régimen de humedad ascensional (ETP > P) y con arbolado principalmente formado por pino piñonero, que aporta desechos de lenta descomposición, por lo que el proceso edáfico de diferenciación que se produce es el denominado podsolización.

Debido a las altas pendientes de la zona, se puede deducir que el suelo estará compuesto de perfiles poco evolucionados siendo en zonas de mayor pendiente un suelo de perfil AR o (A)R y en zonas de menor pendiente un suelo de perfil A(B)CR o A(B)C.

De acuerdo con el [Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid](#), a escala 1:200.000, elaborado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1990), en el ámbito se localizan como asociaciones dominantes de suelos, los

cambisoles dísticos (CMd), Leptosoles líticos (LPq) y Leptosoles dísticos (LPd), de la clasificación F.A.O. (1989).

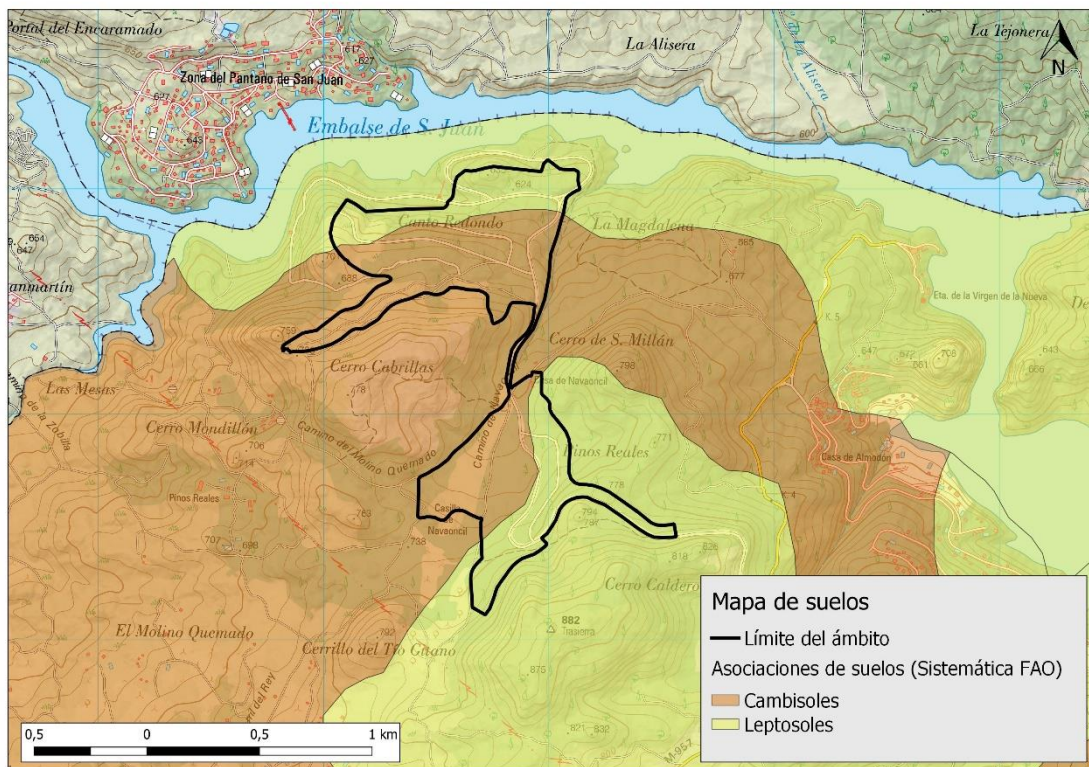


Figura 4.7.1.- Asociaciones dominantes de suelos

(Fuente: [Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid](#))

Cambisoles

La característica principal de este tipo de suelo es la presencia de un horizonte o capa de alteración, que se corresponde con el antiguo horizonte B de Kubiena (horizonte cámbico). El horizonte está formado por la alteración de minerales de las rocas o materiales de partida y que se traduce por un color pardo vivo debido a la liberación de óxidos de hierro y por la presencia de minerales alterados procedentes de los materiales primigenios.

Junto a este horizonte, la clasificación de la FAO señala la presencia de un horizonte A ócrico o úmbrico, situado siempre inmediatamente encima del B cámbico y con un grado de saturación del 50%.

Un ejemplo característico de este tipo de suelo se puede encontrar en las laderas que caen hacia el Pantano de San Juan. Presenta una escasa pedregosidad superficial, pero los afloramientos rocosos cubren entre el 10 y el 25% de la superficie.

La topografía relativamente abrupta del Sector favorece procesos erosivos intensos, aunque el suelo presenta un buen desarrollo genético, siendo de tipo Suelo Pardo Mediterráneo, y llega, en algunos casos, a presentar profundidades notables.

Resulta un suelo apto para la agricultura, pero debido a la topografía, su uso es básicamente ganadero – forestal. Se encuentra bien drenado, por lo que no sufre inundaciones y no queda afectado por la capa freática, existiendo alguna deficiencia hídrica en el periodo estival.

Leptosoles

Son suelos limitados en profundidad por una roca dura continua o por una capa continua cementada dentro de una profundidad de 30 cm a partir de la superficie, sin otros horizontes de diagnóstico que un horizonte A móllico, úmbrico u ócrico, con o sin horizonte B cámbico. La tipología que podemos encontrar en el ámbito de estudio varía entre los Leptosoles dístricos y líticos.

Los Leptosoles líticos se encuentran limitados a una profundidad máxima de 10 cm, por una roca dura o por una capa cementada continua. Presentan un horizonte A ócrico con un grado de saturación menor del 50%. Son suelos con elevada presencia de sales y la capa freática próxima a la superficie.

Estas condiciones suponen que sobre el material originario, el desarrollo del perfil no pueda evolucionar en profundidad, presentando un típico esquema A00/G o G, con abundantes encharcamientos que producen procesos de reducción y la aparición de manchas negras producidas por la oxidación de la materia orgánica. Esta acumulación de sales no procede de la composición del material originario, sino que tiene un origen alóctono.

Los Leptosoles dístricos presentan un horizonte A muy rico en materia orgánica y de color oscuro, aunque presenta una baja saturación en bases (no alcanza el 50%). La capa cementada o roca base, se suele situar a unos 10 cm de profundidad, por lo que se corresponden con los suelos denominados como Rankers en la clasificación de la F.A.O.

Capacidad potencial de los suelos

Según los datos de capacidad potencial de los suelos realizados para la Comunidad de Madrid, las asociaciones que se pueden encontrar en la zona de estudio, "Canto Redondo – Pantano de San Juan" pertenecen a la clase definida como De6.

La Clase D se refiere a suelos con limitaciones severas y, por tanto, no susceptibles de utilización agrícola, donde la erosión y la escasa potencia del suelo se configuran como el principal problema. Las pendientes del ámbito son elevadas, del 12 al 24%, por lo que el riesgo de erosión es importante. Esta asociación se localiza sobre suelos de tipo Cambisol y Leptosol.

4.8. Hidrología

4.8.1. Hidrología superficial

El ámbito de Canto Redondo se encuentra en la Cuenca del Tajo, adentro de la cuenca del río Alberche, lindando en parte con las orillas del embalse de San Juan.

El embalse de San Juan retiene las aguas del río Alberche en su tramo medio, en territorio de la Comunidad de Madrid (si bien la cola de este embalse constituye parte del límite provincial entre Madrid y Ávila), y se localiza aguas arriba del embalse de Picadas.

Dentro del ámbito de actuación se han localizado varias vaguadas que drenan directamente al vaso del embalse. De acuerdo con el Estudio Hidrológico – Hidráulico elaborado por GarSan S.L. Ingenieros y Consultores, se han definido las cuencas de tres arroyos.

De ellos, el de mayor importancia, el arroyo Sarmiento, define el límite oriental del sector. Sin embargo, ninguno posee un régimen permanente, siendo la circulación de agua por los cauces de tipo estacional y, aún, esporádico. Desde el punto de vista de su fuente de alimentación, ésta es únicamente pluvial ya que la componente nival y de alimentación subterránea es prácticamente inexistente. Todos los cauces de la zona presentan pendientes pronunciadas y cauces incisos, debido a la dureza del sustrato.

La presa de San Juan, cuya propiedad es de la Confederación Hidrográfica del Tajo, forma parte del conjunto de presas construidas en el cauce del río Alberche, para regulación de los caudales aportados por la cuenca, producción hidráulica, regadío y abastecimiento. Dentro de estos usos principales, fue la producción de energía la razón inicial de la construcción de las presas de cabecera del río, y concretamente de San Juan. Al encontrarse a menor cota que la ciudad de Madrid, su conexión para suministro urbano es muy costosa, por lo que sólo se hace en caso de necesidad. Ésta es la razón por la que es el único de toda la Comunidad de Madrid en que se permite la navegación a motor y, por tanto, en donde se asientan todas las actividades motonáuticas o de esquí acuático de clubes que no cuentan con embalse propio.

Además de este destino, en el embalse, existe un aprovechamiento piscícola y recreativo. Siendo este último bastante importante.

El catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid delimita el embalse de San Juan a efectos del establecimiento del régimen de protección.

Por tanto, se respeta en todo caso la zona de influencia determinada en el texto de la Ley de Aguas, que en su capítulo II (De los Cauces, Riberas y Márgenes) dispone:

“6... Las márgenes están sujetas , en toda su extensión longitudinal:

A una zona de servidumbre de 5 m. de anchura para uso público que se regulará reglamentariamente.

A una zona de policía de 100 m. de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen”.

Se fija un área de influencia comprendida entre 500 y 1250 m desde el límite de las aguas, cuando éstas alcanzan su mayor nivel, que se ha determinado atendiendo a los siguientes criterios:

- 1) Las áreas en que cualquier nueva ubicación o cambio de uso ejercería una presión significativa sobre el embalse y su funcionalidad.*
- 2) El área de conservación de los valores ecológicos y naturales del entorno del embalse.*

En cuanto a la calidad de las aguas, el nivel de calidad de las aguas del río Alberche según los usos permitidos es el definido como Nivel 1 (todos los usos).

Respecto al embalse, aunque en muchos embalses de la comunidad existe una paulatina tendencia a la eutrofización, puede afirmarse que el embalse de San Juan se encuentra en condiciones aceptables (medidas a través del índice de clorofila).

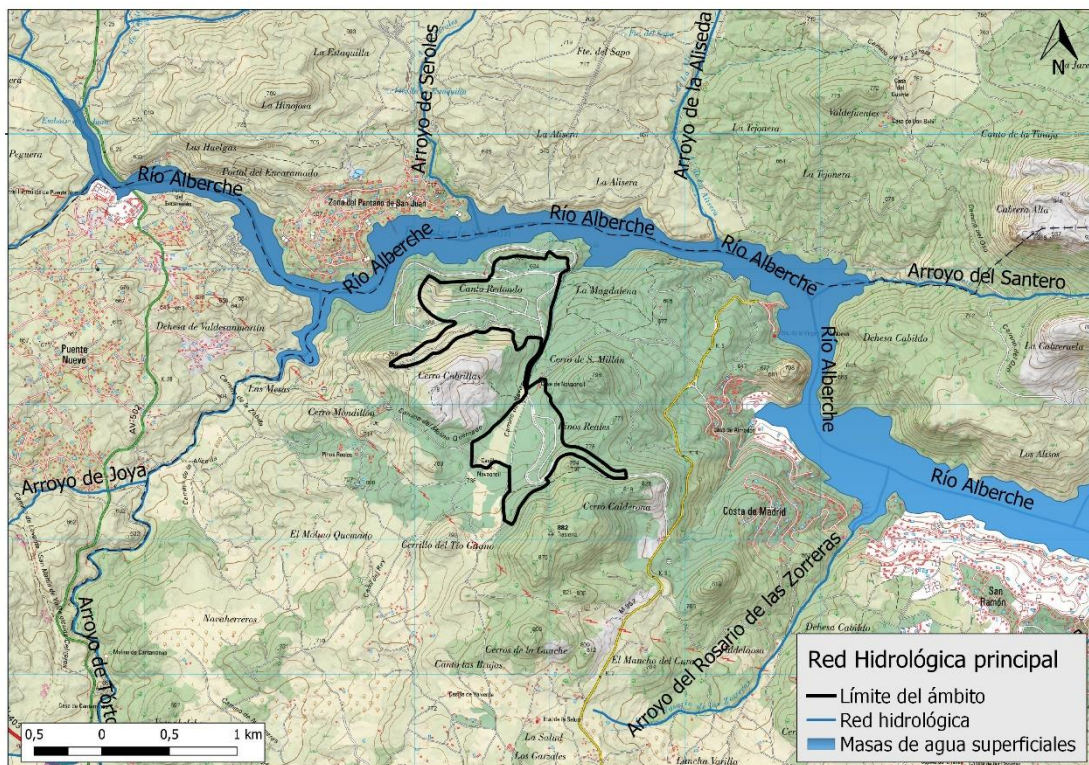


Figura.4.8.1.1.— Red hidrológica en las proximidades del ámbito
(Fuente: [Confederación Hidrográfica del Tajo](#) y elaboración propia)

4.8.2. Hidrogeología

El ámbito de Canto Redondo, no se asienta sobre ninguno de los Sistemas Acuíferos catalogados por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Según la información obtenida del Mapa Litológico de la Comunidad de Madrid a escala 1:200.000, en litologías cristalinas como la de la zona de estudio (Rocas plutónicas, Granito biotítico) el tipo de acuífero que puede encontrarse es el “Acuífero permeable por fisuración y fractura”. En este tipo de litologías la capacidad de almacenamiento y de transmisión de aguas subterráneas está en función del grado de fisuración y fracturación, y de la interconexión de éstas. Dado que en este tipo de rocas la frecuencia de las fisuras disminuye con la profundidad, la posibilidad de captar agua disminuye también con ella.

Así, y de acuerdo con la leyenda del Mapa de Unidades Hidrogeológicas de España elaborado por el I.G.M.E., nos encontramos en una zona de formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad, que únicamente pueden albergar acuíferos superficiales por alternación o fisuración, en general poco extensos y de baja productividad, aunque pueden tener, localmente, gran interés.

Por otra parte, el vigente Plan Hidrológico del Tajo establece una nueva división de los acuíferos del territorio madrileño. En ella todo este territorio con múltiples acuíferos de baja permeabilidad y almacenamiento que se encuentran dispersos por la Cuenca del Tajo se agrupan bajo la denominación de "99: Sustrato granítico paleozoico". Aunque a escala general estos acuíferos se consideran improductivos por tratarse de litologías impermeables, no lo son a escala local, ya que resuelven abastecimientos puntuales y, además, contribuyen al mantenimiento de valores ambientales como paisaje, vegetación o fauna.

El funcionamiento hidrogeológico de estos acuíferos es sencillo: el agua infiltrada en los puntos más elevados circula a través de áreas de fractura o de mayor porosidad hasta descargar en los valles. Se comportan como acuíferos libres y anisótropos, y su utilidad se limita a abastecimiento de núcleos urbanos o ganaderos de dimensiones muy reducidas. En cuanto a la calidad, el agua de estos acuíferos es de muy baja mineralización y reúnen todas las condiciones adecuadas de potabilidad. Debido a la escasa capacidad de las grietas o fisuras para retener agentes patógenos, estos acuíferos pueden ser muy vulnerables a la contaminación, por lo que siempre deben realizarse estudios previos para determinar este aspecto.

Vulnerabilidad a la contaminación

El término vulnerabilidad a la contaminación del acuífero es usado para representar las características intrínsecas que determinan su susceptibilidad a ser adversamente afectado por una carga contaminante que cause cambios químicos, físicos o biológicos que estén por encima de las normas de utilización del agua.

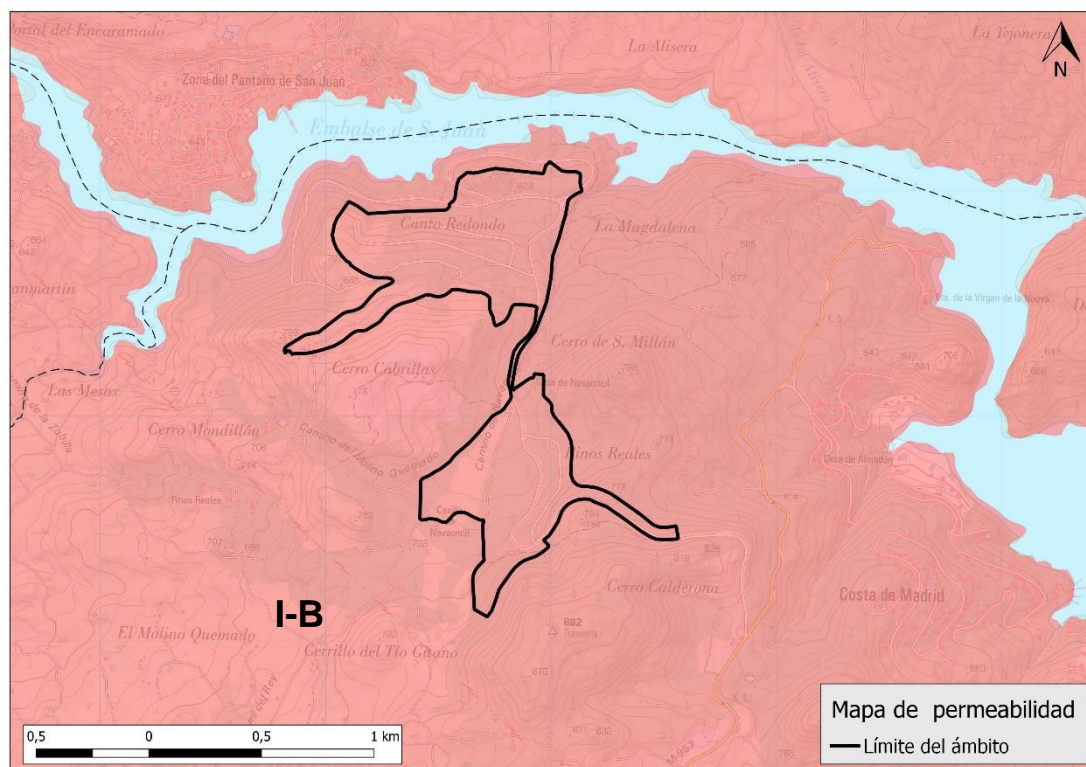
Según Foster & Hirata (1988) la vulnerabilidad es primeramente una función de:

- a) la inaccesibilidad de la zona saturada, en sentido hidráulico, a la penetración de contaminantes.
- b) la capacidad de atenuación de los estratos encima de la zona saturada del acuífero, como resultado de su retención física y reacción química con los contaminantes.

La vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas depende tanto de factores intrínsecos a las características del acuífero (p. ej. Permeabilidad) como de factores externos (p. ej. proximidad de un foco contaminante). No se tiene constancia de focos contaminantes de aguas subterráneas próximos a la parcela de estudio.

Es importante analizar la “permeabilidad” con respecto a la posible contaminación de las aguas subterráneas. La permeabilidad del ámbito y su entorno, de acuerdo con el Instituto Geológico y Minero de España es baja, con litologías ígneas (código I-B).

Dado el valor bajo de permeabilidad, se considera una vulnerabilidad baja de las aguas subterráneas a la contaminación. Desde el punto de vista del riesgo de contaminación de los suelos, se trata de una zona de vulnerabilidad media.



PERMEABILIDAD

		PERMEABILIDAD					
		MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	
CON AGUAS UTILIZABLES	FISURABLES POR METEORIZACIÓN	CARBONATADAS	C-MA	C-A	C-M	C-B	C-MB
		DETÉRITICAS (Cuaternario)	Q-MA	Q-A	Q-M	Q-B	Q-MB
	POROSAS	DETÉRITICAS	D-MA	D-A	D-M	D-B	D-MB
		VOLCÁNICAS (Piroclásticas y lavas)	V-MA	V-A	V-M	V-B	V-MB
	FISURABLES	META-DETÉRITICAS	M-MA	M-A	M-M	M-B	M-MB
		IGNEAS	I-MA	I-A	I-M	I-B	I-MB
CON AGUAS NO UTILIZABLES (NO UTILIZABLES PARA RIEGO)	SOLUBLES	EVAPORITICAS	E-MA	E-A	E-M	E-B	E-MB

CONTACTOS Y FRACTURAS

- Contacto concordante
- - - Contacto concordante supuesto
- Contacto discordante
- - - Contacto discordante supuesto
- Contacto intrusivo
- Masas de agua
- Límite político
- Falla conocida
- Falla supuesta
- +++ Cabalgamiento conocido
- +++ Cabalgamiento supuesto

ESTRUCTURAS

- +++ Anticlinal
- +++ Anticlinal supuesto
- +++ Sinclinal
- +++ Sinclinal supuesto

Figura 4.8.2.1.- Mapa de permeabilidad
(Fuente: [IGME](#) y elaboración propia)

4.9. Vegetación y usos del suelo

4.9.1. Vegetación potencial

Para describir la vegetación potencial de la zona se ha utilizado la bibliografía existente de Series de Vegetación de España. Rivas – Martínez.

La vegetación original del territorio está condicionada por el clima y características edáficas propias del área que se trata. El área de estudio se encuentra dentro del piso mesomediterráneo, sin embargo la serie de vegetación se engloba en el piso supramediterráneo.

Así la vegetación que, según estos factores, cabría esperar en la zona o vegetación potencial es, según los Mapas de Series de Vegetación de España, de Rivas-Martínez, la **serie 24ab** supramesomediterráneaguadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero oxycedri – Querceto rotundifoliae sigmetum*) en su faciación mesomediterránea con *Retama sphaerocarpa*.

Las series de los carrascales supramediterráneos en su conjunto tienen preferencias por los territorios de clima continental, en los que suele haber desplazado total o parcialmente a los arcaicos bosques esteparios periglaciares de sabinas albares y enebros (*Juniperion thuriferae*), hoy reliquias en la Península. En los territorios más lluviosos o menos continentales las series de los carrascales han sido agredidas y sustituidas, a su vez, por las de los robledales (quejigares y melojares), y sólo se hallan bien implantadas en estaciones rupestres o sobre suelos más xerofíticos que la media; por lo que en ocasiones tienen más un significado de comunidades permanentes (series edafoxerófilas) que de clímax climáticas (series climacífilas).

La serie más continental, la 24a, tiene un termoclina que oscila de los 9 a los 13° C. Y las etapas de sustitución de los bosques cabeza de serie (carrascales) son piornales, retamares y jarales. En la serie continental ibérica, 24a, esencialmente supramediterránea, salvo en el sector Guadarrámico, que alcanza el horizonte superior mesomediterráneo, los piornales con *Genista cinerascens*, *Genista florida*, *Cytisus scoparius* y, en ocasiones, *Adenocarpus hispanicus*, representan la primera etapa de regresión de las facitaciones más ombrófilas y frías, en tanto que los retamares (*Retamion sphaerocarpace*) llevan *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus scoparius*, *Genista cinerea* y *Adenocarpus aureus*. Tras la etapa de los verséales de *Stipa gigantea* y *S. lagascae*, los jarales pringosos de *Cistus ladanifer* y más rara vez *C. laurifolius* o su

híbrido *C. x cyprius*, llevan sobre todo *Lavandula pedunculata*, que pone de relieve los estadios más degradados de esta serie continental.

4.9.2. Vegetación y usos actuales del suelo

De acuerdo con el [Mapa Forestal de España](#) la vegetación de la zona general de estudio, en torno al embalse de San Juan, está constituida por masas arbóreas de pino piñonero (*Pinus pinea*), mezclados en ocasiones con pino negral (*Pinus pinaster*). Se trata de pinares asentados sobre sustratos coherentes, graníticos o gneísicos, cuyo cortejo es el propio de los matorrales acompañantes de las formaciones esclerófilas (encinares), con alguna intrusión puntual de plantas algo más mesófilas.

Así, para los terrenos en que se localiza el ámbito de Canto Redondo el Mapa Forestal señala una masa de pinar de pino piñonero (*Pinus pinea*), con inclusiones varias del pino negral (*Pinus pinaster*), salvo en la zona sur que se encuentra una zona no arbolada y en la zona noroeste que está compuesta por mezcla de coníferas de la región Mediterránea, principalmente *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* y *Juniperus oxycedrus*,

Bajo el estrato arbóreo del pinar se pueden encontrar especies como *Cistus ladanifer*, *Rosmarinus officinales*, *Cytisus scoparius*, *Cistus albidus*, *Daphne gnidium*, *Juniperus oxycedrus*, *Thymus mastichina*, *Lavandula stoechas* o *Helichrysum stoechas*, además de algunos pies de *Quercus ilex rotundifolia*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia terebinthus* y *Jasminum fruticans*, en las exposiciones de solana.

Formación arbórea	Superficie (ha)
Pinar de <i>Pinus pinea</i>	79,2378
Mezcla de coníferas autóctonas de la región mediterránea	3,7271
No arbolado	6,7229

Tabla 4.9.2.1.- Superficies ocupadas por las formaciones arbóreas en la zona de estudio.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

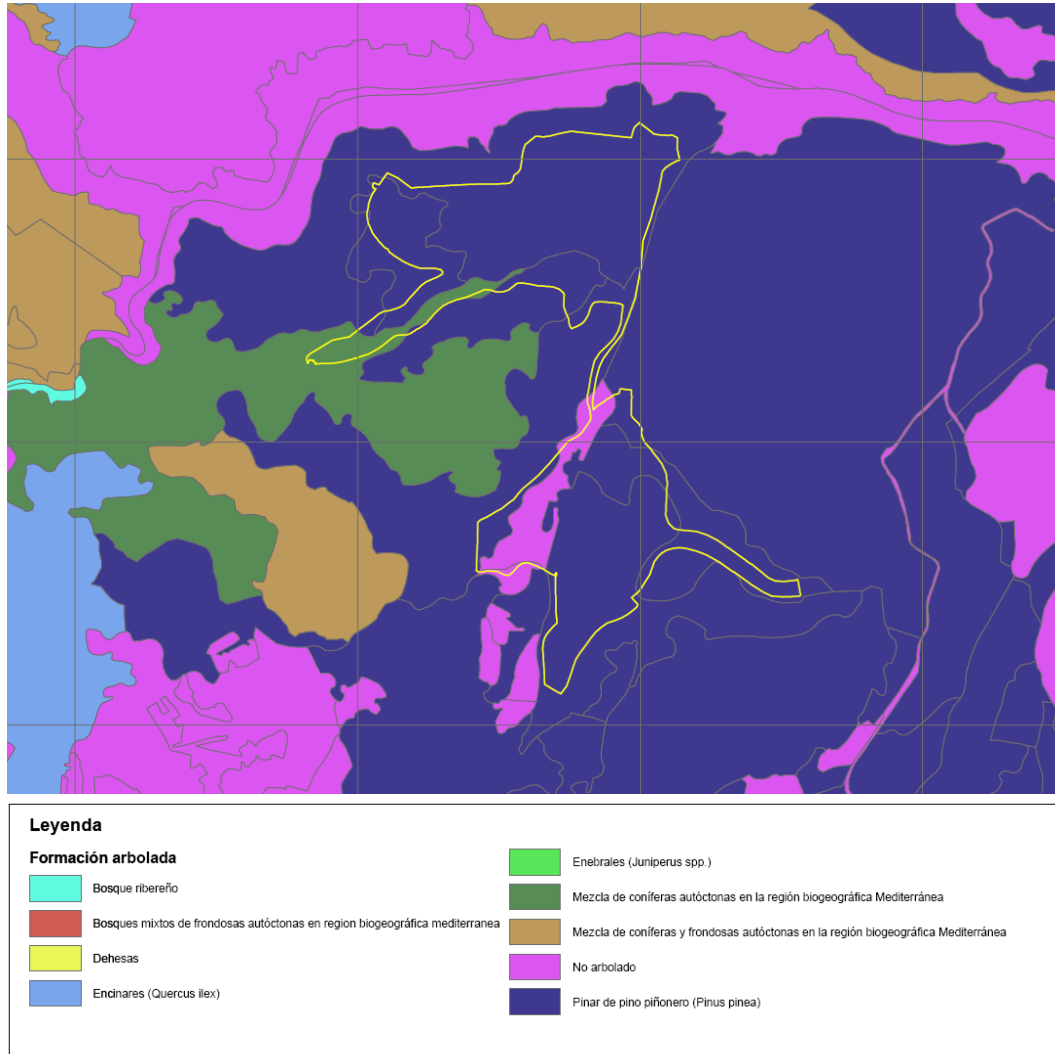
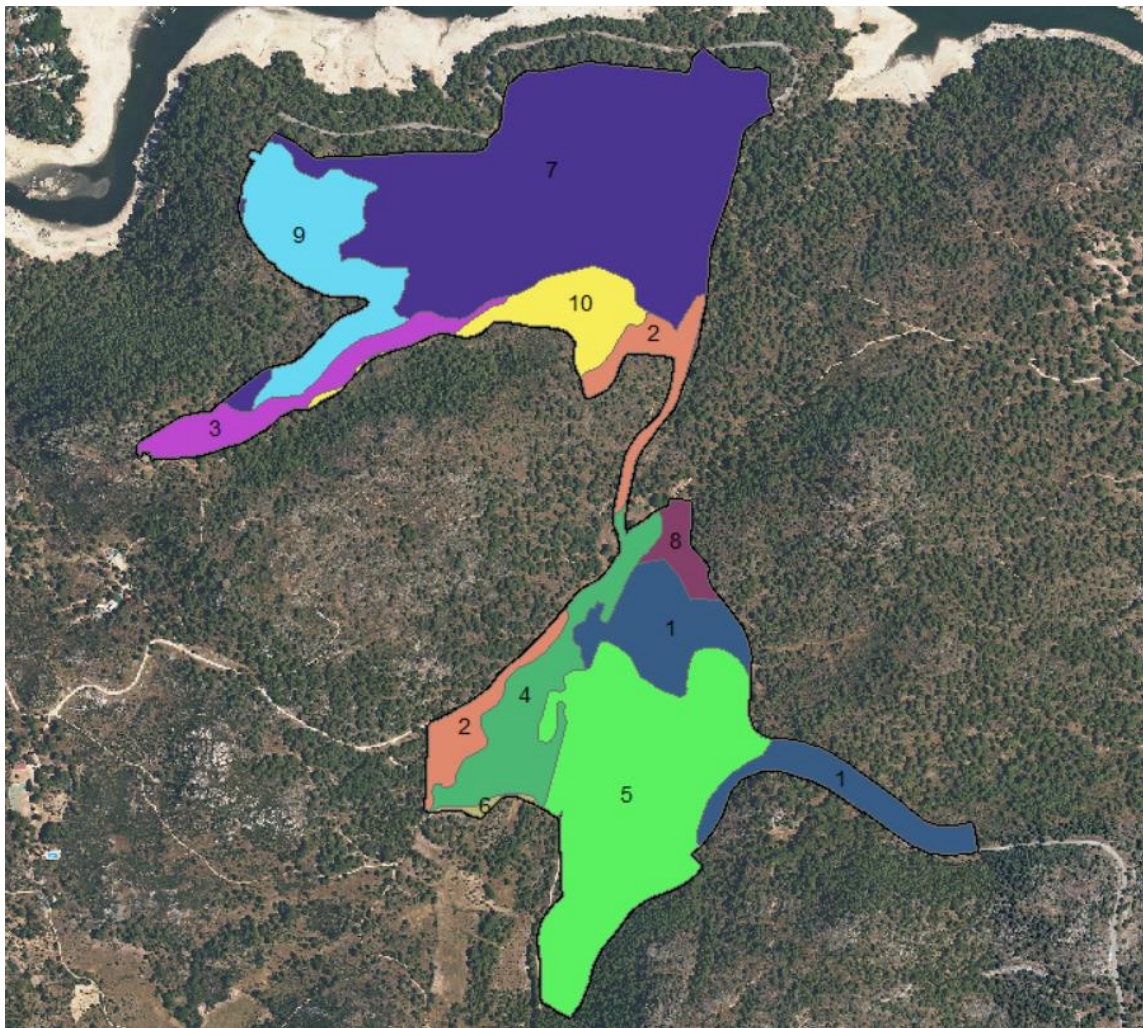


Figura 4.9.2.1.- Vegetación actual de la finca Canto redondo y su entorno según el Mapa Forestal de España.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)



Zona	Tipología	Formación arbórea
1	Bosque	Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)
2	Bosque	Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)
3	Bosque	Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea
4	Pastizal-Matorral	No arbolado
5	Bosque	Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)
6	Pastizal-Matorral	No arbolado
7	Bosque	Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)
8	Bosque	Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)
9	Bosque	Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)
10	Bosque	Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)

Figura 4.9.2.2.- Detalle de la vegetación actual del ámbito según el Mapa Forestal de España.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Zona	Esp. 1	% Esp. 1	CNE1	Esp. 2	% Esp. 2	CNE2	Esp. 3	% Esp. 3	CNE3	FCC Total %	FCC Arbórea (%)
1	<i>Pinus pinea</i>	80	Fustal	<i>Pinus pinaster</i>	10	Fustal	sin datos	0	Sin datos	100	35
2	<i>Pinus pinea</i>	80	Fustal	<i>Pinus pinaster</i>	10	Fustal	sin datos	0	Sin datos	100	60
3	<i>Pinus pinea</i>	60	Fustal	<i>Pinus pinaster</i>	30	Fustal	sin datos	0	Sin datos	100	15
4	sin datos	0	Sin datos	sin datos	0	Sin datos	sin datos	0	Sin datos	100	0
5	<i>Pinus pinea</i>	80	Fustal	<i>Pinus pinaster</i>	10	Fustal	sin datos	0	Sin datos	100	75
6	sin datos	0	Sin datos	sin datos	0	Sin datos	sin datos	0	Sin datos	100	0
7	<i>Pinus pinea</i>	80	Fustal	<i>Pinus pinaster</i>	10	Fustal	sin datos	0	Sin datos	100	75
8	<i>Pinus pinea</i>	80	Fustal	<i>Pinus pinaster</i>	10	Fustal	sin datos	0	Sin datos	100	55
9	<i>Pinus pinea</i>	80	Fustal	<i>Pinus pinaster</i>	10	Fustal	sin datos	0	Sin datos	100	25
10	<i>Pinus pinea</i>	60	Latiza I	<i>Pinus pinea</i>	20	Monte bravo	<i>Pinus pinaster</i>	10	Monte bravo	100	20

Tabla 4.9.2.2.- Resumen de especies principales, el porcentaje de aparición en la zona, la clase natural de edad (CNE), el porcentaje de fracción de cabida cubierta (FCC) total y el porcentaje de fracción de cabida cubierta (FCC) arbórea.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Por lo que se refiere a la **Vegetación actual y usos del suelo** en las zonas concretas de estudio, se trata de un suelo urbano no consolidado ocupado por una superficie de pinar parcialmente urbanizada, en la que se han ejecutado un conjunto de viales y otras infraestructuras urbanas (saneamiento, depósito de agua, depuradora, alumbrado, etc.), pero en la que no se han ejecutado las edificaciones. Se encuentra integrada en una masa adulta de pinar, mezcla de *P. Pinea* y *P. Pinaster*, entre cuyas especies arbóreas acompañantes se encuentra la encina (*Quercus ilex rotundifolia*). Algunos pies arbóreos de pino alcanzan los 12-15 metros de altura y en el sotobosque se encuentran especies como romero (*Rosmarinus officinalis*), jara pringosa (*Cistus ladanifer*), tomillo (*Thymus, sp.*), etc. Dentro de las extensiones de pinar se localizan zonas de menor densidad de vegetación arbórea, correspondientes a pastizales, matorral y zonas de roquedo.

Si se atiende a la cartografía de los usos del suelo de la zona según el Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE) del año 2014, se observa como la gran mayoría de la zona de estudio se encuentra en zona de uso forestal perteneciente a bosque de coníferas. También, en la zona de estudio, se encuentran los

usos de red viaria perteneciente a la carretera principal que atraviesa la zona de estudio de norte a sur, y el uso de pastizal y matorral (combinación de vegetación).

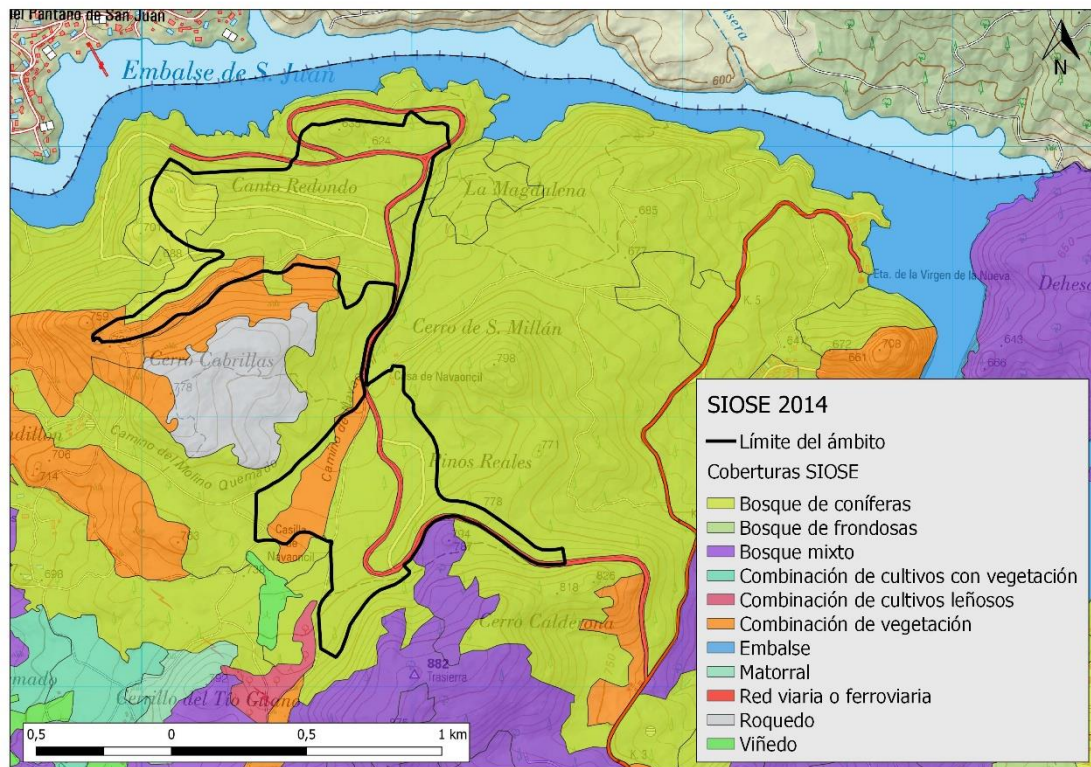


Figura 4.9.2.3.- Usos del suelo según SIOSE
(Fuente: [SIOSE 2014](#) y elaboración propia)

Debido al intenso uso antrópico de la zona, no se ha encontrado ninguna especie vegetal con especial interés o grado de protección recogida en los catálogos de flora amenazada de la región. No obstante, pueden citarse algunas plantas como *Juniperus oxycedrus* o *Pistacia terebinthus* por su singularidad, o de interés especial para la fauna por darles alimento y cobijo (*Rubus ulmifolius*, *Rosa sp.*, *Lavandula pedunculata*, *Ficus carica*).

No se realiza aprovechamiento comercial significativo de la masa arbolada, tanto por lo que respecta a la madera como al piñón o a otros productos del monte (setas, caza, etc.), al formar parte de un ámbito de suelo urbano no consolidado.

Inventario de la masa forestal y estado fitosanitario

Se ha realizado un muestreo mediante parcelas circulares de 10 metros de radio en las 84,0039 ha de superficie forestal, de las 89,6878 ha totales que tiene la zona de estudio. El análisis se ha realizado mediante la división de la zona de estudio en 5 rodales en función de su homogeneidad de especie, espesura, estación y edad.

Rodal	Sup. Total (ha)	Sup. Forestal (ha)	Sup. Poblada (ha)	Sup. Claros y roquedos (ha)	Sup. Inforestal (ha)
a	24,5875	23,1471	22,1694	0,9777	1,4404
b	13,7732	11,4910	8,9413	2,5497	2,2822
c	11,8934	11,1011	7,8879	3,2132	0,7923
d	11,2852	10,4837	5,5333	4,9504	0,8015
e	28,1485	27,7810	26,9587	0,8223	0,3675
Total	89,6878	84,0039	71,4906	12,5133	5,6839

Tabla 4.6.2.3.- Superficies de la finca Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

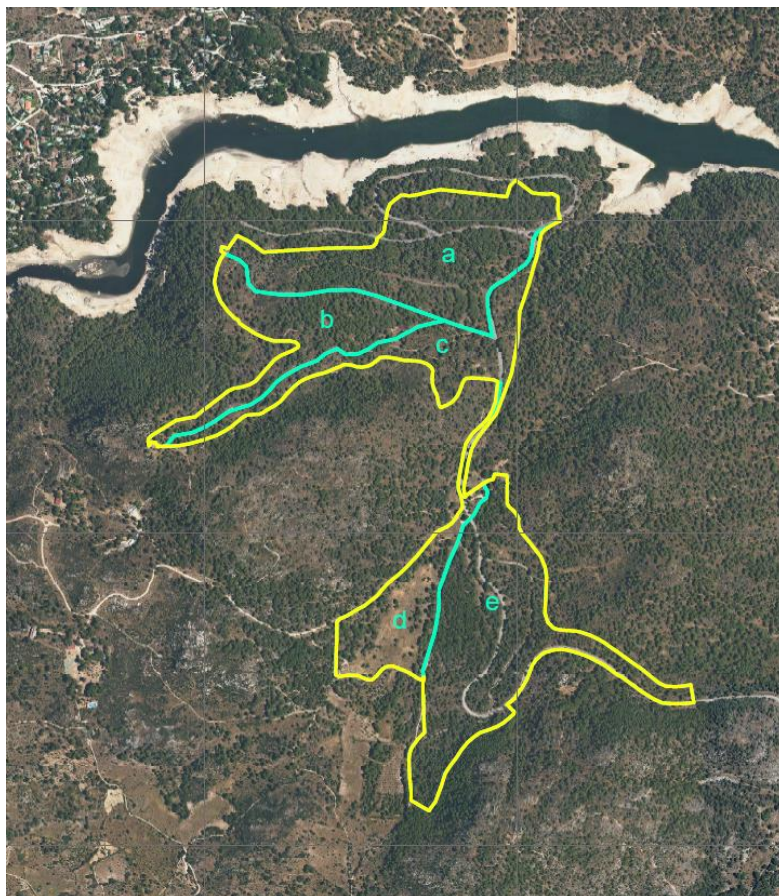


Figura 4.9.2.4.- División en rodales de la finca Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

En la finca "Canto Redondo" las existencias de la masa quedan resumidas en la siguiente tabla.

Rodal	Sup. Total (ha)	Sup. Poblada (ha)	N (pies)	N (pies/ha)	Dg (cm)	H (m)	FCC (%)
a	24,5875	22,1694	6.351	286,5	41,8	15,8	101,2
b	13,7732	8,9413	2.277	255	42,3	15,9	91,7
c	11,8934	7,8879	3.515	446	19,5	6,9	43,0
d	11,2852	5,5333	705	127	33,2	12,9	28,9
e	28,1485	26,9587	7.723	287	37,7	14,5	84,3
Total	89,6878	71,4906					

Donde:

- N (pies). Número de pies.
- N (pies/ha). Número de pies por hectárea.
- Dg. Diámetros medios cuadráticos (cm).
- H. Alturas medias (m).
- Fcc (%). Fracción de cabida cubierta.

Tabla 4.9.2.5.- Resumen de las existencias de pino piñonero por rodal.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

La masa, como norma general, tiene unos 70 años.

En lo que se refiere al estado fitosanitario del arbolado, puede detectarse la presencia de una serie de organismos y condiciones ambientales capaces de incidir negativamente sobre la masa vegetal. Los más destacables son los siguientes:

- Insectos: *Tomicus sp.*, *Ips sp.*, *Pissodes castaneus* y *Neodiprion sertifer*.
- Hongos: *Thyriopsis halepensis*, *Phellinus pini* y *Fomitopsis pinicola*
- Aves y mamíferos. Los daños por aves y mamíferos parecen escasamente importantes. Destacan descortezamientos en arbolillos jóvenes y hozaduras por jabalíes.
- Agentes abióticos, de origen meteorológico o no. Daños causados por la nieve, el fuego, el viento e incluso el granizo. No es infrecuente el caso de sequía invernal en pinos muy jóvenes que vegetan en suelos esqueléticos. El paso de la borrasca Filomena en 2021 dio lugar a daños en la masa arbórea.

4.10. Evaluación ecológica de la zona

4.10.1. Definiciones

Se puede definir la diversidad biológica o biodiversidad como la propiedad de las distintas entidades vivas de ser variadas. Así cada clase de entidad (gen, célula, individuo, comunidad o ecosistema) tiene más de una manifestación. La diversidad es una característica fundamental de todos los sistemas biológicos. Se manifiesta en todos los niveles jerárquicos de las moléculas a los ecosistemas. Además del significado que tiene en sí misma la biodiversidad, es también un parámetro útil en el estudio y la descripción de las comunidades ecológicas.

En principio, la heterogeneidad de una serie de datos depende tanto del número de categorías como de las abundancias de los individuos que componen cada categoría. En ecología, este principio se traduce sencillamente como que la biodiversidad a escala de una comunidad dependa tanto del número de especies presentes (riqueza específica), como de las abundancias relativas (equitatividad). Estos dos elementos, riqueza específica y equitatividad, son los dos factores fundamentales que definen la diversidad de una comunidad. Los principales componentes de la diversidad son, pues:

- Riqueza: número de especies diferentes encontradas en todas las parcelas de muestreo.
- Equitatividad: medida de la distribución de la abundancia de las especies.

Los Índices de diversidad⁶ intentan medir la riqueza, la equitatividad o ambas (índice de Shannon). A continuación, se indican brevemente el índice de diversidad de Dhsnnon-Wiener (Moreno, 2001). Para mayor detalle puede consultarse el *Anexo 1.- Estudio de los valores medioambientales de la finca "Canto Redondo"*.

Índice de diversidad de Shannon-Wiener (H')

Este índice relaciona el número de especies con la proporción de individuos pertenecientes a cada especie presente en la muestra. Sin embargo, ha sido criticado debido a que no considera aspectos importantes como la periodicidad y el tipo de muestreo, el nivel de la resolución taxonómica, la distribución de especies en el espacio

⁶ Moreno, C.E.; 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T – Manuales y Tesis SEA, vol. 1. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, UNESCO. Ed. GORFI. Zaragoza.

y porque responde de manera irregular a los cambios naturales del medio. Se representa normalmente como H' y se expresa con un número positivo.

$$H' = \sum (P_i \cdot \ln P_i)$$

Siendo P_i la proporción total de la muestra que pertenece a la especie "i", con $i = 1, 2, \dots, S$ (en donde "S" es el número total de especies presentes en la muestra). El valor que adquiere en la mayoría de los ecosistemas naturales varía entre 1 y 5. Excepcionalmente puede haber ecosistemas con valores mayores (bosques tropicales, arrecifes de coral) o menores (algunas zonas desérticas). Valores inferiores a 2,4-2,5 indican que el sistema está sometido a tensión. Es un índice que disminuye mucho en zonas antropizadas. Por tanto, cuanto mayor valor tome el índice de Shannon-Wiener, mayor calidad tendrá la zona objeto de estudio. De esta forma, el índice contempla la cantidad de especies presentes en el área de estudio (riqueza de especies), y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia).

4.10.2. Aplicación de los índices de diversidad a la zona de estudio

Con la intención de caracterizar la biodiversidad en cuanto a la composición (en este caso, de la flora), se ha contado en primer lugar el número de formaciones vegetales dentro de los hábitats presentes en la zona de estudio, es decir, la riqueza, para determinar, posteriormente, los principales índices de biodiversidad de hábitats.

Para determinar la diversidad de hábitats se ha calculado el índice de Shannon introduciendo como superficie la cabida de los diferentes "hábitat" determinados en la zona de estudio, considerando los distintos usos de suelo o las distintas teselas de vegetación dominante y cómo se entremezclan en el territorio. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla siguiente.

ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE HÁBITATS				
Hábitats	Superficie (m ²)	Abundancia relativa (pi)	Ln (pi)	pi x Ln (pi)
Pinar	787.944,91	0,8809	-0,1268	-0,1117
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea	38.000,58	0,0425	-3,1583	-0,1342
No arbolado	68.522,51	0,0766	-2,5691	-0,1968
Total	894.468,00	1		-0,4427

Índice de diversidad de Shannon: $H' = -\sum(pi) \times \ln(pi) =$	0,4427
H máx = $\ln S =$	1,0986
Equitatividad (J) $J = H'/H \text{ máx} =$	40,2967 %

Tabla 4.10.2.1.- Índices de diversidad de hábitat en la zona del ámbito de Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

El sentido y la interpretación que se pueda dar a esta fórmula difieren según el parámetro. A mayor valor del índice más repartición paisajística de los diferentes dominios, y por tanto, mayor es la variabilidad del medio con respecto a las clases consideradas.

Como puede observarse, el índice de Shannon es de 0,4427. Este valor confirma la escasa diversidad que existe en la zona en cuanto a hábitats, ya que se han definido únicamente 3 categorías distintas y la presencia de dos de ellas es poco significativa (tabla siguiente).

Hábitats	Superficie (m ²)	Abundancia relativa (%)
Pinar	787.944,91	88,0909
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea	38.000,58	4,2484
No arbolado	68.522,51	7,6607
Total	894.468,00	100,0000

Tabla 4.10.2.2.- Distribución de hábitats en el ámbito de Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

El bajo valor de este índice evidencia, asimismo, la gran antropización que sufre el entorno y la tensión a la que está sometido el mismo. Considerando las 3 categorías de hábitat determinadas en la zona de estudio, se obtiene un valor bajo de equitatividad (40,30 %), es decir, que la repartición superficial de estas categorías de hábitat no

presenta una distribución equilibrada de especies, puesto que el índice no está cercano a 1, sino que hay una clara dominancia a favor del pinar, cuya variedad florística es escasa.

Por otro lado, se recoge el Valor Natural de la cuadrícula UTM correspondiente a San Martín de Valdeiglesias. El valor natural de una zona es la suma de cuatro indicadores: actividad humana sobre la biodiversidad, características ambientales (geografía y clima) sobre la biodiversidad, características de las especies y características de los hábitats. Se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Valor Natural} = \text{Subíndice Especies} + \text{Subíndice Hábitat} + \text{Hum} + \text{AMB}$$

Sin entrar en la descripción y cálculo de cada subíndice, se ha estimado el valor de biodiversidad en la zona de Canto Redondo, resultando un valor comprendido entre 141 – 160 (alto).

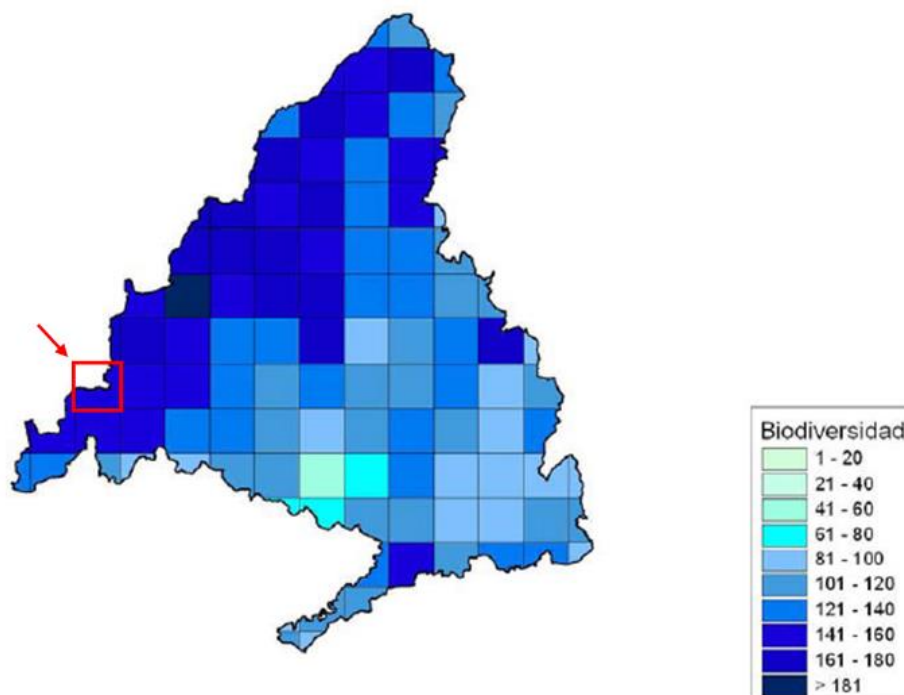


Tabla 4.10.2.2.- Valor de la biodiversidad de la cuadrícula donde se encuadra el ámbito de Canto Redondo⁷.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

⁷ García González, J.; Arroyo, B.; Viñuela, J.; 2008. *Definición y caracterización de las zonas agrarias de alto valor natural (HNV) en España*. Instituto de investigación en Recursos Cinegéticos (IREC-CSIC-UCLM), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 197 pp.

En este estudio (*Definición y caracterización de las zonas agrarias de alto valor natural (HNV) en España*) se define "Biodiversidad" de la forma siguiente:

"Como parte esencial del valor natural de una zona o región, y considerando la filosofía básica de las HNV para la conservación de la biodiversidad en Europa, hemos definido en todo el estudio la biodiversidad como el sumatorio de todas las especies de todos los taxones (mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces y flora vascular amenazada) presentes en cada UTM. Pese a que la biodiversidad es un concepto mucho más amplio, nosotros hemos trabajado con estos catálogos faunísticos y florísticos por ser los únicos disponibles hasta la fecha para toda España. Estos catálogos faunísticos y florísticos son bases de datos oficiales del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. En concreto, se han utilizado el Atlas Nacional de Aves Nidificantes, Atlas de Mamíferos, Reptiles, Peces continentales, Anfibios y Reptiles, y el Atlas Nacional de Flora Vascular Amenazada".

4.10.3. Fragmentación. Índices

A continuación, se describen brevemente los principales aspectos relacionados con la fragmentación de los hábitats para las 5 parcelas (teselas) analizadas (ver figura 4.9.2.2.- *Detalle de la vegetación actual del ámbito según el Mapa Forestal de España*).

Hábitat	Parcela	Superficie (m ²)	Perímetro (m)
Pinar	1	469.304,72	4.945,42
Pinar	2	296.996,14	3.984,95
Pinar	3	21.644,05	1.158,81
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea	4	38.000,58	1.813,22
No arbolado	5	68.522,51	2.374,94

Tabla 4.10.3.1.- Datos relativos a la distribución espacial de los distintos hábitats en el ámbito de Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Para facilitar una adecuada interpretación de los valores de los índices, se especifica a qué tipo de cambios o comparaciones de configuración de los recogidos en la figura siguiente es sensible a cada uno de ellos y, en su caso, el sentido de la variación correspondiente.

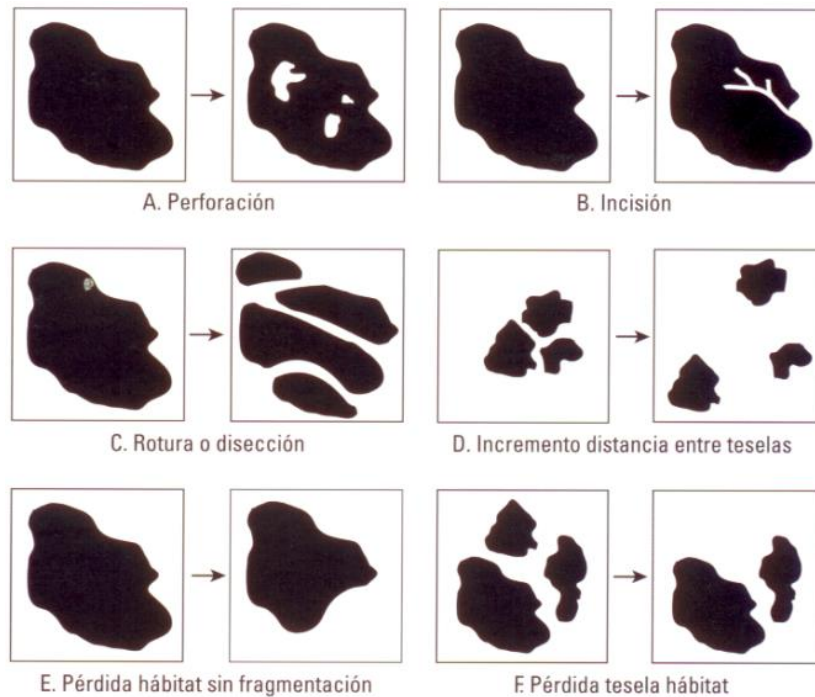


Figura 4.10.3.1.- Tipos de cambios espaciales que se pueden producir en un hábitat.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Cada uno de estos cambios supone, en general, un empeoramiento en la distribución espacial del hábitat, ya sea como consecuencia de la fragmentación, de la pérdida de hábitat, o el efecto combinado de ambas.

- Número de teselas (NT). Entendiendo por tesela cada uno de los polígonos del hábitat correspondiente existentes en el mapa vectorial de la tabla 24. En este caso $NT = 5$.
- Distancia media a la tesela de hábitat más próxima (expresada en metros), obtenida como media aritmética de la distancia entre cada una de las teselas de un hábitat y la más próxima del mismo, considerando como pertenecientes a una misma tesela aquellas celdas del mismo hábitat que comparten uno de sus lados o vértices. Este índice es específicamente sensible al incremento de la distancia entre los fragmentos de hábitat existentes en el territorio. En la tabla siguiente, se muestran los resultados obtenidos para el presente estudio:

Hábitat	Distancia media (m)
Pinar	57 (0*)
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea	548**
No arbolado	48**

*Los 57 m son considerando únicamente el recinto del ámbito, ya que las tres teselas están interconectadas por fuera del ámbito en una gran tesela que, a su vez, casi conecta con otras aledañas.

**Las teselas más próximas están fuera de Canto Redondo (son teselas únicas en el ámbito).

Tabla 4.10.3.2.- Distancia media a la tesela de hábitat más próxima.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

- Conectividad (PC). Para una distancia de dispersión d , PC se define como la probabilidad de que dos puntos seleccionados al azar dentro del hábitat correspondan a una misma región conexa, entendiéndose por región conexa el conjunto de teselas de hábitat que se encuentran suficientemente próximas entre sí (a una distancia entre sus bordes menor que una distancia d especificada). En este caso, se valorará la probabilidad de conectividad en la situación actual, es decir $d=0$, con el fin de valorar la importancia que pueda suponer el desarrollo urbanístico del Sector. La probabilidad de conectividad para una distancia de dispersión determinada, se calcula mediante la siguiente expresión:

$$PC = \sum_{i=1}^m \left[\frac{r_i}{A_c} \right]^2 ; A_c = \sum_{i=1}^m r_i$$

Dónde: A_c es la cabida del hábitat; m es el número de regiones conexas existentes para una distancia de dispersión d ; r_i es la suma del área de cada una de las teselas pertenecientes a esa región conexa. En la tabla siguiente, se muestran las probabilidades de conectividad obtenidas para el hábitat de pinar, el único con varias teselas dentro del ámbito de Canto Redondo.

Pinar				
m	ri	ri/Ac	(ri/Ac) ²	Ac (m ²)
3	469.304,72	0,5956	0,3547	787.944,91
	296.996,14	0,3769	0,1421	
	21.644,05	0,0275	0,0008	
		PC	0,4976	

Tabla 4.10.3.3.- Probabilidad de conectividad de las masas de pinar dentro del ámbito.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

La baja probabilidad de conectividad obtenida en el caso del pinar, el hábitat de mayor representatividad, indica que los hábitats existentes están ya muy fragmentados dentro del ámbito de Canto Redondo. En la figura siguiente, se muestra gráficamente la variación del grado de conectividad para este hábitat para una distancia de dispersión (d) de 50 m (con esta distancia ya es suficiente para conectar las tres teselas entre sí).

La probabilidad de coincidencia es en general sensible tanto a la rotura o disección del hábitat como al incremento de distancias entre teselas, como se veía en la figura 4.10.3.1, disminuyendo en todos estos casos.

- Longitud de bordes totales. Depende tanto de la abundancia de hábitat como del grado de fragmentación del mismo. Este índice es sensible al proceso de incisión (cambio B en la figura 4.10.3.1). La longitud de bordes también aumenta al producirse la perforación o la rotura, y disminuye cuando se pierden teselas de hábitat (cambio F en la figura 4.10.3.1). Los resultados (tabla siguiente), concuerdan con lo obtenido en el aspecto de la conectividad, observándose la menor longitud de bordes por unidad de área (produciéndose, por tanto, menos perforación o rotura) en el hábitat de pinar, siendo el índice mayor (es decir, más vulnerables a la fragmentación) en el resto de hábitats, que están más aislados.

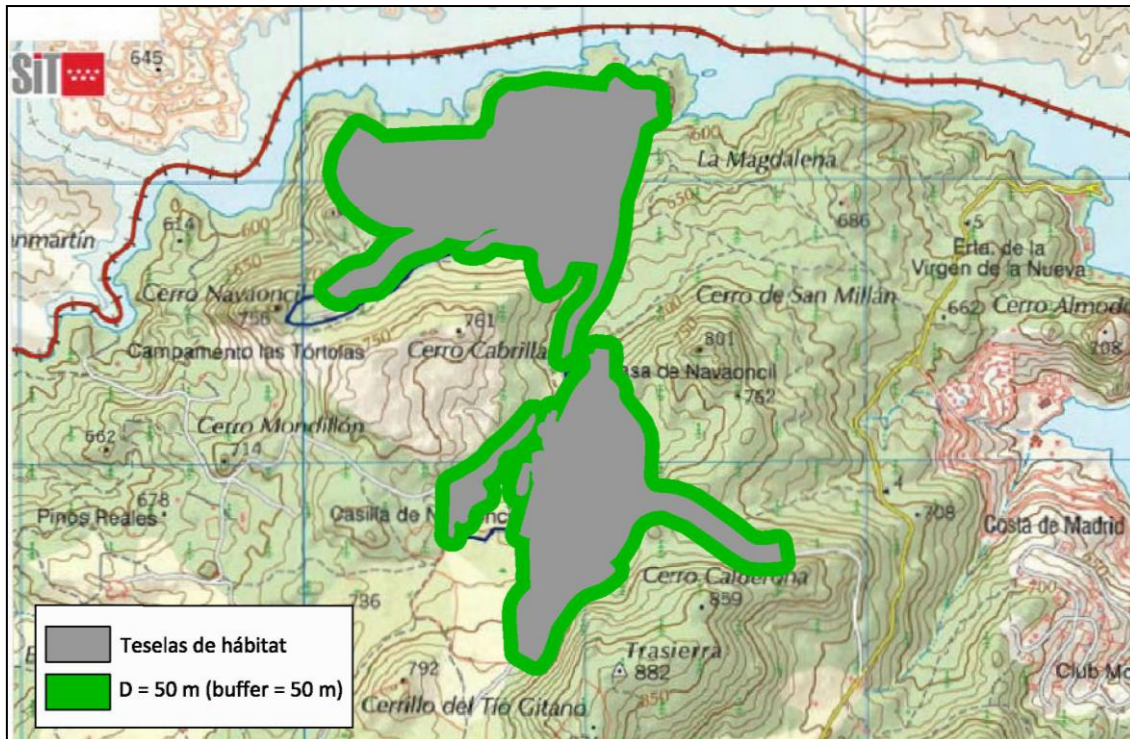


Figura 4.10.3.2.- Variación del grado de conectividad en el hábitat determinado por las zonas de pinar.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Hábitats	Superficie (m ²)	Longitud de bordes totales (m)	Longitud de bordes por unidad de superficie (m/m ²)
Pinar	787.944,91	10.089,18	0,0128
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea	38.000,58	1.813,22	0,0477
No arbolado	68.522,51	2.374,94	0,0347
Total	894.468,00	14.277,34	

Tabla 4.10.3.4.- Longitud de bordes totales y de bordes por unidad de superficie.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

4.11. Fauna

La abundancia y diversidad de las distintas especies animales en una determinada área, proporciona información sobre el estado de conservación de los ecosistemas donde se asientan las diferentes comunidades faunísticas. Por esta razón, resulta de gran importancia conocer los distintos biotopos existentes en la zona de estudio, así como las diferentes especies de fauna que los habitan, ya que algunas de ellas, además de

tener un determinado valor de cara a su conservación, actúan como indicadores biológicos de la calidad del medio.

La superficie de actuación del ámbito, la vegetación que contiene, su ubicación y la presión antrópica que soporta, son los factores claves a la hora de caracterizar el tipo de fauna que exista y puede encontrarse puntualmente en una determinada zona.

La presencia de un territorio donde las comunidades vegetales más reseñables son las zonas de pinar que se localizan dentro del ámbito de estudio "Canto Redondo – Pantano de San Juan", integrado en la ZEPA de los Encinares de los ríos Alberche y Cofio, resulta en una existencia de una fauna característica de estos enclaves cuya relevancia ha de valorarse.

De los hábitats presentes en el territorio incluido dentro de la ZEPA, en la zona de actuación únicamente tiene representación el biotopo conformado por las masas forestales de pino y las formaciones arbustivas y de pastizal asociadas a las anteriores.

Asimismo, la presencia de diferentes hábitats adyacentes o cercanos al ámbito, desde biotopos antrópicos (núcleos urbanos, cultivos) a ecosistemas acuáticos (embalse de San Juan, riberas del Alberche) determinan una diversa biodiversidad faunística en el territorio de referencia.

Estas zonas forestales y arboladas (pinos de *Pinus pinea* y *P. pinaster*, y restos de encinar) constituyen el elemento de mayor importancia paisajística del territorio. Su conservación y la variedad de hábitats implican la existencia de una diversidad faunística que se complementa con la presente en las zonas agrícolas.

Es necesario señalar, igualmente, que estas zonas forestales han determinado la inclusión del territorio municipal de San Martín de Valdeiglesias dentro de la Zonas de Especial Protección para las Aves "Encinares de los ríos Alberche y Cofio", por lo que constituyen una área de conservación de importancia para alguna de las especies más relevantes que aparecen en esta ZEPA, tales como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el buitre negro (*Aegypius monachus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*) o la cigüeña negra (*Ciconia nigra*).

4.11.1. Marco faunístico del área de estudio

A la hora de establecer la metodología para el seguimiento de fauna, se han consultado diferentes fuentes bibliográficas que, tras una primera visita de campo, han servido para conocer los hábitats presentes en el área de estudio y, con ello, poder determinar

aquellos grupos de los que hay que hacer seguimiento, por su posible presencia y grado de vulnerabilidad, y la metodología a llevar a cabo para dicho seguimiento.

Entre las fuentes e información previa existente en la zona, se ha consultado la base de datos del [Inventario Español de Especies Terrestres](#) (IEET) para conocer las posibles especies que pueden habitar el área de estudio, utilizarla como zona de cría o alimentación o ser relevante durante los pasos migratorios, tanto prenupciales como postnupciales. Asimismo, se ha consultado el Sistema de Información Geográfico del Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) para comprobar la existencia de Espacios Protegidos u otras figuras de protección en el área.

El área de estudio se localiza en las cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87. Según la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la primera cuenta con un total de 174 especies, de las cuales 6 especies pertenecen al grupo de invertebrados, 5 especies de peces continentales, 11 especies de anfibios, 19 especies de reptiles, 92 especies de aves y 41 especies de mamíferos. En la segunda se han identificado un total de 169 especies, habiendo 1 especie de invertebrado, 7 especies de peces continentales, 8 especies de anfibios, 17 especies de reptiles, 107 especies de aves y 29 especies de mamíferos.

Para evitar duplicar la información, se van a tratar los datos de manera conjunta, eliminando aquellas especies repetidas que se puedan encontrar en ambas cuadrículas. De esta manera, y según la base de datos del IEET, estas dos cuadrículas cuentan con un total de 201 especies de fauna, de las cuales 6 especies pertenecen al grupo de invertebrados, 8 especies de peces continentales, 11 especies de anfibios, 20 especies de reptiles, 110 especies de aves y 46 especies de mamíferos.

A continuación, se muestra de manera gráfica el número de especies por grupo faunístico que se han identificado en dichas cuadrículas del ámbito de estudio según el IEET.

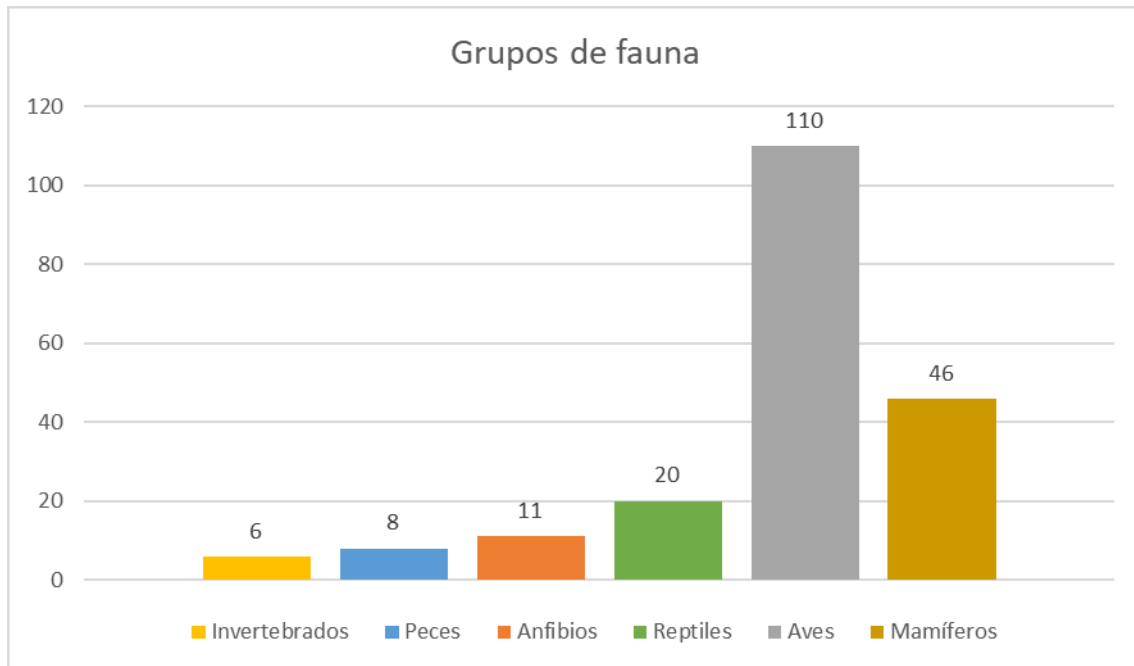


Figura 4.11.1.1.- Número de especies de fauna por grupo faunístico presentes en el ámbito de estudio, cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87.

(Fuente: [Inventario Español de Especies Terrestres](#) y elaboración propia)

A continuación, se muestran las especies de fauna incluidas en dicha cuadrícula y que cuentan con alguna categoría de amenaza o protección según la siguiente normativa:

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), desarrollados por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. El catálogo clasifica las especies en las siguientes categorías de amenaza:

- En peligro de extinción (EN): especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerable (VU): especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.

Se indica con "I" aquellas especies que, no incluyéndose en estas categorías, sí están presentes en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Anexos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Traspone la Directiva Aves (2009/147/CE) y la Directiva Hábitats (92/43/CEE), ambas de aplicación en el ámbito europeo.

- Anexo II: especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación (II).
- Anexo IV: especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución (IV).
- Anexo V: especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta (V).
- Anexo VI: especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión (VI).

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (CREAM), incluido en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. Dicho catálogo clasifica las especies en función de las categorías establecidas en la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la protección y regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid, y son las siguientes:

- En peligro de extinción (PE): reservadas para aquellas especies, subespecies o poblaciones de fauna y flora silvestres cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerables (VU): aquellas especies, subespecies o poblaciones de fauna y flora silvestres que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- Sensibles a la alteración de su hábitat (SAH): aquellas especies, subespecies o poblaciones de fauna y flora silvestres cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- De interés especial (IE): aquellas especies, subespecies o poblaciones de fauna y flora silvestres que, sin estar contempladas en ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

A modo de resumen y antes de incorporar las tablas de las diferentes especies, decir que existen once especies con alguna categoría de amenaza a nivel nacional: el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y el milano real (*Milvus milvus*) con la categoría de “en peligro de extinción” según el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y el buitre

negro (*Aegypius monachus*), el águila perdicera (*Aquila fasciata*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), el topillo de Cabrera (*Iberomys cabrerae*), el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), el murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*), el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), el murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) bajo la categoría de "vulnerable".

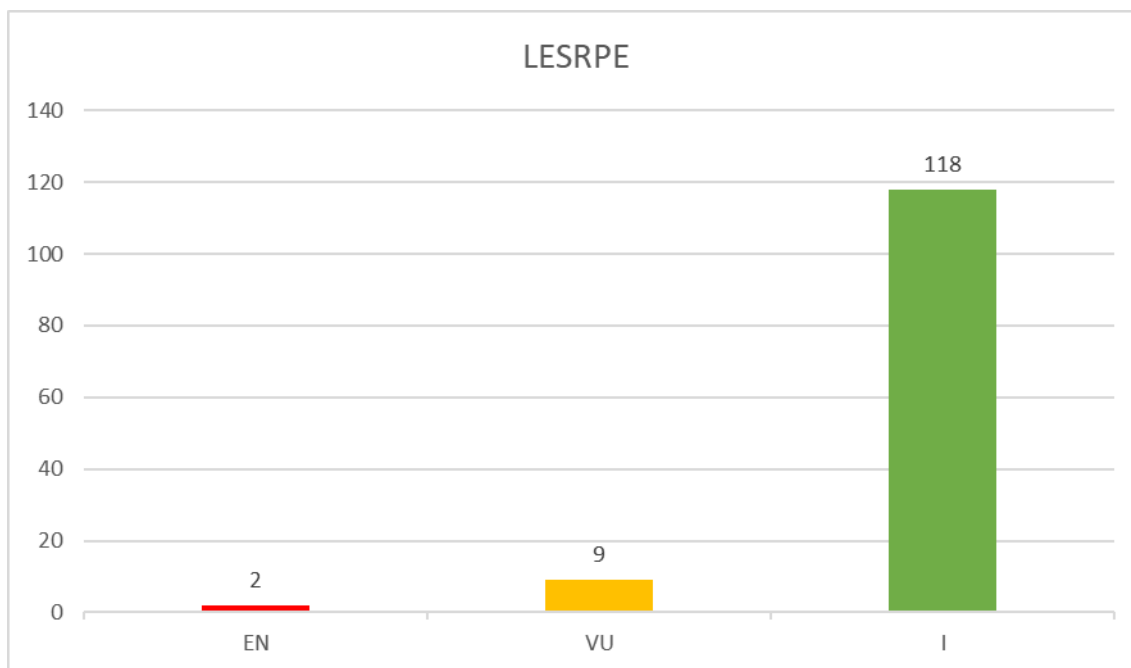


Figura 4.11.1.2.- Número de especies de fauna en el ámbito de estudio, cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87, incluidas en alguna de las categorías del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas.

EN: en peligro de extinción. VU: vulnerable. I: presentes en el LESRPE sin categoría de amenaza.

(Fuente: [Catálogo Español de Especies Amenazadas](#) y elaboración propia)

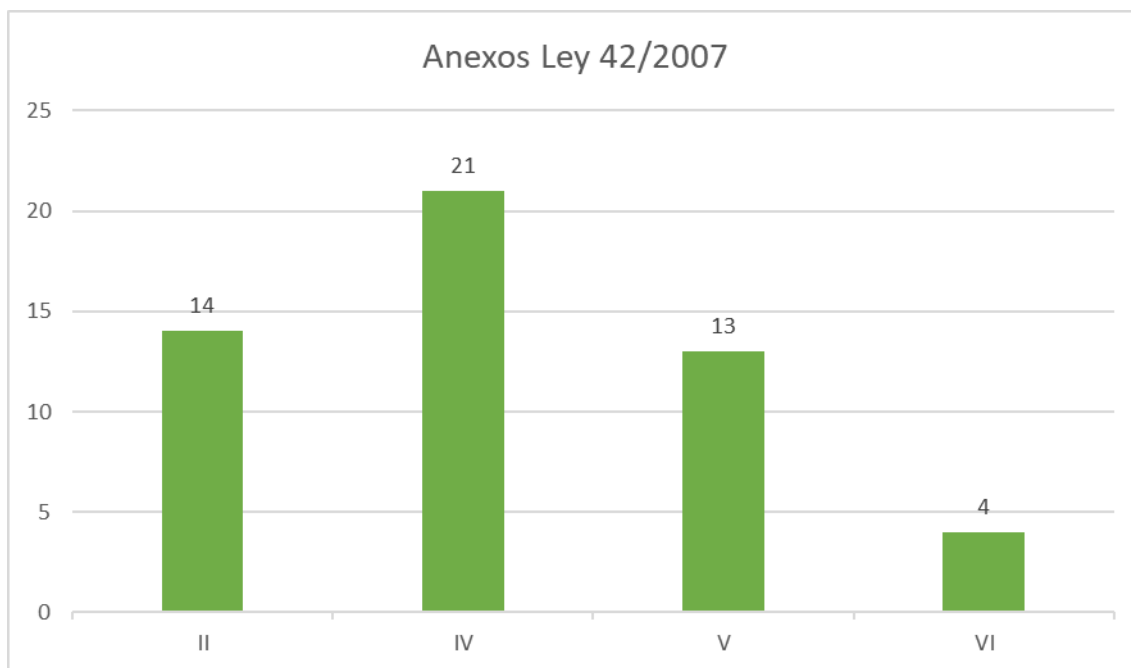


Figura 4.11.1.3.- Número de especies de fauna en el ámbito de estudio, cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87, incluidas en los diferentes Anexos de la Ley 42/2007.

(Fuente: [Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad](#) y elaboración propia)

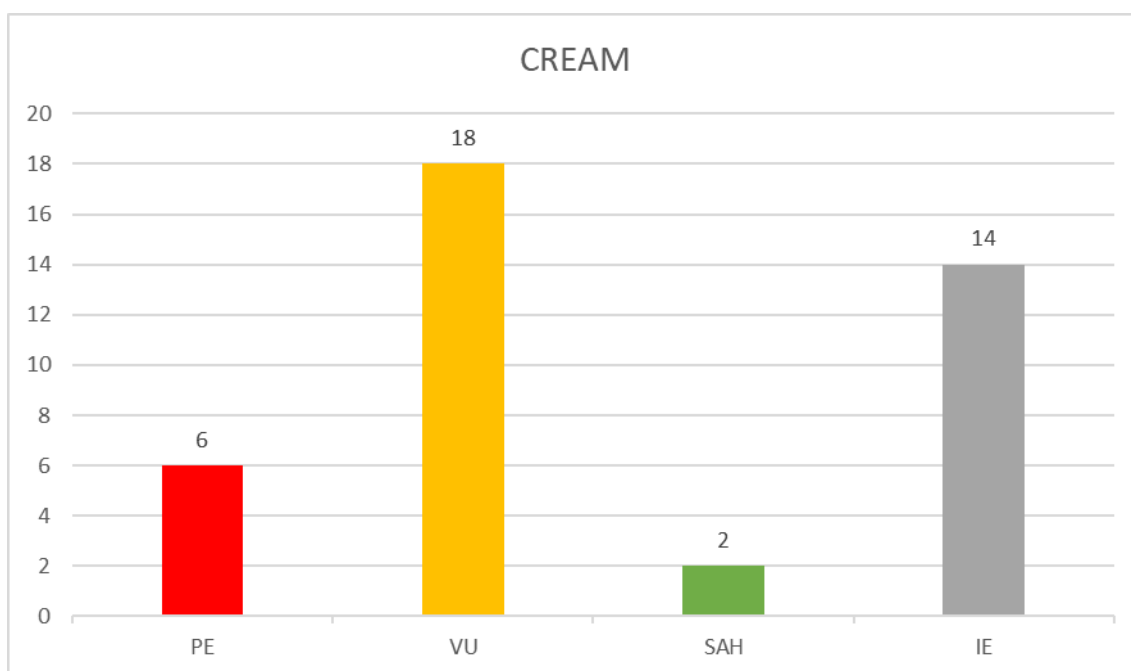


Figura 4.11.1.5.- Número de especies de fauna en el ámbito de estudio, cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87, incluidas en alguna de las categorías del Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid. PE: en peligro de extinción. VU: vulnerable. SAH: sensibles a la alteración del hábitat. IE: de interés especial.

(Fuente: [Catálogo Español de Especies Amenazadas](#) y elaboración propia)

A continuación, se listan las especies incluidas en las cuadrículas UTM de referencia divididas por grupo faunístico, mostrando aquellas especies que se podrán encontrar de forma potencial en el ámbito de estudio.

Sin embargo, según los hábitats existentes en dicha área y la presencia de factores antrópicos, la posibilidad de presencia de estas especies será más o menos real. Por ello, la información se completará en el Estudio Ambiental Estratégico con un estudio de la fauna presente en el ámbito y su entorno, mediante seguimiento en campo durante un año biológico. Esto permitirá describir los hábitats existentes en el área de implantación del plan parcial y documentar las comunidades faunísticas presentes en la zona.

INVERTEBRADOS

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Agrotis yelai</i>	(lepidóptero)	-	-	-
<i>Artimelia latreillei</i>	(lepidóptero)	-	-	-
<i>Ceratophyus martinezi</i>	(coleóptero)	-	-	SAH
<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	I	II	VU
<i>Gnorimus variabilis</i>	(coleóptero)	-	-	-
<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	I	II	VU

Tabla 4.11.1.1.- Especies de invertebrados de las cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87 en las que se encuadra el área de estudio.

(Fuente: [Bases de datos del Inventario Nacional de Especies Terrestres del MITECO](#))

Atendiendo al listado de especies incluidas en las cuadrículas UTM en las que se ubica el plan, las especies *Ceratophyus martinezi*, *Euphydryas aurinia* y *Lucanus cervus*, son las que cuentan con la categoría de amenaza más elevada según el CREAM, siendo "Sensible a la alteración de su hábitat", "Vulnerable" y "Vulnerable", respectivamente.

Ceratophyus martinezi es un coleóptero coprófago dependiente en buena medida de las heces de ganado equino. La escasa representación de caballos en la zona de estudio, hacen poco probable su presencia en la zona considerada.

El Lucanus cervus (ciervo volante) de estar presente mantendría poblaciones escasas, ya que esta especie es propia, principalmente, de formaciones forestales en las que las especies de *Quercus* son dominantes (en la sierra de Guadarrama muestra especial querencia hacia *Quercus pyrenaica*). La mayoritaria presencia de *Pinus pinea* en la zona considerada para este estudio limita mucho su presencia y abundancia.

Entre las especies de invertebrados más relevantes que han sido citadas en el área podemos destacar la doncella de ondas rojas (*Euphdryas aurinia*). Vive en zonas abiertas, prados floridos y húmedos y bordes de zonas boscosas, desde el nivel del mar hasta los 1.800 m. Son orugas gregarias que forman colonias en un nido de seda en diferentes especies nutricias: *Succisa pratensis*, *plantago sp.*, madreselva (*Lonicera periclymenum*), *Scabiosa sp.*, *Knautia arvensis*, etc.

La presencia o ausencia de estas especies habrá de ser corroborará mediante el estudio de campo en la época propicia para su detección.

ANFIBIOS

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	I	V	-
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	I	II y V	-
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	I	V	-
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antonio	I	V	VU
<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico	I	-	IE
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	I	V	-
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	-	VI	-
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	I	-	-
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	I	V	VU
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	-	-	-
<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo	I	-	-

Tabla 4.11.1.2.- Especies de anfibios de las cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87 en las que se encuadra el área de estudio.

(Fuente: [Bases de datos del Inventario Nacional de Especies Terrestres del MITECO](#))

REPTILES

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	I	-	-
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	I	-	-
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	I	-	-
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea	I	V	-
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	I	-	-
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	I	II y V	PE
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura	I	-	VU
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	I	II y V	IE

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Macroprotodon brevis</i>	Culebra de cogulla occidental	I	-	-
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	-	-	-
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	I	II y V	VU
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	I	-	-
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	I	-	-
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija andaluza	I	-	-
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga	I	-	-
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	I	-	-
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	I	-	-
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado	I	-	-
<i>Trachemys scripta</i>	Galápago de Florida ¹	-	-	-
<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuda	I	-	-

Tabla 4.11.1.3.- Especies de reptiles de las cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87 en las que se encuadra el área de estudio.

(Fuente: [Bases de datos del Inventario Nacional de Especies Terrestres del MITECO](#))

Atendiendo a las especies de galápagos, se cita en el Inventario Nacional de Especies Terrestres el galápagos europeo (*Emys orbicularis*) y galápagos leproso (*Mauremys leprosa*). El primero en general habita en ambientes lénticos, como ríos y arroyos de monte bajo y encinar, lagunas y charcas permanentes y temporales, acequias o embalses, y muestra preferencia por áreas con abundante vegetación acuática. No tolera las aguas contaminadas y la eutrofia. Las escasas poblaciones presentes en la Comunidad de Madrid se sitúan al pie de la sierra de Guadarrama, todas ellas localizadas en el piso mesomediterráneo, lo que permite descartar su presencia.

El galápagos leproso vive casi exclusivamente en ríos, embalses y arroyos con vegetación de ribera y palustre, entre los 500 y 1.000 metros, aunque es posible encontrarlo también en lagunas temporales y permanentes. Acepta aguas con cierto grado de contaminación. No puede descartarse su presencia en el embalse, si bien es un aspecto que habrá que verificar mediante las visitas de campo.

Además, se ha citado en el Inventario Nacional de Especies terrestres la presencia del lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), que en la Comunidad de Madrid es más dependiente de zonas de montaña. Parece poco probable su presencia en el ámbito. Ha sido citado en bibliografía en la Dehesa de Navalquejigo, en el municipio de Fresnedillas de la Oliva.

PECES CONTINENTALES

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Achondrostoma arcasii</i> (antes <i>Chondrostoma arcasii</i>)	Bermejuela	I	-	-
<i>Barbus bocagei</i>	Barbo común ibérico	-	VI	-
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja	-	-	-
<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio ibérico	-	-	-
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perca sol	-	-	-
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i> (antes <i>Chondrostoma polylepis</i>)	Boga del Tajo	-	II	-
<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino	-	-	-
<i>Tinca tinca</i>	Tenca	-	-	-

Tabla 4.11.1.4.- Especies de peces continentales de las cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87 en las que se encuadra el área de estudio.

(Fuente: [Bases de datos del Inventario Nacional de Especies Terrestres del MITECORD](#))

No existen zonas adecuadas para este grupo de vertebrados dentro de las parcelas objeto de estudio, ya que el hábitat principal son masas de monte mediterráneo.

Estas especies se encuentran citadas en el Inventario Nacional de Especies Terrestres por su presencia en el embalse de San Juan (río Cofio) y red hidrográfica de mayor entidad.

La colmilleja (*Cobitis taenia*) se ha detectado en el río Perales. En cuanto a la boja de Tajo (*Pseudochondrostoma polylepis*), se distribuye por los ríos Cofio y Perales. Respecto al calandino (*Rutilus alburnoides*), el río Cofio parece ser el refugio de esta especie en la Comunidad de Madrid. La bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) sido citada en los ríos Alberche y su afluente el Perales. Entre otros, existe presencia de barbo común (*Barbus bocagei*) y perca americana (*Micropterus salmoides*) en el embalse.

AVES

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	I	-	-
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	I	-	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	I	-	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	I	-	-
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	VU	IV	PE
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	I	IV	IE

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	-	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	-	-	-
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	I	-	-
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	EN	IV	PE
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	I	IV	SAH
<i>Aquila fasciata</i>	Águila perdicera	VU	IV	PE
<i>Asio otus</i>	Búho chico	I	-	-
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común	I	-	-
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	I	IV	VU
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván común	I	IV	IE
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	I	-	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	I	IV	-
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirrojo	I	-	IE
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	-	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	-	-	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	-	-	-
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina daurica	I	-	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	I	-	-
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	I	-	-
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	I	-	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	I	IV	VU
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	VU	IV	PE
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	I	IV	-
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	I	-	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo	I	-	-
<i>Columba domestica</i>	Paloma doméstica	-	-	-
<i>Columba livia/domestica</i>	Paloma bravía/doméstica	-	-	-
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	-	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	-	IV	-
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	-	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneja común	-	-	-
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	-	-	-
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	-	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	I	-	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común	I	-	-
<i>Cyanopica cookii</i>	Rabilargo ibérico	I	-	-
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	I	-	-

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	I	-	-
<i>Dryobates minor</i>	Pico menor	I	-	IE
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero	-	-	-
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	I	-	-
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	I	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo	I	-	-
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	I	IV	VU
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	I	-	IE
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	I	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	I	-	-
<i>Fulica atra</i>	Focha común	-	-	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	-	-	-
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	I	IV	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	-	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo euroasiático	-	-	-
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	I	IV	IE
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	I	IV	IE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	I	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	I	-	-
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real	-	-	IE
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	I	-	-
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	-	-	-
<i>Lophophanes cristatus</i>	Herrerillo capuchino	I	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	I	IV	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	I	-	-
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco común	I	-	-
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I	IV	-
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	EN	IV	VU
<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	I	-	-
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	I	-	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	I	-	-
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	I	-	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	I	-	-
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	I	IV	IE
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	I	-	-
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	I	-	-
<i>Parus major</i>	Carbonero común	I	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	-	-	-

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	-	-	-
<i>Periparus ater</i>	Carbonero garrapinos	I	-	-
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	I	-	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	I	-	-
<i>Pica pica</i>	Urraca	-	-	-
<i>Picus sharpei</i>	Pito real	I	-	-
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	I	-	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	I	-	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	I	-	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla común	I	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdecillo	-	-	-
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	I	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	-	-	-
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	I	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	-	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	I	-	-
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	I	-	-
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	I	-	-
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	I	-	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	I	-	-
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	I	-	-
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	I	IV	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	I	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	I	-	-
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	-	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	-	-	-
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	I	-	IE
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	I	-	-

Tabla 4.11.1.5.- Especies de aves de las cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87 en las que se encuadra el área de estudio.

(Fuente: [Bases de datos del Inventario Nacional de Especies Terrestres del MITECO](#))

El área de estudio es de facto una zona eminentemente forestal, la cual está dominada por amplias superficies ocupadas por pinar de *Pinus pinea*. Por ello, la zona considerada no cuenta con poblaciones de aves esteparias ni ligadas a medios de cultivo.

Aunque la diversidad de hábitats no es muy elevada (mayoritariamente se trata de zonas abruptas con roquedos y hábitats de pinar de pino piñonero), sirve de zona potencial de reproducción de varias especies, principalmente forestales y rupícolas.

Dados sus requerimientos de hábitat, puede descartarse la presencia en el ámbito de aves esteparias, como el alcaraván común.

En las cuadrículas 10x10 km, el Inventario Español de Especies Terrestres cita especies de rapaces con gran interés de conservación como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el buitre negro (*Aegypius monachus*) o el milano real (*Milvus milvus*), entre otras. Otras especies de interés a citar son la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) o el búho real (*Bubo bubo*).

Frente a la información aportada por esta base de datos, y a fin de determinar su presencia actual en el ámbito y su entorno, se está llevando a cabo un estudio de las comunidades faunísticas presentes, mediante seguimiento en campo de un año biológico de duración. Esto permitirá, una vez finalizado el mismo, conocer la fauna presente, en aras de poder analizar en detalle la afección potencial que el desarrollo urbanístico pudiera ocasionar sobre las especies y sus hábitats faunísticos.

MAMÍFEROS

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	-	-	-
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	-	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo rojo	-	-	-
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	-	-	-
<i>Dama dama</i>	Gamo	-	-	-
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto	-	-	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano	I	-	-
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común	-	-	-
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	I	V	IE
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	-	VI	-
<i>Hypsugo savii</i>	Murciélago montañero	I	-	-
<i>Iberomys cabreræ</i>	Topillo de Cabrera	VU	II y V	VU
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	-	-	-
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	I	V	PE
<i>Martes foina</i>	Garduña	-	-	-
<i>Meles meles</i>	Tejón	-	-	-

Nombre científico	Nombre común	LESPRE	ANEXOS LEY 42/2007	CREAM
<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino	-	-	-
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	-	-	-
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	VU	II	VU
<i>Mus musculus</i>	Ratón doméstico	-	-	-
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	-	-	-
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	-	-	-
<i>Mustela putorius</i>	Turón	-	VI	-
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	VU	II	VU
<i>Myotis daubentonii</i>	Murciélago ratonero ribereño	I	-	-
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	VU	II	VU
<i>Neomys anomalus</i>	Musgaño de Cabrera	-	-	IE
<i>Neovison vison</i>	Visón americano	-	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	-	-	-
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	I	-	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Murciélago de Nathusius	I	-	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común	I	-	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera	I	-	-
<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo gris	I	-	VU
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	-	-	-
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	-	-	-
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	II	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	VU	II	VU
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	I	II	VU
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla roja	-	-	-
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano	-	-	-
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	-	-	-
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo	I	-	-
<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro común	-	-	-

Tabla 4.11.1.6.- Especies de mamíferos de las cuadrículas UTM de 10x10 km 30TUK77 y 30TUK87 en las que se encuadra el área de estudio.

(Fuente: [Bases de datos del Inventario Nacional de Especies Terrestres del MITECO](#))

Entre los mamíferos, se ha citado en el Inventario Nacional de Especies Terrestres el topillo de Cabrera, roedor arvicolino que necesita de la presencia de cobertura herbácea que se mantenga verde todo el año. Por ello, los hábitats que ocupa abarcan desde juncuales a praderas de gramíneas perennes, incluyendo carrizales y vegetación nitrófila de cuneta. Dados sus requerimientos de hábitats se considera que no aparece en los presentes en el ámbito, fundamentalmente de tipo forestal y rupícola.

Respecto a la nutria, su presencia se ha señalado en la zona de la cola del embalse de San Juan, fuera del ámbito objeto de este estudio.

En lo que respecta a los murciélagos, en el cercano embalse de Picadas hay zonas de concentración de varias especies con bastante importancia. Por otra parte, se encuentran citadas en el Inventario Español de Especies Terrestres algunas especies raras o escasas, como *Myotis blythii*, murciélago ratonero mediano y *Rhinolophus euryale*, murciélago mediterráneo de herradura, por lo que su presencia es dudosa.

No se encuentran citadas de forma regular en el área poblaciones de especies como el lince (*Linx pardina*) o el lobo (*Canis lupus signatus*). Para el caso del lobo, hay manadas cercanas en Ávila, pero no en esta zona de Madrid.

4.12. Paisaje

4.12.1. Análisis del paisaje actual

Los terrenos de Canto Redondo se encuentran incluidos en el Inventario Nacional de Paisajes Sobresalientes (publicado por el Ministerio de Agricultura, ICONA, Monografías 6. Madrid 1975), dentro del paisaje denominado "*Las Cabreras, Cerro de San Esteban y Pantano de San Juan*", del término municipal de San Martín de Valdeiglesias.

Los principales elementos que conforman el paisaje son las formaciones rocosas, la masa de pinar que cubre las laderas, y las aguas del embalse.

Las unidades paisajísticas son zonas con una respuesta visual homogénea, con características naturales y artificiales que permiten considerarlas como unidades independientes. La división del territorio en unidades de paisaje permite obtener mayor información sobre sus características y facilitar su tratamiento.

Según el "Atlas de los paisajes de España" (Esteban, *et al.*; 2003), el tipo de paisaje en el noroeste de San Martín de Valdeiglesias, donde se encuentra el ámbito de Canto

Redondo, corresponde a la tipología nº 40, "Fosas del Sistema Central y sus Bordes", dentro de la unidad de paisaje "Valle Medio del Alberche".

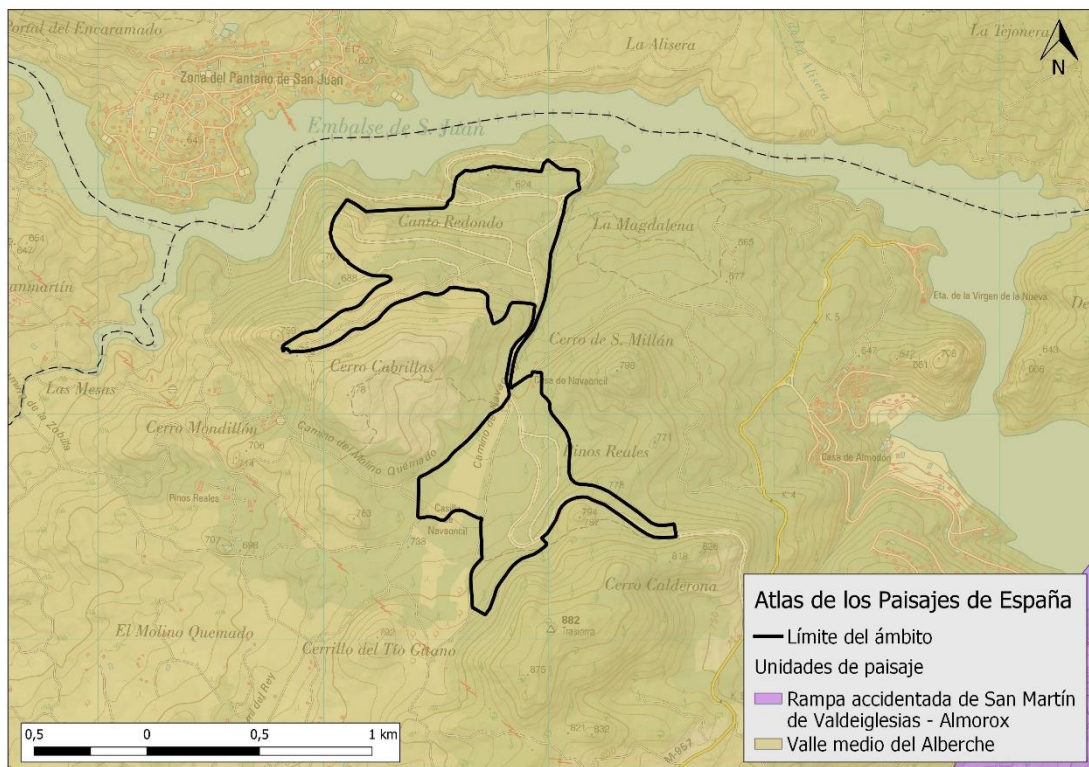


Figura 4.12.1.1.- Atlas de los Paisajes de España

(Fuente: [MITECO](#) y elaboración propia)

El ámbito de Canto Redondo se enclava en un subtipo de paisaje que se corresponde con las denominadas *Fosas abulenses*, que articulan entre sí el conjunto de macizos y sierras que accidentan el sur de esta provincia; son, por ello, fundamentalmente fosas intramontañosas, aunque varias enlacen en algún sector con las llanuras circundantes. Poseen delgadas coberturas de materiales cuaternarios.

Paralela a las sierras, se encuentra la fosa del alto Alberche y la del alto Tormes, aunque debido a la configuración elevada y accidentada de esta última se ha integrado en el paisaje de sierras. El Alberche, a la salida de esta fosa intra montañosa, forma un brusco codo para entrar en la depresión en la que termina, en el sector oriental, la sierra de Gredos. Estas fosas tienen dedicación ganadera fundamentalmente, pero las más anchas se encuentran cultivadas⁸. Es el caso de los viñedos, olivares y otras tierras

⁸ Sanz Herraiz, C; 2014. Geografía de los paisajes de España. UNED. Madrid.

agrícolas que rodean por el sur los pinares que se extienden por Canto Redondo y alrededores

Atendiendo a otra clasificación, y de acuerdo con el libro "Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid", se localiza el ámbito de Canto Redondo es la unidad A15 "Embalse de San Juan", en conexión con la unidad A-22, "San Martín de Valdeiglesias", subunidad A-22^a "Trasierra" (en el borde oeste del ámbito). La unidad A15, de carácter mayoritariamente forestal-ganadero, abarca una superficie total de 3.831 has, con una altitud mínima de 520 m.s.n.m. y una máxima de 1.019 m.s.n.m. Se compone de tres subunidades: A15a, A15b y A15c, perteneciendo el área de estudio a la primera de ellas, llamada "Costa de Madrid".

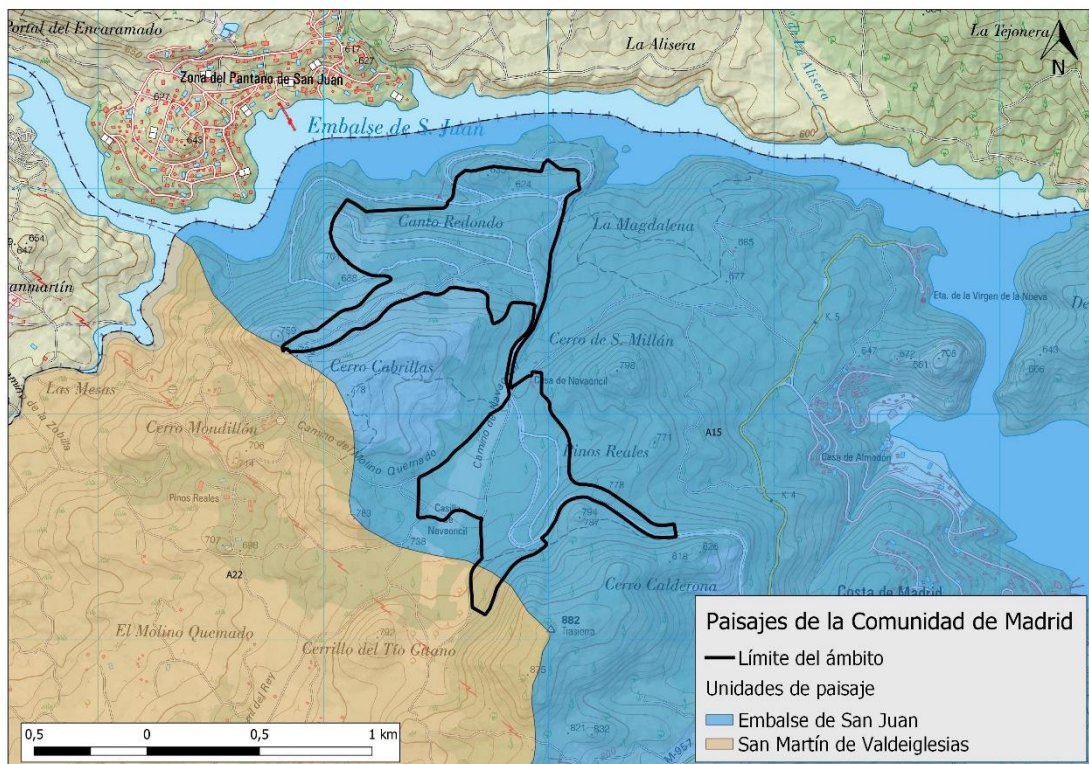


Figura 4.12.1.2.- Atlas de Paisaje de la Comunidad de Madrid (1998)

(Fuentes: [Atlas de Paisaje de la Comunidad de Madrid](#). [Proyecto de Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid](#) y elaboración propia)

La subunidad Costa de Madrid está situada entre los 520 y 880 metros de altitud y tiene una extensión total de 1973 ha. En ella se localiza la urbanización del mismo nombre, que bordea la margen izquierda del embalse de San Juan (y en la que se encuentran las zonas concretas objeto de este estudio). Discurren por ella el río Alberche y los arroyos de La Nava, El Rosario, Las Zorreras, Las Tórtolas y otros de menor entidad.

La fisiografía está constituida, como ya se ha dicho, por piedemontes tipo depresión-corredor con elementos fisiográficos como rampas, rampas escalonadas, cuevas y vertientes o domos y lanchares. Las agrupaciones vegetales que se encuentran en esta unidad son: eriales, mosaicos de olivos y secanos con manchas de matorral y arbolado, pinar de pino pinaster y pinar de pino piñonero. En el área de estudio la formación vegetal dominante es el pinar mixto de piñonero y pinaster.

Como lugar de interés natural dentro de esta subunidad, se encuentra Las Cabrerías de San Martín de Valdeiglesias, situadas al este del ámbito y al otro lado del embalse (en su margen izquierda).

La influencia humana es importante, si bien la abundante cubierta vegetal que supone la masa de pinar en la que se integra y la presencia de la lámina de agua del embalse otorgan al conjunto un interés paisajístico particular. Los densos pinares que dominan en todo el ámbito territorial, constituyen al mismo tiempo una potente pantalla visual que permite la integración paisajística de las obras de urbanización realizadas.

A15 - EMBALSE DE SAN JUAN			
Superficie:	3.831 ha	Altitud media:	684 m
Núcleos urbanos	Costa de Madrid		
y urbanizaciones			
Elementos	Piedemontes tipo depresion-corredor: rampas; rampas escalonadas; cuevas y vertientes; embalse; Cerros aislados o alineaciones de cerros: laderas		
fisiográficos			
Vegetación y	Eriales; Mosaicos de olivos y secanos con manchas de matorral y arbolado; Pinar de pino pinaster; Pinar de pino piñonero; Espacios urbanos; Embalses		
usos del suelo			
Cuenca	ALBERCHE		
hidrográfica			
Ríos y arroyos	Alberche, Cofio, La Nava, El Rosario y de las Zorreras, Las Tortolas		
Embalses y	Embalse de San Juan		
zonas húmedas			
Lugares de interés			
L.I.C.	Zepa Alberche-Cofio		
Z.E.P.A.	Alberche-Cofio		
Espacios			
naturales			
protegidos			
Espacios			
naturales	Las Cabreras de San Martín de Valdeiglesias		
de interés			
Áreas	La Veguilla, Lancha del Yelmo		
recreativa			
Carretera comarcal	SI	Carretera local	SI
Pista forestal	SI		
Canteras		Graveras	
Instalaciones		Vertederos	
Zonas industriales			
Longitud	31.484	Altitud	684 m
Área	37.952.048	Superficie	3.831 ha

Tabla 4.12.1.1.- Unidad de Paisaje Embalse de San Juan (1998)

(Fuentes: [Atlas de Paisaje de la Comunidad de Madrid. Proyecto de Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid](#))

Por último, otra clasificación de unidades de paisaje es la definida por una cartografía elaborada por la Comunidad de Madrid en 2006⁹, en la que se definen distintas unidades de paisaje. Según esta cartografía, la zona objeto de estudio se corresponde principalmente con el tipo de paisaje 7 "Gargantas del Piedemonte", unidad de paisaje 7.1 "Garganta del Alberche y cerros graníticos del embalse de San Juan".

⁹ Comunidad de Madrid. 2006. Análisis, Diagnóstico y Evaluación de la Calidad del Paisaje de la Comunidad de Madrid para el Establecimiento de Criterios de Protección y Ordenación del Territorio. Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

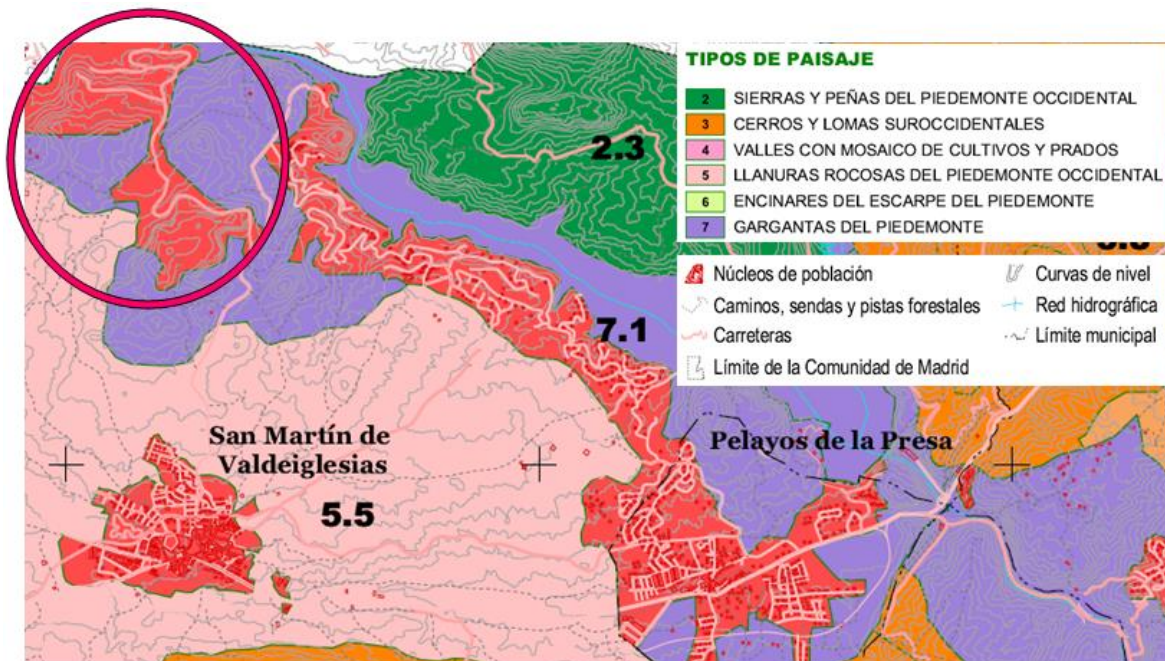


Figura 4.12.1.3.- Unidades de paisaje de la Comunidad de Madrid en la zona de estudio (2006)

(Fuente: Análisis, Diagnóstico y Evaluación de la Calidad del Paisaje de la Comunidad de Madrid para el Establecimiento de Criterios de Protección y Ordenación del Territorio. Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio)

La unidad 7.1, tiene una extensión de 1.568 ha y una altitud media cercana a los 700 m. Se identifica con la parte de la garganta del río Alberche ocupada por el embalse de San Juan, y rodeada de vertientes con relieves graníticos envolventes que están cubiertos en parte por monte de pino y encina. La entidad urbana "Costa de Madrid" incluye el ámbito urbanizado de Canto Redondo, clasificado como "núcleo urbano" en un entorno de pinar con frecuentes claros y salpicado de infraestructuras viarias, de comunicación y abastecimiento, tanto en la zona norte como en la zona sur del ámbito.



Figura 4.12.1.4.- Vista de la zona norte de Canto Redondo

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)



Figura 4.12.1.5.- Vista de la zona sur de Canto Redondo

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

4.12.2. Calidad visual

La **calidad visual** de un paisaje se define por sus características visuales que según cada caso puede alcanzar mérito o no para ser conservado (CIFUENTES.1979). es un concepto intuitivo, y en general personal, que viene expresado por la combinación armónica de la disposición de formas, volúmenes, colores, etc., en relación con los cánones de “belleza” que se manejan al uso. Muchos paisajes son objeto de admiración y agrado y producen sentimientos y emociones profundas más allá de lo estético, son el escenario de las actividades humanas, de la actividad diaria concretamente que se enmarca en la monotonía del entorno cotidiano. Pero no hay que confundir la valoración estética, de respuesta subjetiva, sujeta a múltiples facetas de tipo educativo, con la calificación de calidad de un paisaje alcanzada mediante la valoración objetiva (relativa) de sus componentes y características.

Acorde con el Mapa de Unidades del Paisaje de la Comunidad de Madrid, a escala 1:50.000 del año 1998, la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, califica el paisaje de la unidad Embalse de San Juan con una calidad total media-alta.

CALIDAD DE PAISAJE UNIDAD "EMBALSE DE SAN JUAN"	
Altitud	Media-Baja
Fisiografía	Media
Vegetación	Media-Alta
Agua	Media-Alta
Calidad total	Media-Alta

Tabla 4.12.2.1.-Calidad de paisaje A15 (1998).

(Fuentes: [Atlas de Paisaje de la Comunidad de Madrid](#), [Proyecto de Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid](#))

Por lo que se refiere a la valoración de la subunidad "Costa de Madrid", del libro "Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid", está calificada como de calidad visual media-alta.



Figura 4.12.2.1.- Pantano de San Juan. (Fuente: Elaboración propia)

No obstante, este análisis se refiere al entorno de Canto Redondo. En el interior del ámbito, ya parcialmente urbanizado, la calidad visual de la zona objeto de estudio se clasifica como baja de acuerdo con otra cartografía de paisaje de la Comunidad de

Madrid del año 2006¹⁰ (figura siguiente).

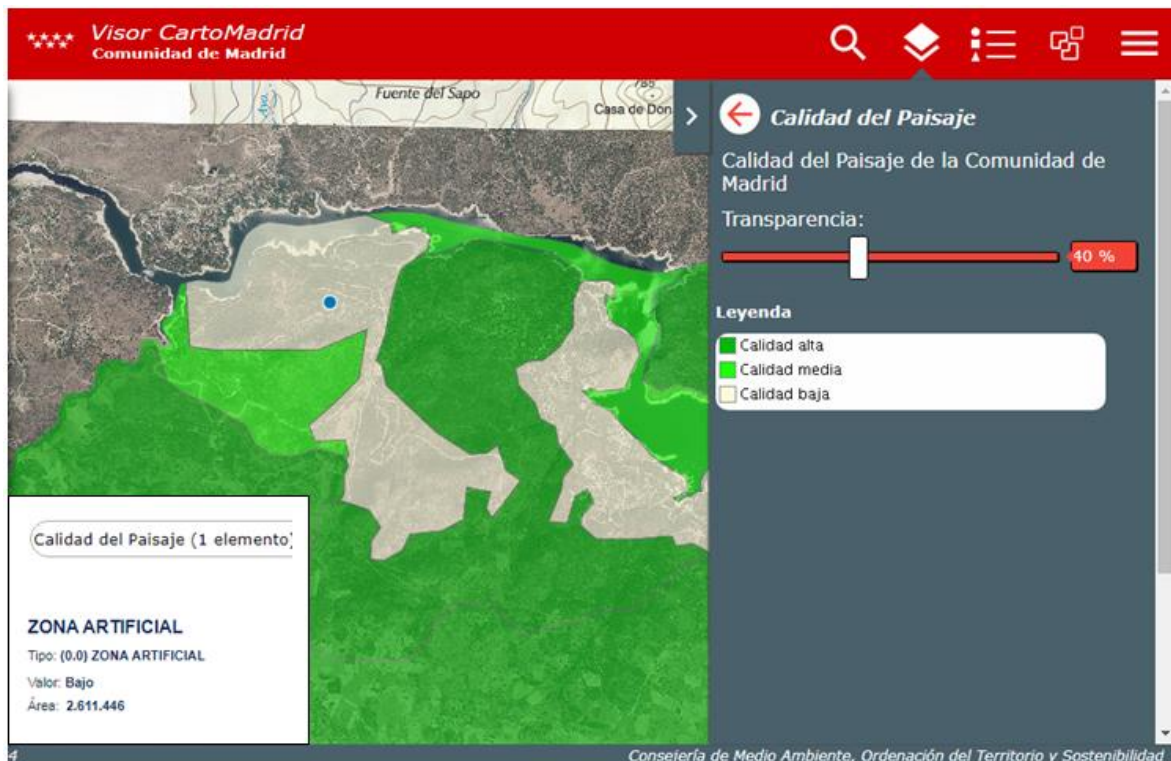


Figura 4.12.2.2.- Calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid.2009.

(Fuente: [Visor CartoMadrid](#) de la Comunidad de Madrid).

Por tanto, en la calidad visual de Canto Redondo tiene un gran peso la influencia antrópica. Y es que, como concepto, la calidad visual está muy influenciada, en general, por la actuación del hombre. Las modificaciones pueden ser ligeras e integradas en el medio o pueden incidir visualmente de manera que cambien el carácter de la unidad. De este tipo, se consideran los asentamientos humanos, y las grandes infraestructuras y vías de comunicación.

La influencia antrópica sobre la calidad visual del paisaje se evalúa de forma negativa, teniendo en cuenta el grado de agresividad de cada acción por separado. Para evaluar la influencia antrópica se tienen en cuenta diferentes aspectos:

- La artificialidad de la unidad. Considera la superficie artificial (usos urbanos, industriales, comerciales, minería y canteras, vertederos, embalses, etc.),

¹⁰ Comunidad de Madrid. 2006. Análisis, Diagnóstico y Evaluación de la Calidad del Paisaje de la Comunidad de Madrid para el Establecimiento de Criterios de Protección y Ordenación del Territorio. Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

presente en la unidad en relación con la superficie total. Las superficies artificiales se ponderan por tipos, ya que la influencia sobre la calidad visual del paisaje de una zona industrial no es la misma que la de un embalse.

- Infraestructuras viarias. Las vías de comunicación tienen una influencia negativa sobre el paisaje, ya que suponen una transformación de éste. Son una de las principales causas de los asentamientos y desarrollos que originan los impactos negativos.

Para la determinación de la influencia antrópica en el paisaje se combinan ambos aspectos. La calificación baja de la calidad visual de la zona de Canto Redondo hace suponer que la influencia antrópica de la urbanización sobre el paisaje es elevada, ya que la calidad visual difiere en gran medida de la de los alrededores. Este hecho responde a la ubicación del asentamiento y a la urbanización del ámbito, aun siendo todavía parcial.

4.12.3. Fragilidad visual

Se define la **fragilidad visual** como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. De este modo expresa el grado de deterioro visual que experimentaría el territorio ante la incidencia de determinadas actuaciones (RAMOS, 1979). Este concepto es similar al de "Vulnerabilidad Visual" y opuesto al de "Capacidad de Absorción Visual" (VAC), que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual. Por tanto, a mayor fragilidad o vulnerabilidad visual corresponde menor capacidad de absorción visual y viceversa.

Acorde con el Mapa de Unidades del Paisaje de la Comunidad de Madrid, a escala 1:50.000 del año 1998, la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, califican el paisaje de la unidad Embalse de San Juan con una fragilidad media-alta.

FRAGILIDAD DEL PAISAJE UNIDAD "EMBALSE DE SAN JUAN"	
Sociocultural	Media
Biofísicos	Media-Alta
Visibilidad	Media
Fragilidad	Media-Alta

Tabla 4.12.3.1.-Fragilidad de paisaje A15 (1998).

(Fuentes: [Atlas de Paisaje de la Comunidad de Madrid. Proyecto de Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid](#))

Por lo que se refiere a la valoración de la subunidad "Costa de Madrid", del libro "Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid", está calificada como de fragilidad visual media-alta.

Del análisis del ámbito y su entorno, se puede concluir que, en términos de paisaje total, Canto Redondo es una zona de cuenca-depresión dentro del tipo de paisaje "Garganta del Alberche y cerros graníticos del embalse de San Juan", y que el análisis de los aspectos que influyen en la percepción del "paisaje visual" lleva a caracterizar la calidad del paisaje como baja (dentro de un entorno de calidad media-alta), a causa de la incipiente urbanización de la zona, y la fragilidad visual como media-alta, debido a la moderada capacidad del entorno de absorber las modificaciones.

4.12.4. Cuencas visuales. Análisis visual

Se entiende por cuenca visual la superficie de territorio que un observador es capaz de visualizar desde un determinado punto (MOPT, 1993). En este caso, si se recorre el ámbito de estudio se puede construir una malla de puntos intervisibles que nos definen la superficie correspondiente a la cuenca visual.

La cuenca visual está asociada, asimismo con las condiciones de visibilidad del territorio. Dentro de estas condiciones habría que tener en cuenta las condiciones atmosféricas que afectan a tanto a la distancia de visión como a la percepción del contraste.

A medida que los objetos se alejan del observador sus detalles van dejando de percibirse, hasta que llega un momento en que el objeto deja de percibirse. Según BURNE y LITTON, se distinguen 3 categorías: la primera para distancias menores de 500 m, la impresión de detalles es inmediata. Hasta los 5 Km se considera como zona crítica en que se pueden observar el conjunto, área afectada-entorno y se acusa todos los problemas de impacto. La tercera categoría, más de cinco kilómetros, se perciben

masas y manchas que proporciona el fondo sobre el que destacan las características de la afección

Debido a la configuración de la zona en la que se encuentra la zona de actuación, la cuenca visual del ámbito se deberá estudiar a distancias menores a 5 Km.

En este caso, en la zona norte la cuenca visual del ámbito se abre principalmente hacia el propio pantano de San Juan, incluyendo la propia urbanización de Calas de Guisando, al otro lado de la lámina de agua.

En la zona sur, la cuenca se abre hacia al sur y sureste, si bien se encuentra encajonada por diversos cerros que limitan la visión.

El ámbito no es visible desde la carretera M-957 ni desde la urbanización Costa de Madrid. Se concluye que la cuenca visual tiene un tamaño limitado, pues se circunscribe a su entorno.

Partiendo del Modelo Digital del Terreno MDS05, con paso de malla de 5 m (ETRS89) del Instituto Geográfico Nacional, se ha designado varias líneas de observación principal: diversos puntos de la urbanización Calas de Guisando, así como el cerro de San Millán.

Se analiza la intervisibilidad entre zonas clave próximas al ámbito, o áreas de influencia, y el propio ámbito. Para la evaluación de la visibilidad del ámbito, se han seleccionado varios puntos de observación en las afueras de la zona de actuación, coincidiendo con los puntos más relevantes o habitados más cercanos al área de estudio. Partiendo de cada uno de estos puntos de observación, se ha creado una línea de visión hasta el presente ámbito.

Con este método, se determinan las distintas líneas de visión a través de obstáculos potenciales, en este caso la topografía del terreno, la vegetación y la edificación. Comprobando así las zonas de sombra del área de actuación en los diferentes puntos de observación.

En la siguiente figura se muestra los distintos puntos de observación (punto negro), los obstáculos potenciales (punto azul). Cuando la línea de visión es verde, significa que la visibilidad es máxima y la línea roja significa zona de sombra.

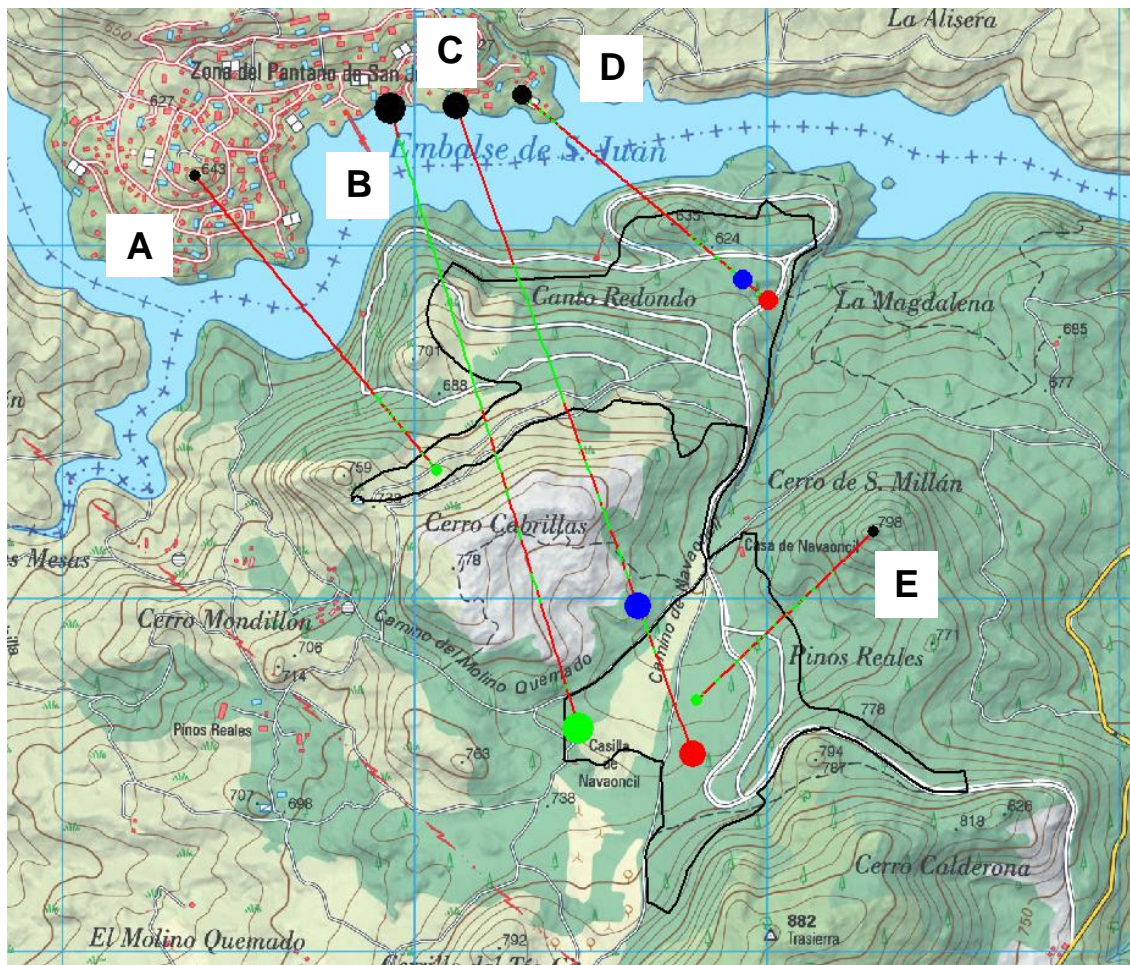


Figura 4.12.4.1.- Conjunto de puntos de observación seleccionados. (Fuente: MDS05 y elaboración propia)

A continuación queda representada la gráfica de visión para cada uno de los puntos seleccionados.

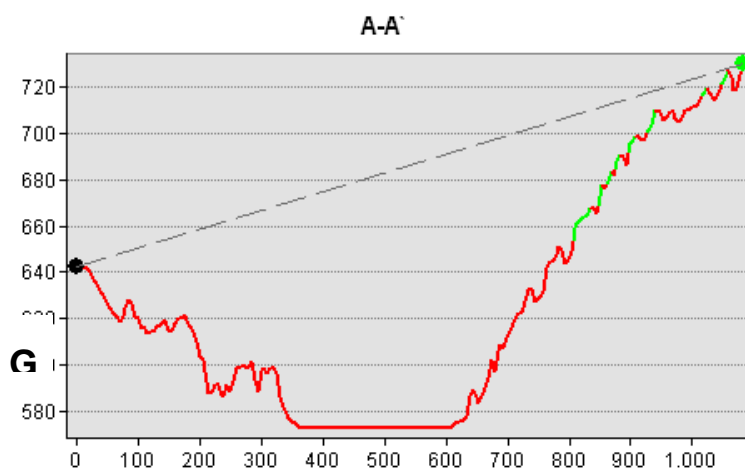


Figura 4.12.4.2.- Línea de visión, perfil A-A'
 (Fuente: MDS05 y elaboración propia)

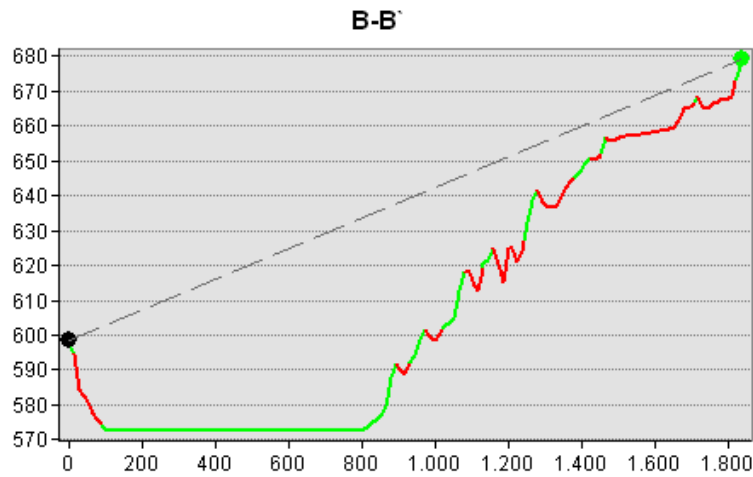


Figura 4.12.4.3.- Línea de visión, perfil B-B'
(Fuente: MDS05 y elaboración propia)

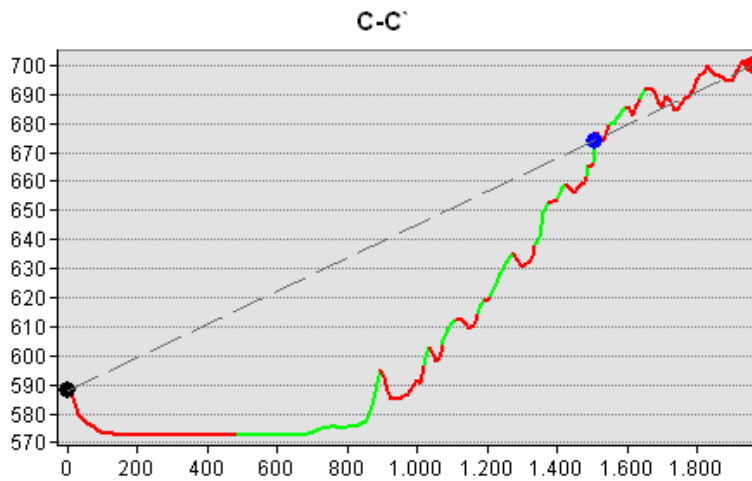


Figura 4.12.4.4.- Línea de visión, perfil C-C''
(Fuente: MDS05 y elaboración propia)

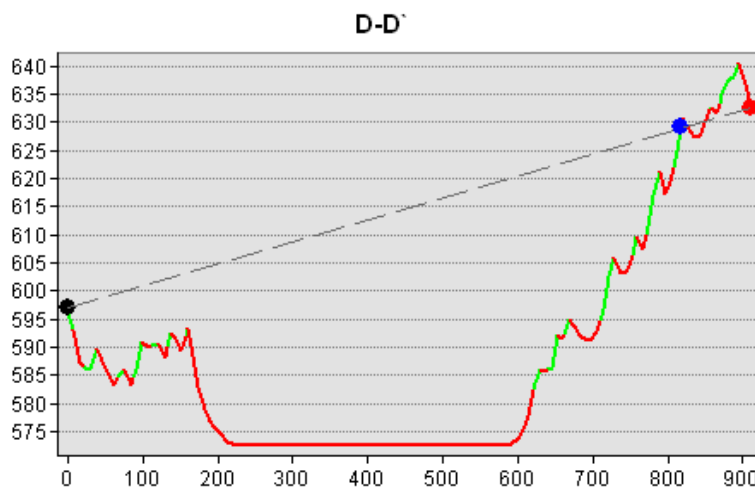


Figura 4.12.4.5.- Línea de visión, perfil D-D''
(Fuente: MDS05 y elaboración propia)

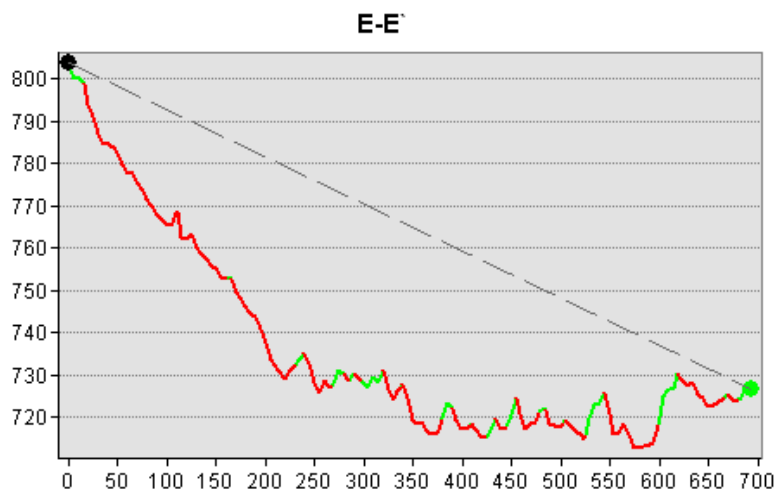


Figura 4.12.4.6.- Línea de visión, perfil E-E''
(Fuente: MDS05 y elaboración propia)

Como se observa, la intervisibilidad se limita en general a zonas concretas del ámbito, desde puntos sobresalientes de los cerros cercanos, o desde parte de la urbanización Calas de Guisando. La intervisibilidad entre el entorno y el ámbito es baja o incluso nula en algunos puntos por obstáculos a la visión como la diferencia de cota o la propia vegetación arbórea.



Figura 4.12.4.7.- Vista del embalse de San Juan desde una carretera al noreste del ámbito de Canto Redondo (fuera de este). Al adentrarse en el ámbito, el embalse deja de ser visible.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

4.13. Figuras de protección y otras áreas de interés

La actuación fruto de este documento se encuentra en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias. En relación a la afección a espacios protegidos y espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, la afección o ausencia de la misma en el ámbito es la siguiente:

- El ámbito **NO AFECTA** a Humedales Ramsar.
- El ámbito **NO AFECTA** a Reservas de la Biosfera.
- El ámbito **NO AFECTA** a Espacios Naturales Protegidos.
- El ámbito **AFECTA** a espacios perteneciente a la Red Natura 2000.
 - o ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio.
 - o LIC/ZEC ES21100007 "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio".
- El ámbito **NO AFECTA** hábitats naturales y seminaturales cartografiados.
- El ámbito **AFECTA** a Áreas Importantes para las Aves (IBAs).
- El ámbito **NO AFECTA** a montes preservados cartografiados según la Ley 16/1995.
- El ámbito **NO AFECTA** a Montes de Utilidad Pública.
- El ámbito **NO AFECTA** a vías pecuarias.
- El ámbito **LIMITA con embalses protegidos** por la Ley 7/90, de 28 junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid
- El ámbito **NO AFECTA** puntos de interés geológico. El Punto de Interés Geológico Inventariado más cercano correspondo al Domo granítico y cretas de las Cabreras Altas, en la otra margen del embalse.
- El ámbito **NO AFECTA** a Árboles singulares catalogados.
- El ámbito **NO AFECTA** a Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

4.13.1. ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio" y ZEC/LIC "Cuenca de los ríos Alberche y Cofio"

El ámbito de Canto Redondo forma parte de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) denominada "Encinares del río Alberche y río Cofio" (código ES0000056),

declarada en aplicación de la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

La ZEPA coincide en la zona con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) denominado "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" (código ES21100007), propuesto por la Comunidad de Madrid para formar parte de la red de protección de espacios europea (Red Natura 2000), a la que también pertenece como ZEPA, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (traspuesta al ordenamiento jurídico español por R.D. 1997/1995, 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).

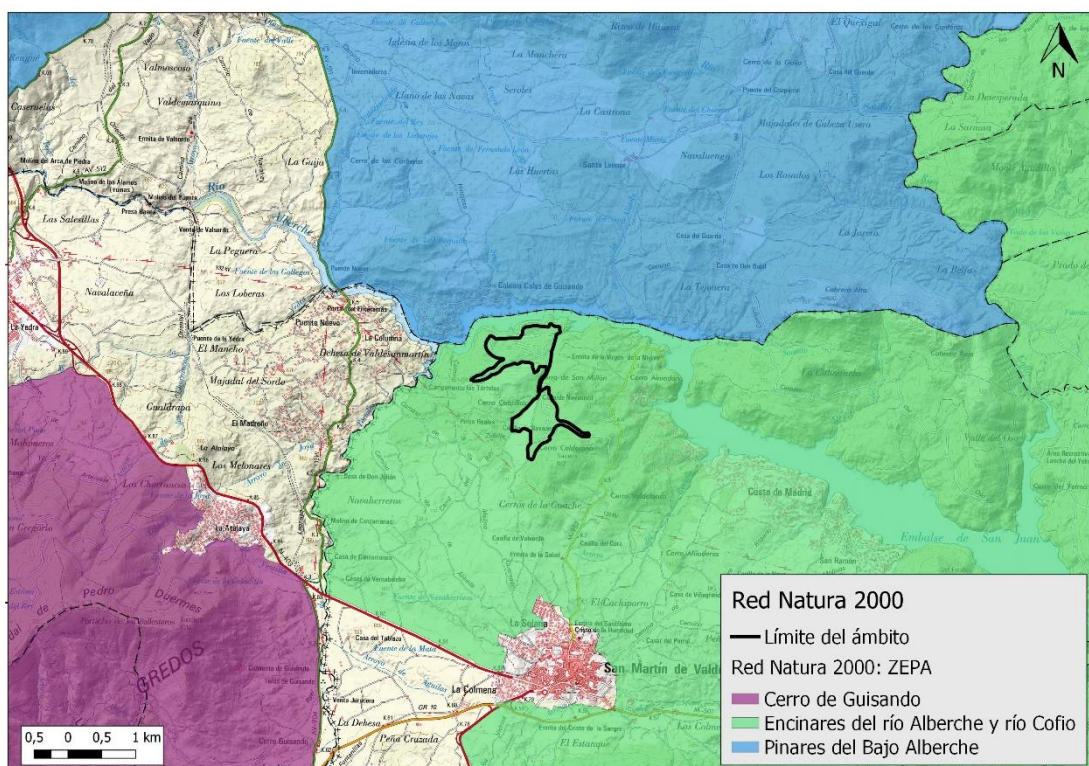


Figura 4.13.1.1.- Red Natura 2000: Zona Especial para las Aves

(Fuente: [MITECO](#))

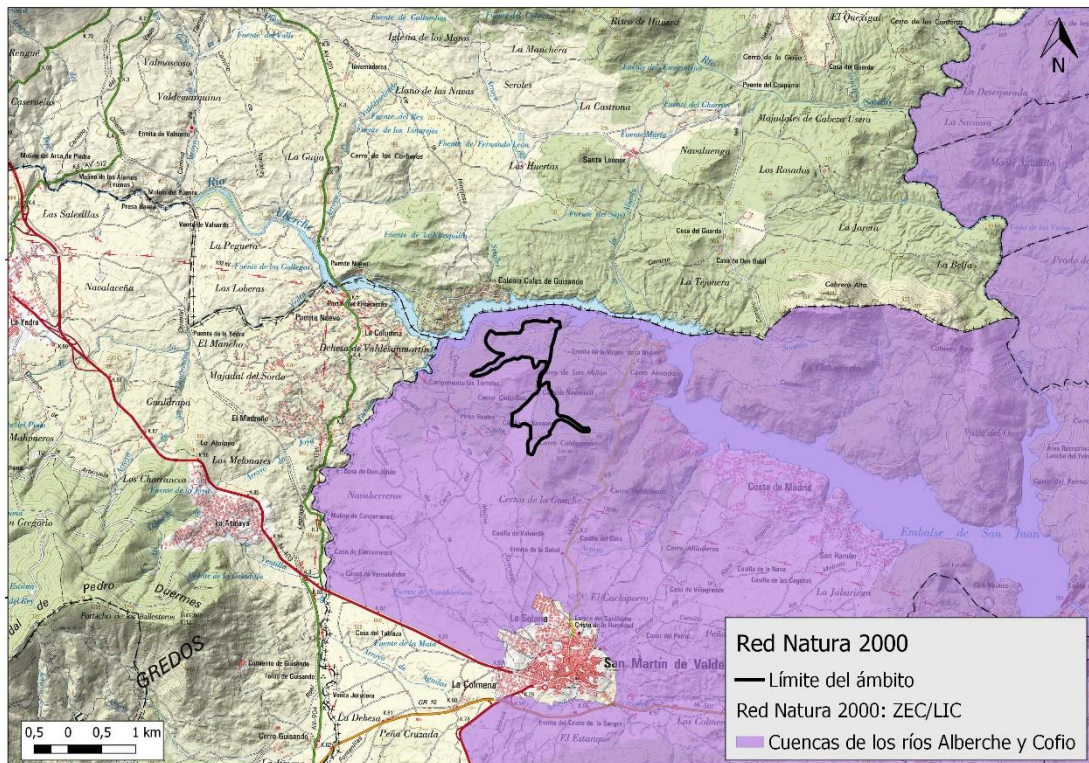


Figura 4.13.1.2.- Red Natura 2000: Zona de Especial Conservación

(Fuente: [MITECO](#))

En el BOCM con fecha 17 de marzo de 2017 se publica el [Decreto 26/2017](#), de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves “Encinares del río Alberche y río Cofio”. Entra en vigor al día siguiente de su publicación. Fue posteriormente modificado por el [Decreto 132/2017](#), de 31 de octubre.

En este documento se zonifica la totalidad del ámbito de Canto Redondo (SU-RA-1) como zona C, uso general que se corresponden con “*los territorios más intervenidos y con menor interés ambiental y, por tanto, con mayor capacidad para acoger actividades socioeconómicas de mayor intensidad*”.

En todo caso tienen la consideración de zona C todos los suelos clasificados como urbanos, urbanizables sectorizados, aptos para urbanizar, urbanizables programados o con clasificaciones asimilables por los instrumentos de planeamiento vigentes a la fecha de aprobación del Plan de Gestión.

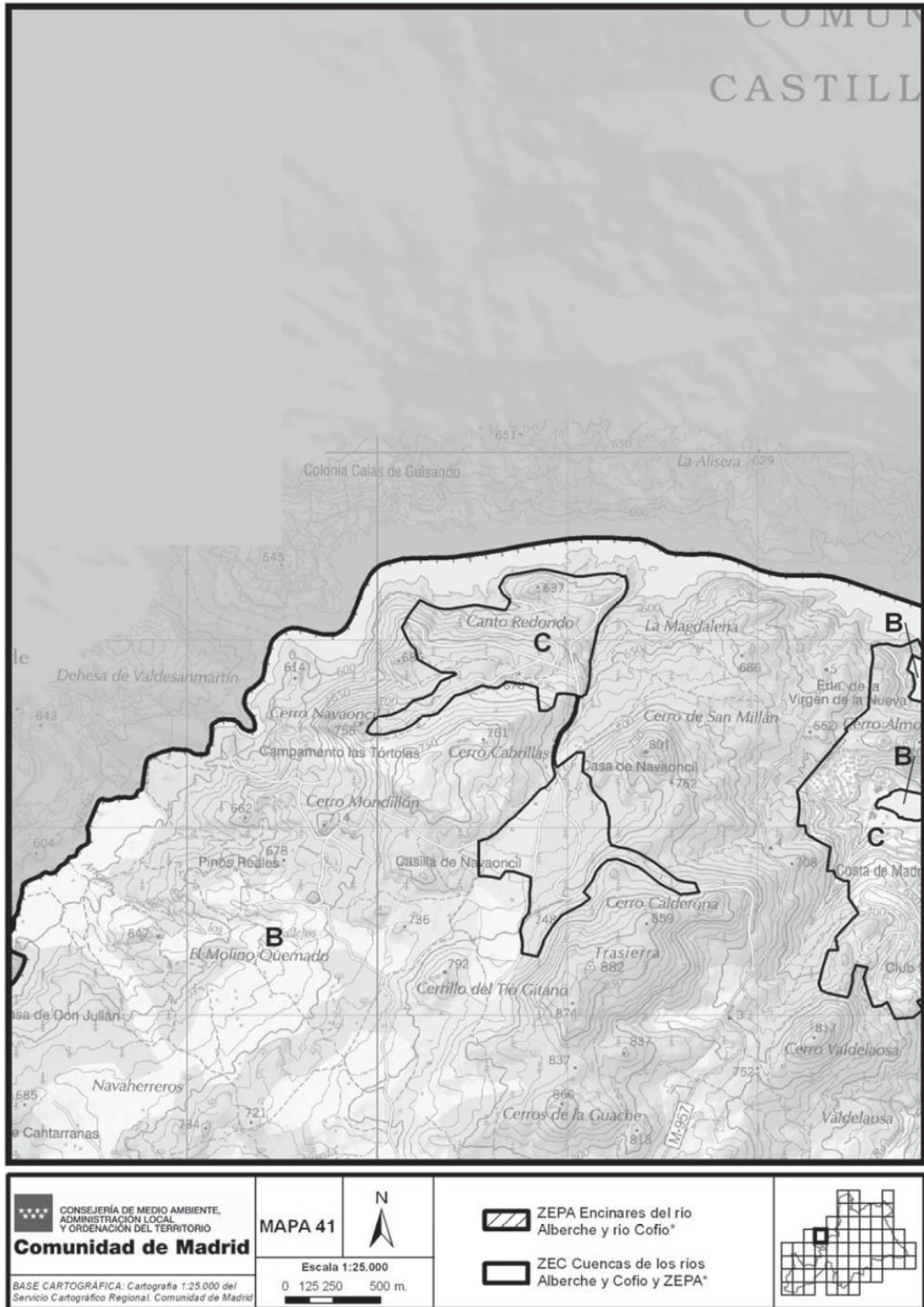


Figura 4.13.1.3.- Zonificación Plan de Gestión RN2000

(Fuente: [Decreto 26/2017](#))

Su normativa es la siguiente:

Zona C: Uso General

Usos y actividades compatibles

Además de los usos, aprovechamientos y actividades compatibles definidos para las zonas A y B, y sin perjuicio de las directrices generales y medidas de regulación establecidas en el capítulo 5 de este Plan de Gestión, así como de los informes, autorizaciones o evaluaciones ambientales que en cada caso procedan en aplicación de la legislación vigente o en razón de competencia, también se consideran compatibles en esta zona los siguientes:

- Edificaciones auxiliares de apoyo a las actividades compatibles, o valorables con resolución favorable, siempre que cumplan con los requisitos de la legislación sectorial correspondiente y guarden relación de dependencia y proporción adecuadas a la actividad.
- Construcción de equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales, así como la ampliación o mejora de los existentes, de acuerdo a las directrices y medidas de regulación establecidas en los apartados 5.1.5 y 5.1.6 del Plan de Gestión.
- Regadíos y cultivos bajo plástico de nueva instalación.
- Transformaciones de uso del suelo que no impliquen la eliminación de la cubierta vegetal arbustiva o arbórea y, en cualquier caso, cuando no afecten a superficies mayores de 50 ha ni alteren de forma significativa el estado de conservación de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario.
- Instalaciones ganaderas intensivas de nueva instalación.
- Instalación de plantas de biomasa, compostaje y de gestión de estiércoles, así como de estaciones de transferencia de residuos y zonas de almacenamiento de residuos

preseleccionados ("puntos limpios"), siempre que su instalación y funcionamiento no afecten significativamente al estado de conservación de los hábitats y de las especies de interés comunitario.

- Instalaciones de elementos de redes de telecomunicación, como antenas o repetidores de telefonía, radio, televisión o similares, con criterios de mínima afección a los elementos Red Natura 2000.
- La instalación de nuevos tendidos eléctricos y telefónicos soterrados, así como aéreos cuando quede acreditada tanto su necesidad como la imposibilidad técnica de otras alternativas y cumplan la normativa para la protección de avifauna con el fin de evitar su mortandad por colisión o electrocución.
- Instalaciones deportivas o recreativas, acampadas juveniles y campamentos de turismo, compatibles con los objetivos de conservación del espacio.

Usos y actividades incompatibles

Se consideran incompatibles para la zona C los usos, aprovechamientos y actividades siguientes:

- Instalación de parques eólicos.

- Acampada libre.
- Circulación de vehículos a motor fuera de las vías de tránsito autorizadas y de las áreas específicamente autorizadas o que se acondicionen para ello, con la correspondiente señalización, salvo autorización expresa de la Administración ambiental competente. Esta limitación para la circulación campo a través o fuera de las vías y áreas autorizadas no será de aplicación en los casos de gestión, conservación y vigilancia, así como en zonas de servidumbre, de gestión o de aprovechamiento de los predios, en aplicación de derechos de paso, de propiedad o de uso legalmente establecidos, o en casos de emergencia o fuerza mayor.
- Utilización de venenos, cebos envenenados, toda clase de trampas, ligas, redes, lazos u otras artes de caza y pesca masivas o no selectivas para la captura o muerte de animales, salvo en el caso de uso de métodos incruentos con fines científicos y con la autorización de la Administración ambiental competente o en aquellos supuestos que contemple la legislación vigente.
- Captura de fauna silvestre, a excepción de las especies cinegéticas y piscícolas de acuerdo a la normativa sectorial vigente, salvo que se realice con fines científicos y con la autorización de la Administración ambiental competente. Esta incompatibilidad podrá quedar sin efecto en cualquier territorio del espacio protegido, previa autorización de la Administración ambiental y según las excepciones recogidas en el artículo 61 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Usos y actividades valorables

Sin perjuicio de las directrices generales y medidas de regulación establecidas en el capítulo 5 de este Plan de Gestión, así como de los informes, autorizaciones o evaluaciones ambientales que en cada caso procedan en aplicación de la legislación vigente o en razón de competencia, podrán obtener autorización de la autoridad ambiental los usos, aprovechamientos y actividades siguientes:

- Crecimientos urbanísticos, de acuerdo con los Planes Generales de Ordenación Urbana, los instrumentos urbanísticos generales o de desarrollo, sus revisiones o modificaciones u otras figuras recogidas en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, que deberán contar con el informe favorable previo del órgano ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Construcciones e instalaciones en suelos no urbanizables de protección que sean acordes con lo establecido en los artículos 28 y 29 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, y no tengan la consideración de compatibles en esta zona.
- Transformaciones de uso del suelo que afecten a superficies mayores de 50 ha.
- Actividades extractivas y mineras de nueva instalación.
- Actividades industriales de nueva instalación.
- Instalación de nuevos vertederos o plantas de eliminación controlada de residuos.
- Instalación de nuevos campings.

Igualmente, se indican a continuación las directrices para el urbanismo establecidas en el Plan de Gestión de la ZEC y ZEPA.

5.1.5 Urbanismo

Objetivo:

- Promover la preservación de los valores naturales del espacio protegido y, en especial, la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario y de las especies Red Natura 2000, así como, en su caso, que el crecimiento urbanístico sea ordenado, sostenible y compatible con la conservación de los citados valores.

Directrices generales:

En relación a la conservación de los hábitats y especies de interés comunitario, las determinaciones de este Plan de Gestión prevalecerán sobre los planes de ordenación urbanística de los municipios incluidos en el espacio.

Los organismos competentes velarán por el cumplimiento de la legalidad urbanística en el espacio protegido, adoptando las medidas necesarias para prevenir y corregir futuras actuaciones

urbanísticas contrarias a los objetivos del presente Plan de Gestión y que pudieran afectar a los tipos de hábitats de interés comunitario y a las especies Red Natura 2000.

Medidas de regulación:

Los terrenos incluidos en las Zonas A (Conservación Prioritaria) y B (Protección y Mantenimiento de Usos Tradicionales) serán clasificados como suelo no urbanizable de protección. Asimismo, los terrenos clasificados como urbanos, urbanizables sectorizados o con clasificaciones asimilables a estos, tendrán la consideración de Zona C (Uso General). No obstante, en la Zona C podrán coexistir suelos urbanos, urbanizables y no urbanizables.

Con independencia de la zonificación establecida en el anexo cartográfico de este Plan, también tienen la consideración de Zona C los suelos de los Núcleos de Población de las áreas relacionadas en la Ley 9/1985, de 4 de diciembre, Especial para el Tratamiento de las Actuaciones Urbanísticas Ilegales en la Comunidad Madrid, que cuenten con Plan de Ordenación de Núcleo de Población aprobado definitivamente, y una vez que se cumplan las obligaciones establecidas en el mismo. En relación con la posible regularización de los Núcleos de Población de las áreas relacionadas en la Ley 9/1985, de 4 de diciembre, situados en el espacio, la misma quedará condicionada al cumplimiento de los requerimientos que determine el órgano competente en materia de urbanismo de la Comunidad de Madrid, sin perjuicio del resultado de su evaluación ambiental.

Las propuestas de desarrollo urbanístico solo se podrán proyectar sobre las zonas C, de uso general. El procedimiento se ajustará a la normativa y trámites urbanísticos de aplicación. En todo caso, tal desarrollo quedaría condicionado a una necesaria justificación de su necesidad e incluir la oportuna evaluación ambiental, a fin de garantizar el mantenimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de interés comunitario existente en el espacio.

Sin perjuicio de la necesaria justificación de las necesidades de crecimiento, el límite máximo genérico de superficie a ocupar en las nuevas propuestas de planeamiento para cada municipio, total o parcialmente incluido en el espacio protegido, se determinará por el órgano competente en materia de urbanismo de la Comunidad de Madrid. En todo caso, el crecimiento no podrá superar una superficie superior al 10 % de la que se encuentre clasificada como suelo urbano y urbanizable sectorizado a la entrada en vigor del presente Plan de Gestión. Asimismo, se priorizarán los crecimientos colindantes con los núcleos actuales que sean fácilmente integrables con las tramas de servicios e infraestructuras ya existentes.

Tal límite será flexible en el caso de los términos municipales incluidos parcialmente en el espacio, bajo el criterio de priorización de los crecimientos fuera del mismo y siempre y cuando este no se vea afectado de manera apreciable conforme determine la evaluación ambiental o cuando se argumenten motivos debidamente justificados de interés general.

Con carácter excepcional, y por el procedimiento y con las condiciones previstas en la legislación urbanística, podrán legitimarse, bajo el régimen establecido en este Plan de Gestión para cada una de las zonas en las que se encuentra dividido el ámbito territorial del espacio y previo sometimiento, en su caso, a evaluación ambiental, actos y usos específicos en suelo no urbanizable de protección que sean de interés público o social, que contribuyan a la ordenación y el desarrollo rural o que hayan de emplazarse en el medio rural.

Con el objeto de conocer la situación de las edificaciones existentes en el suelo no urbanizable de protección del espacio protegido, y adoptar las medidas necesarias que procedan, los ayuntamientos elaborarán un catálogo de la edificaciones dispersas existentes en el mismo. En dicho catálogo se hará constar, para cada edificio, el tipo de uso, la existencia o no de expedientes por infracción urbanística o a la ordenación del territorio, así como la fecha de construcción con la máxima precisión posible.

En este sentido, se deberá cumplir con la legalidad vigente en materia de urbanismo y garantizar la preservación de los valores naturales del Espacio Protegido, en especial la conservación de los tipos de HIC y los espacios Red Natura 2000.

4.13.2. Hábitats de interés comunitario

La Directiva Hábitats (92/43/CEE¹¹), define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, presentes en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE, que:

se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien, presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien, constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

Estos hábitats de interés comunitario forman parte de los denominados hábitats naturales y seminaturales de España, estando cartografiados en el [Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España](#), del año 2005.

El Atlas de los Hábitat de España es el resultado de cartografiar la vegetación de España considerando la asociación vegetal como unidad inventariable y a una escala de trabajo de campo de 1:50.000. Como base para su elaboración se utilizó la cartografía del inventario de hábitat de la Directiva 92/43/CE, realizando una labor de revisión y mejora de la misma e implementándola con la cartografía de los hábitats no incluidos en la Directiva.

En el ámbito territorial de la ZEC "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" se encuentran representados 21 tipos de hábitats de interés comunitario, tres de ellos prioritarios, que ocupan una superficie de 26.890 ha, casi un tercio de su territorio. No obstante, acorde con la cartografía disponible en el Ministerio de Transición Ecológica (MITECO) ninguno de ellos se localiza en el ámbito de Canto Redondo.

¹¹ Directiva 92/43/CEE del consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (DOCE núm. 206, de 22 de julio de 1992).

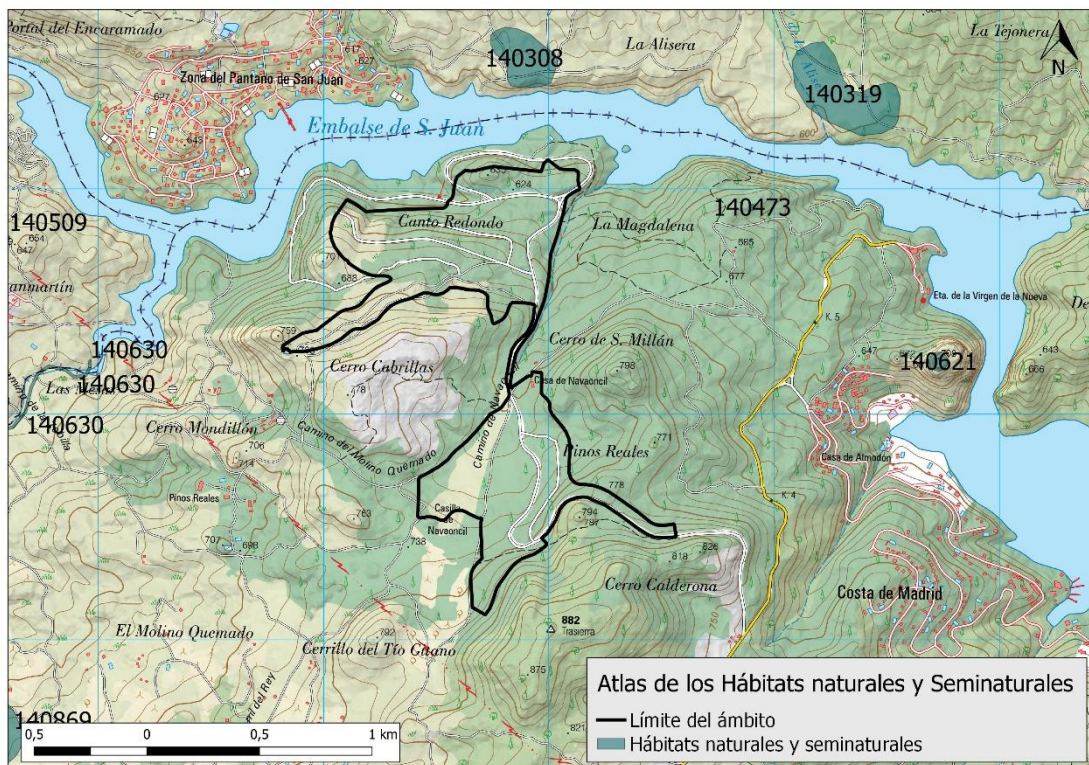


Figura 4.13.2.1.- Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España
(Fuente: [MITECO](#) y elaboración propia)

4.13.3. Montes de Utilidad Pública y montes preservados

No existen montes de utilidad pública que puedan verse afectados por el planeamiento propuesto. Dentro de Comunidad de Madrid, el más cercano es el MUP nº54, Nahoncil y Agregados, Las Cabreras y Valle Lorenzo, en la otra orilla del pantano, a una distancia de unos 1,5 km hacia el noreste.

Otras figuras de protección a tener en cuenta son los montes preservados (Ley 16/1995 de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid). Son los incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca.

A efectos de dicha ley, no existen montes preservados afectados por el planeamiento objeto de esta evaluación, dada su clasificación urbanística como suelo urbano no consolidado. Aquellos definidos por la cartografía de la Comunidad de Madrid se encuentran fuera del ámbito.

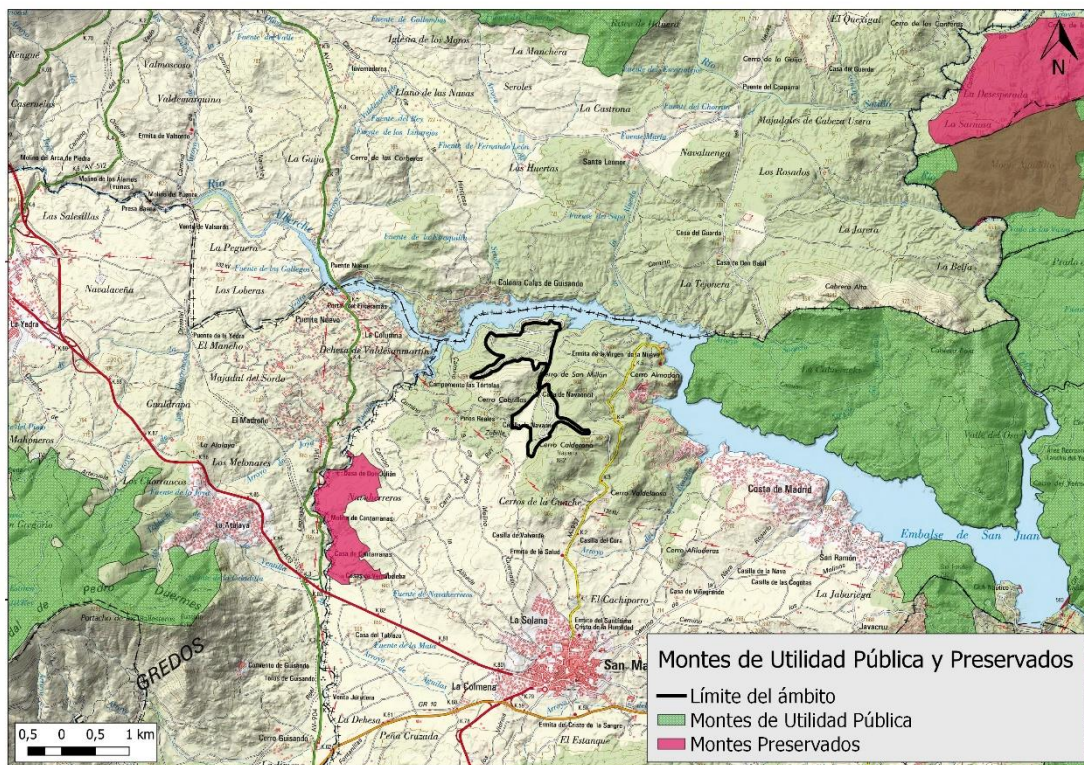


Figura 4.13.3.1.-Montes de Utilidad Pública y Montes preservados de la Comunidad de Madrid.

(Fuente: [Comunidad de Madrid](#) y Elaboración Propia)

4.13.4. Vías Pecuarias

Las Vías Pecuarias existentes del término municipal de San Martín de Valdeiglesias se muestran a continuación. Como se puede comprobar, no serán afectadas en ningún caso por las actuaciones proyectadas.

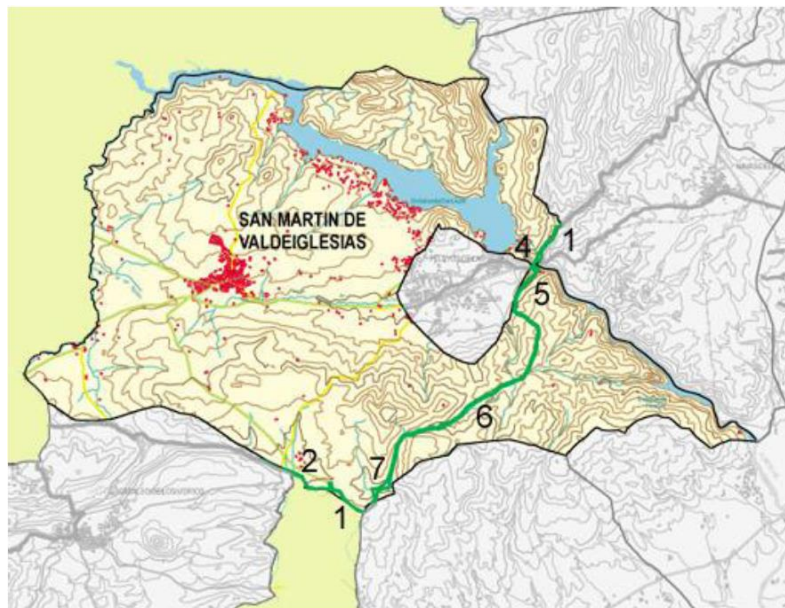


Figura 4.13.4.1.-. Vías pecuarias de San Martín de Valdeiglesias
(Fuente: Comunidad de Madrid)

- 1_ Cordel del Puente de San Juan
- 2_ Vereda del arroyo del Boquerón
- 4_ Descansadero/ Abrevadero de la Veguilla
- 5_ Descansadero/ Abrevadero de Valcaliente
- 6_ Descansadero/ Abrevadero de la Fuente de Marrache
- 7_ Descansadero/ Abrevadero de la Pradera de pasto común

4.13.5. Catálogo de árboles singulares

Esta figura de protección fue aprobada por el Decreto 18/1992, de 26 de mayo, al amparo de la Ley 2/1991, de la Comunidad de Madrid, para recoger los ejemplares de flora que por sus características extraordinarias de rareza, excelencia de porte, edad, tamaño, o significación histórica, cultural o científica, constituyen un patrimonio merecedor de especial protección por parte de la Administración.

Existe catalogado un árbol singular dentro de nuestra área de estudio, en el M.U.P. nº 54 "Nahoncil y Agregados, Las Cabreras y Valle Lorenzo".

4.13.6. Catálogo de embalses y zonas húmedas de la CAM

La Ley 71/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid, tiene como objeto (Artículo 1) es el establecimiento de un régimen jurídico de protección para estas zonas.

En base a esta Ley, el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid aprueba, por Acuerdo de 10 de Octubre de 1991, el "Catálogo de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid", en el que se incluyen, atendiendo a sus singulares valores, 14 embalses de la comunidad, entre los cuales se encuentra el Embalse de San Juan.

Parte del ámbito SAU-12 limita con este espacio, denominado Embalse de San Juan, de relevancia paisajística y recreativa, incluido, como se ha señalado, en el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.

La Ley 7/1990 establece la obligatoriedad de redactar un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales para cada embalse de los incluidos en el Catálogo, y define también el contenido de dichos planes. Por otra parte, el propio Acuerdo del Consejo de Gobierno que crea el Catálogo de Embalses, considera (con el fin de evitar dualidades y por razones de operatividad) que no es necesaria la redacción de Planes de Ordenación para aquellos embalses que ya cuenten con algún régimen de protección especial.

El espacio no cuenta hasta el momento con el Plan de Ordenación exigido por la Ley 7/1990.

La Ley establece, en su Artículo 5, que la inclusión de un embalse en el catálogo comportará la clasificación de los terrenos incluidos en las zonas de policía y servidumbre previstas en los artículos 6 y 88 de la Ley de Aguas como suelo no urbanizable de protección especial.

El Artículo 7 de la Ley 7/1999 establece que los proyectos, obras, planes, programas y actividades, tanto de índole pública como privada, que vayan a llevarse a cabo en los embalses catalogados o en sus zonas de policía, y que no figuren en los Planes de Ordenación o en el Plan Hidrológico de Cuenca necesitarán, además de las autorizaciones de la Confederación Hidrográfica del Tajo que fueran aplicables, en su caso, la del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, previo informe de la Agencia de Medio Ambiente.

Las márgenes del embalse se encuentran además afectadas por la zona de protección de cauces definida en el R.D. 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público.

Por otra parte, la margen izquierda del embalse, en la zona de su cabecera, forma parte de la Comunidad de Castilla y León. Al discurrir las aguas por más de una Comunidad Autónoma, la competencia en la legislación, ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos corresponde al Estado, según lo dispuesto en el Art. 149 de la Constitución Española.

4.13.7. Red de corredores ecológicos

Los corredores ecológicos son aquellas áreas que tienen la función específica de conectar espacios de gran importancia ecológica para permitir el movimiento de las especies que las habitan, de manera que sus poblaciones no queden aisladas y se permita un intercambio genético y energético poniendo solución a la fragmentación del hábitat, consecuencia sobre todo de factores antropogénicos.

Atendiendo a la cartografía de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid, no existe ninguno en la zona de estudio dónde se localiza el ámbito. A unos 7 km más al sur se localiza el corredor ecológico del oeste y un corredor secundario del mismo, denominado Corredor de Cadalso. El corredor del oeste, une todos los LIC del noroeste de la región, con el valle del Tiétar, que es LIC, y la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama. Es un corredor eminentemente forestal, en donde destaca el grado de ocupación del monte mediterráneo (44%), melojares y pinares, estos últimos con porcentajes próximos al 13%. El corredor suma una superficie de 11.088,42 ha.

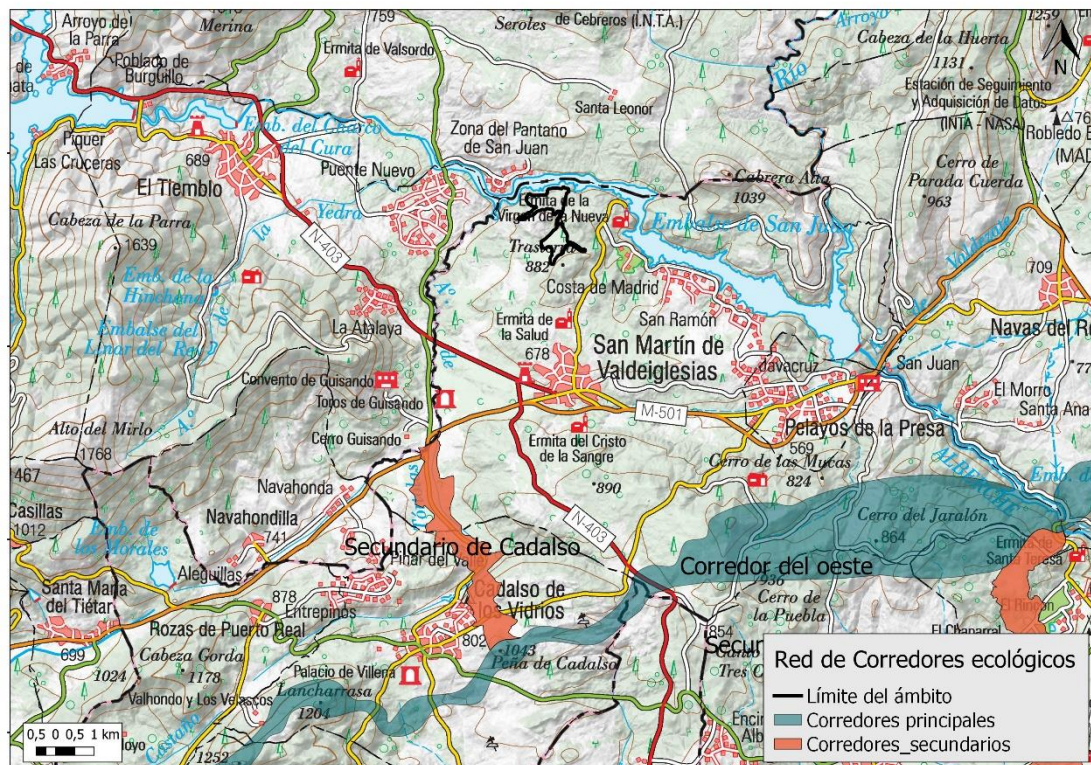


Figura 4.13.7.1. – Corredores ecológicos del área de estudio

(Fuente: [CAM](#) y elaboración propia)

4.13.8. Áreas importantes para las Aves (IBAs)

Las áreas Importantes para las Aves (IBAs, acrónimo inglés de Important Bird Areas) son lugares de importancia internacional para la conservación de las aves. El Inventario de IBAs en el Estado español ha sido realizado por SEO/BirLife, siguiendo criterios científicos basados en el tamaño de población, diversidad y estado de amenaza internacional de las especies presentes en cada zona.

El ámbito se localiza en la IBA n.º 70, El Escorial – San Martín de Valdeiglesias.

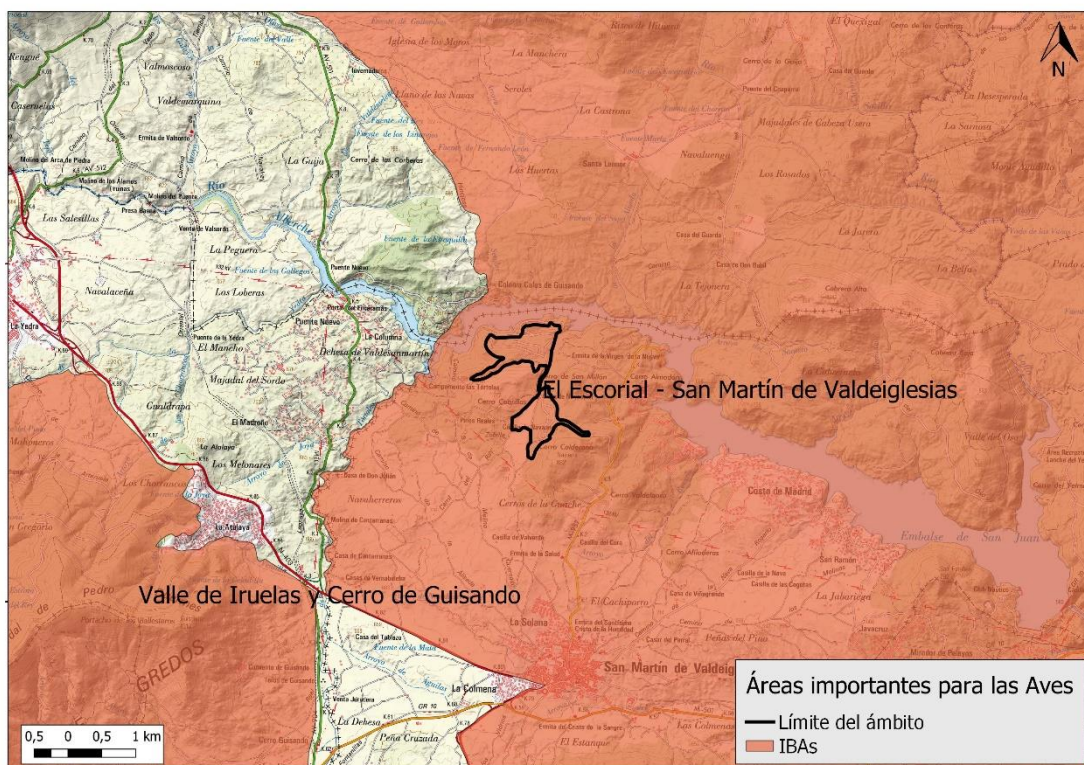


Figura 4.13.8.1. – Áreas Importantes para las aves

(Fuente: [MITECO](#) y elaboración propia)

4.14. Medio socioeconómico y cultural

El Plan Parcial de Reforma Interior “Canto Redondo – Pantano de San Juan se localiza en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias, en la provincia de Madrid.

4.14.1. Demografía

De acuerdo con la ficha municipal del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, San Martín de Valdeiglesias tiene una población empadronada de 8.760 habitantes en el año 2021, de los cuales 4.356 son hombres y 4.404 son mujeres.

Población	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Población empadronada	8.760	37.846	6.751.251	2021
Hombres	4.356	19.373	3.229.700	2021
Mujeres	4.404	18.473	3.521.551	2021
Crecimiento relativo de la población	0,93	3,29	-0,42	2021
Grado de juventud	15,48	15,05	14,69	2021
Grado de envejecimiento	19,83	19,14	17,97	2021
Proporción de dependencia	0,55	0,52	0,49	2021
Proporción de reemplazamiento	0,76	0,71	0,79	2021
Razón de progresividad	80,79	81,87	85,35	2021
Tasa de feminidad	1,01	0,95	1,09	2021

Tabla 4.14.1.1.- Indicadores y estructura demográfica

(Fuente: [Ficha municipal](#). Instituto de Estadística de la C. de Madrid. Madrid, 2022)

Se muestra a continuación la pirámide de población para San Martín de Valdeiglesias en el año 2021:

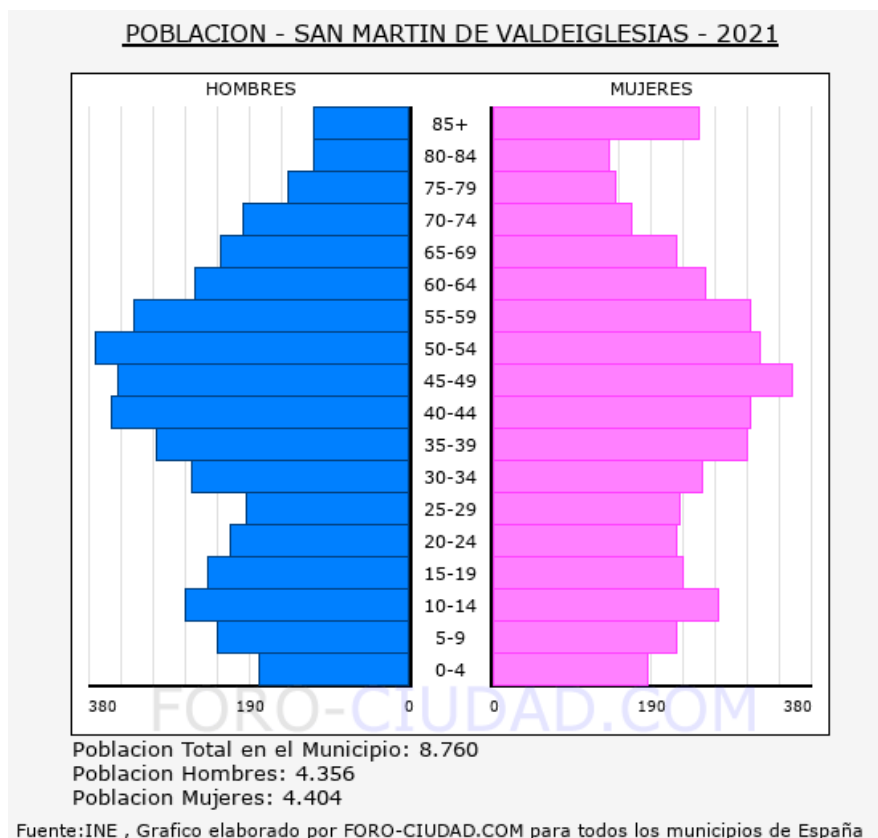


Figura 4.14.1.1.- Pirámide poblacional de San Martín de Valdeiglesias para 2021

(Fuente: [Foro ciudad](#) a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística)

Tiene un movimiento natural negativo (año 2020), al existir más muertes que nacimientos en el municipio.

Movimiento Natural de la Población	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Crecimiento vegetativo	-108	-242	-14.291	2020
Defunciones	167	528	66.648	2020
Nacimientos	59	286	52.357	2020
Matrimonios	16	89	12.965	2020
Muertes fetales tardía	0	0	90	2020

Tabla 4.14.1.2.- Movimiento natural de la población

(Fuente: [Ficha municipal](#). Instituto de Estadística de la C. de Madrid. Madrid, 2022)

4.14.2. Actividad económica

Aunque se trata de un municipio de marcado carácter rural, el atractivo turístico del Pantano de San Juan hace que el sector económico que más población ocupa y al que se debe la mayor producción económica sea el sector servicios. Históricamente sus habitantes se han dedicado a las actividades agrícolas y forestales, si bien, se ha desarrollado fuertemente el sector de la construcción ligado a las nuevas urbanizaciones cercanas al Embalse de San Juan, desarrollándose también un importante sector terciario, que hace del municipio el centro de servicios de toda la zona suroeste.

Sólo existe una área industrial denominada "La Colmena I", al sur del casco urbano, aunque a medio plazo, está prevista la urbanización de la "Colmena II", nuevo espacio industrial, de mayor envergadura, que absorberá las demandas futuras.

Como se ve en la siguiente tabla, San Martín de Valdeiglesias está dedicado fundamentalmente al sector servicios, apareciendo en segundo lugar el sector de la construcción, luego el industrial y en última posición el sector primario.

Afiliados a la Seguridad Social	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Por ubicación del centro de trabajo				
Por 1.000 habitantes	185,27	182,88	473,73	2020
Por rama de actividad				
Agricultura y ganadería	22	253	7.197	2020
Minería, industria y energía	66	493	205.960	2020
Construcción	314	1.226	183.409	2020
Servicios de distribución y hostelería	520	1.818	868.554	2020
Servicios a empresas y financieros	197	701	1.026.115	2020
Otros servicios	489	2.210	916.352	2020

Tabla 4.14.2.1.- Afiliados a la Seguridad Social por actividades económicas 2020
(Fuente: [Ficha municipal](#). Instituto de Estadística de la C. de Madrid. Madrid, 2022)

En lo que se refiere a minería, no existen derechos mineros otorgados o en trámite en el ámbito de estudio ni en su entorno. Existió un permiso de investigación que afectaba a la zona B o sur del ámbito, denominado Manuel, pero se encuentra cancelado

Existen tres explotaciones de granito (Blanco Berrocal – La cuerda, Charco de los muertos 1 y Reguero de Meazorras) a algo más de 8 km al sur el núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias.

La agricultura y ganadería es una actividad económica con poca importancia dentro del término municipal. La agricultura está representada, fundamentalmente en la totalidad del ámbito municipal, por cultivo de vid en régimen de secano. Además de estos viñedos, existen pequeñas parcelas dedicadas a olivar y, aún más escaso, almendro. En ciertas fincas de olivar hay plantadas vides de forma alterna con el olivo.

Agricultura y ganadería	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Superficie agrícola				
Total	1.497,99	-	303.329,62	2020
Al aire libre	284	-	7.689	2020
Cultivos herbáceos y barbechos (tierra arable)	57	-	3.439	2020
Cultivos leñosos	275	-	5.150	2020
Tierras para pastos (pastos permanentes)	50	-	1.918	2020
Huertos para consumo propio	45	-	491	2020
Invernadero o abrigo alto accesible	4	-	128	2020
Unidades ganaderas				
Bovino	3	-	1.125	2020
Ovino y/o caprino	2.007	-	115.806	2020
Porcino	0	-	19.290	2020
Aves de corral	0	-	1.495.671	2020

Tabla 4.14.2.2.- Actividad económica. Agricultura y ganadería

(Fuente: [Ficha municipal](#). Instituto de Estadística de la C. de Madrid. Madrid, 2022)

Construcción	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Unidades productivas por 1.000 hab	16,44	249,53	9,05	2021
Ocupados por 1.000 hab	35,05	449,25	27,61	2021

Tabla 4.14.2.3.- Actividad económica. Construcción

(Fuente: [Ficha municipal](#). Instituto de Estadística de la C. de Madrid. Madrid, 2022)

Industria y energía	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Energía eléctrica facturada per cápita	6.445,09	6.398,64	3.559,19	2021
Unidades productivas				
Por 1.000 hab.	4,22	4,23	3,77	2021
Empleo medio	1,36	3,04	7,05	2022
Ocupados por 1.000 hab.	6,05	12,74	25,93	2021

Tabla 4.14.2.4.- Actividad económica. Industria y energía

(Fuente: [Ficha municipal](#). Instituto de Estadística de la C. de Madrid. Madrid, 2022)

El sector servicios es el que según los datos más gente ocupa, en detrimento de otros sectores económicos.

Servicios	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Ocupados por 1.000 hab				
Comercio y hostelería	64,04	704,90	100,44	2021
Transporte y almacenamiento	4,00	147,97	26,27	2021
Información y servicios profesionales	17,81	863,51	137,66	2021
Actividades financieras y de seguros	5,82	52,70	17,43	2021
Administraciones públicas, educación y sanidad	75,68	1.203,87	110,36	2021
Otras actividades de servicios	20,89	198,35	44,43	2021

Tabla 4.14.2.5.- Actividad económica. Servicios

(Fuente: [Ficha municipal](#). Instituto de Estadística de la C. de Madrid. Madrid, 2022)

4.14.2.1. Actividad recreativa y turismo

El embalse de San Juan tiene un elevado interés para la práctica de deportes náuticos y actividades recreativas al aire libre (manejo de embarcaciones a motor, a vela, natación, etc.).

En las márgenes del embalse se ubican 6 empresas de actividades recreativas asociadas al mismo (cursos de navegación, curso de sky y motoras, alquiler de embarcaciones -botes de remo, piraguas, motoras- alquiler de puntos de amarre, paseos en barco, piragüismo, windsurg, vela, motonáutica, etc.) y dos clubs náuticos, con 900 embarcaciones registradas (máximo permitido en él), de las cuales 500 son embarcaciones a motor según la información facilitada por la Confederación Hidrográfica del Tajo. Es de destacar que el embalse de San Juan es el único autorizado en la Comunidad de Madrid para el uso de embarcaciones a motor, además de las de vela.

Para atender al elevado número de visitantes que genera este interés recreativo, en las orillas del embalse se localizan 13 merenderos o kioscos. Además, en la zona se incluyen dos campings, uno en término municipal de San Martín de Valdeiglesias y otro en el de Pelayos de la Presa.

Por lo que respecta en particular al ámbito, dada su proximidad al embalse, y su elevado valor paisajístico, el uso recreativo de los terrenos es elevado, a pesar de ser la finca de propiedad privada. Es habitual la presencia de excursionistas, a pie o en bicicleta, y también motoristas, en los caminos que cruzan la finca.

4.14.3. Infraestructuras y dotaciones

Se parte de una situación en la que ya existe tanto el viario estructurante del desarrollo como la comunicación con el núcleo urbano de San Martín de Valdeiglesias, que se realiza a través de la M-957. Estas infraestructuras existentes, así como las de abastecimiento de agua, suministro eléctrico y saneamiento, se llevaron a cabo en el primer proceso urbanizador del ámbito desarrollado entre los años 1975 y 1983.



Figura 4.14.3.1.- Infraestructuras presentes en el ámbito de Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Existe un depósito de agua abastecido mediante un sondeo. Las coordenadas UTM y características del pozo existente, fuera del ámbito, son las siguientes:

Coordenadas UTM (ETRS89 HUSO 30 N)		Profundidad (m)	Diámetro (m)	Año de realización
X_UTM (m)	Y_UTM (m)			
379.855	4.473.803	30	4,20	1977

Tabla 4.14.3.1.- Características del pozo existente



Imagen. Pozo de captación

Figura 4.14.3.2.- Pozo de captación

(Fuente; Plan de autoprotección contra incendios forestales de la urbanización Canto Redondo.
Inpro Medio Ambiente, S.L.)

El agua procedente del pozo se almacenará en el depósito situado dentro del ámbito de Canto Redondo, el cual tiene las siguientes características:

Coordenadas UTM (ETRS89 HUSO 30 N)		Ancho (m)	Largo (m)	Capacidad (m ³)
X_UTM (m)	Y_UTM (m)			
379.838	4.473.279	10	16	1.400

Tabla 4.14.3.2.- Características del depósito de agua existente

(Fuente; Plan de autoprotección contra incendios forestales de la urbanización Canto Redondo.
Inpro Medio Ambiente, S.L.)



Figura 4.14.3.3.- Depósito de agua. (Fuente; Plan de autoprotección contra incendios forestales de la urbanización Canto Redondo. Inpro Medio Ambiente, S.L.)

Asimismo, junto al límite exterior de la zona sur del ámbito, existe una depuradora en las proximidades al embalse. Inicialmente estaba prevista para dar servicio a este ámbito, si bien en la actualidad no se prevé que dé servicio al mismo.



Figura 4.14.3.4.- Depuradora existente junto al embalse.

4.14.4. Patrimonio cultural

Los yacimientos arqueológicos se regulan a través de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

En el ámbito de actuación no existe ningún Bien de Interés Cultural declarado o incoado.

Para determinar posible presencia de patrimonio histórico, arqueológico o paleontológico catalogado, el día 4 de agosto de 2020 el promotor solicita información a la Comunidad de Madrid referida a la presencia de Patrimonio Histórico próximo al área de estudio. El 26 de agosto de 2020 se recibe la información, informando de lo siguiente:

“En relación con la consulta formulada, analizado el lugar de ubicación, las bases de datos y la documentación que obra en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, se comprueba que el referido proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.

Por todo ello, se estima que no existe inconveniente, desde el punto de vista del patrimonio histórico, para la realización de la actuación proyectada”.

Ref: 49/672797.9/20



Dirección General de Patrimonio Cultural
CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO

Pilar Oñate Baztán

Nº EXPTE.: Res/0643/2020
Nº REG.: 49/311877.9/20
TIPO: Informe
ASUNTO: Plan Parcial DE REFORMA INTERIOR DEL ÁMBITO. SU-RA-1 CANTO REDONDO. PANTANO DE SAN JUAN
INTERESADO: GLOBAL OLIVANTE, S.L.
Pilar Oñate Baztán
MUNICIPIO: San Martín de Valdeiglesias

NOTIFICACIÓN

Con fecha 3 de agosto y 23 de septiembre de 2020 se recibe, en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, escrito de Pilar Oñate Baztán (acreditada por Global Olivante, S.L.), por el que se solicita Hoja Informativa para actuaciones arqueológicas en relación con el proyecto Plan Parcial DE REFORMA INTERIOR DEL ÁMBITO. SU-RA-1 CANTO REDONDO. PANTANO DE SAN JUAN, en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias.

En relación con la consulta formulada, analizado el lugar de ubicación, las bases de datos y la documentación que obra en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, se comprueba que el referido proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.

Por todo ello, se estima que no existe inconveniente, desde el punto de vista del patrimonio histórico, para la realización de la actuación proyectada.

En cualquier caso, en aplicación del artículo 31 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las obras aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse en el plazo de tres días naturales a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

En Madrid, a fecha de firma
Firma del Área de Protección y Conservación ISABEL
Fecha: 2020.11.10 10:17

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán

Vº Bº, EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN
Fecha: 2020.11.10 11:58

Fdo.: Lucas García Guirao

Dirección General de Patrimonio Cultural
C/ Arenal, 18 - 2ª Planta
28013 Madrid
Tf: 91 420 85 25 / 91 420 85 29

1

Figura 4.14.4.1.- Hoja Informativa
(Fuente: CAM)



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 096306952357436668715

Con la información facilitada por la hoja informativa, la sociedad Gabark 2013, S.L. realizó un *informe de Análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial* en diciembre de 2020. Puede consultarse en el Anexo 12.

Con relación al patrimonio histórico existente y próximo al ámbito del plan parcial, a una distancia hacia al este de 1,5 km aproximadamente se localiza el yacimiento arqueológico **Cerro Amoclón**. Está formado por cuatro pequeñas elevaciones con una altitud de 645, 674, 655 y 706 metros, tiene una orografía muy escarpada sobre todo al este. Es un lugar de hábitat ininterrumpido desde época protohistórica a época medieval. Hay un poblado en altura con una necrópolis en la ladera. También hay un camino de origen romano ascendente desde el embalse.



Figura 4.14.4.2.- Imágenes del Cerro Amoclón facilitadas por la CAM
(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)

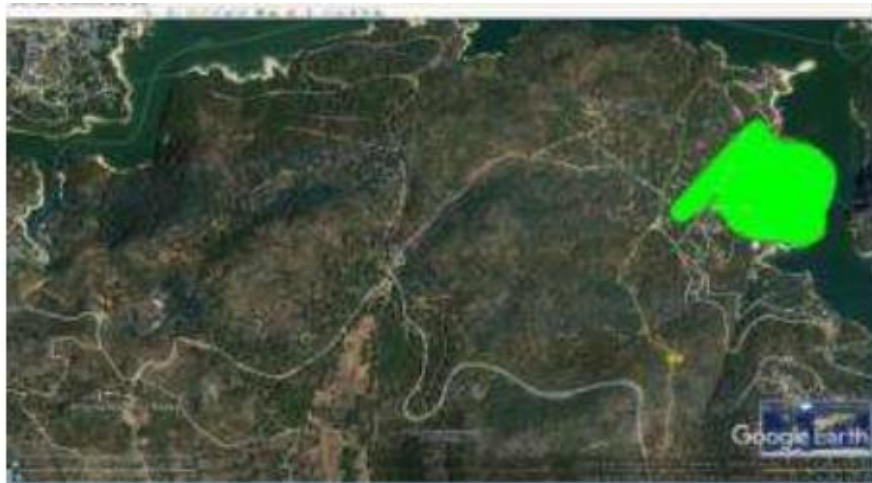


Figura 4.14.4.3.- Localización del Cerro Amoclón sobre foto aérea de Google Earth
(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)

A menos de un kilómetro al oeste se localizan tres Presas en el arroyo Tórtolas, están construidas sobre el cauce del arroyo y fabricadas sobre grandes rocas de granito de la zona, tienen una sección oblicua con respecto a las márgenes del arroyo.



Figura 4.14.4.4.- Imágenes de las Presas en el Tórtolas facilitadas por la CAM
(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)



Figura 4.14.4.5.- Localización de las Presas del Tórtolas sobre foto aérea de Google Earth
(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)

La construcción del embalse de San Juan provocó que el valle del río Alberche se viese anegado. Desapareció bajo el agua el llamado Puente Romano de San Martín de Valdeiglesias, que se localiza al noreste de la zona de estudio. Está recogido en el Catálogo de las NN SS de planeamiento de San Martín, N° de ficha 35. Es visible cuando bajan las aguas.

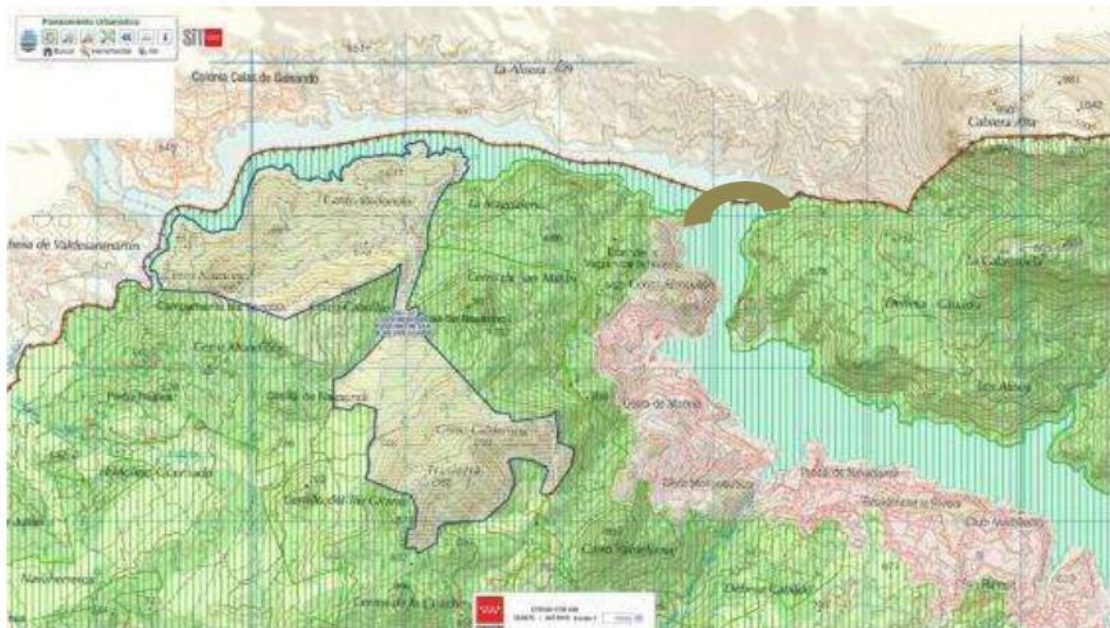


Figura 4.14.4.6.- Localización del Puente Romano hoy desaparecido bajo las aguas del embalse.

(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)



Figura 4.14.4.7.- Imágenes del puente romano

(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)

En el límite sur de la zona de estudio se localizan las denominadas Casas de Navahoncil. Actualmente están arruinadas, sin cubierta.

Los restos de tejas de diferentes épocas son visibles junto a los muros. El conjunto estaba formado por dos volúmenes: Una construcción mayor con tejado a dos aguas y otra menor con tejado a un agua, ésta última conserva parte de la cubierta. Junto a las casas se localizan diferentes corrales anexos y exentos. Los muros están realizados con piedras de tamaño y volumen irregular, salvo las jambas, dinteles y esquinas de las construcciones, realizadas con sillares rectangulares. Las cubiertas estaban sujetadas en el edificio mayor por pies derechos distribuidos regularmente que aún se conservan en el lugar. En ellos se apoyarían vigas de madera que sujetaban la cubierta, formada por un entramado de madera y posteriormente por teja, entre las ruinas del edificio se observan diferentes tipos de tejas. También se localizan fragmentos de fibrocemento (uralita).



Localización de las casas de Navahoncil

Figura 4.14.4.8.- Localización de las casas de Navahoncil

(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)



Vistas generales de las casas de Navahoncil

Figura 4.14.4.9.- Vistas centrales de las casas de Navahoncil

(Fuente: Informe de análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico del del Plan Parcial.
Gabark 2013, S.L.)

4.15. Procesos y riesgos

4.15.1. Riesgos naturales

4.15.1.1. Incendios forestales

Un aspecto importante a tener en cuenta es la frecuencia con la que se produce un incendio en la zona de estudio o en sus alrededores, utilizando el catálogo de los servicios web de mapas de Biodiversidad y Bosques del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), se puede observar esta frecuencia entre los años 1966 y 2005, y entre los años 2006 y 2015.

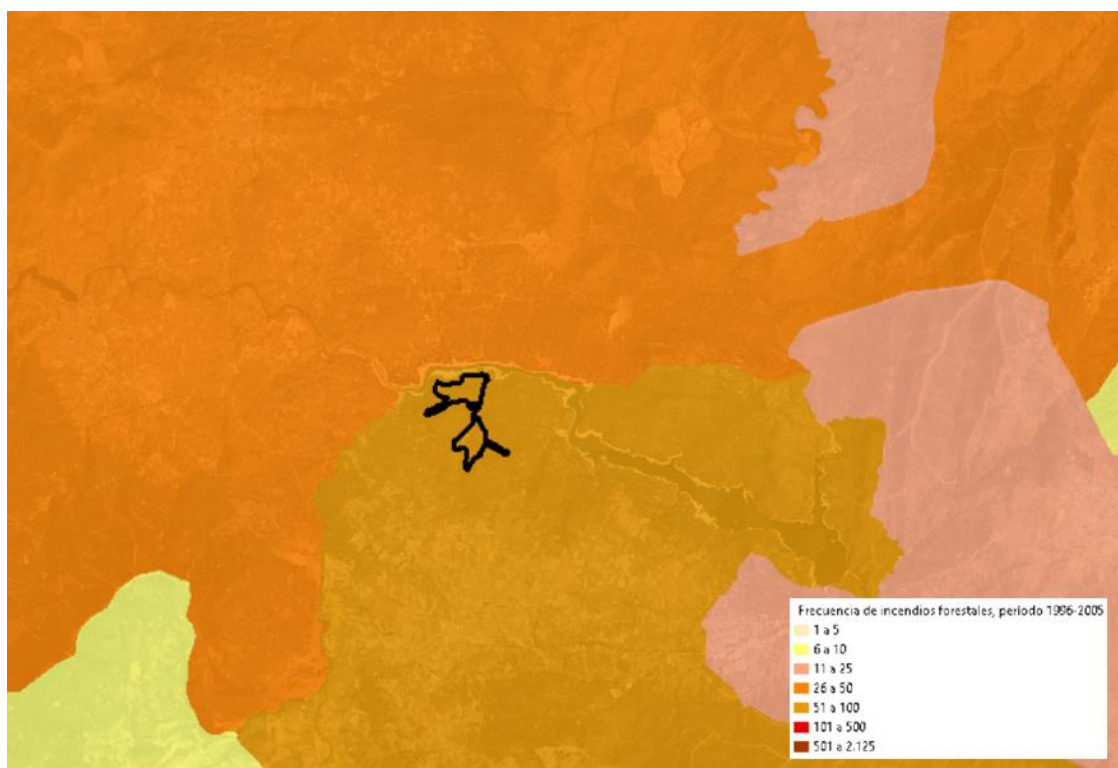


Figura 4.15.1.1.1.- Frecuencia de incendios en la zona de estudio y su entorno entre los años 1996 y 2005.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

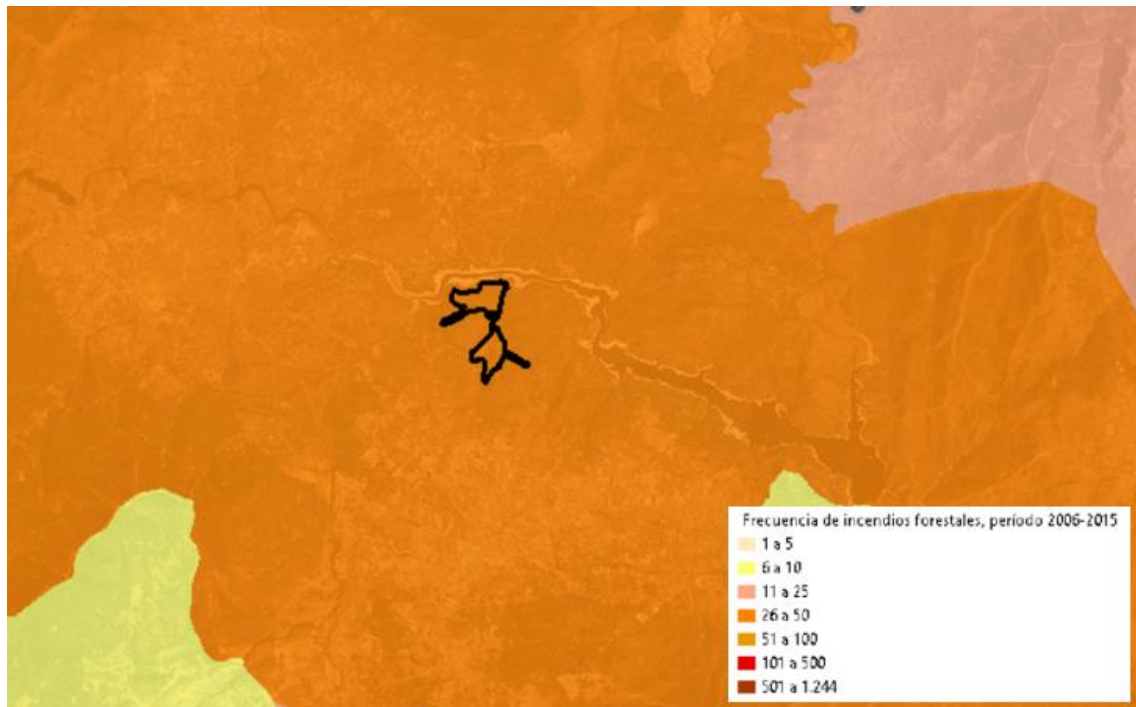


Figura 4.15.1.1.2.- Frecuencia de incendios en la zona de estudio y su entorno entre los años 2006 y 2015.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

A modo general se observa, como la zona tenía una frecuencia de incendios de 51 a 100 entre los años 1996 y 2005, y como esta se ha visto reducida a un rango de frecuencias inferior entre los años 2006 y 2015. Aunque esta frecuencia haya bajado, se considera una cifra de incendios bastante alta para un tramo de 10 años, por lo que convendría realizar actuaciones de prevención.

Riesgo de incendio medio anual (RIMA)

El RIMA expresa la probabilidad de ocurrencia de un incendio, en porcentaje para una superficie determinada. Los elementos principales que tiene en cuenta son:

- Las especies existentes (evaluadas a partir de un índice de intensidad calorífica para cada una).
- Las cabidas de los distintos grupos de vegetación (arbórea, arbustiva, herbácea y restos) en el monte.
- La superficie total del área que se esté considerando.

La tabla siguiente, muestra la frecuencia, el riesgo y el valor del riesgo de incendios, para distintos valores de RIMA.

RIMA	Frecuencia (años)	Riesgo	Valor riesgo
> 4,0	> 25	Extremo	10
4,0	25	Muy alto	7
3,5	28	Alto	6
3,0	33	Medio/alto	5
2,5	40	Medio	4
2,0	50	Medio/bajo	3
1,5	67	Bajo	2
< 1,0	< 100	Muy bajo	1

Tabla 4.15.1.1.1.- Riesgo de incendio medio anual.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

El riesgo medio de incendio anual relativo al conjunto de los rodales analizados es:

$$RIMA = (0,1 \cdot ICM) - 3 = (0,1 \cdot 54,9) - 3 = 2,49.$$

Este valor corresponde a un riesgo medio, con una probabilidad de producirse un incendio cada $100/2,49$ años, es decir, cada 40 años, si no se tomara ninguna medida o tratamiento selvícola.

Zonificación y prioridad del riesgo

El resultado de un estudio del nivel de riesgo de la Comunidad de Madrid encuadrado en el Plan de Defensa Contra Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid elaborado en abril de 2013, es la obtención de una zonificación y priorización de riesgo de incendios forestales. El cálculo del nivel de riesgo contempla el estudio de una serie de variables¹²:

Como resultado se obtienen 4 niveles de defensa en función de la mayor peligrosidad de un potencial incendio y la mayor importancia de protección, siendo 1 el mayor valor.

Sin entrar en detalle en la metodología, la zona de estudio y su entorno, queda en una mayoría de área de nivel III por lo que no representa un gran peligro, aunque una zona al sur y una pequeña zona al norte de la zona de estudio sean de un área nivel I, y si representen gran peligrosidad.

¹² Comunidad de Madrid. Zonificación y Priorización del Riesgo de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid. [Catálogo de la IDE de la Comunidad de Madrid](#) (consultada el 15/10/2022)

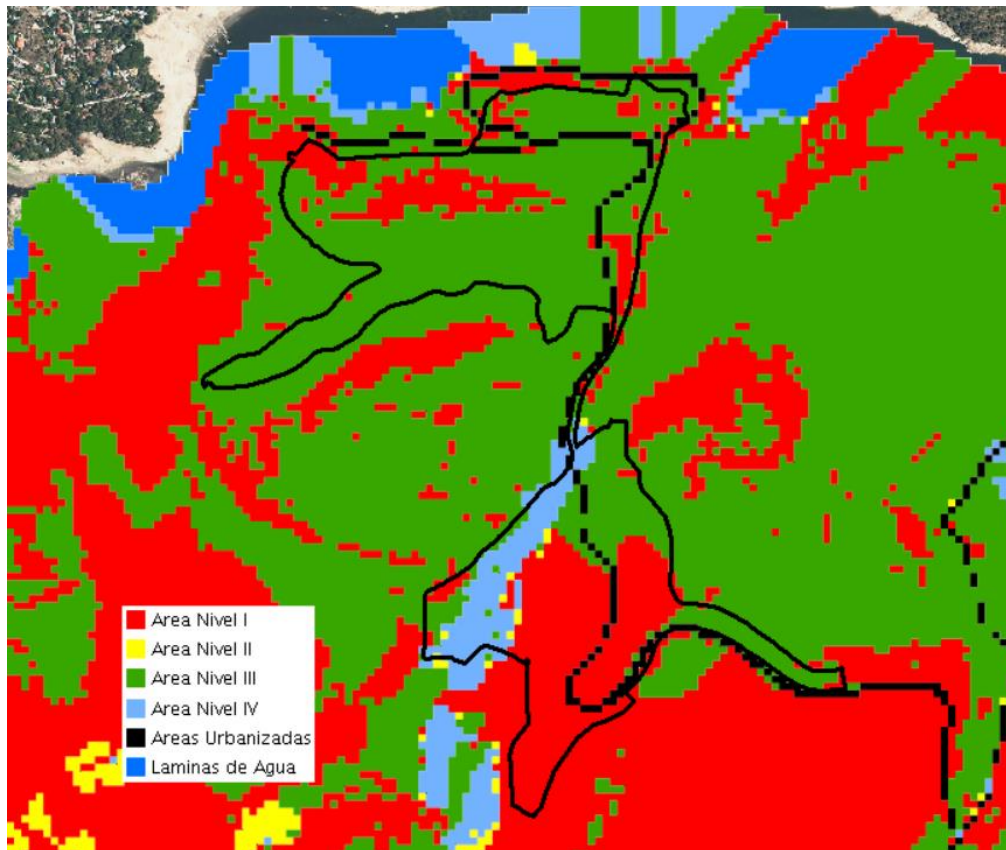


Figura 4.15.1.1.3.- Zonificación y priorización de riesgo de incendios forestales de la Comunidad de Madrid.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid

En relación a incendios forestales, la Comunidad de Madrid cuenta con el siguiente Plan Especial:

Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

Artículo 1. Aprobación del Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

Se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA) y sus anexos, cuyo texto se inserta a continuación.

Artículo 2. Declaración de Zonas de alto riesgo

Se declaran Zonas de Alto Riesgo de Incendio (ZAR) de la Comunidad de Madrid las definidas en el anexo I del Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid, de acuerdo a lo establecido en el artículo 48.2 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, dedicados a las Zonas de Alto Riesgo Forestal.

Para cada punto de la Comunidad de Madrid, el cálculo del riesgo se realiza mediante la suma ponderada de los valores del territorio para cada uno de ellos, de tal modo que pueda obtenerse una zonificación que permita discriminar las áreas de defensa prioritaria.

Valor de Defensa = (Peligrosidad potencial*2) + (Importancia de protección*1,5) + Dificultad de extinción.

Los valores resultantes se agrupan en cuatro Niveles de Defensa.

El ámbito territorial de San Martín de Valdeiglesias está definido como de zona alto riesgo de incendio forestal.

Para minimizar este riesgo se elabora un Plan de Prevención y Defensa de Incendios en todo el ámbito tal y como lo indica en su requerimiento la Comunidad de Madrid.

Si se atiende al visor del Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, el riesgo de incendio forestal del ámbito, así como de su entorno oscila entre alto a muy alto.

Los valores de vulnerabilidad son muy altos en todo el ámbito y entorno forestal. El nivel de peligrosidad dependerá de las posibilidades que existen de que el suceso se produzca o de si ya hay antecedentes. La vulnerabilidad oscila entre baja a muy alta.

El ámbito se encuentra en una zona muy conflictiva en lo que se refiere a incendios forestales, que han afectado al propio ámbito y a su entorno. En 1980 un incendio quemó una notable superficie del ámbito localizada en el borde oeste, desde el depósito de agua de la urbanización hasta la carretera. Sus efectos son hoy perceptibles por el mayor desarrollo que presenta el matorral respecto al pino en las zonas quemadas. La finca ha sufrido otros incendios de menor importancia durante la última década, casi todos ellos intencionados. El 1 de agosto de 2004 se declaró un incendio, procedente del vertedero municipal de Cebreros (Ávila), y avanzó con dirección SE, según los vientos dominantes, entrando por el extremo oeste del ámbito de Canto Redondo tras atravesar el arroyo de Tórtolas, cuyo cauce marca el límite provincial. La superficie

afectada (5,4 ha) se extiende por la ladera que se desarrolla hacia el Este desde el cauce del arroyo de Tórtolas hasta llegar a las proximidades del depósito de la urbanización, situado entre el Cerro Navahoncil y el Cerro Cabrillas.

4.15.1.2. Riesgos meteorológicos

Según la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) se considera Fenómeno Meteorológico Adverso (FEMA) a todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o daños materiales de consideración, incluyendo los daños al medio ambiente.

La Comunidad de Madrid puede verse afectada por una amplia gama de sucesos meteorológicos de carácter extremo. Es el caso de los episodios de frío intenso con grandes heladas, de «olas de frío» u «olas de calor», de períodos de sequía o de lluvias intensas, de lluvias prolongadas, fuertes tormentas con gran aparato eléctrico, etc. En definitiva, una variedad de procesos que afectan al funcionamiento y actividad de una sociedad cada vez más compleja y vulnerable.

Entre los riesgos meteorológicos a citar se encuentran las altas temperaturas, los riesgos costeros, el frío intenso, las lluvias intensas, nevadas, tormentas y rayos y vientos fuertes.

La Comunidad de Madrid cuenta con un Plan Especial ante episodios de frío extremo y grandes nevadas. Es el Plan de Protección Civil ante Inclemencias Invernales, Orden 1547/1996, de 29 de noviembre, y sus posteriores modificaciones, Orden 1624/2000, de 18 de abril, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se modifica el Plan de Protección Civil ante Inclemencias Invernales en la Comunidad de Madrid.

Según el Plan de Protección Civil ante Inclemencias Invernales en la Comunidad de Madrid, el sector de estudio se identifica con riesgo intermedio, entre cinco y veinte días de nieve al año, que se extendería desde San Martín de Valdeiglesias (con una altitud de 681 m) hasta la Sierra de La Cabrera.

Si se atiende al Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid el ámbito tiene los siguientes valores de riesgo:

	Peligrosidad	Vulnerabilidad (protección civil)	Riesgo
Altas Temperaturas (ola de calor)	Muy Alta	Muy baja	Moderado
Nevadas	Baja	Baja	Bajo
Granizo	Baja	Moderado	Moderado
Lluvias fuertes	Moderada	Muy baja	Moderado
Tormentas (rayos)	Moderada	Baja	Moderado
Niebla	Alta	Muy baja	Bajo
Vientos fuertes	Moderada	Baja	Moderado

Tabla 4.15.1.2.1.- Riesgos Potenciales de Protección Civil.

Fenómenos meteorológicos adversos

(Fuente: [Visor del Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid](#))

4.15.1.3. Riesgos erosivos y ligados a la geodinámica externa

La erosión del suelo, en sus diversas manifestaciones, puede considerarse como uno de los principales factores e indicadores de la degradación de los ecosistemas en el territorio nacional, con importantes implicaciones de índole ambiental, social y económica. La erosión, en tanto que importante agente de degradación del suelo, constituye además uno de los principales procesos de desertificación a escala nacional.

Los procesos geodinámicos que afectan a la superficie terrestre dan lugar a movimientos del terreno de diversas características, magnitud y velocidad. Los más frecuentes y extendidos son los movimientos de ladera, que engloban en general a los procesos gravitacionales que tienen lugar en las laderas. Otro tipo, aunque menos extendido por estar asociado a determinados tipos de materiales y condiciones, son los hundimientos.

Los tipos principales de movimientos de ladera son los deslizamientos, los flujos o coladas, los desprendimientos y las avalanchas rocosas.

De acuerdo con el [Inventario Nacional de Erosión de Suelos](#) (2002-2012) de la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza del antiguo Ministerio de Medio Ambiente, el área en la que se encuentra el ámbito tiene una pérdida de suelo por **erosión laminar y en regueros** entre 0-50 t*ha*año, dominante los valores de entre 0 y 5 t*ha*año.

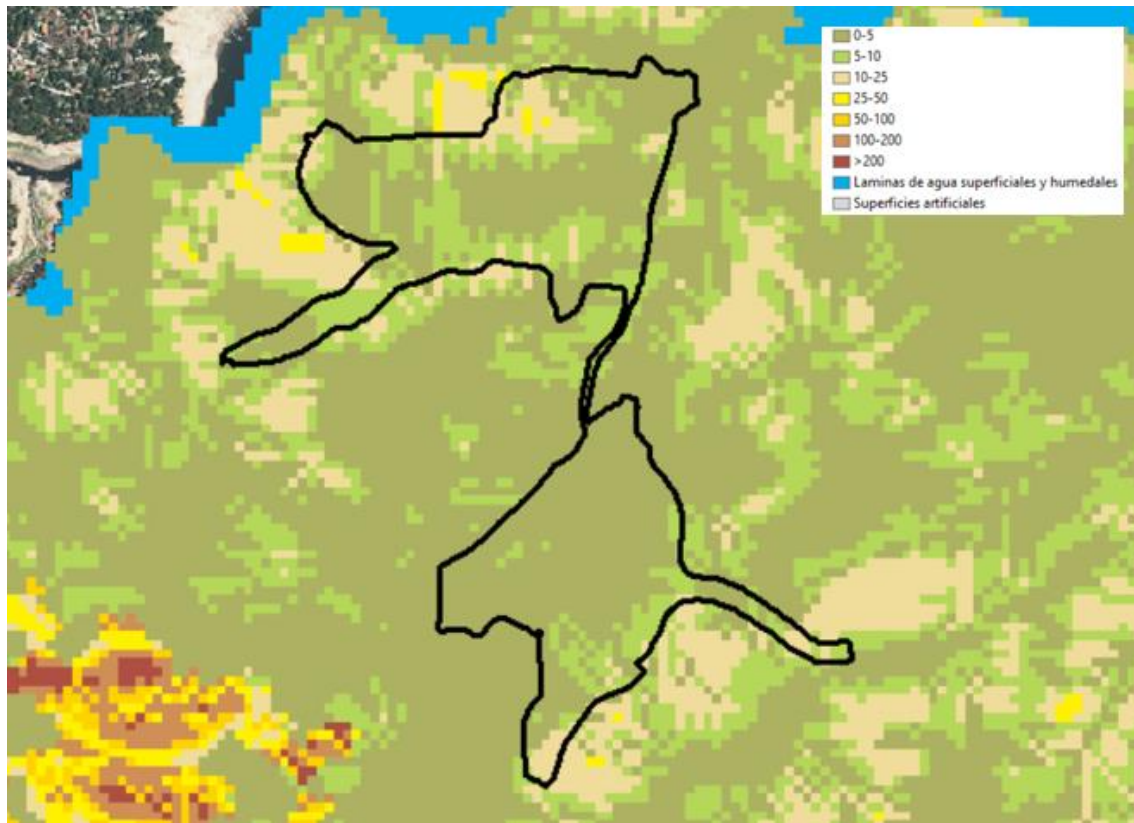


Figura 4.15.1.3.1.- Mapa de Erosión laminar y en regueros

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

No se observan grandes valores debido a que prácticamente toda la zona de estudio tiene vegetación

Si se atiende a la **erosión en cauces**, esta se produce cuando la tensión de arrastre o tractiva de la corriente de agua supera la resistencia de los materiales que conforman el lecho o las márgenes del cauce. Este tipo de erosión es un fenómeno íntimamente ligado a la torrencialidad de las cuencas hidrográficas, caracterizada por su régimen pluviométrico e hidrológico, su geomorfología, y los fenómenos de erosión (laminar, en regueros, movimientos en masa) que se producen en sus laderas.

En la zona de estudio, según el [Inventario Nacional de Erosión de Suelos](#) (INES) en la Comunidad de Madrid¹³, se representa este riesgo por subcuenca. En la zona de estudio perteneciente a la subcuenca del río Alberche, se considera una erosión de grado medio la que producen los cauces.

¹³ Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico. (2002). Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012. Comunidad de Madrid. Madrid.

Cuando los surcos se profundizan y amplían evolucionan a **cárcavas**, por las que circula agua concentrada durante y poco después de los aguaceros, movilizandando grandes volúmenes de material. Son zanjas profundas y amplias, de gran tamaño, difíciles de controlar, que pueden llegar a producir barrancos. No se ha podido acceder a esta cartografía temática. Si es posible observar, que en la Memoria del Inventario Nacional de Erosión de Suelos, no aparece el municipio de San Martín de Valdeiglesias, por lo que se puede considerar que no hay erosión de este tipo en toda la superficie del municipio.

Los **movimientos en masa** son mecanismos de erosión, transporte y deposición que se producen por la inestabilidad gravitacional del terreno. En la zona de estudio según el [Inventario Nacional de Erosión de Suelos](#) (INES) en la Comunidad de Madrid, se obtiene la potencialidad de que se produzcan movimientos en masa. Se observa como en la zona de estudio el riesgo potencial de que se produzca un movimiento en masa es bajo o moderado, salvo en algunas pequeñas zonas, donde el riesgo es medio.

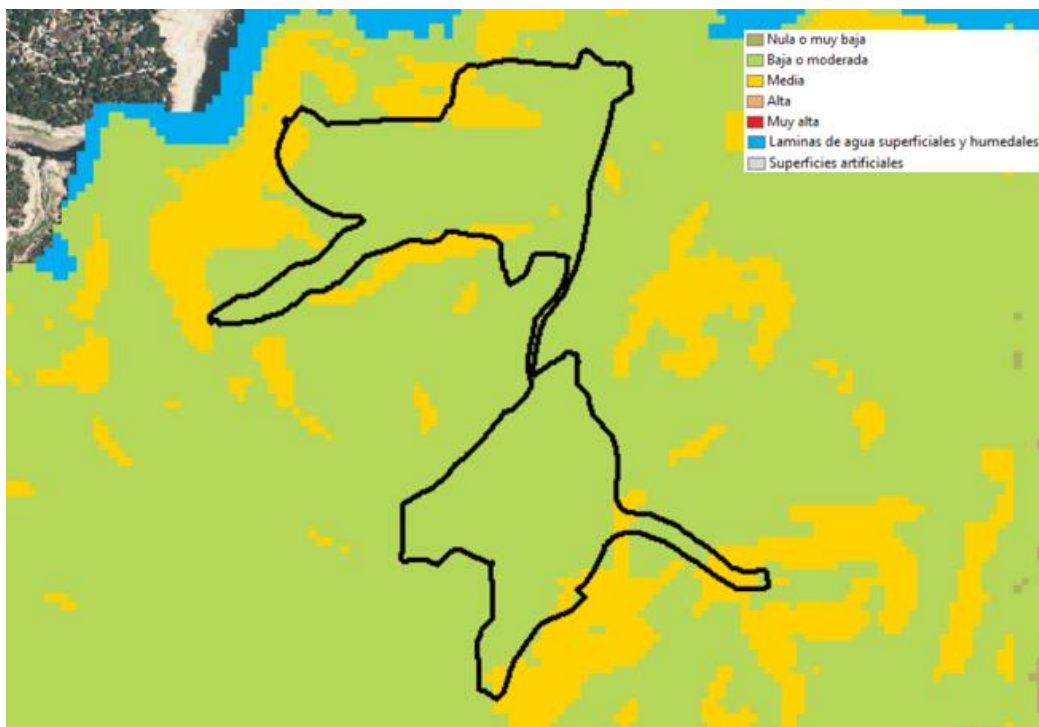


Figura 4.15.1.3.2.- Mapa de movimientos en masa

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

La **erosión eólica** se puede definir como el proceso de disgregación, remoción y transporte de las partículas del suelo por la acción del viento. En la zona de estudio según el Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) en la Comunidad de Madrid,

se obtiene el riesgo potencial de erosión eólica. Se observa como el riesgo por este tipo de erosión tiene la calificación de muy bajo en toda la superficie de la zona de estudio.

Con todos los tipos de erosión explicados anteriormente se ha elaborado el mapa de estados erosivos, dando como conclusión que la zona tiene una erosión potencial de 12 a 25 t/ha-año en la mayoría de la superficie y en alguna zona del sureste, esta aumenta entre 50 y 100 t/ha-año.

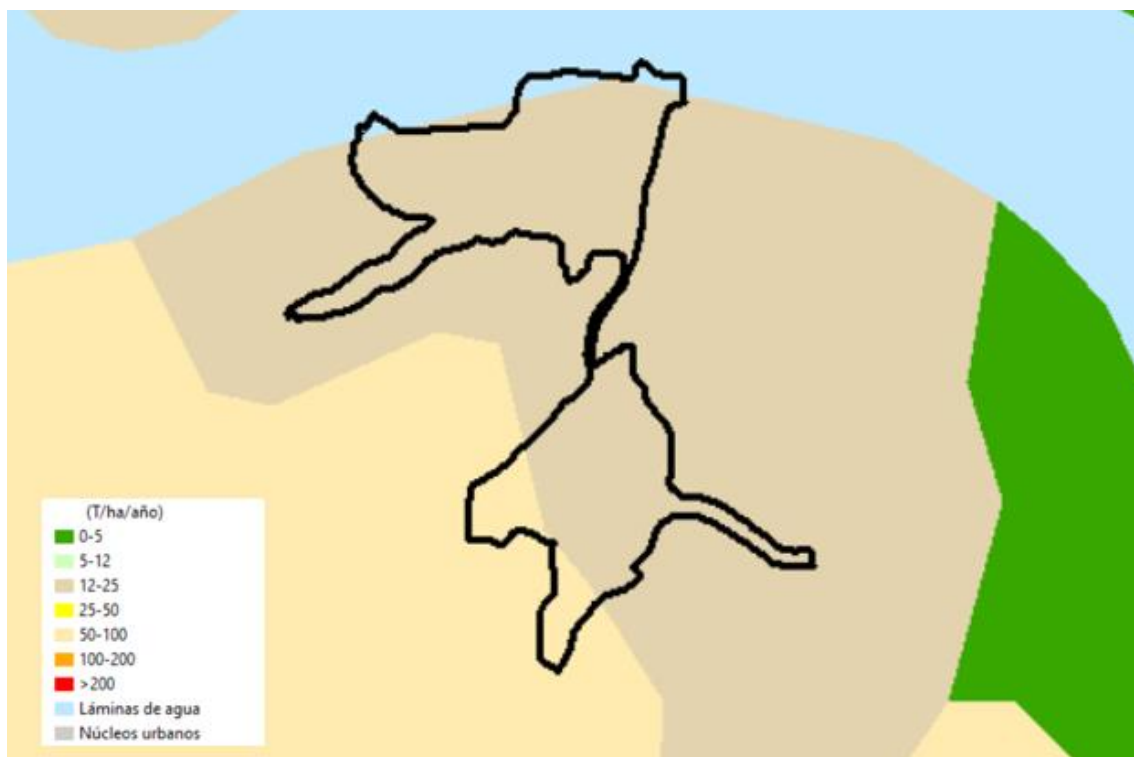


Figura 4.15.1.3.3.- Mapa de estados erosivos

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

En otro orden, si se acude a la Base de Datos de Movimientos del terreno (BDMOVES), revisada por última vez en enero de 2017, pueden consultarse los movimientos del terreno (deslizamientos, subsidencias y colapsos) que han sido inventariados por el IGME. Los más cercanos al ámbito han sido un deslizamiento en la carretera AV-P-703 en Sotillo de la Adrada (Ávila).

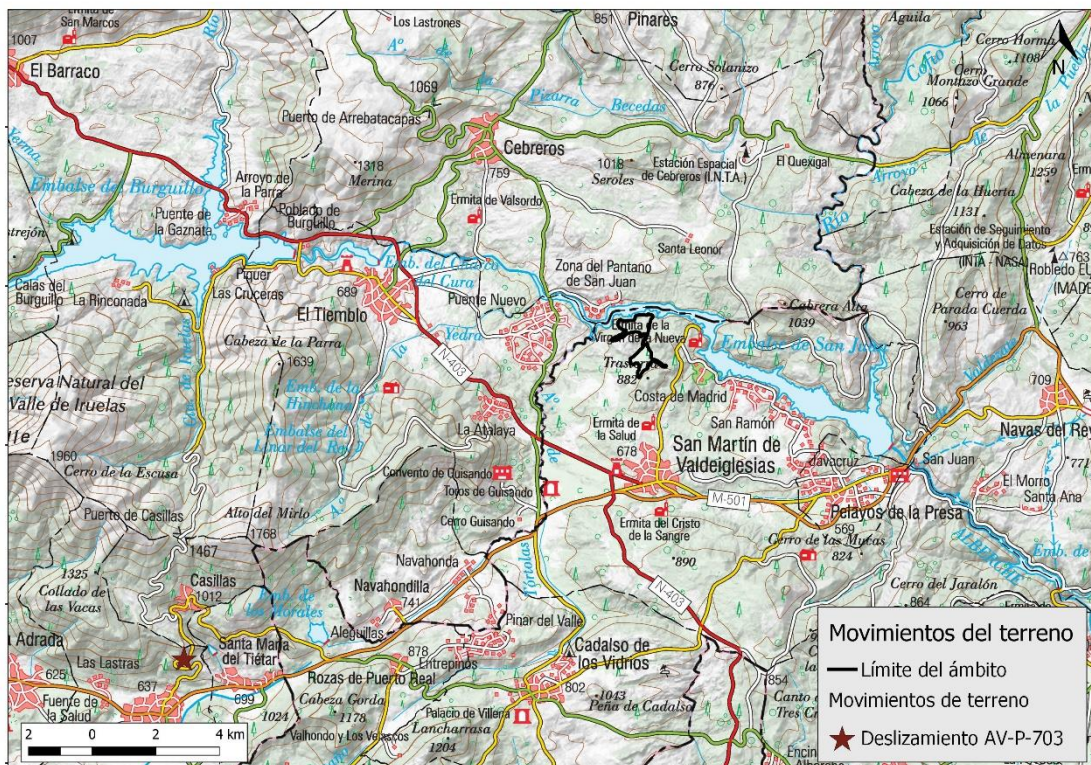


Figura 4.15.1.3.4.- Base de Datos de Movimientos del terreno BDMOVES

(Fuente: [IGME](#) y elaboración propia)

Si se atiende al Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid la parcela a estudio tiene una vulnerabilidad entre moderada y alta, peligrosidad entre baja y muy baja, y riesgo entre bajo y moderado a movimientos de ladera, en su mayoría riesgo bajo.

4.15.1.4. Riesgos por expansividad de arcillas

La expansividad es un fenómeno común a todas aquellas rocas o suelos en los que el componente mineralógico fundamental son las arcillas o la anhidrita. Se basa la expansividad en la alta capacidad de modificación molecular que los materiales arcillosos poseen debido a su peculiar estructura interna, que permite la adsorción o sustitución de moléculas no pertenecientes a su estructura primitiva.

Consultado el mapa predictor de riesgos por arcillas expansivas que realizaron el IGME y el laboratorio de geotécnica del CEDEX a escala 1:1.000.000, la zona aparece catalogada con un riesgo nulo por arcillas expansivas, por ser el sustrato de tipo granítico.

Si se atiende al Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid la parcela a estudio tiene un riesgo, peligrosidad y vulnerabilidad muy baja a terrenos expansivos.

4.15.1.5. Riesgos por sismicidad

La evaluación del riesgo sísmico requiere valorar los posibles daños que puede provocar una acción sísmica. Para su estimación, se precisa evaluar i) la peligrosidad sísmica de la zona, y ii) la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Si bien la peligrosidad responde a un proceso natural que no se puede controlar, la vulnerabilidad sí se puede reducir (por ejemplo, ejecutando medidas de construcción sismorresistente). En España la Norma en vigor se denomina: Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02).

Para la caracterización de la peligrosidad sísmica en el ámbito de estudio se atiende a la actualización del [Mapa de Peligrosidad Sísmica de España 2015](#), que representa la peligrosidad sísmica en un mapa de isolíneas que muestran la variación regional de la peligrosidad para un periodo de retorno de 475 años en términos de PGA (Peak Ground Acceleration) o aceleraciones máximas calculadas para un 10% de probabilidad de excedencia en 50 años. La aceleración máxima del suelo (PGA) está relacionada con la fuerza de un terremoto en un sitio determinado. Cuanto mayor es el valor de PGA, mayor es el daño probable que puede causar un seísmo. Así, el ámbito del plan se sitúa entre las isolíneas con valores PGA de 0,002-0,001 cm/s².

La actividad sísmica en España es relevante y a pesar de que no exista un área de terremotos grandes, a lo largo de la historia se han producido en España una serie de terremotos importantes con sismos de magnitudes inferiores a 7,0 grados capaces de generar daños graves. Estos terremotos se producen en fallas o estructuras tectónicas que separan dos partes de la corteza terrestre que se mueven entre sí. Las fallas más importantes de España que presentan evidencias de actividad durante el Cuaternario están recogidas en una base de datos gestionada por el Instituto Geológico y Minero de España, la cual se muestra en la figura siguiente.

Consultada la [Base de datos QAFI de fallas](#) con evidencias geológicas de actividad demostrada durante el periodo Cuaternario, se observa que no existe ninguna falla en el área. La más cercana se encuentra a unos 150 km de distancia al suroeste.

Por otro lado, en la zona existen algunos registros de terremotos o movimientos sísmicos en el último año, según el Mapa de Sismicidad del Instituto Geográfico Nacional y las bases de datos existentes, siendo el más cercano un terremoto de

magnitud 1,6 ocurrido el día 27 de julio del 2008 a unos 6,2 km del ámbito, al sureste de Hoyo de Pinares.

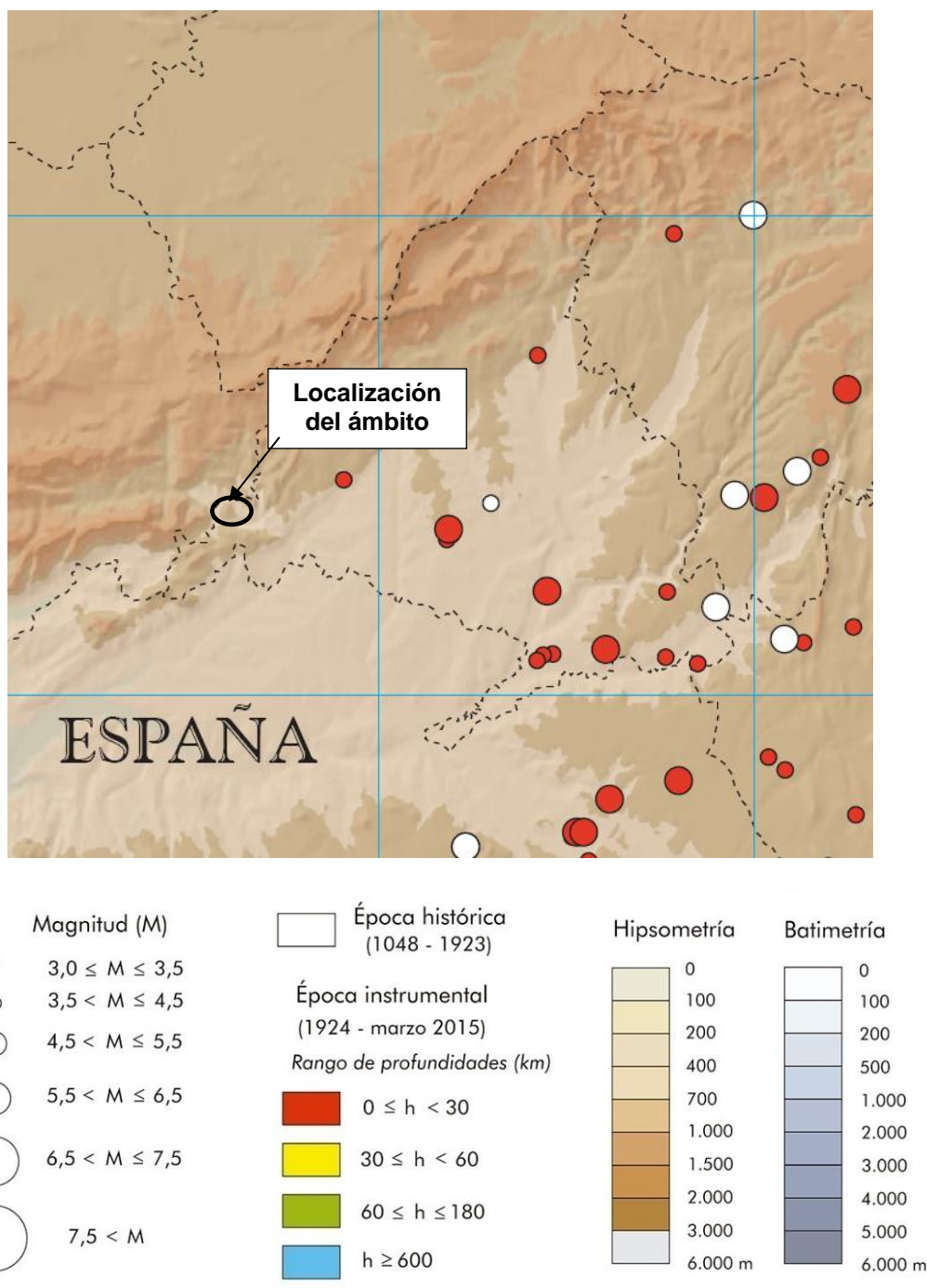


Figura 4.15.1.5.1.- Mapa de sismicidad de la Península Ibérica (2013).

(Fuente: [IGME](#) y elaboración propia).

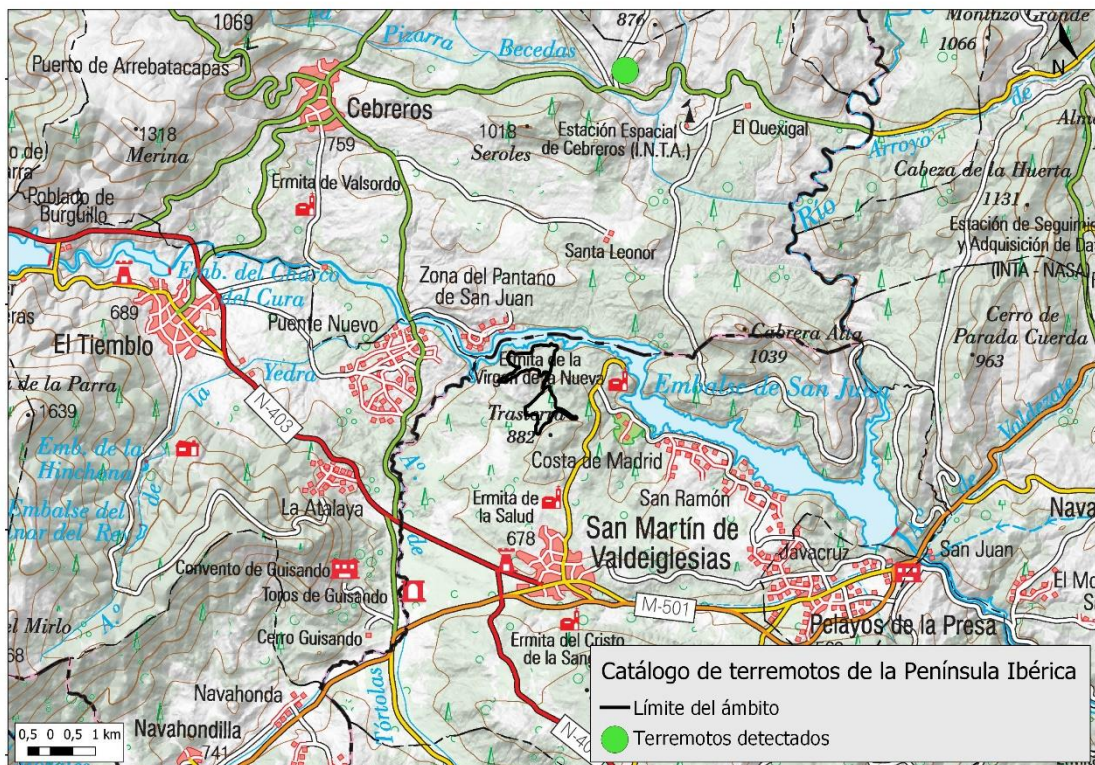


Figura 4.15.1.5.2.- Base de datos del catálogo de terremotos de la Península Ibérica y Baleares (2022).

(Fuente: [IGN](#) y elaboración propia)

A pesar de ello se concluye que la probabilidad de riesgo sísmico en la zona del plan parcial es baja.

Si se atiende al [Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid](#) el ámbito de estudio tiene un riesgo muy baja a sismos, con peligrosidad muy baja y vulnerabilidad entre baja y muy baja.

4.15.1.6. Riesgos hidrológicos. Zonas inundables

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación, ha puesto en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.

Mediante una cartografía de zonas inundables, se pueden visualizar los estudios de delimitación del Dominio Público Hidráulico (DPH) y los estudios de cartografía de zonas

inundables, elaborados por el Ministerio y aquellos que han aportado las Comunidades Autónomas.

El segundo hito del proceso de implantación de la Directiva 2007/60, es para cada Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) la elaboración de los mapas de peligrosidad de inundación (cálculo de la zona inundable) y de riesgo de inundación (incorporación a la zona inundable de los usos del suelo en esa zona y de las principales daños esperados) de acuerdo con los artículos 8, 9 y 10 del Real Decreto 903/2010.

Consultada dicha cartografía del Ministerio, los mapas de cartografía de zonas inundables y delimitación del dominio público hidráulico, no existen mapas para los periodos de retorno de 10, 50, 100 y 500 años (zona de inundación con probabilidad baja o excepcional) en las masas de agua superficiales del área.

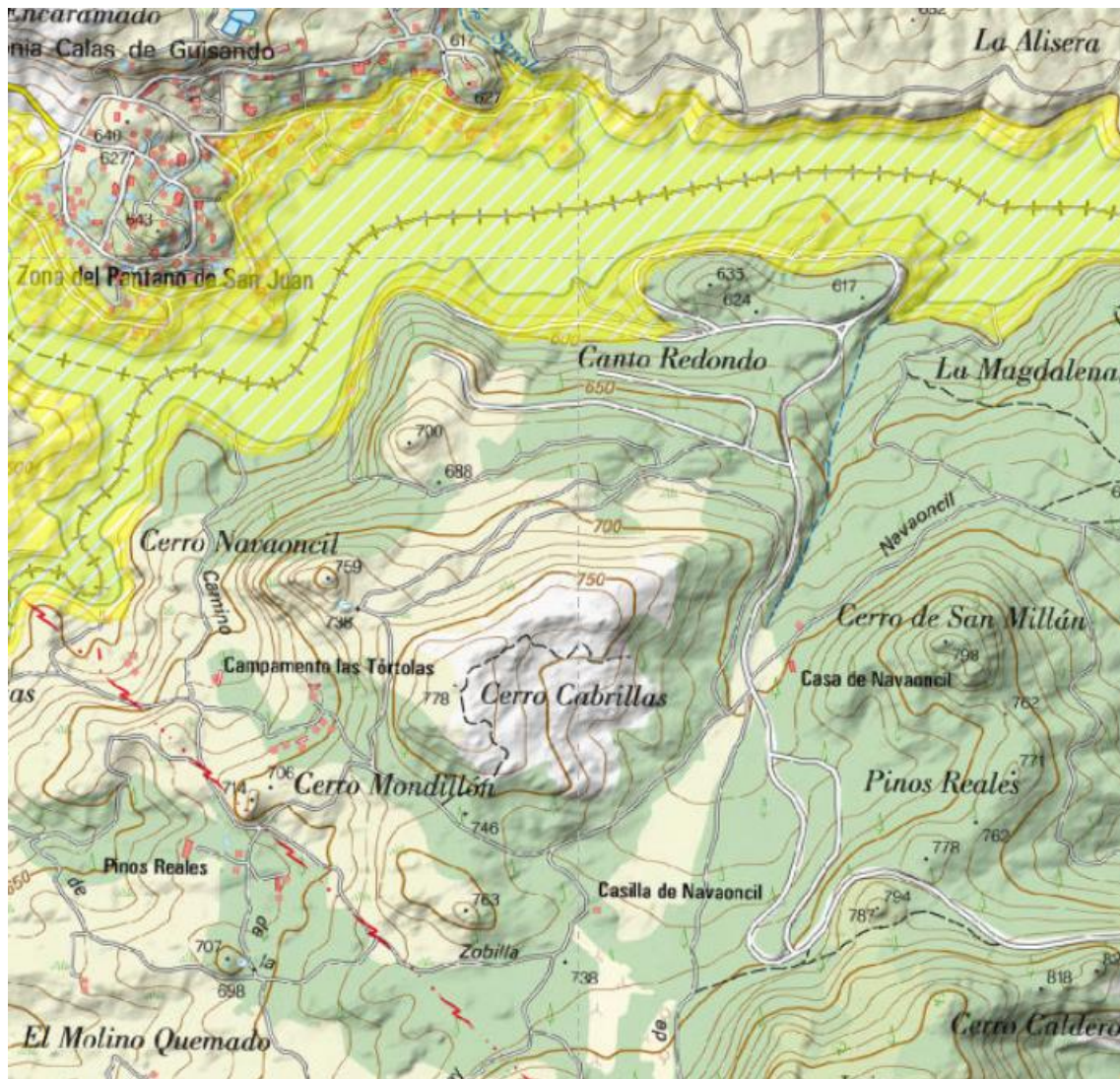
En lo relativo a los mapas de peligrosidad de inundación y de riesgo de inundación la distancia del ámbito a la lámina de agua del pantano hace que no se produzca este riesgo.

Si se atiende al Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid el ámbito de estudio tiene una vulnerabilidad muy baja a avenidas y crecidas. El riesgo y la peligrosidad no está calculado.

Mediante el Acuerdo de 9 de diciembre de 2020, del Consejo de Gobierno, se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad de Madrid ([INUNCAM](#)). El análisis del riesgo de inundación por rotura o avería grave de las presas queda recogido en los Planes de Emergencia de Presas (PEP), que se encuentran en implantación.

Fue corregido posteriormente mediante [Acuerdo de 21 de abril de 2021](#), del Consejo de Gobierno, por el que se procede a la corrección de errores del Acuerdo de 9 de diciembre de 2020, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones en la Comunidad de Madrid (INUNCAM).

El INUNCAM dispone de cartografía de las envolventes correspondientes al área máxima potencialmente inundable según lo calculado en los correspondientes Planes de Emergencia. De acuerdo con la cartografía de dicho plan, parte de una parcela de equipamientos al norte del del ámbito (EQ-02) y puntualmente una manzana de tipo residencial (MA-01) podría ubicarse en zona potencialmente inundable según lo establecido en este Plan Especial de Reforma Interior.





-  Zona inundable a las 2 horas
-  Resto de zona inundable

Figura 4.15.1.6.1.-Zonas inundables de la cartografía por Rotura de las presas del Alberche
(Fuente: [INUNCAM](#)).

De acuerdo con el Mapa de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, la presa ubicada en el embalse de San Juan es clasificado como riesgo moderado. Al estar el ámbito de actuación aguas arriba de la presa, dicho riesgo no tiene rango suficiente para tenerse como moderado.



Figura 4.15.1.6.2.- Riesgo por rotura de presa.

(Fuente: [Visor del Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid](#))

4.15.1.7. Riesgo por radón

El término municipal de San Martín de Valdeiglesias está catalogado como de exposición alta al gas radón, según el mapa potencial de radón (Rn) publicado en 2013 por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN); por ello, se recomienda seguir las medidas de remediación y mitigación incluidas en la guía técnica “Protección frente a la inmisión de gas radón en edificios” publicada por este Organismo.

Las claves de cada uno de los niveles es la siguiente:

- Nivel Riesgo Alto se corresponde con zonas donde la concentración de radón en interiores de edificios puede superar los 300 Bq/m³.
- Nivel Riesgo Medio se corresponde con zonas donde la concentración de radón en interiores de edificios puede estar entre 150 y 300 Bq/m³.
- Nivel de Riesgo Bajo se corresponde con zonas donde la concentración de radón en interiores de edificios podría ser inferior a 150 Bq/m³.
- Nivel de Riesgo Medio-Bajo se corresponde con municipios con zonas de riesgo tipo bajo y otras de tipo medio.

- Nivel de Riesgo Medio-Alto se corresponde con municipios con zonas de riesgo tipo medio y otras de tipo alto.
- Nivel de Riesgo Mixto de Niveles se corresponde con municipios con zonas de riesgo tipo alto, medio y bajo.

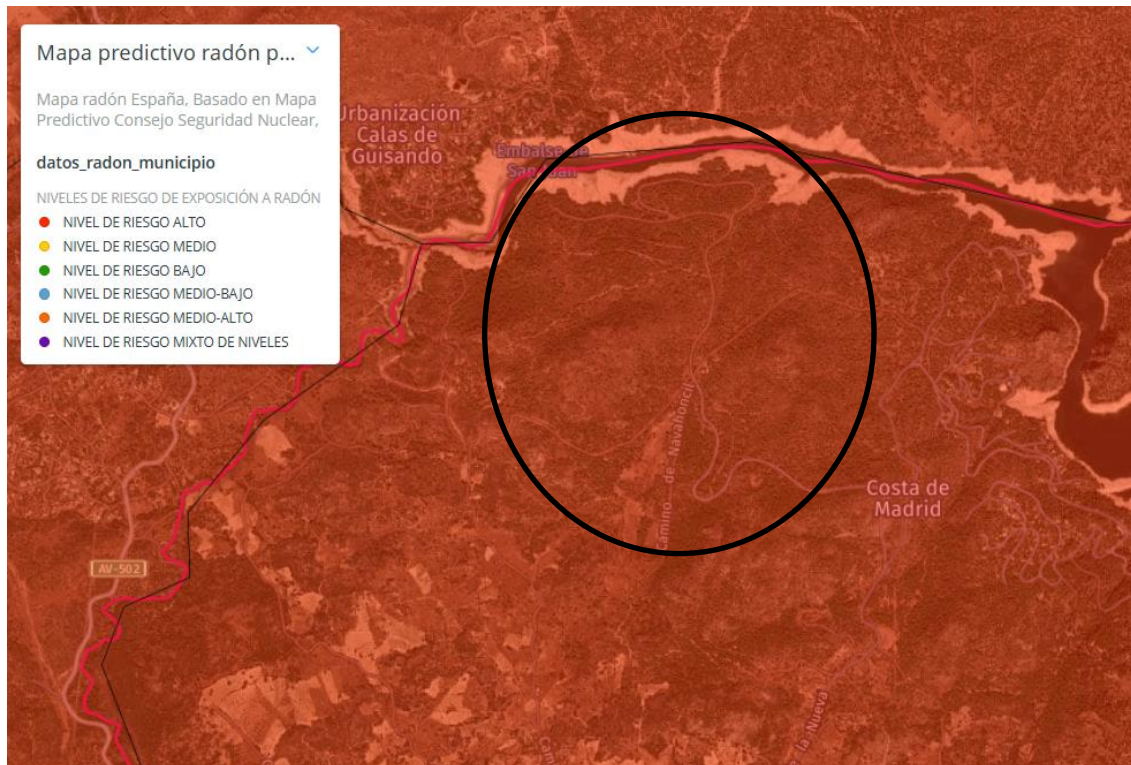


Figura 4.15.1.7.1.- Mapa predictivo de la exposición a radón en España
(Fuente: [Programa vive sin radón](#))

El Consejo de Seguridad Nuclear ha publicado otro mapa en diciembre de 2017 más exacto. Este nuevo mapa puede consultarse en la dirección web <https://www.csn.es/mapa-del-potencial-de-radon-en-espana> .

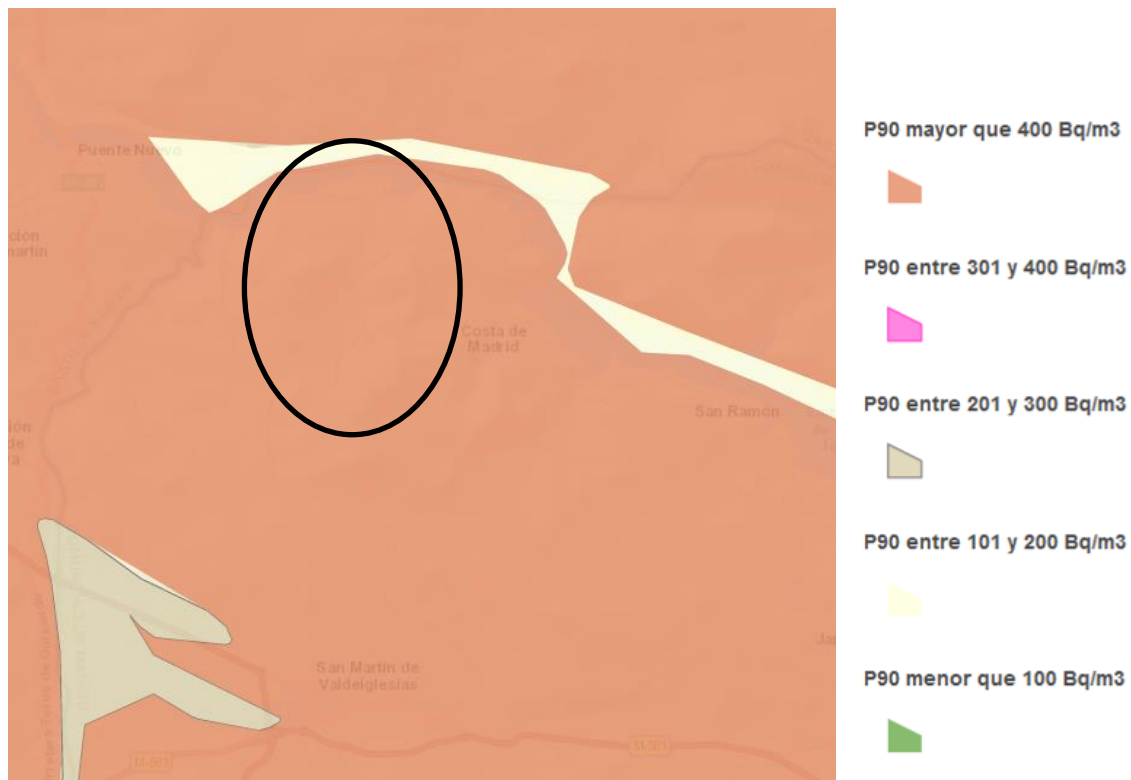


Figura 4.15.1.7.2.- Mapa del potencial de radón en España

(Fuente: [Consejo de Seguridad Nuclear](#))

De acuerdo con este mapa el ámbito se localiza en un área con valores de concentración de radón superiores a 400 Bq/m³.

Los mapas son una orientación y en ningún caso se pueden tomar como valores absolutos. La única forma de saber el grado de presencia de radón es haciendo la medición.

En este sentido, la Unión Europea y el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) establecen como criterio preventivo para los edificios de nueva construcción, donde exista larga permanencia del público, que la introducción de medidas destinadas a la reducción de los niveles de radón en el diseño y construcción, es la forma más sencilla y efectiva para su mitigación.

4.15.2. Riesgos tecnológicos

4.15.2.1. Riesgo nuclear

España cuenta en el momento actual con siete reactores nucleares en funcionamiento, ubicados en cinco emplazamientos:

- Almaráz I y II, en el término municipal de Almaraz (Cáceres).
- Cofrentes, en el término municipal de Cofrentes (Valencia).
- Vandellós II, en el término municipal de Vandellós (Tarragona).
- Ascó I y II en el término municipal de Ascó (Tarragona).
- Trillo, en el término municipal de Trillo (Guadalajara).

Uno en situación de cese de explotación:

- Santa M^a de Garoña, en el término municipal de Valle de Tobalina (Burgos).

Dos en fase de desmantelamiento y clausura:

- José Cabrera en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara).
- Vandellós I, en Vandellós (Tarragona).

La central nuclear en funcionamiento más cercana al ámbito es la de Almaraz, puesta en marcha en 1981 (Almaraz I) y 1983 (Almaraz II), a uno 130 km.

La experiencia real ha puesto de manifiesto que aunque la probabilidad de ocurrencia de accidentes con daños graves al núcleo del reactor, que podrían causar la liberación, de importantes cantidades de sustancias radiactiva al medioambiente, sea extremadamente baja, hay que contar con esta posibilidad.

Para poder responder de manera eficiente a las situaciones emergencia, derivadas de accidentes en las centrales, que podrían tener repercusiones radiológicas en el exterior de las instalaciones, sobre la población, los bienes y el medio ambiente, es necesario disponer de planes de protección civil, que permitan la puesta en práctica de las medidas de protección para evitar o minimizar la exposición a las radiaciones ionizantes.

Actualmente, esta planificación se materializa en:

- El Plan Básico de Emergencia Nuclear ([PLABEN](#)), que contiene los criterios comunes para la planificación, implantación y mantenimiento, de los planes de respuesta exterior;
- Los Planes de Emergencia Exterior de cada una de las provincias que tienen centrales nucleares: Burgos ([PENBU](#)), Cáceres, ([PENCA](#)), Guadalajara ([PENGUA](#)), Tarragona ([PENTA](#)) y Valencia ([PENVA](#)), que incluyen los planes de actuación municipal de los municipios pertenecientes al área de planificación,
- El Plan de Emergencia Nuclear del Nivel Central de Respuesta y Apoyo ([PENCRA](#)) , para la aportación de todos los medios y recursos de carácter

nacional e internacional, que pudieran ser requeridos de acuerdo a las condiciones y evolución del accidente nuclear.

- En caso de producirse liberación de sustancias radiactivas al exterior se produciría un incremento de la radiactividad ambiental que sería detectado por la Red de Alerta a la Radiactividad ([RAR](#)).

Se ha consultado PENCA (ya citado), y de acuerdo con su alcance existe lo que se llaman zonas de planificación siendo la más alejada la Zona II.

“La Zona II o «Zona de medidas de protección de larga duración» es el área de la corona circular comprendida entre las circunferencias de radios de diez (10) y treinta (30) Km., con centro en el eje del reactor de la central nuclear, en la que las vías de exposición a la radiación están asociadas, fundamentalmente, al material radiactivo depositado en el suelo tras el accidente. En esta zona deberán aplicarse medidas de protección para reducir las dosis a largo plazo provenientes de las sustancias radiactivas depositadas y de la ingestión de alimentos y agua contaminados”.

El ámbito se encuentra a una distancia superior a 30 km de la central por lo que no es de aplicación este Plan Director.

4.15.2.2. Riesgo radiológico

La obtención de energía eléctrica en centrales nucleares implica la existencia de otras instalaciones nucleares para la fabricación de combustible nuclear y el almacenamiento de residuos nucleares y radiactivos.

El uso de materiales radiactivos no se restringe a la obtención de la energía eléctrica. En todo el mundo se utilizan fuentes radiactivas en medicina, industria, agricultura, investigación y enseñanza.

En España, existen cuatro instalaciones nucleares distintas de las centrales nucleares, tres del ciclo del combustible nuclear y una de investigación.

Instalaciones de ciclo combustible nuclear:

- Fábrica de elementos combustibles de Juzbado (Salamanca),
- Planta Quercus de fabricación de concentrados de uranio (Salamanca), que está en situación de parada definitiva,
- y el Centro de Almacenamiento de Residuos Radiactivos El Cabril (Córdoba).

Instalación de investigación:

- El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat), en Madrid (en fase de desmantelamiento).

Además existen alrededor de 1.500 instalaciones radiactivas de distintas categorías con autorización de funcionamiento.

En estas instalaciones nucleares, distintas de las centrales nucleares y radiactivas en las que se manejan, procesan o almacenan sustancias radiactivas o nucleares podría existir un riesgo de liberación incontrolada o accidental.

En caso de producirse accidentes en estas instalaciones podrían comportar un riesgo, tanto para el personal de tales instalaciones como para la población del entorno y el medio ambiente.

Si bien el riesgo individual de estas instalaciones es, comparativamente, muy inferior al de una central nuclear en operación, en bastantes casos puede implicar riesgo apreciable para personas del entorno, los bienes y el medio ambiente, pudiendo ser el riesgo total significativo lo que hace preciso la elaboración de los correspondientes planes especiales.

Por otro lado, no se pueden descartar los riesgos que pueden derivarse del mal uso, ilícito e intencionado, de tales sustancias radiactivas.

No se conoce la existencia de algún tipo de instalación de este tipo que pueda emitir radiación ionizante en el entorno más próximo al ámbito. En cuanto a la radiación gamma natural de nuestro país, los valores alcanzados en ámbito son de 18 microR/hora.

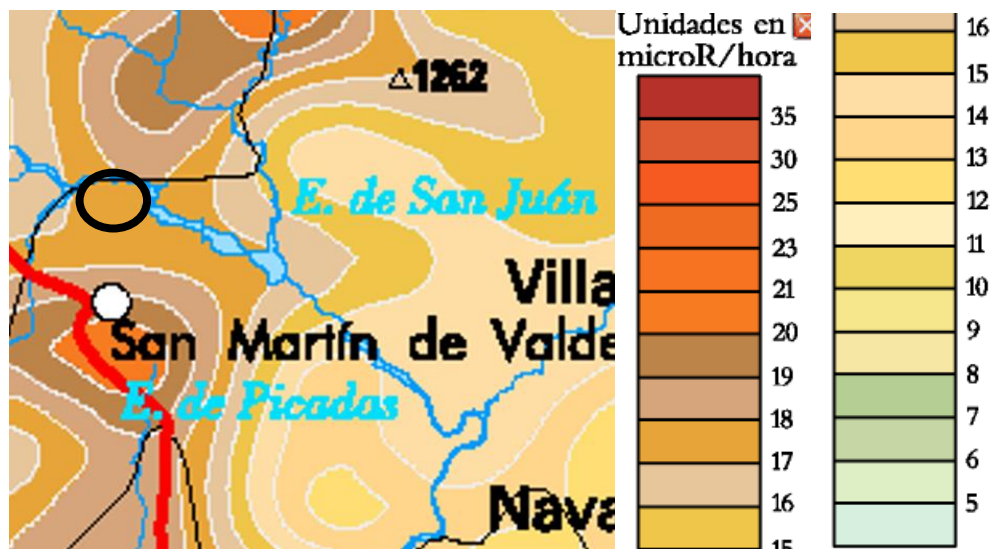


Figura 4.15.2.2.1.- Mapa de radiación gamma natural en España (MARNA) MAPA

(Fuente: [Consejo de Seguridad Nuclear](#))

4.15.2.3. Riesgo químico y sustancias peligrosas

Definimos materia peligrosa como aquella sustancia que durante su fabricación, almacenamiento, transporte o uso genera humos, gases, vapores, polvos o fibras de naturaleza explosiva, inflamable, tóxica, infecciosa, radiactiva, corrosiva o irritante, en cantidades que pueden producir daños a personas, bienes o al medio ambiente.

Las actividades de uso y manipulación de sustancias peligrosas y el empleo de procesos industriales, por simples que sean, comportan un cierto riesgo. Es decir, existe la posibilidad de producirse accidentes que ocasionen importantes daños. La cuantificación de ese riesgo dependerá de la probabilidad de que suceda un accidente y de la magnitud del daño que éste sea capaz de generar.

La normativa Seveso, traspuesta en España en el Real Decreto 840/2015, tiene como objetivo establecer las normas necesarias para la prevención de accidentes graves. Es de obligado cumplimiento para todas aquellas industrias que trabajan con sustancias calificadas como peligrosas.

En la Comunidad de Madrid hay instalaciones que almacenan y utilizan sustancias peligrosas que se encuentran afectadas por los artículos 10 y 13 de Real Decreto 840/2015 para las que es imprescindible la elaboración de un Plan de Emergencia Exterior para prevenir y, en su caso mitigar, las consecuencias de los posibles accidentes graves en los que intervienen estas sustancias así como limitar las consecuencias sobre la salud humana, los bienes y el medio ambiente.

Actualmente, hay aprobados en la Comunidad 12 Planes de Emergencia Exterior y 32 de nivel de inferior, ninguno de ellos localizados en San Martín de Valdeiglesias.

No se considera que exista riesgo grave de accidentes en el ámbito y su entorno inmediato.

Si se atiende al Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid el ámbito a estudio tiene un riesgo químico no calculado a nubes tóxicas, con vulnerabilidad y peligrosidad no calculada.

4.15.2.4. Transporte de mercancías peligrosas

Por mercancía peligrosa se entiende las materias y objetos cuyo transporte está prohibido por los reglamentos del transporte o aquellas cuyo transporte está autorizado por dichos reglamentos, únicamente en las condiciones que éste prevé.

La Comunidad de Madrid cuenta con un Plan de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, Decreto 159/2017, de 29 de diciembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril de la Comunidad de Madrid ([TRANSCAM](#)).

Centrándonos en la carreteras, la Red de Itinerarios de Mercancías Peligrosas (RIMP) consiste en una serie de tramos de la Red General de Carreteras dependiente de la Administración General del Estado, así como de las redes de carreteras dependientes de las Comunidades Autónomas, por las que deben transitar los vehículos que transportan mercancías peligrosas, según recoge la Resolución de 8 de enero de 2016, de la Dirección General de Tráfico.

Carretera	Recorrido
A-1	Madrid (M-50) - Burgos
R-2	Madrid - Taracena
A-2	Madrid (M-45) - Taracena
R-3	Madrid - Arganda
A-3	Madrid (M-50) - Arganda
R-4	Madrid - Dosbarrios
A-4	Madrid (M-50) - Dosbarrios
R-5	Madrid - Navalcarnero
A-5	Madrid (M-50) - Navalcarnero
A-6/AP-6	Madrid - A Coruña
AP-41	Madrid (R-5) - Toledo
M-45/M-50	Circunvalación Madrid
M-607	M-40 (arco norte) - Colmenar Viejo
M-40	Circunvalación Madrid [entre pk. 57 y pk. 3 (6 km. del arco norte) y entre pk. 29 y pk. 46 (17 km. del arco oeste)]

Tabla 4.15.2.4.1.- Carreteras de Madrid pertenecientes a la RIMP

(Fuente: [Decreto 159/2017](#))

El ámbito no se localiza próximo a ninguna de las rutas por las que transitan mercancías peligrosas.

Si se atiende al Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid el ámbito a estudio tiene un riesgo y peligrosidad no calculado. La vulnerabilidad es moderada, alta en los viales existentes.

4.16. Capacidad de acogida del territorio

En una primera valoración, la capacidad de acogida del territorio ante las actuaciones previstas en el ámbito, habida cuenta de su elevada calidad ambiental, se considera a priori BAJA. Dado que se trata de un suelo urbano, es necesario que el desarrollo de las actuaciones proyectadas y la tipología de las mismas se realice de la manera más integradora posible. Considerando la existencia previa de parte de la obra urbanizadora y la aplicación de una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias en las distintas fases de desarrollo del mismo, puede categorizarse finalmente dicha capacidad de acogida como MEDIA para los usos previstos con los condicionantes citados.

El ámbito no forma parte de la zona protegida del embalse de San Juan incluida en el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid (Acuerdo de 10 de Octubre de 1991, el "Catálogo de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid"). En esta unidad, correspondiente a las márgenes del embalse, no podrían desarrollarse usos como el residencial o terciario.

4.17. Valoración natural del ámbito

En el *Estudio de los valores medioambientales de la finca "Canto Redondo"* (véase el Anexo 1) se realiza una valoración natural del ámbito desde los aspectos relativos al valor de la vegetación natural, valor del paisaje, valor natural, valor económico ambiental y valor agrario.

4.17.1. Valor de la vegetación natural

La riqueza, diversidad y naturalidad; la singularidad; el estado evolutivo de las series; el valor paisajístico; y el valor ecológico intrínseco son los parámetros básicos para evaluar y valorar el estado de la vegetación y la flora. Cualquier valoración de las comunidades vegetales debe tener presente que no es posible establecer valores absolutos, sino que únicamente puede hablarse de la calidad del área estableciendo comparaciones con otros territorios.

La conservación de las comunidades vegetales debe tener en cuenta la totalidad de los criterios anteriores en un valor global. Dado el carácter cualitativo de cada uno de los parámetros empleados, en la tabla se expone su valoración global cualitativa, en una escala de cinco estratos (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto).

Comunidad vegetal	Riqueza y diversidad	Naturalidad	Singularidad	Potencialidad de acogida de fauna	Valor protector del suelo	Estado evolutivo	Valor paisajístico	Valor global
Pinar	Baja	Medio-bajo	Baja	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio	Medio
Mezcla de coníferas	Media	Medio-bajo	Medio-baja	Medio-alto	Medio-alto	Medio	Medio-alto	Medio
No arbolado (pastizal-matorral)	Muy baja	Muy baja	Baja	Baja	Muy bajo	Baja	Muy bajo	Muy baja

Tabla 4.17.1.1. Valoración global de la vegetación del ámbito de Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Tras la consideración conjunta de los parámetros de valoración se obtiene como resultado que todas las comunidades vegetales arboladas de la zona presentan unos niveles medios de conservación, siendo muy bajos en el caso de los pastizales y áreas de claros.

4.17.2. Valor del paisaje

A continuación, se estudia la valoración del paisaje de acuerdo con los parámetros básicos de evaluación, también atendiendo a la calidad del área en cuanto a comparación con otros territorios. Se toma como criterios:

- Riqueza, diversidad y naturalidad del paisaje.
- Singularidad.
- Calidad y fragilidad visual.

Con todos estos criterios, se expone a continuación la valoración global de cada una de las unidades de paisaje presentes en el sector, también en una escala de cinco estratos (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto).

Unidad paisajística	Riqueza y diversidad	Naturalidad	Singularidad	Calidad visual	Fragilidad visual	Valoración global
Pinar	Media	Media	Media	Media-alta	Media-alta	Media-alta
Mezcla de coníferas	Media-alta	Media	Media-alta	Media-alta	Media-alta	Media-alta
No arbolado (pastizal-matorral)	Baja	Muy baja	Muy baja	Baja	Media	Baja

Tabla 4.17.2.1. Valoración global del paisaje del ámbito de Canto Redondo.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

La valoración global del paisaje del sector, por consiguiente, se podría considerar como medio-alto, restando a su alto potencial la relativa uniformidad del mismo, su estado de conservación, la escasa limpieza de la zona y su antropización significativa en muchas de sus zonas.

4.17.3. Valor natural

Las zonas agrarias de alto valor natural (HNV) corresponden a zonas predominantemente agrarias donde las prácticas agrícolas o ganaderas sostienen o están asociadas con una alta biodiversidad¹⁴. En general, las zonas HNV presentan características que les proporcionan un alto valor natural, como un hábitat variado y prácticas agrarias que mantienen una buena diversidad de especies, o la presencia de especies con problemas de conservación.

La caracterización del valor natural de una zona utiliza los siguientes cuatro indicadores: actividad humana sobre la biodiversidad, características ambientales (geografía y clima)

¹⁴ García González, J.; Arroyo, B.; Viñuela, J.; 2008. *Definición y caracterización de las zonas agrarias de alto valor natural (HNV) en España*. Instituto de investigación en Recursos Cinegéticos (IREC-CSIC-UCLM), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 197 pp.

sobre la biodiversidad, características de las especies y características de los hábitats. El valor natural de una zona es la suma de los cuatro indicadores anteriores.

El valor natural de la zona donde se encuadra Canto Redondo está comprendido entre 10 y 11, que se puede considerar medio.

El valor natural aumenta a medida que aumenta la superficie de zonas forestales, lo que pone de manifiesto una vez más la importancia de la diversidad de usos del suelo para la biodiversidad. En la Comunidad de Madrid, la biodiversidad es mayor en zonas con mayor proporción de bosque (y menor proporción de superficie agraria), pero dentro de las zonas agrarias en aquellas zonas con menor nivel de mosaico, menor cantidad de olivos y frutales, menor densidad poblacional, y mayor cantidad de pastos. El valor de la biodiversidad de la zona del ámbito de Canto Redondo está comprendido entre 141 – 160, que se puede considerar alto¹⁵.

4.17.4. Valor económico ambiental

El Inventario Forestal Nacional de la Comunidad de Madrid¹⁶ realiza la valoración económica global del medio forestal, con independencia de que los bienes que produce tengan precio de mercado o no, utilizando técnicas de valoración ambiental (métodos del coste del viaje¹⁷, valoración contingente¹⁸ y costes evitados-inducidos¹⁹).

El valor económico total es el resultado de combinar los valores correspondientes a las tres funciones, productiva, ambiental y recreativa.

¹⁵ Se define la biodiversidad en el estudio como el sumatorio de todas las especies de todos los taxones (mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces y flora vascular amenazada) presentes en cada UTM. Pese a que la biodiversidad es un concepto mucho más amplio, los autores han trabajado con estos catálogos faunísticos y florísticos por ser los únicos disponibles hasta la fecha para toda España (partiendo de bases de datos oficiales del por entonces Ministerio del Medio Ambiente, Medio Rural y Marino): Atlas Nacional de Aves Nidificantes, Atlas de Mamíferos, Reptiles, Peces continentales, Anfibios y Reptiles, y el Atlas Nacional de Flora Vasculosa Amenazada.

¹⁶ Ministerio de Medio Ambiente, 2004. Tercer Inventario Forestal Nacional 1997 – 2007. Comunidad de Madrid. Madrid. 402 pp.

¹⁷ Este método permite inferir el valor de un lugar natural con uso social mediante la determinación del excedente del consumidor a partir de los costes de desplazamiento en que incurre el visitante.

¹⁸ Determina la disposición a pagar manifestada por la sociedad para garantizar la persistencia de sus ecosistemas preguntando directamente a los ciudadanos mediante encuestas de distintos tipos de formatos.

¹⁹ El deterioro/mejora de la calidad ambiental se valora por el coste/ahorro que supone la variación de su protección.

El Inventario Forestal Nacional expone el valor económico de la zona de Canto Redondo en cuanto a las funciones productivas, ambientales y recreativas, así como su valor económico total.

Valores son medios o altos. Para las masas forestales del ámbito de Canto Redondo el valor del aspecto productivo oscila entre 1.202,02 – 3.005,05 €/ha, el valor del aspecto recreativo entre 1.202,02 – 2.404,04 €/ha, el valor del aspecto ambiental entre 6.010,12 – 12.555,14 €/ha y el valor integral de los sistemas forestales supera los 12.020,24 €/ha.

4.17.5. Valor agrario

De las producciones por hectárea, de las subastas de madera, de los precios percibidos por los agricultores y de los precios de la tierra, se desprende la enorme diferencia de rentabilidad entre los cultivos de regadío y el resto de usos presentes en Canto Redondo y su entorno, así como la relativa rentabilidad de los usos actuales dentro del ámbito, factor que puede acrecentar la presión humana en la zona.

5. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA PLANIFICACIÓN

En este epígrafe se expone la información procedente de la documentación del plan parcial.

5.1. Justificación, conveniencia y oportunidad

La ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid indica los derechos que tienen otorgados los propietarios de un Suelo Urbano no Consolidado en su artículo 18 "Derechos y deberes de la propiedad en suelo urbano no consolidado":

"1. El contenido urbanístico del derecho de propiedad en suelo urbano no consolidado comprenderá, además de los generales, los siguientes derechos, cuyo ejercicio se verificará secuencialmente según proceda:

a) Instar a la aprobación del pertinente planeamiento de desarrollo a fin de establecer la ordenación pormenorizada precisa para legitimar la actividad de ejecución del planeamiento.

b) Instar a la delimitación de la correspondiente unidad de ejecución y al señalamiento del sistema de ejecución.

c) Llevar a cabo la actividad de ejecución o, en todo caso, intervenir y participar en ella con arreglo al principio de distribución equitativa de beneficios y cargas, y en los términos y condiciones determinados en el Título III de la presente Ley, salvo en los casos en que aquélla deba realizarse por un sistema público de ejecución.

2. Durante el proceso de ejecución del ámbito de actuación los propietarios de suelo urbano no consolidado tendrán, además de los generales, los siguientes deberes específicos:

a) Abstenerse de toda actuación en contra o al margen del sistema de ejecución que se haya determinado.

b) Efectuar a título gratuito, en la forma y cuantía dispuesta en la presente Ley y en el contexto del sistema de ejecución establecido, las cesiones de suelo reservado para las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos.

c) Ceder a título gratuito al Municipio, en solares, en la forma y cuantía dispuesta en la presente Ley, las superficies precisas para la materialización del 10 por 100 del producto

del coeficiente de edificabilidad del ámbito de actuación, o unidades de ejecución en que se divida, por su superficie.

d) Costear y, en su caso, ejecutar en las condiciones y los plazos fijados a tal fin y en el contexto del sistema de ejecución establecido al efecto, la totalidad de las obras de urbanización, incluida la parte que proceda de las obras precisas para asegurar la conexión del ámbito de actuación a las redes generales y, en su caso, supramunicipales de infraestructuras, equipamientos y servicios de la ordenación estructurante del planeamiento general y la integridad y funcionalidad de éstas, así como para reforzar, mejorar o ampliar tales redes cuando sea necesario para compensar el impacto y la sobrecarga que suponga la puesta en uso del ámbito de actuación.

e) Realojar a los ocupantes legales de inmuebles que constituyan su residencia habitual, en las actuaciones urbanísticas que exijan el desalojo de dichos ocupantes y en los supuestos, términos y condiciones establecidos por la legislación de pertinente aplicación.

3. Culminado el proceso de ejecución del planeamiento, en la forma establecida en el artículo 71 de la presente Ley, los terrenos comprendidos en el correspondiente ámbito de actuación alcanzarán la categoría de suelo urbano consolidado y, en consecuencia, los derechos y deberes de la propiedad serán los establecidos en el artículo anterior.”

Además, en su artículo 20 de la ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid se establece “Régimen del suelo urbano no consolidado”:

“1. En el suelo urbano no consolidado sólo podrán realizarse, mientras no cuente con ordenación pormenorizada establecida directamente por el planeamiento general o, en desarrollo de éste, por el correspondiente planeamiento de desarrollo:

a) Las obras correspondientes a infraestructuras, equipamientos y servicios públicos de las redes definidas por la ordenación estructurante del planeamiento general, así como las de infraestructuras y servicios públicos de la competencia de cualquiera de las Administraciones públicas y los servicios públicos prestados por compañías suministradoras que sean compatibles con la ordenación establecida en el planeamiento.

b) Los usos, construcciones, edificaciones e instalaciones de carácter provisional que no estén expresamente prohibidas por la legislación sectorial ni por el planeamiento, los cuales habrán de cesar en todo caso y ser demolidas, sin indemnización alguna, cuando lo acordare la Administración urbanística. Las licencias o autorizaciones que se concedan con estas condiciones, deberán ser aceptadas expresamente por el

propietario. La eficacia de las licencias quedará condicionada en todo caso a la prestación de garantía por importe mínimo de los costes de demolición y desmantelamiento, así como de inscripción en el Registro de la Propiedad del carácter precario de los usos, las obras y las instalaciones.

c) Las obras de mantenimiento y conservación de construcciones, edificios e instalaciones.

2. El establecimiento de la ordenación pormenorizada del suelo urbano no consolidado, sea directamente a través del planeamiento general o mediante el planeamiento de desarrollo, determina lo siguiente:

a) La vinculación legal de los terrenos al pertinente proceso urbanizador y edificatorio del ámbito de actuación o de las unidades de ejecución en las que se divida, en el contexto del sistema de ejecución determinado al efecto.

b) La afectación legal de los terrenos al cumplimiento, en los términos del sistema de ejecución que se fije al efecto, al cumplimiento de los deberes legales de la propiedad, tal como resulten precisados por el planeamiento urbanístico, así como, en su caso, a la distribución equitativa de los beneficios y cargas entre los propietarios. Cuando la superficie total de los terrenos con destino o uso públicos y carácter dotacional previamente existentes en la unidad de ejecución sea igual o superior a la que deba resultar de la ejecución del planeamiento urbanístico, se entiende sustituida una por otra, percibiendo la Administración el exceso, si lo hay y en la proporción que corresponda, en terrenos con edificabilidad.

c) La afección legal de los terrenos al cumplimiento de la cesión correspondiente al 10 por 100 del producto del coeficiente de edificabilidad del ámbito de actuación o de las unidades de ejecución en las que se divida, por la superficie del mismo, el cual se cederá urbanizado al Municipio.

d) El derecho de los propietarios a la adjudicación de solar o solares resultantes de la ejecución en proporción al valor del terreno por ellos aportado, salvo que no asuman la ejecución ni participen en ella.

e) La afectación legal de los terrenos obtenidos por la Administración en virtud de cesión a título gratuito y por cualquier concepto a los destinos previstos por esta Ley y, en virtud de la misma, por el planeamiento urbanístico.

3. Antes de la finalización de las obras de urbanización no es posible, con carácter general, la realización de otros actos edificatorios o de implantación de usos que los

provisionales previstos en la letra b) del número 1 anterior. Sin embargo, podrá autorizarse la edificación vinculada a la simultánea terminación de las obras de urbanización inmediata a la parcela de que se trate, en las mismas condiciones que en el suelo urbano consolidado."

Por otro lado, la ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, modificada recientemente por la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid, en su artículo 47 indica que las funciones del Plan Parcial son las siguientes:

"1. El Plan Parcial desarrolla el Plan General o el Plan de Sectorización para establecer la ordenación pormenorizada de ámbitos y sectores completos, tanto en suelo urbano no consolidado como en suelo urbanizable.

2. Cuando, en suelo urbano no consolidado, los Planes Parciales tengan por objeto operaciones de reurbanización, reforma, renovación o mejora urbanas se calificarán de reforma interior.

3. El Plan Parcial podrá modificar cualesquiera determinaciones de ordenación pormenorizada establecidas por el planeamiento general sobre el ámbito o sector. Para que tales modificaciones sean admisibles, el Plan Parcial habrá de justificar expresa y suficientemente que las mismas sean congruentes con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.

4. Los planes parciales podrán modificar los límites de los ámbitos o sectores, pudiendo alcanzar la variación de superficie un 5 por ciento de la superficie total del ámbito o sector, siempre que se justifique a través del correspondiente estudio topográfico y cartográfico y se expliquen los errores del planeamiento superior"

El artículo 48 de la ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid indica:

"El Plan Parcial establecerá sobre la totalidad del ámbito o sector todas las determinaciones pormenorizadas de ordenación urbanística que se enumeran y regulan en el Capítulo II de este Título. Para ello, respetarán las siguientes precisiones:

a) Las alineaciones y rasantes se definirán compatibilizando la mejor adecuación a los condicionantes del relieve de los terrenos, la integración del ámbito o sector en las tramas urbanas adyacentes o en el entorno rural y la coherencia y funcionalidad tipológica y urbanística.

b) *Se deberán definir las condiciones que deben cumplir las parcelas para su ejecución material. A tales efectos, el Plan Parcial podrá incorporar la definición gráfica del parcelario, señalando expresamente el grado de vinculación normativa de la misma.*

c) *Para todo suelo edificable se establecerán las precisas condiciones sobre la edificación y sobre la admisibilidad de los usos que sean suficientes para determinar el aprovechamiento de cualquier parcela. Cumplida esta exigencia mínima, en los espacios edificables en que así se justifique, el Plan Parcial podrá remitir a Estudios de Detalle el completar la ordenación volumétrica de la edificación y la fijación de los parámetros normativos consiguientes.*

d) *Se localizarán las reservas de suelo destinadas a los elementos de las redes públicas locales, en posiciones tales que se optimice su nivel de servicio y, en el caso de los espacios dotacionales, contribuyan a la revalorización perceptual del espacio urbano.*

e) *Se delimitarán, en su caso, las unidades de ejecución que se juzguen convenientes para la mejor gestión de la ejecución, señalando a cada una el sistema de ejecución correspondiente...*

El artículo 49 indica la documentación mínima a incorporar en el documento.

Por último y como se ha indicado anteriormente, el 2 de noviembre de 2020 se publica en el BOCM nº 268 el Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid de fecha 25 de mayo de 1999 donde se recoge “la revisión completa del Planeamiento vigente y a la redacción de un nuevo documento de Normas Subsidiarias que permitieran solucionar los problemas actuales, facilitaran la gestión del suelo y promovieran la implantación de industrias y actividades generadoras de empleo”, entrando en vigor a partir del día siguiente al de la fecha de publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

5.2. Ámbito de actuación

La Comisión de Urbanismo de Madrid, en sesión celebrada el día 27 de julio de 2004, examinó el expediente relativo a la Subsanación de deficiencias de la Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de San Martín de Valdeiglesias, en el ámbito del Suelo Apto para Urbanizar número 12 “Cantorredondo-Pantano de San Juan” y acordó la Aprobación Definitiva del ámbito del Sector SAU-12 (Suelo Apto para Urbanizar número 12 “Cantorredondo-Pantano de San Juan”), que pasa a tener las siguientes clasificaciones:

- En el Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido (161,46 Ha):

- 31,8802 Has tienen la protección de Sotos, Cauces y Riveras,
- y 129,5919 Has se protegen por Razones Forestales.
- En el de Suelo Urbano No Consolidado (89,4468 Ha):
 - 89,4468 Has con denominación "SU-RA 1. Canto Redondo-Pantano de San Juan".

Los Suelos No Urbanizable Especialmente Protegidos deben cederse cumpliendo los requerimientos indicados en el presente documento y es objeto del presente Plan Parcial desarrollar pormenorizadamente el Suelo Urbano no Consolidado denominado "SU-RA 1. Canto Redondo-Pantano de San Juan" siendo el ámbito de actuación del presente documento.

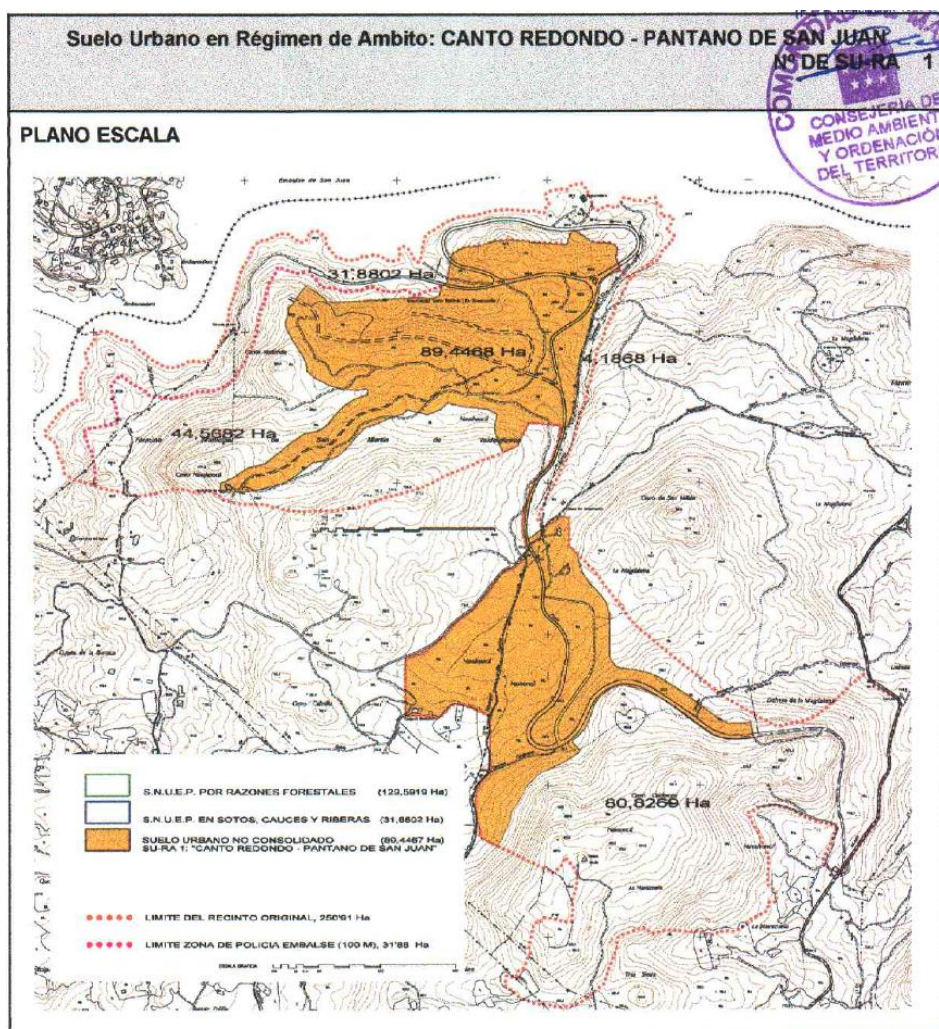


Figura 5.2.1.- Ámbito del SAU 12 Canto Redondo Pantano de San Juan
(Fuente: Plan Especial de Reforma Interior)

En la memoria justificativa que provocó al Acuerdo 191/04, anteriormente mencionado, se indicaba el ámbito completo del sector SAU-12 que venía formado por las siguientes fincas registrales:

El recinto denominado "Canto Redondo - Pantano de San Juan" se encuentra, por lo anteriormente expuesto, formado por 6 parcelas registrales que figuran inscritas en el Registro de la Propiedad de San Martín de Valdeiglesias con los números :

10.955,	tomo 437, libro 141, folio 104
12.753,	tomo 437, libro 141, folio 107
12.853-N,	tomo 437, libro 141, folio 113
12.923-N,	tomo 437, libro 141, folio 109
12.928-N,	tomo 437, libro 141, folio 115
13.261-N,	tomo 437, libro 141, folio 111

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
OBJETO DE ACUERDO ADOPTADO
POR LA COMISIÓN DE URBANISMO
DE FECHA 17/02/2018
Madrid, 17/02/2018
EL SECRETARIO GENERAL TÉCNICO
EL JEFE DEL SERVICIO DE RÉGIMEN
JURÍDICO Y NORMATIVA
1849/04, de 19 de mayo

La superficie total del recinto medida sobre la Cartografía digital 5000 de la Comunidad de Madrid aporta una superficie total de **250,91 hectáreas**. Dicha superficie es el resultado del ajuste de la medición más detallada del ámbito del Plan Parcial originario (ver Anexo 1 de los documentos de información, Planos del nº 5 al nº 11)

Este ámbito de actuación se recogió en el Plan Parcial de Reforma Interior que se presentó en febrero de 2018 aprobándose inicialmente y posteriormente, el 28 de marzo de 2019 se aprobó provisionalmente.

En dicho documento se indicaba la concordancia entre las fincas registrales y las fincas catastrales que definen el ámbito:

La superficie total de "Cantorredondo", 250,91 has. (dentro de las cuales se encuentran las 89,4468 has. que constituyen el objeto de este PPRI), esta constituida por seis fincas, todas ellas inscritas en el Registro de San Martín de Valdeiglesias, a nombre de "CARDIMEX S.L." y "GROPIUS S.A.":

FINCA 10955, TOMO 437, LIBRO 141, FOLIO 104
FINCA 12753, TOMO 437, LIBRO 141, FOLIO 107
FINCA 12923-N, TOMO 437, LIBRO 141, FOLIO 109
FINCA 13261-N, TOMO 437, LIBRO 141, FOLIO 111
FINCA 12853-N, TOMO 437, LIBRO 141, FOLIO 113
FINCA 12928-N, TOMO 437, LIBRO 141, FOLIO 115

Catastralmente las seis fincas tienen las siguiente referencias catastrales:

UR CANTORREDONDO 4. Ref. Catastral 0540003UK8703N0001DQ
(Parcela Catastral: 0540003UK8703N)
UR CANTORREDONDO 3. Ref. Catastral 0540002UK8703N0001RQ
(Parcela Catastral: 0540002UK8703N)
UR CANTORREDONDO 2. Ref. Catastral 0540001UK8703N0001KQ
(Parcela Catastral: 0540001UK8703N)
UR CANTORREDONDO 1. Ref. Catastral 1245001UK8712S0001JL
(Parcela Catastral: 1425001UK8712S)

Posteriormente, en noviembre de 2020, el Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias informa sobre la pertenencia de la parcela 29 del polígono 1 al sector SAU-12:



Logo with text: Ijo Carbajo (2 de 2)
0
25c675611ba5a0ac7b1

INFORME

Consultados los planos de la Oficina del Catastro, así como los de la modificación puntual de las Normas Subsidiarias que afectan al desarrollo del SAU-12 Cantorredondo se comprueba lo siguiente:

La parcela 29 del polígono 1 del catastro, que se corresponde con la referencia catastral aportada se encuentra dividida en los planos del Catastro en tres unidades, a, b y c.

La zona a de esta parcela se encuentra clasificada como Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por razones de Interés Forestal. (S.N.U.F) y es prácticamente la totalidad de la superficie de la parcela de referencia.

Las zonas b y c, sin embargo, se encuentran dentro del área del sector de suelo urbanizable correspondiente al SAU-12 de las Normas Subsidiarias, correspondiendo su delimitación catastral exactamente con los límites del referido SAU.

IFICADOS
2020-0824 Fecha: 17/11/2020

Animando a que se indique convenientemente en la contestación al requerimiento de la Comunidad de Madrid, por lo que las fincas que definen los ámbitos indicados son los siguientes:

ÁMBITO SU-RA-1:

Referencia catastral: 0540003UK8703N0001DQ

Localización: UR CANTO REDONDO 4

Superficie: 423.558 m²

Referencia catastral: 0540002UK8703N0001RQ

Localización: UR CANTO REDONDO 3

Superficie: 272.213 m²

Referencia catastral: 0540001UK8703N0001KQ

Localización: UR CANTO REDONDO 2

Superficie: 105.270 m²

Referencia catastral: 1425001UK8712S0001JL

Localización: UR CANTO REDONDO 1

Superficie: 84.974 m²

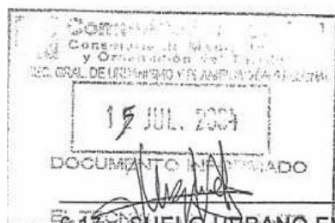
Referencia catastral: 28133A029000010000KO

Localización: Polígono 29 Parcela 1

Superficie: 84.356 m²

(Únicamente están incorporadas en el SU-RA-1 las subparcelas b y c)

5.3. Parámetros urbanísticos vigentes. Ficha urbanística de las NNSS



NORMAS SUBSIDIARIAS DE SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS

6.17. SUELO URBANO EN RÉGIMEN DE ÁMBITO.

SU-RA 1. CANTO REDONDO - PANTANO DE SAN JUAN

6.17.1. Condiciones generales

LOCALIZACIÓN: Entorno del Pantano de San Juan, alto valor ambiental y paisajístico. SUPERFICIE:

894.468 m²

USO CARACTERÍSTICO: RESIDENCIAL, TERCIARIO Y RECREATIVO

6.17.2. Objetivos

Ordenación integral del recinto en base a las determinaciones derivadas de la Evaluación de Impacto Ambiental a la que, con carácter previo, debe ser sometido.

Llevar a cabo con carácter integral, la reordenación y estudio pormenorizado de dicho recinto conforme a las determinaciones de planeamiento de carácter general de las presentes Normas Subsidiarias.

Llevar a cabo una actuación singular de urbanización de baja densidad y calidad edificatoria de acuerdo con los valores del medio natural.

Incremento de la calidad ambiental de los espacios urbanos de uso público o la mejora de las dotaciones públicas.

6.17.3. Condiciones de planeamiento

INSTRUMENTO DE DESARROLLO:

Se someterá el ámbito, con carácter previo, a procedimiento de Evaluación Ambiental. Se desarrollará mediante un Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) y Proyecto de Urbanización.

ORDENANZA ZONAL REGULADORA:

La ordenanza de aplicación referencial será la OR-5. Su distribución la establecerá el PPRI, así como su desarrollo pormenorizado. El PPRI establecerá los usos compatibles.

DETERMINACIONES VINCULANTES:

USOS: Residencial. Terciario (hotelero). TIPOLOGÍA: A determinar por el PPRI.

SUPERFICIE MÁXIMA EDIFICABLE: 147.000 m²

CESIONES:

Para el sistema de cesiones de carácter local o redes pública locales: las establecidas por la Ley del Suelo y las presentes NNSS (art. 4.3.5.1.b y otros), con un mínimo de 44.100 m² de suelo.

Para el sistema de cesiones de carácter general o redes generales se establecerán unas cesiones superiores a 104.000 m² de suelo, con dimensión y emplazamiento adecuado, según criterios de la Ley del Suelo y con las precisiones siguientes:

.Zonas verdes y espacios libres: 30.000 m² de suelo

.Redes generales de equipamientos sociales y servicios: 44.000 m² de suelo.

.Infraestructuras: 30.000 m² de suelo.

MADRID
EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
OBJETO DE ACUERDO ADOPTADO
POR LA COMISION DE URBANISMO
DE FECHA 17 JUL 2004
Madrid, 17 JUL 2004
EL SECRETARIO GENERAL TECNICO
EL JEFE DEL SERVICIO DE REGIMEN
JURIDICO Y NORMATIVA
P.D. DE SUELOS 47/2004 de 19 de mayo



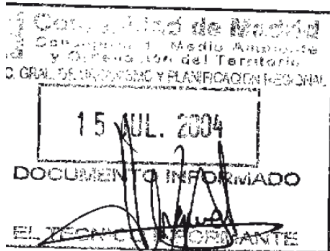
Carácter: Que ha sido aprobado
por el Pleno Municipal en sesión
de 16 ABR 2004 426 d



El Secretario

Suelo Urbano en Régimen de Ambito: CANTO REDONDO - PANTANO DE SAN JUAN Nº DE SU-RA 1	
CONDICIONES GENERALES DEL ÁMBITO	
Superficie BRUTA UNIDAD (m ²): Parcelas Catastrales: Calificación del Suelo	894.468 m ² 89,44 Ha SUELO URBANO NO CONSOLIDADO
DETERMINACIONES VINCULANTES	
Cesión Viario Principal Cesión Suelo de Zonas Verdes y Espacios Libres, Centros Docentes, Servicios, etc.	Cesiones según Ley, con un mínimo de 148.100 m ² (ver 6.17.3 de las presentes NNSS)
Edificabilidad bruta (m ² /m ²) Cesión 10 % Superficie máxima edificable:	E.B. = 0.164 m ² /m ² (ver 6.17.4 de las presentes NNSS) 147.000 m ² (máximo el 5% destinado a uso hotelero y equipamiento)
Tipología edificatoria:	Tipología indicativa de vivienda unifamiliar en parcela mínima de 1.000 m ²
SISTEMA DE ACTUACIÓN	A DETERMINAR POR PPRI
DETERMINACIONES: Localizar las áreas de aprovechamiento de forma que se regule la atenuación del impacto que pudieran producir los diferentes tipos de edificaciones que se permitan. El PPRI recogerá las determinaciones derivadas de la Evaluación de Impacto Ambiental, más en concreto en lo referente a las condiciones para la ordenación partiendo del oportuno análisis del medio y en lo referente a medidas protectoras, correctoras y compensatorias. En las ordenanzas de aplicación, se exigirá en las condiciones de ocupación de la parcela el estudio de la mejor ubicación de la edificación a implantar, a efectos de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la topografía. Para lo cual será necesario el levantamiento topográfico y el inventario de la vegetación existente en cada parcela.	
PLANO ESCALA Referencias gráficas del SU-RA 1:	
PLANO B-1A.	CLASIFICACIÓN DE SUELO (E: 1/25000)
PLANO B-3A.	CLASIFICACIÓN DE SUELO (E: 1/10000)
PLANO C-3A.	CALIFICACIÓN GLOBAL DEL PANTANO (E: 1/2000)
PLANO E-3A.	GESTIÓN DEL PANTANO (E: 1/2000)

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
OBJETO DE ACUERDO ADOPTADO
POR LA COMISIÓN DE URBANISMO
DE FECHA 27.7.04
Madrid 6.8.04
EL SECRETARIO GENERAL TÉCNICO
EL JEFE DEL SERVICIO DE RÉGIMEN
JURÍDICO Y NORMATIVA
(P.D.E. 19/04/04 de 19 de mayo)



que ha sido aprobado
16 ABR 2003
El Secretario,



426 g

BD

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
OBJETO DE ACUERDO ADOPTADO
POR LA COMISIÓN DE URBANISMO
DE FECHA 27-5-04
Madrid, 27-5-04
EL SECRETARIO GENERAL TÉCNICO
EL JEFE DEL SERVICIO DE RÉGIMEN
JURÍDICO Y FORMALITIVA
(P.R. Resolución 4840) de 19 de mayo)

6.17.4. Obligaciones de los propietarios

- 1º Instar el procedimiento de Evaluación Ambiental del ámbito.
- 2º Instar a la aprobación del pertinente planeamiento de desarrollo a fin de establecer la ordenación pormenorizada precisa para legitimar la actividad de ejecución del planeamiento
- 3º Instar a la delimitación de la correspondiente/es unidad/es de ejecución y al señalamiento del sistema de ejecución
- 4º Llevar a cabo la actividad de ejecución o, en todo caso, intervenir y participar en ella con arreglo al principio de distribución equitativa de beneficios y cargas, y en los términos y condiciones determinados en la Ley del Suelo
- 5º Durante el proceso de ejecución del ámbito, aparte de las generales, tendrán los siguientes obligaciones específicas:
 - 5a. Abstenerse de toda actuación en contra o al margen del sistema de ejecución que se haya determinado
 - 5b. Efectuar a título gratuito, en la forma y cuantía dispuesta por la Ley del Suelo y en el contexto de ejecución establecido, las cesiones de suelo reservado para los sistemas de cesiones o las redes públicas
 - 5c. Ceder a título gratuito al Municipio, en solares, en la forma y cuantía dispuesta en la Ley del Suelo, las superficies precisas para la materialización del 10 por 100 del producto del coeficiente de edificabilidad del ámbito, o unidades de ejecución en que se divida, por su superficie.
 - 5d. Costear y, en su caso, ejecutar en las condiciones y los plazos fijados a tal fin por la presente y en el contexto del sistema de ejecución establecido al efecto, la totalidad de las obras de urbanización, incluida la parte que proceda de las obras precisas para configurar la conexión del ámbito a las redes generales.
 - 5e. Conservar la urbanización hasta su recepción por el ayuntamiento.
 - 5f. Edificar en los plazos estipulados en el plan de etapas del PPRI.
- 6º Mantener la urbanización y edificaciones en condiciones de seguridad y ornato público. Mantenimiento del viario y las zonas comunes por parte de la Comunidad de propietarios constituidos en una Entidad de Mantenimiento y Conservación de los espacios comunes.



6.17.5. Condiciones de gestión y plazos

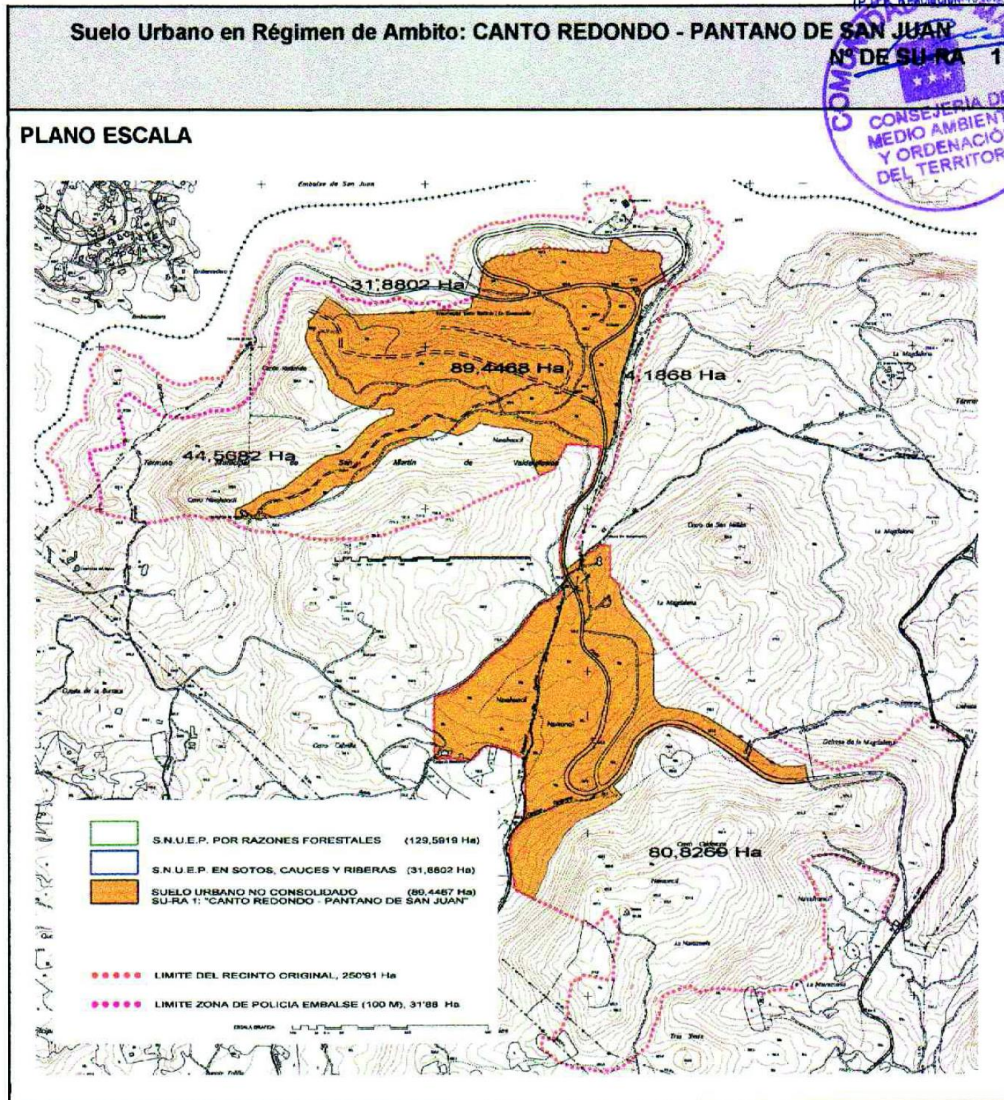
Iniciativa Privada. Sistema de actuación a determinar en PPRI. Se someterá el desarrollo del ámbito a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, se iniciará el Estudio de Impacto Ambiental en plazo inferior a doce meses a contar a partir de la Aprobación Definitiva de las presentes Normas. Redacción del PPRI concretando las condiciones de ordenación del ámbito partiendo del oportuno análisis del medio y estableciendo las medidas protectoras, correctoras y compensatorias a adoptar en las distintas fases de desarrollo en base al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, con un plazo de un año y medio para su redacción desde la Declaración de Impacto Ambiental. Para la redacción del Proyecto de Urbanización y formalización de las cesiones un año y para la ejecución de las obras dos años, prerrogables otros dos, previa solicitud debidamente justificada.



CERTIFICO. Que ha sido aprobado
por el Pleno Municipal en sesión
de 16 ABR 2004
de 426 g
El Secretario,



EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
OBJETO DE ACUERDO ADOPTADO
POR LA COMISION DE URBANISMO
DE FECHA: 2-15-04
Madrid: 2-15-04
EL SECRETARIO GENERAL TECNICO
EL JEFE DEL SERVICIO DE REGIMEN
JURIDICO Y NORMATIVA
(P.P.T. 10001/04) de 19 de mayo



CERTIFICO que ha sido aprobado
por el Pleno Municipal en sesión
de 16 ABR 2003



El Secretario,

426 g

5.4. Ordenación propuesta

El ámbito de estudio está conformado por el sector de SUELO URBANO EN RÉGIMEN DE ÁMBITO SU-RA-1. Canto Redondo-Pantano de San Juan, situado en el Municipio de San Martín de Valdeiglesias, al suroeste de la Comunidad de Madrid, dista 70 km de la capital provincial. El sector cuenta con una superficie de 895.138 m².

El ámbito SU-RA 1 - Canto Redondo-Pantano de San Juan se compone de dos zonas, el área norte denominado "zona A", la más próxima al pantano, y el área sur denominado "zona B", ubicada en la parte más alta del ámbito que además es el acceso.

La propuesta se desarrolla sobre una superficie máxima edificable de 147.000 m² de uso residencial, pudiendo llegar hasta un 5% de la misma para el uso hotelero o equipamiento.

Se plantea su desarrollo para consolidar un conjunto residencial de 350 parcelas de uso residencial para vivienda unifamiliar aislada sobre parcelas mínimas de 1.000 m² y zonas comunitarias complementarias (de carácter privativo) para espacios verdes, áreas deportivo-recreativas y zonas de esparcimiento y ocio familiar. Sin olvidar parcelas de cesión pública para equipamientos, infraestructuras y zonas verdes.

El ámbito se encuentra dividido por 10 viales en 23 manzanas (15 en la zona A y 8 en la zona B) que englobarían un máximo de 350 parcelas residenciales (164 en la zona A y 186 en la zona B). Las vías en la zona A y la zona B componen 75.054 m², con una superficie de aparcamiento de 10.348 m².

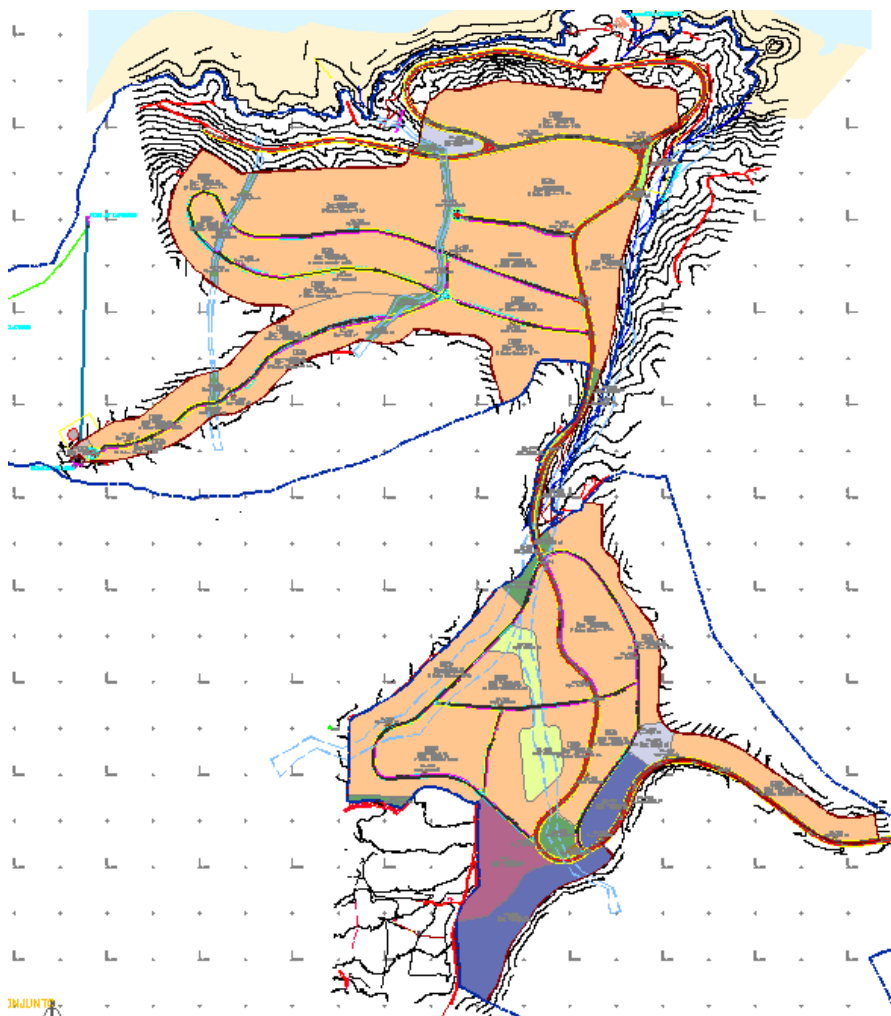


Figura 5.4.1.- Localización de las manzanas.
Sector SU-RA-1. Canto Redondo – Pantano de San Juan.

Conforme al artículo 36 de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se define el conjunto de elementos de las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que se relacionan entre sí con la finalidad de dar un servicio integral y a las Normas Subsidiarias.

El sector SU-RA 1. Canto redondo – Pantano de San Juan, cuenta como mínimo con las siguientes redes públicas:

- Redes generales:
 - o Zonas verdes y espacios libres: 30.000 m².
 - o Equipamiento y servicios públicos: 44.100 m².
 - o Infraestructuras: 30.000 m².

- Redes locales: 44.100 m², siendo como mínimo un 50% de la mismas zonas verdes espacios libres.

	SUPERFICIE	PARCELAS	EDIFICABILIDAD
TOTAL VIALES (IN)	75.054m ²	-	
TOTAL APARCAMIENTO (EQ)	10.348m ²	-	
TOTAL EQUIPAMIENTOS Y SSPP	57.604m ²	30	16.993,20m ²
TOTAL INFRAESTRUCTURAS	1.170m ²	1	
TOTAL ZONAS VERDES	52.547m ²	21	867,00m ²
TOTAL	196.723m²	-	17.860,20m²
TOTAL RESIDENCIAL	675.280m ²	350	139.649,92m ²
TOTAL TERCIARIO (HOTEL)	23.135m ²	1	7.350,00m ²
TOTAL	698.415m²	-	146.999,92m²
TOTAL	895.138m²	-	164.860,12m²

Tabla 5.4.1.- Superficie SU-RA-1. Canto Redondo – Pantano de San Juan.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior).

A continuación se presentan una serie de cuadros que resumen la ordenación propuesta:

PLAN PARCIAL SU-RA.1 CANTO REDONDO					
USO	MANZANA	ZONA	SUPERFICIE	PARCELAS	EDIFICABILIDAD
R	MA01	A	57.791m ²	5 premium	7.010,16m ²
R	MA02	A	59.620m ²	21	11.924,00m ²
R	MA03	A	28.758m ²	8	5.751,60m ²
R	MA04	A	24.485m ²	9	4.999,40m ²
R	MA05	A	22.750m ²	8	4.550,00m ²
R	MA06	A	62.226m ²	9	7.467,12m ²
R	MA07	A	19.345m ²	6	3.869,00m ²
R	MA08	A	23.774m ²	9	4.754,80m ²
R	MA09	A	5.616m ²	3	1.123,20m ²
R	MA10	A	34.682m ²	12	6.936,40m ²
R	MA11	A	22.420m ²	21	5.380,80m ²
R	MA12	A	13.706m ²	12	3.289,44m ²
R	MA13	A	7.207m ²	7	1.729,68m ²
R	MA14	A	15.162m ²	13	3.638,88m ²
R	MA15	A	34.777m ²	21	8.346,48m ²
TOTAL RESIDENCIAL "A"			432.319m²	164	80.770,96m²
RL-EQ	2	A	4.906m ²	1	1.499,10m ²
RL-RSU	2	A	566m ²	1	180,00m ²
RL-CT	1	A	731m ²	12	0,00m ²
TOTAL EQUIPAMIENTOS "A"			6.203m²	14	1.679,10m²
RG-ZV	7	A	1.153m ²	1	131,30m ²
RG-ZV	8	A	439m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	9	A	1.100m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	10	A	981m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	11	A	914m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	12	A	1.566m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	13	A	1.095m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	14	A	2.699m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	15	A	1.434m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	16	A	3.030m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	17	A	1.429m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	3	B	803m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	4	A	1.489m ²	1	162,00m ²
TOTAL ZONAS VERDES "A"			18.132m²	13	293m²
RG-IN	1	A	1.170m ²	1	0m ²
TOTAL INFRAESTRUCTURAS "A"			1.170m²	1	

R	MA16	B	25.688m ²	19	6.165,12m ²
R	MA17	B	25.007m ²	20	6.147,36m ²
R	MA18	B	33.525m ²	27	8.142,72m ²
R	MA19	B	17.046m ²	16	4.168,32m ²
R	MA20	B	34.806m ²	24	8.353,44m ²
R	MA21	B	32.052m ²	24	7.941,12m ²
R	MA22	B	32.344m ²	26	7.762,56m ²
R	MA23	B	42.493m ²	30	10.198,32m ²
TOTAL RESIDENCIAL "B"			242.961m²	186	58.879m²
RG-EQ	1	B	32.111m ²	1	9.633,30m ²
RG-EQ	2	B	11.989m ²	1	3.615,00m ²
RL-EQ	1	B	6.010m ²	1	1.885,80m ²
RL-RSU	1	B	569m ²	1	180,00m ²
RL-CT	1	B	722m ²	12	0,00m ²
TOTAL EQUIPAMIENTOS "B"			51.401m²	16	15.314,10m²
RG-ZV	1	B	5.545m ²	1	573,70m ²
RG-ZV	2	B	444m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	3	B	1.921m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	4	B	3.308m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	5	B	1.009m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	6	B	1.473m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	1	B	12.811m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	2	B	7.904m ²	1	0,00m ²
TOTAL ZONAS VERDES "B"			34.415m²	8	573,70m²
HT	1	B	23.135m ²	1	7.350,00m ²
TOTAL TERCIARIO (HOTEL)			23.135m²	1	7.350,00m²
			SUPERFICIE	PARCELAS	EDIFICABILIDAD
TOTAL VIALES (IN)			75.054m ²	-	
TOTAL APARCAMIENTO (EQ)			10.348m ²	-	
TOTAL EQUIPAMIENTOS Y SSPP			57.604m ²	30	16.993,20m ²
TOTAL INFRAESTRUCTURAS			1.170m ²	1	
TOTAL ZONAS VERDES			52.547m ²	21	867,00m ²
TOTAL			196.723m²	-	17.860,20m²
TOTAL RESIDENCIAL			675.280m²	350	139.649,92m²
TOTAL TERCIARIO (HOTEL)			23.135m²	1	7.350,00m²
TOTAL			698.415m²	-	146.999,92m²
TOTAL			895.138m²	-	164.860,12m²

Tabla 5.4.2.- Desarrollo urbanístico del Plan Parcial

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior).

REFORMA PLAN PARCIAL AMBITO SU-RA-1 CANTO REDONDO-PANTANO SAN JUAN									
		LEY DEL SUELO		NORMAS SUBSIDIARIAS		PLAN PARCIAL 2019		PLAN 2022. resolución requerimiento	
USO		SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD (0,164)	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD (0,164)	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD (0,164)
CESIÓN 10%	LUCRATIVO			746.368	147.000	687.788	147.000	698.415	147.000
	RESIDENCIAL				139.650	663.288	138.985	675.280	139.650
	TERCIARIO (HOTEL)				7.350 (max 5%)	24.500	7.350	23.135	7.350
CESIÓN 100%	RED PÚBLICA LOCAL	44.100		44.100		98.360		83.788	
	ZONAS VERDES	22.050			0	0	0	23.006	0
	PÚBLICAS							2.291	
	PRIVADAS							20.715	
	INFRAESTRUCTURAS					85.808		36.929	
	PARCELAS				*	4.086	*	0	*
	VIALES				0	81.722	0	36.929	0
	EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	22.050				12.552		23.853	
	PARCELAS				*	10.067	*	13.504	*
	APARCAMIENTO				0	2.485	0	10.349	0
CESIÓN 100%	RED PÚBLICA GENERAL	29.400		104.000		108.320		112.935	
	ZONAS VERDES	29.400		30.000	0	30.023	0	29.540	0
	PÚBLICAS							29.540	
	PRIVADAS							0	
	INFRAESTRUCTURAS	29.400		30.000		34.221		39.295	
	PARCELAS				*		*	1.170	*
	VIALES				0	34.221	0	38.125	0
	EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	44.100		44.000		44.076		44.100	
	PARCELAS				*	34.073	*	44.100	*
	APARCAMIENTO				0	10.003	0	0	0
TOTAL				894.468		894.468		895.138	

NOTA ACLARATORIA SOBRE LA CESIONES URBANAS A LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:

El 100% de la superficie dedicada a equipamientos será transferida a la administración pública (Ayuntamiento y Gobierno Regional), tal y como exige la ley.

Las superficies asignadas a dicho uso coinciden (y superan) con los mínimos legales exigidos.

Por tanto, corresponde a la administración pública y no al promotor asignar el uso y destino del equipamiento. No hay superficie destinada a equipamientos para el promotor.

Además, el promotor debe entregar, en parcelas, el 10% del total de la edificabilidad lucrativa al Ayuntamiento.

Tabla 5.4.3.- Superficies del Plan Parcial
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior).

La urbanización de Canto Redondo es la única del municipio que estará regida por Entidad Urbanística Colaboradora de Conservación las cual se encargará de la gestión y mantenimiento de las parcelas y los viales de la urbanización.

5.5. Demanda estimada con relación a la previsión de infraestructuras y servicios

5.5.1. Red de abastecimiento

Como indica el *Estudio de capacidad hídrica, Decreto 170/98*, de Inpro Medio Ambiente, de agosto de 2022, el suministro de agua se mantiene en la inmediación del depósito de Barzales, situado al norte del casco urbano de San Martín de Valdeiglesias, ampliándose en 650 m³ según indicaba la Viabilidad de suministro actual *“Con respecto al abastecimiento del Sector, el suministro de agua de consumo humano del Sector partirá desde el depósito de Barzales, situado al norte del casco urbano de San Martín de Valdeiglesias. Para atender la nueva demanda será necesaria su ampliación en, al menos, 650 m³. Desde el depósito, y a través de un grupo de presión, partirá una conducción que alimentará a un nuevo depósito, con capacidad suficiente para atender la demanda del Sector, desde el que partirá la red de distribución interior del Sector”*.

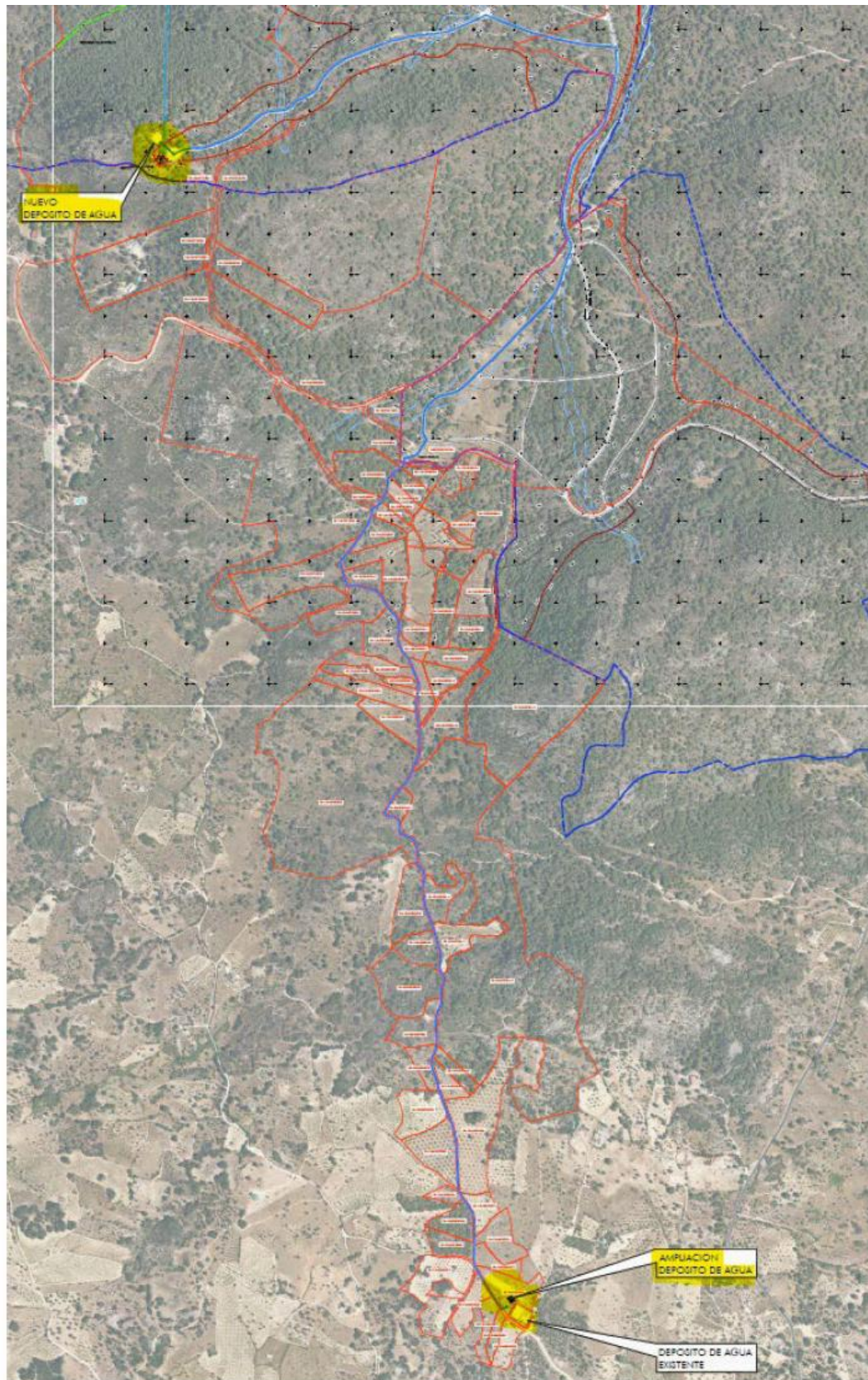


Figura 5.5.1.1.- Localización de los depósitos de agua

(Fuente: Estudio de capacidad hídrica, Decreto 170/98. Inpro Medio Ambiente, S.L.)

En lo que se refiere a infraestructuras existentes, existe un depósito de abastecimiento en una zona cercana al sur del sector, de 650 m³ de capacidad.

Infraestructura de abastecimiento externa

La infraestructura exterior al ámbito de actuación conecta el depósito y su ampliación de la instalación de Barzales con el depósito situado en el punto más alto del ámbito de actuación, al oeste de esta. Este depósito se encuentra contiguo al existente, que da servicio a la Concesión que la Confederación tiene otorgada para Protección contra incendios de la finca.

La dimensión de la tubería será de fundición dúctil con un diámetro de Ø 300 mm pendiente de confirmación por el CYII.

Demanda

La demanda se calcula en función de todos los usos que se prevé que vayan a consumir agua en la zona a abastecer. Para su obtención, se tendrán en cuenta las dotaciones específicas para uso residencial, terciario, dotacional y zonas verdes.

Como indica el *Estudio de capacidad hídrica, Decreto 170/98*, para la realización de la previsión y cálculo, de la infraestructura de abastecimiento de agua potable se ha realizado una estimación de la demanda. Son:

- Residencial – hotelero: 1.386 m³/día
- Equipamiento – infraestructuras: 428 m³/día
- Zonas verdes: 82 m³/día

Red de distribución interior

La red interior de agua potable está formada, en su generalidad, con tuberías de Ø 150 mm, excepto en algunos viales interiores que se proyectan con Ø 100 mm. Los hidrantes contra incendios estarán instalados sobre las tuberías de diámetro Ø ≥150 mm y con una separación no superior a 200 mm.

Para el suministro de cada una de las zonas se establecen mallas principales, que abrazan varias manzanas y que sirven de distribuidoras de los caudales aportados por la red de transporte hacia las redes de distribución. Las tuberías de esta red cubren todas las fachadas de las parcelas, de modo que la futura ubicación de las acometidas domiciliarias no se vea condicionada por la falta de red.

Los hidrantes se colocarán asegurando que la distancia entre hidrantes próximos sea inferior a 200 metros, de forma que el recorrido al hidrante más próximo sea inferior a

100 metros, según se establece en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios aprobado en RD 513/2017 de 22 de mayo y en puntos accesibles para los equipos de extinción de incendios.

Se diseñará de forma que es posible dividirla en polígonos cuyo tamaño máximo se ajuste a lo que la Norma del Canal de Isabel II establece en cuanto a longitud de tubería, habitantes abastecidos y extensión superficial.

- No constará de más de dos mallas o de 500 m de tubería.
- No abastecerá a más de 1.500 habitantes.
- La extensión superficial que encierre no superará las 4 ha.

Los diámetros mínimos de las conducciones a instalar en las redes de distribución serán los siguientes:

TIPO DE RED	DIÁMETRO MÍNIMO DN (mm)
Red de transporte	150
Red principal	150
Red secundaria	80

Tabla 5.5.2.- Diámetros mínimos de las tuberías a instalar en la red de distribución.

(Fuente: Estudio de capacidad hídrica, Decreto 170/98. Inpro Medio Ambiente, S.L.)

De acuerdo con las Normas de Abastecimiento de CYII, en los viales de más de 15 m de ancho se instalarán dos tuberías, una a cada lado de este, salvo que en alguno de los dos lados del vial se prevean menos de dos acometidas por manzana. En los viales más estrechos se instalará una tubería en el lado que se prevea la existencia de mayor número de acometidas. En ambos casos deberán colocarse a una distancia superior a 2,5 m desde el frente de parcela y evitando coincidir con el eje del bordillo.

Las tuberías serán de fundición dúctil, debiendo cumplir las especificaciones establecidas en las normas UNE (UNE-EN 545:2002, UNE-EN 681-1_1996, UNE-EN 681-1/A1:1999) e ISO 7005-2:1988.

Se ha realizado un diseño de la red en forma de malla. Se instalarán dispositivos de seccionamiento que permitan el cierre por sectores con objeto de poder aislar áreas en

posibles averías. En los cruces de tubería se podrán piezas en T de modo que el tramo recto sea el de la tubería de mayor diámetro.

La red de distribución de agua propuesta es la siguiente:

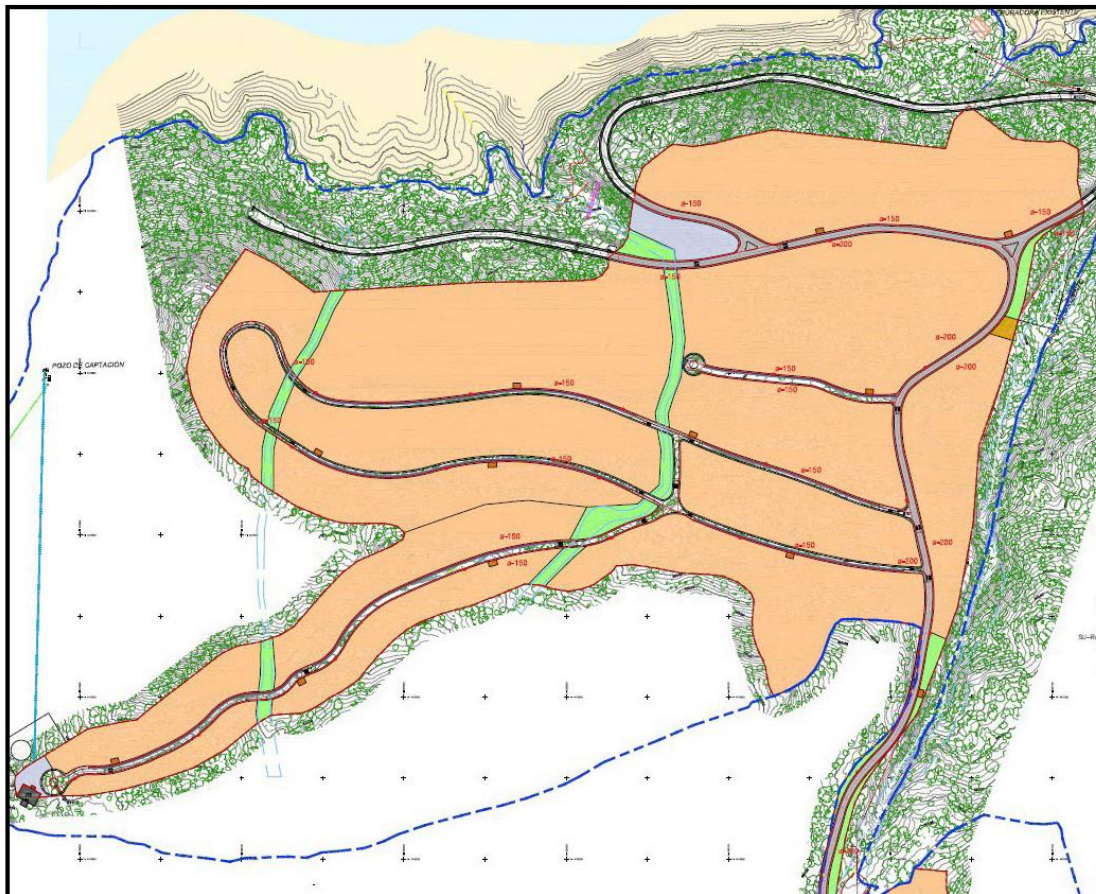


Figura 5.5.1.2.- Red de abastecimiento propuesta. Zona A.
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

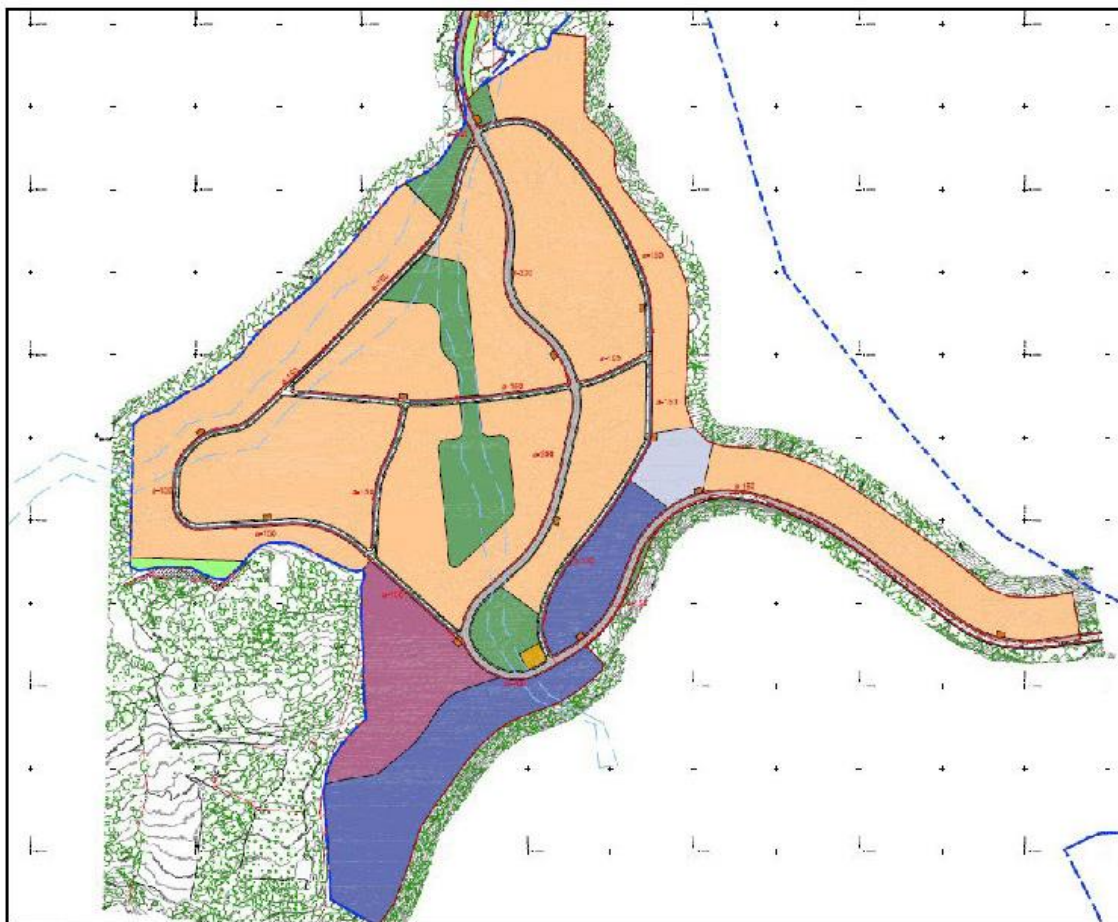


Figura 5.5.1.2.- Red de abastecimiento propuesta. Zona B.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

No está previsto, por no ser factible en la actualidad, el uso de aguas regeneradas para riego de zonas verdes procedente de depuradora tras su tratamiento terciario.

5.5.2. Suministro de energía eléctrica

La compañía que opera en la zona es Iberdrola por lo que se solicitará la aprobación de la canalización proyectada, así como las infraestructuras adicionales necesarias para dar suministro al sector, a esta compañía cuando se realice el proyecto de urbanización del ámbito del plan.

Para alimentar eléctricamente toda la zona de actuación del Ámbito SU-RA-1 "CANTO REDONDO – PANTANO DE SAN JUAN" de las vigentes NNSS, se tiene previsto la construcción de una subestación eléctrica, desde donde partirán los circuitos de media tensión que se encargarán de alimentar eléctricamente a los centros de transformación y parcelas de media tensión hasta llegar a los centros de reflexión. No se ha previsto la conexión a ninguna otra subestación cercana.

La conexión de las subestaciones eléctricas con otras redes exteriores es misión de la Compañía suministradora de energía.

Teniendo presente el Plan Parcial, y el Cuadro de Características que le acompaña, tenemos los siguientes tipos de infraestructuras y las correspondientes dotaciones asignadas:

- Residencial Unifamiliar	9.200 W/viv
- Terciario Oficinas	100 W/m ₂
- Resto de terciario	100 W/m ²
- Centro comercial	100 W/m ²
- Reserva de infraestructuras	1 W/m ²
- Dotacional privado	100 W/m ²
- Equipamientos	100 W/m ²
- Zonas verdes	2 W/m ²

Las redes de media y baja tensión proyectadas serán subterráneas, en instalación entubada, con tubos de polietileno de alta densidad de color rojo de 160 mm de diámetro, alojados en zanjas según plano de detalles.

Las canalizaciones se ubicarán, preferentemente, salvo casos excepcionales, en terrenos de dominio público, bajo acera, evitando los ángulos pronunciados.

El proyecto de urbanización tenía previsto el suministro energía eléctrica a los elementos de urbanización a partir de una subestación eléctrica que se ejecutará en el sector, con las características que determine más adelante Iberdrola.

El suministro se realizará en baja tensión para los elementos públicos de alumbrado y otros, y también para las edificaciones dado que serán parcelas individuales y no edificaciones comunitarias. Se prevé en el sector el espacio necesario para la colocación de CT.

De acuerdo con el reglamento de Baja Tensión (ITC-BT-10), se calculan las demandas que será necesario alimentar en la urbanización para el alumbrado de viales y zonas verdes y se realiza una estimación de la demanda futura a partir de los usos previstos en cada parcela de la nueva ordenación. La estimación de demandas para los usos previstos, zonas verdes y alumbrado será la siguiente:

	DEMANDA MT (kVA)
Residencial	3.119,95
Terciario hotelero	918,75
Equipamiento	6.547,76
Infraestructura	146,25
Equipamiento viario	122,56
Zona verde	30,42
TOTAL	10.885,69

Tabla 5.5.2.1.- Cuadro de demandas de media tensión

Con todo ello la propuesta eléctrica del sector es la siguiente:

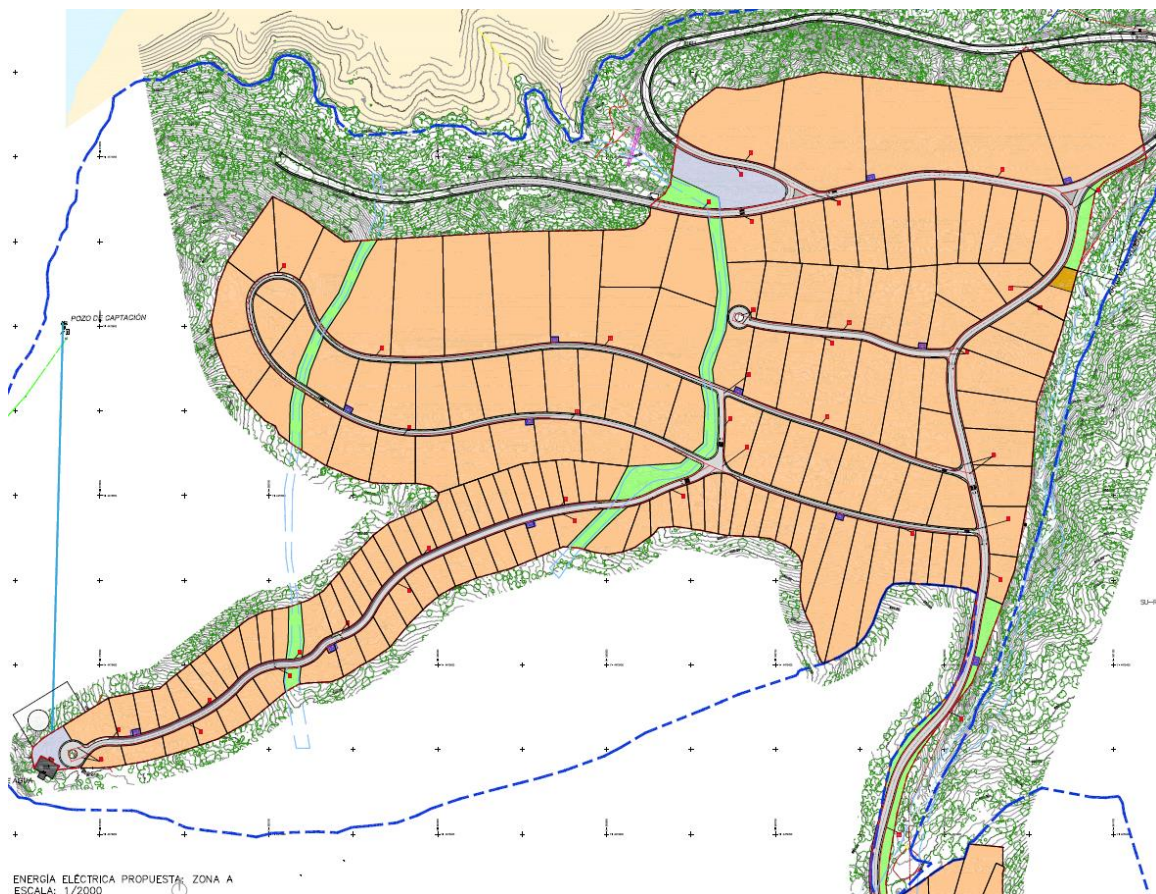


Figura 5.5.2.1.- Red de media tensión propuesta zona A.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

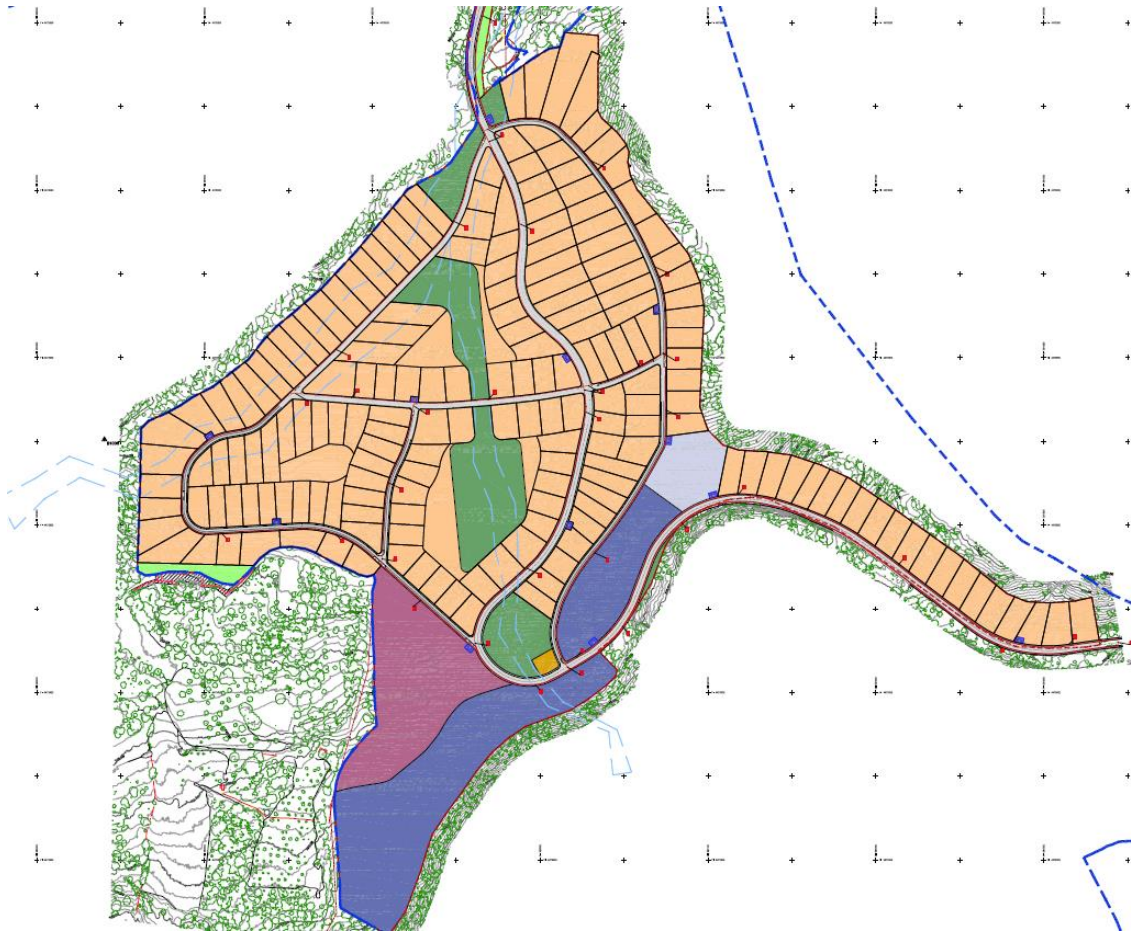


Figura 5.5.2.2.- Red de media tensión propuesta zona B.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

Las líneas de cableado para el suministro discurrirán por canalizaciones subterráneas de sección tipo de acuerdo con la normativa de Iberdrola. Las canalizaciones previstas en este caso de 4+2 tubos ó 6+2 tubos en el viario principal.

Los centros de transformación se conectarán a la red de alta tensión de Iberdrola mediante cable subterráneo de tipo de aislamiento seco, 12/20 kV, intercalados entre los centros de reflexión y la S.T. del sector.

La canalización será subterránea, con cable RHZ1 para 15 kV de tensión de servicio, de 240 mm² de sección, en aluminio, colocados en zanja de al menos 0,80 m de profundidad y protegido con tubos de polipropileno o alojados sobre bandeja en el interior de galerías.

5.5.3. Infraestructura viaria

La urbanización tendrá una sola entrada, el P.K. 3,326 de la carretera M-957: a 4,2 km del casco urbano.

En el diseño de la red viaria interior y sus conexiones con la existente, se ha tomado como objetivo prioritario conseguir que los movimientos de acceso y salida de la ordenación se realicen de la manera más rápida y directa posible.

El planeamiento propuesto contempla viales caracterizados por sus limitaciones de velocidad, de 30 y 50 km/h, con su sección transversal completa, dentro de los límites del ámbito.

Se trata de 9.150,50 m de vías asfaltadas de las cuales 4.790,22 son de doble sentido (anchura media 6,5 m) y 4.360,28 de sentido único (anchura 3 m). La entrada principal dispondrá de puerta y caseta de vigilancia.

Los viales internos de la urbanización serán asfaltados. La urbanización cuenta también caminos y sendas que acentúan su carácter urbano-forestal.

A continuación, se muestra la red viaria de las dos zonas (A y B) en los siguientes planos:

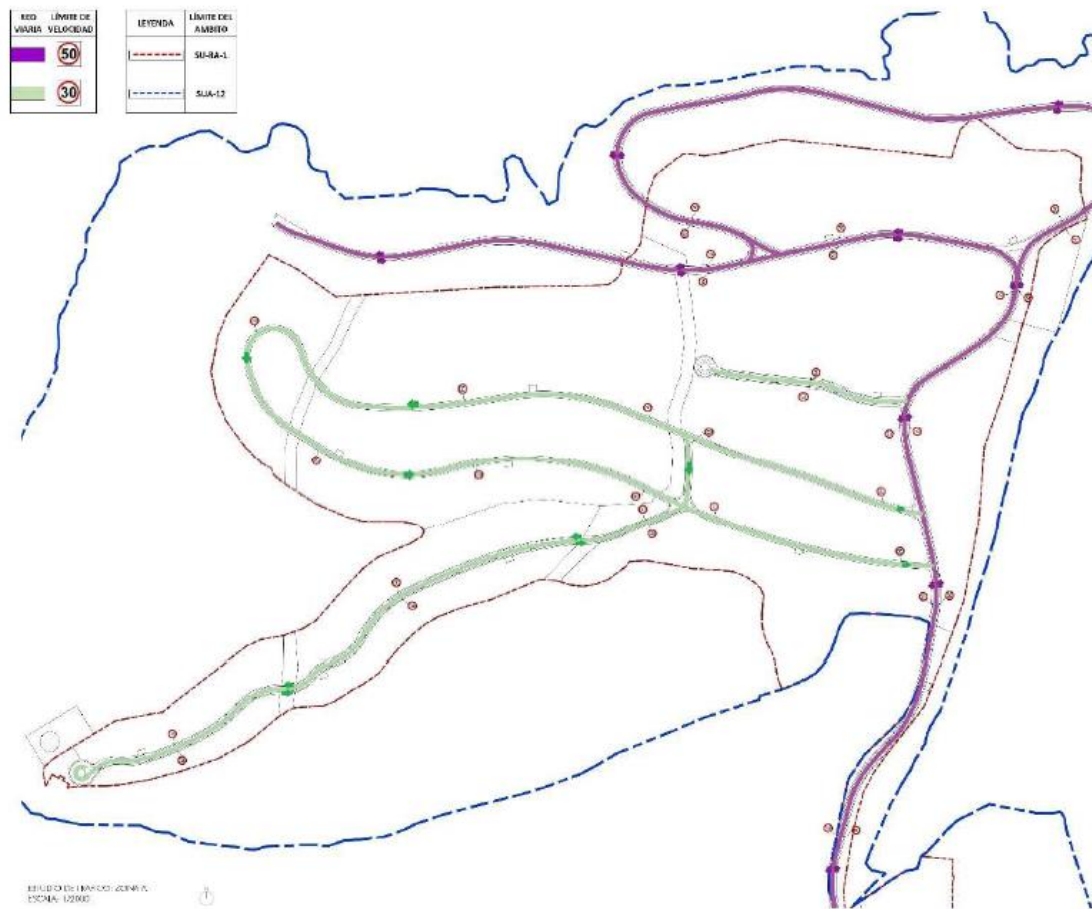


Figura 5.5.3.1.- Red Viaria interior de la Zona A. Estudio de Tráfico (E 1/2000).

(Fuente: Estudio de tráfico para el desarrollo del ámbito SU-RA 1 "Canto Redondo – Pantano de San Juan", Tema Ingeniería S.L.)

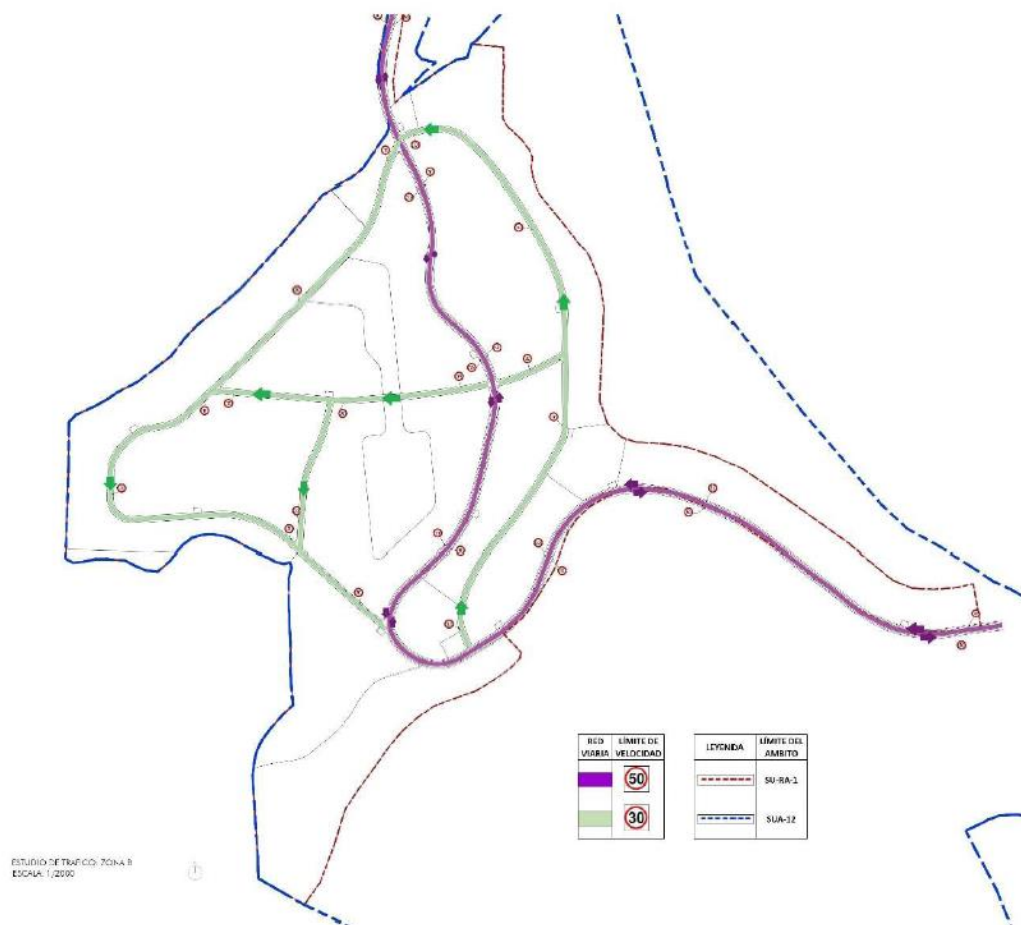


Figura 5.5.3.2.- Red Viaria interior de la Zona B. Estudio de Tráfico (E 1/2000).

(Fuente: Estudio de tráfico para el desarrollo del ámbito SU-RA 1 "Canto Redondo – Pantano de San Juan", Tema Ingeniería, S.L.)

El sistema viario exterior sobre el que se articulan los movimientos de entrada y salida desde/hacia Canto Redondo-Pantano de San Juan está formado por un conjunto de caminos, como lo son, Del Rey, de Navaoncil, de los Vallejos, de la Zobilla, la pista forestal, que se conectan con la carretera M-957, que comunica el sector con el centro de la población de San Martín de Valdeiglesias ubicado al sur.

El acceso principal al sector es mediante el enlace sur que presenta las siguientes características:

Entrada desde el Municipio de San Martín de Valdeiglesias o salida del sector a través de la M-957, también conocida como carretera Virgen de la Nueva cuenta con un carril por sentido, que se encuentra rodeado por vegetación, especialmente por pinos.

5.5.4. Alumbrado público

Se prevé la instalación de canalización para alumbrado público siendo en el proyecto de urbanización donde se calcularán los diferentes circuitos de alumbrado y el dimensionamiento del cableado necesario en función de la luminaria seleccionada y el nivel de iluminación requerido. Los centros de mando de la red de alumbrado se conectarán a los centros de transformación de la red de media tensión.

Las luminarias instaladas sobre columnas se situarán en las aceras o medianas, en la proximidad de la calzada. La disposición en planta se elegirá en función del ancho y sección de la calle. La separación longitudinal de las mismas será en función de la potencia de la lámpara elegida, de su altura de colocación y del nivel de iluminación que se desee conseguir.

Solamente se duplicarán los puntos de luz, especialmente en aceras, cuando la instalación proyectada para el alumbrado de las calzadas no permita alcanzar los niveles de iluminación establecidos en la normativa del Ayuntamiento si así éste lo requiere.

El servicio de alumbrado público se proyectará de tal forma que la alimentación se realice desde la misma urbanización, mediante centros de mando propios e interiores a la urbanización, por lo que no existe ninguna obra de enlace con el exterior.

El nivel de iluminación, adoptado en cada caso, ha tomado como base la normativa del Ayuntamiento de Madrid para este tipo de viales, estableciéndose los siguientes valores:

- Calzadas de cables colectoras de barrio = 18-25 lux, uniformidad 0,4
- Calzadas de calles locales y residenciales = 13-20 lux, uniformidad 0,4
- Aceras de vías principales = 15-20 lux, uniformidad 0,4
- Aceras de vías locales con flujo bajo de peatones= 10-13 lux, uniformidad 0,2

Se instalarán centros de mando ubicados próximos a los centros de transformación. Los circuitos de alumbrado se instalarán en zanja de 0,4 m de ancho por 0,6 m de profundidad, bajo tubo de polietileno alta densidad PEAD de Ø 110 mm.

En lo que se refiere la previsión de alumbrado permanente, reducido y sistema de encendido y apagado, se estudiará el encendido y apagado de la instalación de alumbrado se proyecta mediante reloj astronómico. Se estudiará también un sistema de iluminación inteligente que utiliza sensores inalámbricos. Las lámparas se encienden en la presencia de una persona, una bicicleta o un automóvil. En realidad las lámparas no se apagan del todo, sino que se mantienen con una luz tenue el resto del tiempo;

además que adaptan su intensidad dependiendo de las condiciones climáticas. La lámpara no se enciende con animales pequeños.

Por otra parte, se proyecta un alumbrado reducido, desde las 24 h hasta el amanecer. La capacidad de regulación se realizará mediante placas electrónicas regulables punto a punto, prescindiendo del transformador regulador en cabecera.

Para el consumo energético, todas las instalaciones de alumbrado exterior se proyectarán de tal forma que la potencia instalada de las mismas sea inferior a 1 w/m^2 en calzadas y aceras. No obstante, en casos excepcionales y debidamente justificados, podrá llegarse a potencias instaladas de $1,5 \text{ w/m}^2$.

Las obras correspondientes al Proyecto de Alumbrado Público se coordinarán con el resto de las obras que componen el Proyecto de Urbanización.

A continuación vemos el alumbrado propuesto para el sector:

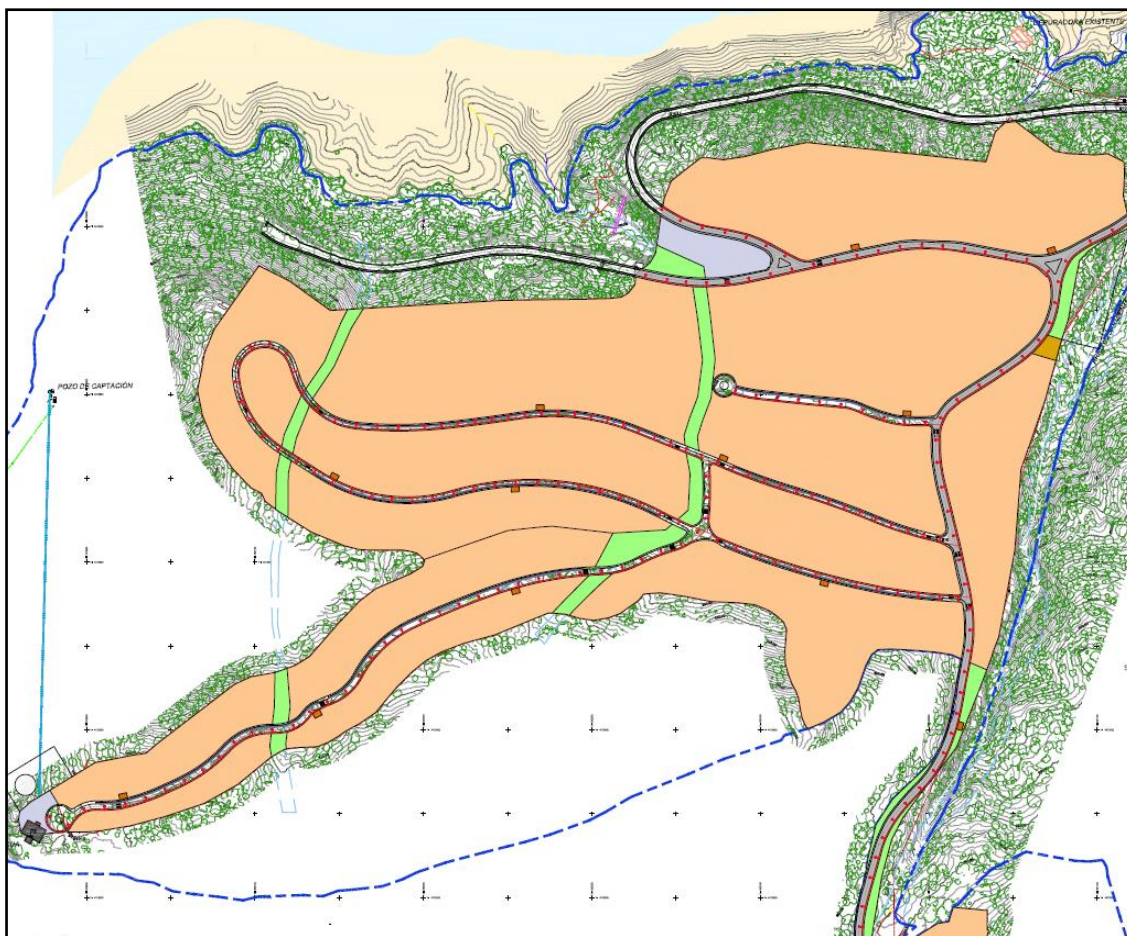


Figura 5.5.4.1.- Red de Alumbrado proyectada zona A.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

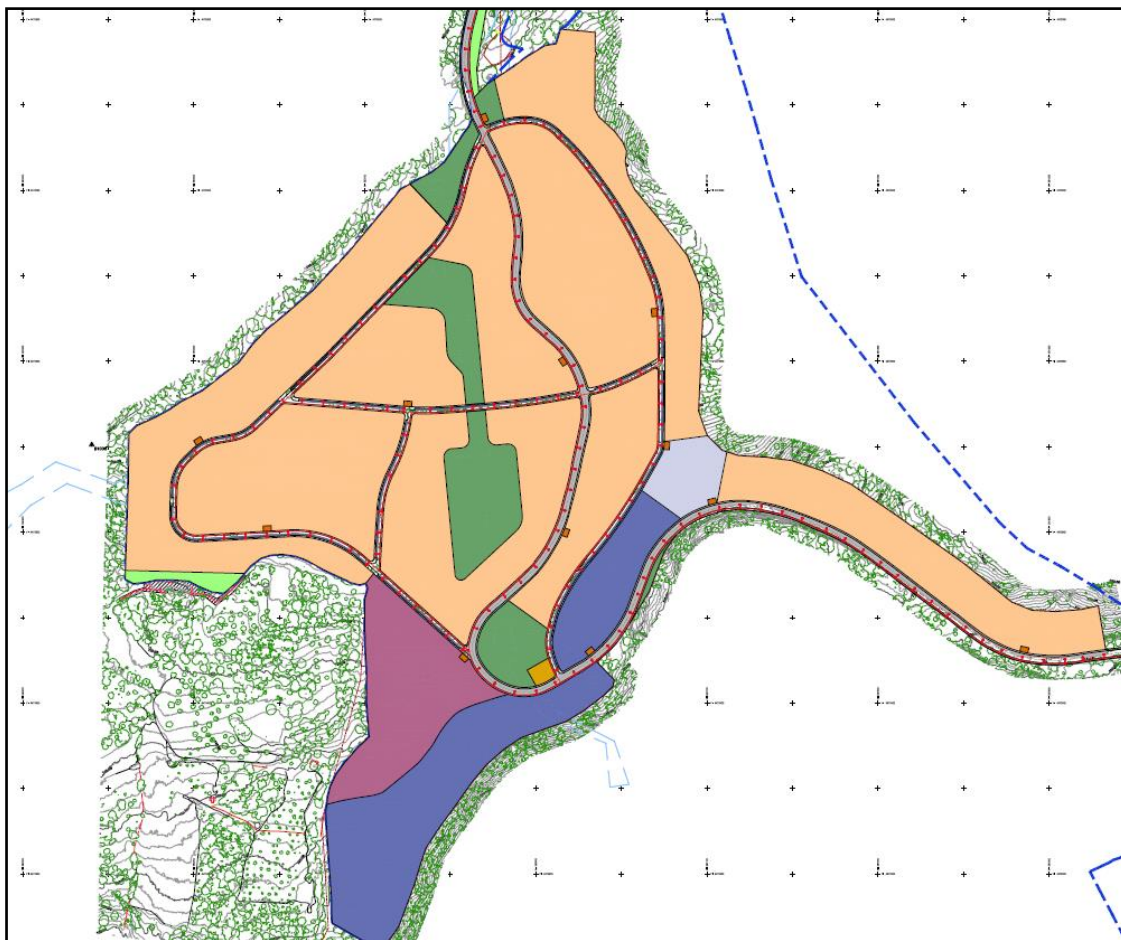


Figura 5.5.4.2.- Red de Alumbrado proyectada zona B.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

5.5.5. Red de saneamiento y depuración

La red de saneamiento que se propone es separativa, con lo que se tratará de forma diferenciada las aguas pluviales y las aguas fecales. Se deberá cumplir con lo establecido en la Ley 17/1984, de 20 de diciembre, de abastecimiento y saneamiento de agua de la Comunidad de Madrid, modificada parcialmente por la Ley 3/2008, de 29 de diciembre.

De acuerdo con el *Estudio de capacidad hídrica, Decreto 170/98*, el ámbito se encuentra situado en una zona que hace inviable la conexión con ninguna zona anexa.

Los colectores verterán hacia la zona norte del sector, y las depuradoras existentes en San Martín de Valdeiglesias se encuentran situadas al este del mismo y a varios kilómetros. Con ello hay una necesidad de construir una depuradora nueva dentro del sector, situada al norte, donde verterán las aguas procedentes del mismo. La nueva depuradora tendrá las características exigidas por el Canal de Isabel II.

El trazado de las redes de saneamiento consiste, en general, en alineaciones rectas tanto en alzado como en planta entre las que se intercalan pozos de registro. La distancia entre pozos de forma aproximada entre 35 – 50 m, siempre que sea posible. La distancia entre imbornales será aproximadamente 15 m.

Dependiendo del uso de los colectores, y de su carácter no visitable o visitable, éstos deberán poseer unas dimensiones mínimas que permitan garantizar las operaciones de conservación de estos. Salvo autorización expresa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II, las dimensiones mínimas serán las siguientes:

Secciones no visitables:

- Ramales de imbornales: DN mínimo 315 mm.
- Colectores generales: DN mínimo 400 mm.

Tanto la red de abastecimiento como la red de saneamiento futuras, se construirán de manera que cumpla con todos los requisitos y normativas contempladas en el Canal de Isabel II.

Para el cálculo de los caudales de aguas fecales se han utilizado los criterios de la normativa del CYII.

La E.D.A.R más próxima se localiza a 1.500 metros de distancia del ámbito de estudio y el caudal autorizado es de 410 m³/día, insuficiente para el desarrollo del Plan Parcial por lo que será necesaria la construcción de al menos una depuradora de agua.

La nueva E.D.A.R. deberá ser diseñada para recibir un caudal punta de aguas residuales de:

- Residencial – hotelero: 38 l/s
- Equipamiento – infraestructuras: 12 l/s

La red de saneamiento propuesta es la siguiente:

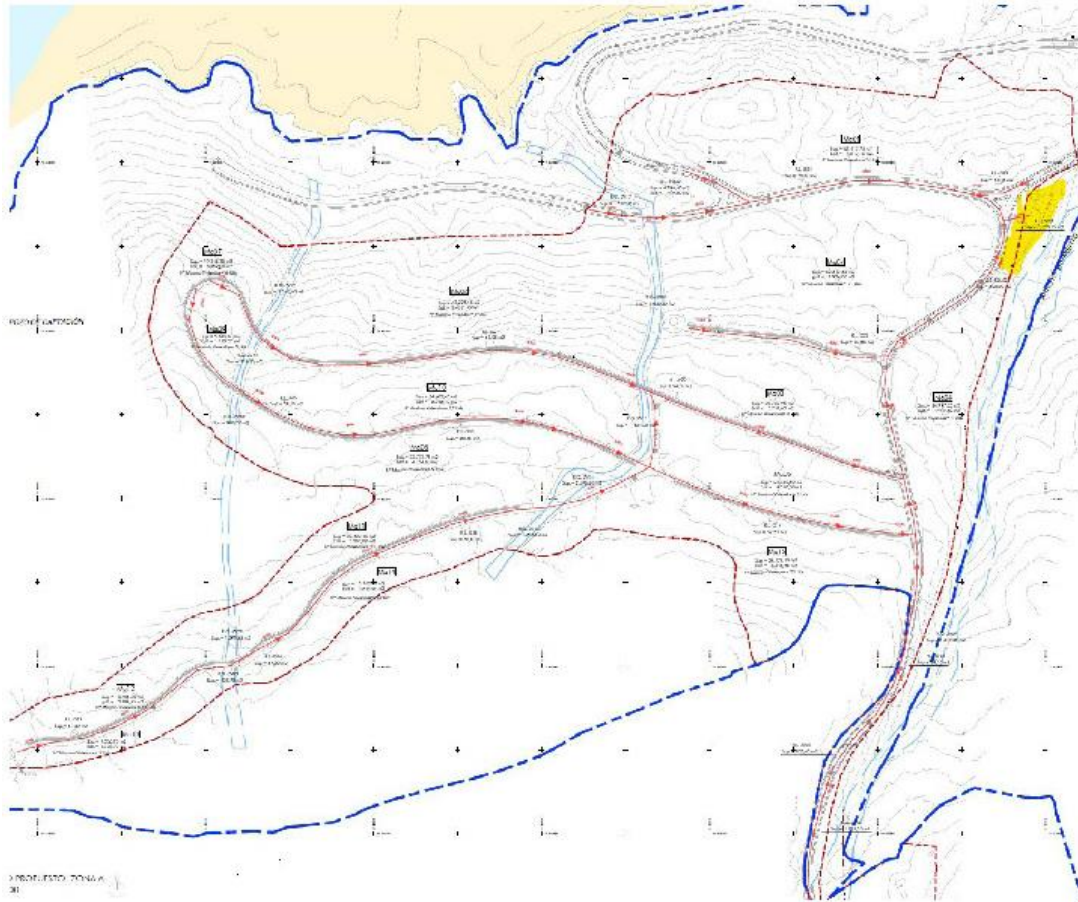


Figura 5.5.5.1.- Red de saneamiento propuesta Zona A
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

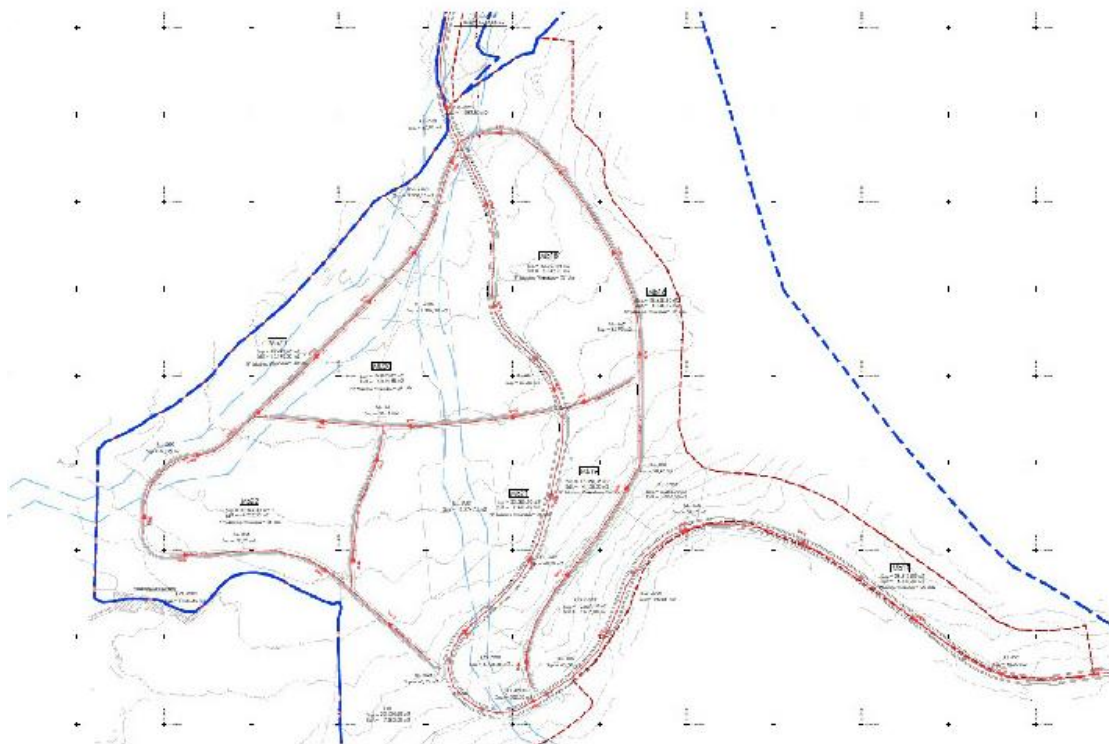


Figura 5.5.5.1.- Red de saneamiento propuesta Zona B
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

5.5.6. Sistemas de evacuación y recogida de pluviales

Se ha llevado a cabo la estimación de los caudales de aguas pluviales de escorrentía, conforme a la metodología de la Instrucción de Drenaje 5.2.-IC de la Dirección General de Carreteras, partiendo de las máximas precipitaciones diarias obtenidas de la publicación de la Dirección General de Carreteras "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular".

Los caudales de pluviales calculados para cada una de las cuencas de las vaguadas correspondientes a los sectores y ámbitos de actuación objeto del presente apartado de Generación de Aguas Pluviales no son vinculantes, puesto que las condiciones consideradas para los cálculos pueden variar en el momento de desarrollo de los distintos sectores. Si bien los caudales resultantes son una buena aproximación a la realidad, se contempla su cálculo definitivo dentro del PAU y su correspondiente Proyecto de Urbanización que permita el desarrollo y ejecución del ámbito de actuación.

El ámbito SU-RA1 se ve afectado por las cuencas de tres cauces de agua, las cuales se han denominado como Cuenca 18, Cuenca 26 y Cuenca 27.

Los resultados obtenidos para cada uno de las cuencas son los siguientes:

Cuenca	Período de retorno (T)	C	A (km ²)	It (mm/h)	K	Qp (m ³ /s)
C-18	2	0,50	0,50	26,15	3,00	2,19
	5			34,56		2,90
	10			40,83		3,42

Cuenca	Período de retorno (T)	C	A (km ²)	It (mm/h)	K	Qp (m ³ /s)
C-26	2	0,50	0,06	50,48	3,00	0,53
	5			66,70		0,70
	10			78,81		0,82

Cuenca	Período de retorno (T)	C	A (km ²)	It (mm/h)	K	Qp (m ³ /s)
C-27	2	0,50	0,17	48,32	3,00	1,36
	5			63,84		1,79
	10			75,44		2,12

Cuenca	Período de retorno (T)	C	A (km ²)	It (mm/h)	K	Qp (m ³ /s)
EE	2	0,50	0,07	50,96	3,00	0,61
	5			67,34		0,81
	10			79,57		0,95

Tabla 5.5.6.1.- Caudal de aguas pluviales correspondientes a cada una de las cuencas
(fuente: Estudio de capacidad hídrica, Decreto 170/98. Inpro Medio Ambiente, S.L.)

Se ha obtenido como resultado final de caudales, para el periodo de retorno de referencia, los valores que se citan a continuación:

- C – 18: Q₁₀ = 3,42 m³/s
- C – 26: Q₁₀ = 0,82 m³/s
- C – 27: Q₁₀ = 2,12 m³/s

Al objeto de minimizar posibles alteraciones a la red hidrográfica y su comportamiento hidrológico, en caso de realizarse el vertido a arroyo, los distintos cauces que entren en el ámbito deberán contar con sistemas adecuados que impidan la entrada de sólidos, aceites y grasas en el mismo.

Sistemas de drenaje urbano sostenible

De acuerdo con el CONAMA 2018, Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (en adelante SUDS) son técnicas de gestión de aguas pluviales y planeamiento urbano que persiguen reproducir y/o restituir los procesos hidrológicos previos al desarrollo urbanístico (infiltración, filtración, almacenamiento, laminación, evapotranspiración), integrando estratégicamente elementos de control de escorrentía en el paisaje urbano.

Se ha redactado un "Estudio de Drenajes Urbanos Sostenibles" (SUDS) en relación con la ordenación urbanística propuesta por el Plan Parcial de reforma interior del ámbito SU-RA1 "Canto Redondo – Pantano de San Juan" en San Martín de Valdeiglesias, redactado Inpro Medio Ambiente, S.L., en agosto de 2022. Tiene el objeto de evitar que la futura urbanización del ámbito SU-RA1 se traduzca en una impermeabilización del mismo utilizando medidas que promuevan reducir la cantidad de agua del vertido final y mejorar la calidad del agua vertida al medio natural, consiguiendo soluciones de gestión integrada del ciclo del agua ligadas a la protección medioambiental de las aguas receptoras.

El criterio de diseño que habrá que seguir es almacenar el volumen de lluvia que no es superado por el 80 % de los eventos de precipitación y verterlo lentamente tras su filtrado. Con este almacenamiento temporal se producirá una reducción de los caudales pico (laminación) que generarían las tormentas más cortas e intensas.

Para dimensionar el vaciado y el rebose (con caudales ya laminados), se debe seguir el orden de prioridad descrito en el siguiente esquema:

- Prioridad 1: infiltrar.
- Prioridad 2: verter a cauce o arroyo cercano.
- Prioridad 3: verter al sistema de alcantarillado municipal

Las medidas correctoras propuestas para las aguas pluviales han sido las siguientes:

- Intervención en el sistema de conducción inicial, es decir, el conjunto de canaletas o tuberías de diferentes materiales y formas que conducen el agua de lluvia del área de captación (tejado) al sistema de bajadas con tubo de PVC.
- En los sumideros de los tejados y azoteas se contempla la adopción de retardadores de flujo, para retrasar el flujo de agua, así como el vertido de las bajantes de aguas pluviales a terrenos porosos (zonas verdes), en aquellos casos donde sea posible.
- Con el fin de disminuir la escorrentía superficial en las zonas verdes, en las zonas de mayor pendiente, y siempre que se considere oportuno, se considerará la

disposición de elementos que favorezcan la infiltración del agua superficial y la laminación de los caudales de escorrentía.

- Colocación de trampas de sedimentos y grasas, colocadas en algunos pozos de registros o en los imbornales de la red de evacuación de aguas pluviales.
- Construcción de depósitos de laminación abiertos en los puntos de vertido de las aguas pluviales. Dichas balsas de laminación contarían con un pretratamiento con retención de sólidos (rejilla de gruesos y fosos decantación) y posterior depósito de infiltración abierto.

De acuerdo con las conclusiones del documento, el estudio de aguas pluviales en la situación post-operacional, se realiza para conocer el caudal de agua que discurrirá por una cuenca (escorrentía) para un determinado aguacero teniendo en cuenta el desarrollo urbanístico que se va a llevar a cabo.

Antes de seleccionar los SUDS más adecuados, hay que obtener el valor del coeficiente de permeabilidad del terreno, y conocer la pendiente. El espesor del terreno también es un factor limitante dado que la roca madre está a una profundidad media de 1,20 m, lo cual condiciona la profundidad del SUDS y su posterior infiltración.

Por tanto, los SUDS técnicamente viables son los siguientes:

- Cubiertas vegetadas en el hotel y las edificaciones del área destinada a equipamientos.
- Aljibes en cada parcela de forma que el agua recogida pueda ser empleada en usos que no requieran agua potable.
- Alcorques estructurales en cada calle que consisten en un suelo estructural formado por gravas o celdas rellenas de tierra vegetal.

5.5.7. Red de gas natural

El sector SU-RA-1 "Canto Redondo – Pantano de San Juan" no cuenta con ninguna red de gas natural en funcionamiento y dando suministro a ninguna zona cercana.

Se están manteniendo conversaciones con la compañía suministradora para ver cómo se suministrará el gas natural al sector

El gas es suministrado a todo el polígono a través de una red primaria o de transporte, constituida por tubería de polietileno de 250 y 200 mm de diámetro. Derivadas de esta red primaria existen otras conducciones ramificadas en polietileno de alta densidad con un diámetro más pequeño (160, 110, 90 y 63 mm) que constituyen la red secundaria o

de distribución. Las parcelas del sector se abastecen desde las tuberías de polietileno, ya sean de la red primaria o secundaria a través de sus acometidas.

El trazado de la red discurre en toda su extensión por terrenos de dominio público, bajo aceras, aparcamientos, calzadas, o terrizos, interfiriendo lo mínimo posible con las restantes canalizaciones de servicios. Las válvulas de corte se instalarán en aceras, zona terriza o zona ajardinada.

En los tramos de red en terrizo en zonas donde posteriormente se realicen obras, se protegerá la tubería con una losa de hormigón. Además, en cruces con cauces se aumentará la profundidad de la tubería.

La presión máxima de la red de distribución es de 4 bar, que corresponde al rango de distribución de gas con MOP \leq 5 bar, estando encuadrada en el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos.

En relación al estudio de demandas, para zonas con servicios comerciales y oficinas, se puede considerar una potencia térmica necesaria de 100 W/m², lo que implica un consumo de 1 m³/h (n) por cada m² de superficie edificable.

Para la dotación en residencial se ha considerado que la zona en la que se encuentra el sector está clasificada dentro de la zona fría. Así mismo las viviendas que se van a realizar están consideradas de standing medio (viviendas en vertical entre 80 y 150 m²). Con todo ello el caudal unitario necesario será de 1,1 m³/h.

A continuación, se presenta la dotación necesaria:

PARCELA	CALIFICACIÓN	USO	POTENCIA (KW)	CAUDAL (m ³ /h)
RA	RESIDENCIAL	Residencial		147,93
RB	RESIDENCIAL	Residencial		167,77
ST 3	TERCIARIO HOTELERO	Terciario Hotelero	735,00	69,08
SC 1	EQUIPAMIENTO	Equipamiento	5.355,20	503,33

Tabla 5.5.7.1.- Dotación estimada de gas natural
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

Para el diseño de la red de gas se tendrán en cuenta las disposiciones de aplicación en este tipo de instalaciones proporcionadas por la compañía suministradora de Nedgia. Se ha optado por establecer un sistema mallado de conducciones que conectarán con el punto de conexión que sea determinado por la compañía suministradora.

La red propuesta es la siguiente:

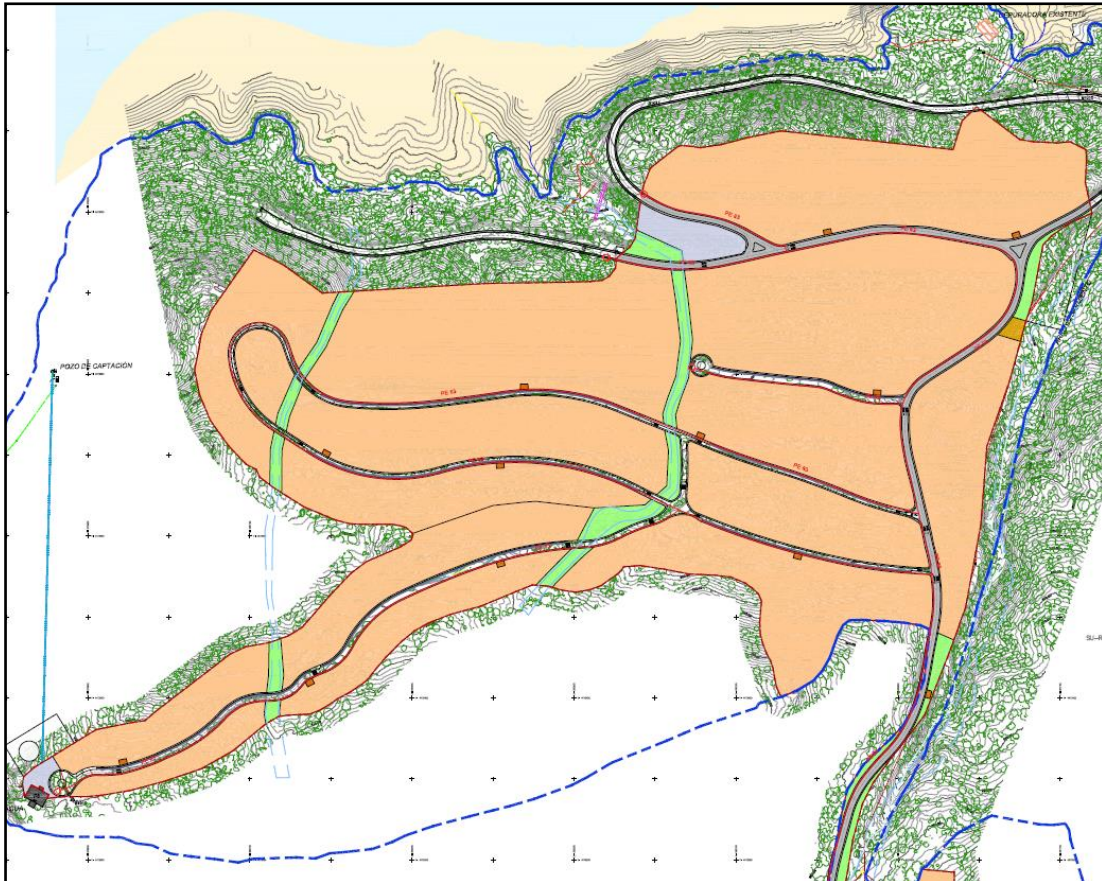


Figura 5.5.7.1.-. Red de Gas Natural propuesta Zona A.
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

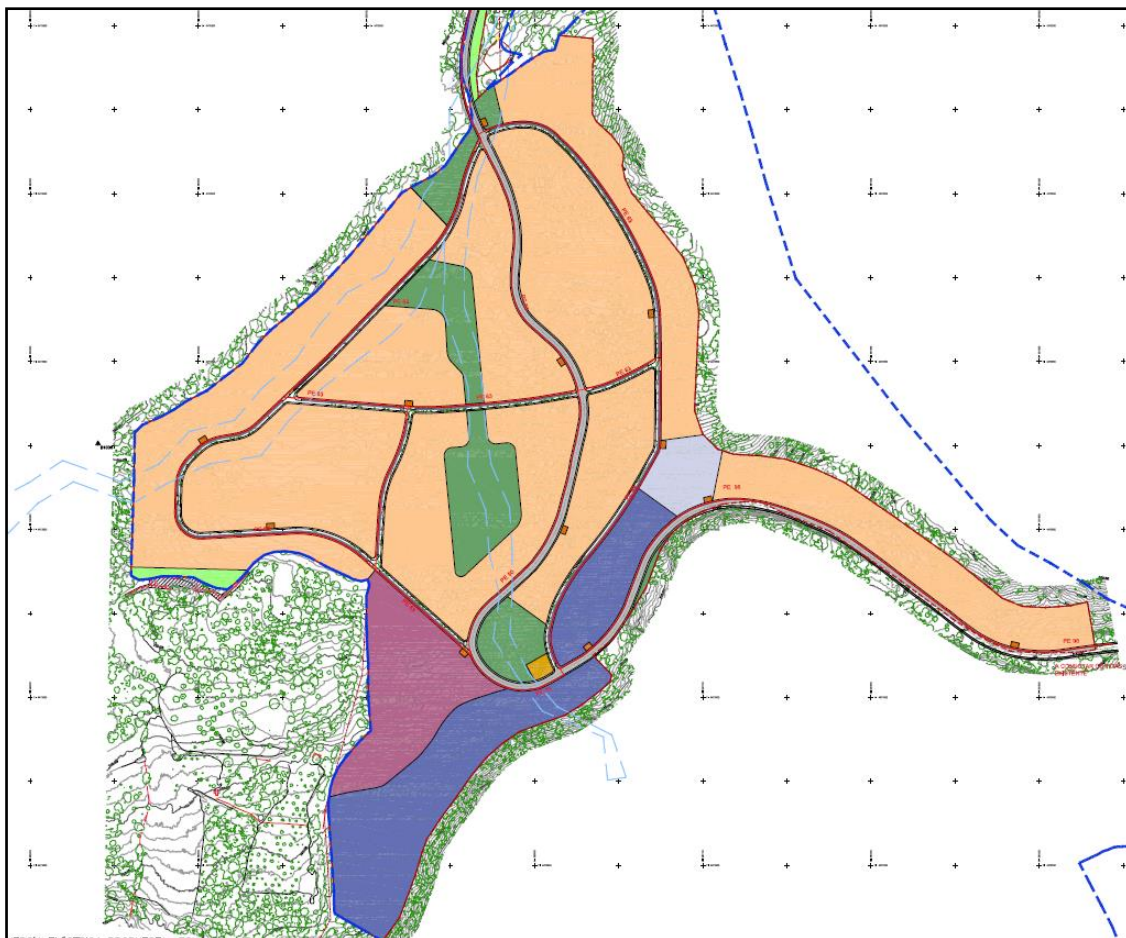


Figura 5.5.7.2.-. Red de Gas Natural propuesta Zona B.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

5.5.8. Red de telecomunicaciones

Actualmente el sector no cuenta con posibles conexiones a la red de canalizaciones existente cerca del ámbito.

Se establecerá el punto de conexión con la compañía correspondiente cuando se desarrolle el Proyecto de Urbanización. En los viales que conforman la nueva ordenación del ámbito, las canalizaciones para comunicaciones existentes tienen la misma tipología de prisma, compuesto por 4 tubos de PVC de 110 mm de diámetro.

Las canalizaciones proyectadas se conectarán con las previamente ejecutadas en los bordes del ámbito del proyecto si los hubiese, de modo que vaya completándose el tramado de la red; ésta se obtendrá con la culminación de las obras de Urbanización de todo el sector.

La red de canalizaciones de comunicaciones está constituida por las canalizaciones que discurren por los diferentes viales. Dichas canalizaciones son de conductos de P.V.C. de Ø 110 mm y Ø 63 mm, y van ubicadas en zanja.

Las arquetas se situarán en acera, zona terriza o zona ajardinada. La inter distancia entre arquetas vendrá fijada según la reglamentación de las compañías explotadoras.

La red proyectada se dimensiona según los usos previstos en el Plan Parcial, con las siguientes dotaciones.

Residencial Unifamiliar	2 líneas/viv.
Deportivo, Educativo y Social	1 línea/250 m ² edif.
Terciario	1 líneas/100 m ² edif.
Oficinas	4 líneas/100 m ² edif.

Figura 5.5.8.1.- Dimensionamiento de diseño.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

Dentro de la red que da servicio al sector, dos de los conductos de las canalizaciones serán propiedad del Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias, siendo el resto para Telefónica. Existirán arquetas independientes propiedad del Ayuntamiento y de Telefónica.

La red propuesta es la siguiente:

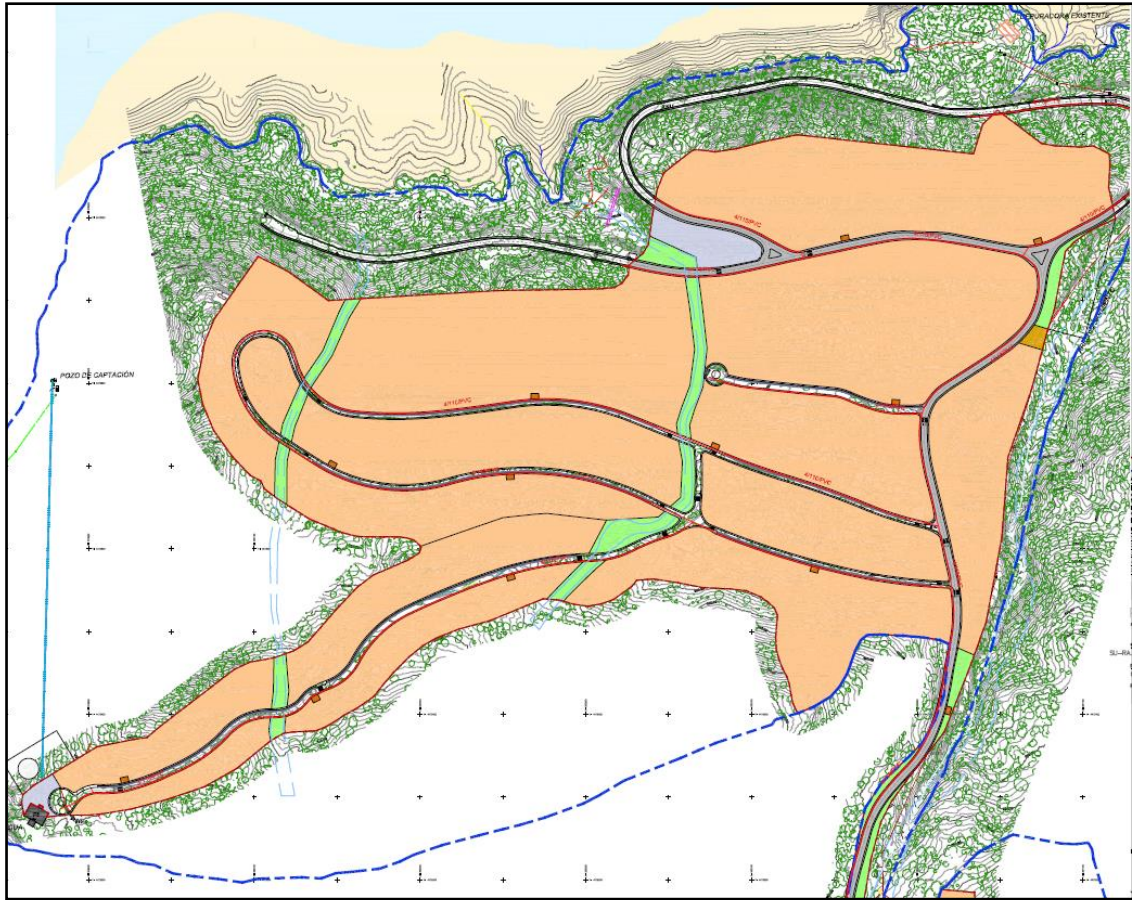


Figura 5.5.8.1.- Red de telefonía propuesta Zona A.
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

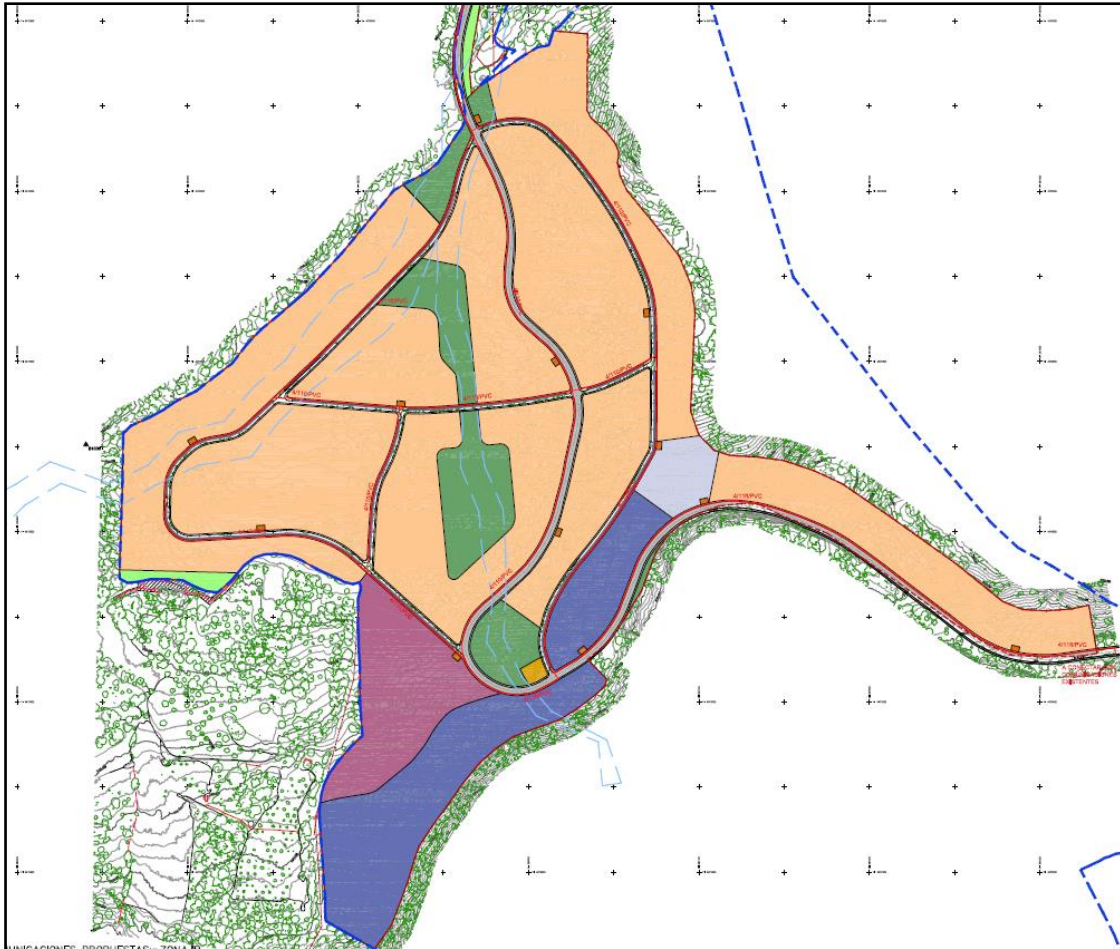


Figura 5.5.8.2.- Red de telefonía propuesta Zona B.
(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

5.6. Ordenanzas

En la ficha de Ordenación del suelo SU-RA.1 “Canto Redondo-Pantano de San Juan”, se plantea tentativamente la Ordenanza OR-5 de las NNSS, como Ordenanza Zonal Reguladora. Es una Ordenanza que establece 3 grados de vivienda unifamiliar, pero con determinaciones de tamaño de parcela reducidas. Se propone una ordenanza reguladora que, basada en aquella, contenga parámetros específicos para una mejor adaptación al modelo tipológico y a tamaños más generosos de parcela. Las ordenanzas pues, serían:

Ordenanza 1,

Unifamiliar, Grado 1º

Unifamiliar, Grado 2º

Unifamiliar, Grado 3º

Ordenanza 2, Hotelera

Ordenanza 3, Dotacional

Ordenanza 4, Zonas Verdes y Espacios Libres

Ordenanza 5, Infraestructuras

5.6.1. ORDENANZA 1, Unifamiliar, Grado 1º

Corresponde a manzanas en la zona A. Es zona de topografía ligeramente accidentada y con fuerte pendiente en dirección hacia el Pantano; en la zona de cota más baja del sector; por lo que se plantean parcelas de gran tamaño para viviendas singulares que soporten por su diseño y puedan integrarse con su arquitectura, al territorio. Nos referimos a las manzanas:

Manzana

MA-01 (Zona A)

MA-06 (Zona A)

1/ Tipología Edificatoria

Es la de **vivienda unifamiliar aislada, parcela mínima de 5.000 m²**.

De acuerdo con la Modificación Puntual de las NNSS de San Martín de Valdeiglesias aprobada el 29 de enero de 2002, se permitirá a las viviendas de cada una de las Manzanas con acuerdo de mancomunidad previo agrupar zonas comunes de carácter privativo y sin acceso desde el exterior, que no superen el 25% de la superficie total teórica de cada manzana. Esta mancomunidad, únicamente podrá llevarse a cabo para manzanas completas y no para partes de las mismas.

Deberá quedar garantizada, mediante la constitución del régimen jurídico correspondiente, la imposibilidad de disposición independiente de la parte de parcela donde se localiza la edificación unifamiliar y la parte restante que de la misma se integra en la superficie configurada como elemento común de la totalidad de las parcelas unifamiliares del conjunto de la actuación.

El cumplimiento de este régimen se exigirá en el acto de concesión de la licencia de parcelación, y se inscribirá en el Registro de la Propiedad de conformidad con lo previsto en la Ley del Suelo. El número máximo de viviendas será el número entero asignado por manzanas en las presentes normas zonales

La superficie de la parcela donde se localiza cada vivienda unifamiliar, será igual o superior al cincuenta por ciento (50%) de la superficie de parcela mínima. La superficie

de la parcela de la vivienda unifamiliar resultante de la suma de la parte donde ésta se localiza y la superficie correspondiente a su porcentaje de participación en la parte constituida como elemento común de la parcelación, no será inferior a la superficie que para la parcela mínima se establece en la presente norma zonal

La ordenación interior de las manzanas debe generar unidades espaciales de viviendas a las que se accede en superficie y/o bajo rasante. A este respecto, podrá desarrollarse en las condiciones señaladas en una planta bajo rasante para resolver un garaje/aparcamiento e instalaciones al servicio de las edificaciones, común para todas las viviendas unifamiliares ordenadas.

2/ Forma y frente mínimo

La forma de la parcela será tal que permita en su interior un círculo de 30 mts de diámetro y un frente de fachada a calle de al menos 30 mts.

3/ Retranqueos

Las viviendas se separarán: del lindero frontal una distancia igual o superior a su altura (con un mínimo de 10 mts); de los linderos laterales un mínimo de 5 mts; y al fondo, un mínimo de 10 mts.

4/ Ocupación

La ocupación máxima en planta bajo y sobre rasante será del 15% sobre la superficie de la parcela, permitiéndose sótano o semisótano para usos complementarios no vivideros, de la casa principal. Se aportará al tramitar las licencias correspondientes un estudio previo de afección del arbolado, con la obligación de conservar o replantar aquellas especies que por su porte y dimensión debieran conservarse. Se deberá cumplir la ordenanza reguladora nº7 "Protección del arbolado" de las Normas Subsidiarias

Según se indica en el punto 4.3 "Calificación y Edificabilidad" de la Memoria Justificativa aprobada del Cumplimiento de las Determinaciones derivadas del Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de 25 de mayo de 1999 "...en las ordenanzas de aplicación, se exigirá en las condiciones de ocupación de la parcela el estudio de la mejor ubicación de la edificación a implantar, a efectos de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la topografía. Para lo cual será necesario el levantamiento topográfico y el inventario de la vegetación existente en cada parcela." Por tanto, para la tramitación de la licencia se acompañará de un levantamiento topográfico y de un

estudio e inventariado del arbolado existente que permita valorar la menor afección de la edificación en la implantación de la parcela resultante.

Las manzanas que están afectadas por la huella marcada por el estudio hidrológico podrán ser privativas pero nunca estarán ocupadas por la edificación, aunque sí por el resto de elementos que disponga la vivienda (garaje, instalaciones, zonas verdes, piscina, zonas deportivas, etc.)

Por último, indicar que los patios, terrazas descubiertas, porches descubiertos, piscinas, duchas..., pistas deportivas descubiertas, pérgolas/chocos/construcciones desmontables techadas pero exentos de cerramientos laterales no generarán parte de la superficie ocupable a cumplir en el porcentaje anteriormente apuntado.

5/ N° de plantas: altura máxima

La altura permitida es de dos plantas (B+I), con una altura máxima de cornisa de 7,50 mts (cara inferior del forjado techo de planta primera) permitiéndose una altura de cumbrera si se diseña cubierta inclinada de hasta 11,00 mts. Las edificaciones auxiliares a la vivienda principal serán de una sola planta, con una limitación de 3,50 mts de altura total. Las plantas sótano y semisótano tendrán altura mínima de 2,40 mts.

La altura se medirá haciendo un alzado en el que se dibuje la línea de pendiente de la parcela desde el punto medio de la edificación en contacto con el terreno modificado; no pudiendo sobresalir el nivel de semisótano o sótano, más de 1,60 mts en su parte más aparente.

Dadas las pendientes tan pronunciadas de muchas de las parcelas, se facilitará su construcción adecuando con plataformas el terreno natural cuyo escalonamiento no supere la altura de una planta tipo (3,50 metros).

6/Edificabilidad

Se asigna una edificabilidad de la manzana del 12% aproximado sobre parcela neta. Previa a la reparcelación que en su día se elabore, las manzanas tienen asignadas las edificabilidades recogidas en el cuadro anterior, prevaleciendo la cantidad asignada respecto al porcentaje que es meramente orientativo para que las futuras divisiones parcelarias respeten porcentajes similares (+/- 10%).

7/Vuelos y aleros

Los vuelos y aleros son libres pero marcan limitación de retranqueo. Los vuelos de terrazas no techadas no computarán a efectos de edificabilidad mientras que si estas, están techadas o son terrazas-porches cubiertos computarán al 100% si están cerradas

por tres lados; al 50% si lo están por dos lados solamente, y no computarán si tienen el frente y sus laterales abiertos

8/ Aparcamiento

Es obligado dotar en el interior de la parcela superficie de aparcamiento para dos vehículos de motor con una dimensión por plaza de al menos 2,50 x 5,00 mts. Podrán ser ubicadas dentro de la parcela en espacio exterior (sin techar) o en espacio cerrado y techado como garaje tradicional de una sola planta y un máximo de 3,50 mts de altura. Los garajes en sótano o semisótano, no computarán cualquiera que sea su superficie. En planta baja, no computarán hasta una superficie de 25,00 m² por plaza (hasta dos plazas) incluso si están cerrados y techados. Habrá de solicitarse al mismo tiempo que la Licencia de Obras una Licencia de Vado, para el acceso a garaje a través de la acera.

9/Cerramiento y vallado exterior

Se permiten cerramientos en el frente de parcela, con zona ciega de hasta 1,50 mts y 1,00 mt más de vallado ligero guardando una estética acorde con las características del entorno. Junto a la puerta principal y a la puerta de garaje, el cerramiento ciego podrá alcanzar 2,50 mts de altura, sin sobrepasar en ningún caso el 30% del frente de parcela. El cerramiento de laterales y fondo podrá ejecutarse como valla ligera de hasta 2,50 mts de altura permitiéndose un zócalo ciego que no supere 1,00 m.

10/Cubierta

La cubierta será de composición libre, plana o inclinada. En el caso de cubierta inclinada la pendiente no podrá superar los 45° y la limesa de su cumbrera podrá superar la altura de 9,50 mts desde la rasante.

Se permitirá el retranqueo del cerramiento de hasta 1 metro, siempre que sirva para establecer una zona verde que aporte mayor calidad medioambiental y paisajística a la urbanización. Este retranqueo se realizará en todo el frente de la manzana sin poderse interrumpir a lo largo de la alineación oficial de dicha manzana con esa calle donde se implante.

11/ Condiciones estéticas y otros

No se permite utilizar como materiales vistos, aquellos que no estén previstos para tal fin y guarden el ornato y la presencia digna que se requiere para esta urbanización. No se permiten cubiertas vistas de fibrocemento y materiales similares y con carácter general se mantendrá el mayor número de especies arbóreas existentes, que permita la

edificación proyectada y en su caso será una repoblación con plantaciones arbóreas de carácter autóctono y de bajo consumo hídrico según la ordenanza municipal.

Todas las viviendas tendrán obligatoriamente un tendedero o espacio para atender que permita la ocultación de todas las prendas hacia el exterior de las parcelas.

Los propietarios de cada parcela estarán obligados al mantenimiento de las especies arbóreas y del terreno de su propiedad evitando acumular materia orgánica forestal que incremente el riesgo de incendio de la zona.

El cerramiento de cada vivienda incorporará una zona cerrada por su frente y sus laterales al exterior que oculten la ubicación de los cubos de basura, con una puerta al exterior que permita su recogida.

Las parcelas estarán obligadas a permitir la servidumbre de paso de las infraestructuras necesarias para el correcto desarrollo de la urbanización optimizando los costes y gestión de los mismos

12/ Usos

El uso característico es el **Residencial en Vivienda Unifamiliar**. Se permite el uso de oficinas entendido como **despacho profesional** siempre que no ocupe más del 50% de la superficie de la vivienda. Se permite el uso sanitario a modo de **consulta privada** siempre que no ocupe más del 50% de la superficie de la vivienda.

13/ Espacios Libres en el Interior de las Manzanas y de las Parcelas

La superficie del espacio libre común será igual o superior al 5% del total de superficie de la manzana, y su forma permitirá la inscripción en planta de un círculo de veinte (20) metros de diámetro. La superficie máxima de esta será de un 25% de la superficie total de la manzana levantada topográficamente.

El espacio libre común podrá destinarse a uso de jardín, piscinas o instalaciones deportivas al aire libre. Se admiten construcciones asociadas a los usos del espacio libre, tales como pérgolas, cenadores, salas comunitarias, gimnasios, vestuarios u otras similares, siempre observando las condiciones de retranqueo y separación a linderos. Sobre el espacio libre común podrá materializarse una edificabilidad máxima del 10% del total de la manzana.

Está permitido, la implantación de un espacio libre común cuyo destino sea para la propia manzana y/o para manzanas distintas a la manzana en que se ubica. En este caso se permite el consumo de un máximo del 10% de la edificabilidad de la manzana en la que se ubique y con los usos permitidos antes mencionados. Estas construcciones

no computarán como vivienda a la hora de contar el número de viviendas máximas permitidas en cada manzana. Sus tamaños y formas son idénticos a los indicados para los espacios libres en el interior de manzana con una salvedad, la superficie consumida no podrá contabilizarse en el resto de las parcelas como parte cedida por estas a la hora de justificar la parcela mínima, es decir, el resto de las parcelas tendrán que cumplir la parcela mínima por ellas mismas

El elemento común de la parcelación podrá ser ocupado bajo rasante por una planta enteramente subterránea destinada, exclusivamente, a garaje e instalaciones al servicio de las edificaciones o aseos y similares. Su cubierta, cuando quede bajo áreas no pavimentadas del espacio libre, permitirá la plantación y mantenimiento de especies vegetales.

Tanto los espacios libres comunes de las manzanas como los contiguos a la vivienda unifamiliar mantendrán preferentemente las condiciones topográficas existentes o bien se organizarán mediante bancales escalonados con incrementos de cota no superiores a lo indicado para la vivienda en la presenta norma.

Mantendrán una mayor proporción de suelo no pavimentado (similar al estado natural del terreno) y/o ajardinarse al menos en un 40% de su superficie.

5.6.2. ORDENANZA 1, Unifamiliar, Grado 2º

Corresponde a manzanas en la zona A. Es zona que mantiene una topografía también ligeramente accidentada y con pendiente en dirección hacia el Pantano, en una cota ligeramente intermedia pero todavía baja del ámbito, por lo que, también se plantean parcelas de tamaño generoso, para viviendas singulares que soporten por su diseño y puedan integrarse con su arquitectura, al territorio. Es decir, las zonas más próximas al pantano tienen una densidad muy baja y mantienen mayoritariamente la superficie abierta y forestada, que ya existe. Nos referimos a las manzanas:

Manzana
MA-02 (Zona A)
MA-03 (Zona A)
MA-04 (Zona A)
MA-05 (Zona A)
MA-07 (Zona A)
MA-08 (Zona A)
MA-09 (Zona A)

MA-10 (Zona A)

1/ Tipología Edificatoria

Es la de **vivienda unifamiliar aislada, parcela mínima de 2.000 m²**.

De acuerdo con la Modificación Puntual de las NNSS de San Martín de Valdeiglesias aprobada el 29 de enero de 2002, se permitirá a las viviendas de cada una de las Manzanas con acuerdo de mancomunidad previo agrupar zonas comunes de carácter privativo y sin acceso desde el exterior, que no superen el 25% de la superficie teórica de cada parcela. Esta mancomunidad, únicamente podrá llevarse a cabo para manzanas completas y no para partes de las mismas.

Deberá quedar garantizada, mediante la constitución del régimen jurídico correspondiente, la imposibilidad de disposición independiente de la parte de parcela donde se localiza la edificación unifamiliar y la parte restante que de la misma se integra en la superficie configurada como elemento común de la totalidad de las parcelas unifamiliares del conjunto de la actuación.

El cumplimiento de este régimen se exigirá en el acto de concesión de la licencia de parcelación, y se inscribirá en el Registro de la Propiedad de conformidad con lo previsto en la Ley del Suelo.

El número máximo de viviendas será el número entero asignado a cada manzana en las presentes normas zonales.

La superficie de la parcela donde se localiza cada vivienda unifamiliar, será igual o superior al cincuenta por ciento (50%) de la superficie de parcela mínima. La superficie de la parcela de la vivienda unifamiliar resultante de la suma de la parte donde ésta se localiza y la superficie correspondiente a su porcentaje de participación en la parte constituida como elemento común de la parcelación, no será inferior a la superficie que para la parcela mínima se establece en la presente norma zonal.

La ordenación interior de las manzanas debe generar unidades espaciales de viviendas a las que se accede en superficie y/o bajo rasante. A este respecto, podrá desarrollarse en las condiciones señaladas en una planta bajo rasante para resolver un garaje/aparcamiento e instalaciones al servicio de las edificaciones, común para todas las viviendas unifamiliares ordenadas.

2/ Forma y frente mínimo

La forma de la parcela será tal que permita en su interior **un círculo de 25 mts** de diámetro y un **frente de fachada a calle de al menos 25 mts**.

3/ Retranqueos

Las viviendas se separarán: del lindero frontal una distancia igual o superior a su altura (con un mínimo de 10 mts); de los linderos laterales un mínimo de 5 mts; y al fondo, un mínimo de 10 mts.

4/ Ocupación

La ocupación máxima en planta bajo y sobre rasante, **será del 20% sobre la superficie de la parcela**, permitiéndose sótano o semisótano para usos complementarios no vivideros, de la casa principal. Se aportará al tramitar las licencias correspondientes un estudio previo de afección del arbolado, con la obligación de conservar o replantar aquellas especies que por su porte y dimensión debieran conservarse. Se deberá cumplir la ordenanza reguladora nº7 "Protección del arbolado" de las Normas Subsidiarias

Según se indica en el punto 4.3 "Calificación y Edificabilidad" de la Memoria Justificativa aprobada del Cumplimiento de las Determinaciones derivadas del Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de 25 de mayo de 1999 "...en las ordenanzas de aplicación, se exigirá en las condiciones de ocupación de la parcela el estudio de la mejor ubicación de la edificación a implantar, a efectos de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la topografía. Para lo cual será necesario el levantamiento topográfico y el inventario de la vegetación existente en cada parcela." Por tanto, para la tramitación de la licencia **se acompañará de un levantamiento topográfico y de un estudio e inventariado del arbolado existente que permita valorar la menor afección de la edificación en la implantación de la parcela resultante.**

Las manzanas que están afectadas por la huella marcada por el estudio hidrológico podrán ser privativas, pero nunca estarán ocupadas por la edificación, aunque sí por el resto de elementos que disponga la vivienda (garaje, instalaciones, zonas verdes, piscina, zonas deportivas, etc.).

Por último, indicar que los patios, terrazas descubiertas, porches descubiertos, piscinas, duchas..., pistas deportivas descubiertas, pérgolas/chocos/construcciones desmontables techadas pero exentos de cerramientos laterales no serán parte de la superficie ocupable a cumplir en el porcentaje anteriormente apuntado.

5/ N° de plantas: altura máxima

La altura permitida es de dos plantas (B+I), con una altura máxima de cornisa de 7,50 mts (cara inferior del forjado techo de planta primera) permitiéndose una altura de

cumbrera si se diseña cubierta inclinada de hasta 11,00 mts. Las edificaciones auxiliares a la vivienda principal serán de una sola planta, con una limitación de 3,50 mts de altura total. Las plantas sótano y semisótano tendrán altura mínima de 2,40 mts.

La altura se medirá haciendo un alzado en el que se dibuje la línea de pendiente de la parcela desde el punto medio de la edificación en contacto con el terreno modificado; no pudiendo sobresalir el nivel de semisótano o sótano, más de 1,60 mts en su parte más aparente.

Dadas las pendientes tan pronunciadas de muchas de las parcelas, se facilitará su construcción adecuando con plataformas el terreno natural cuyo escalonamiento no supere la altura de una planta tipo (3,50 metros).

6/Edificabilidad

Se asigna **una edificabilidad del 20% aproximado** sobre parcela neta. Previo a la reparcelación que en su día se elabore, las manzanas tienen asignadas las edificabilidades recogidas en el cuadro anterior, prevaleciendo la cantidad asignada respecto al porcentaje que es meramente orientativo para que las futuras divisiones parcelarias respeten porcentajes similares (+/- 10%).

7/Vuelos y aleros

Los vuelos y aleros son libres pero marcan limitación de retranqueo. Los vuelos de terrazas no techadas no computarán a efectos de edificabilidad mientras que si estas, están techadas o son terrazas-porches cubiertos computarán al 100% si están cerradas por tres lados; al 50% si lo están por dos lados solamente, y no computarán si tienen el frente y sus laterales abiertos

8/ Aparcamiento

Es obligado dotar en el interior de la parcela superficie de aparcamiento para dos vehículos de motor con una dimensión por plaza de al menos 2,50 x 5,00 mts. Podrán ser ubicadas dentro de la parcela en espacio exterior (sin techar) o en espacio cerrado y techado como garaje tradicional de una sola planta y un máximo de 3,50 mts de altura. Los garajes en sótano o semisótano, no computarán cualquiera que sea su superficie. En planta baja, no computarán hasta una superficie de 25,00 m² por plaza (hasta dos plazas) incluso si están cerrados y techados. Habrá de solicitarse al mismo tiempo que la Licencia de Obras una Licencia de Vado, para el acceso a garaje a través de la acera.

9/Cerramiento y vallado exterior

Se permiten cerramientos en el frente de parcela, con zona ciega de hasta 1,50 mts y 1,00 mt más de vallado ligero guardando una estética acorde con las características del entorno. Junto a la puerta principal y a la puerta de garaje, el cerramiento ciego podrá alcanzar 2,50 mts de altura, sin sobrepasar en ningún caso el 30% del frente de parcela. El cerramiento de laterales y fondo podrá ejecutarse como valla ligera de hasta 2,50 mts de altura permitiéndose un zócalo ciego que no supere 1,00 mt.

Se permitirá el retranqueo del cerramiento de hasta 1 metro, siempre que sirva para establecer una zona verde que aporte mayor calidad medioambiental y paisajística a la urbanización. Este retranqueo se realizará en todo el frente de la manzana sin poderse interrumpir a lo largo de la alineación oficial de dicha manzana con esa calle donde se implante.

10/Cubierta

La cubierta será de composición libre, plana o inclinada. En el caso de cubierta inclinada la pendiente no podrá superar los 45° y la limatesa de su cumbrera podrá superar la altura de 9,50 mts desde la rasante.

11/ Condiciones estéticas y otros

No se permite utilizar como materiales vistos, aquellos que no estén previstos para tal fin y guarden el ornato y la presencia digna que se requiere para esta urbanización. No se permiten cubiertas vistas de fibrocemento y materiales similares y con carácter general se mantendrá el mayor número de especies arbóreas existentes, que permita la edificación proyectada y en su caso será una repoblación con plantaciones arbóreas de carácter autóctono y de bajo consumo hídrico según la ordenanza municipal.

Todas las viviendas tendrán obligatoriamente un tendedero o espacio para atender que permita la ocultación de todas las prendas hacia el exterior de las parcelas.

Los propietarios de cada parcela estarán obligados al mantenimiento de las especies arbóreas y del terreno de su propiedad evitando acumular materia orgánica forestal que incremente el riesgo de incendio de la zona.

El cerramiento de cada vivienda incorporará una zona cerrada por su frente y sus laterales al exterior que oculten la ubicación de los cubos de basura, con una puerta al exterior que permita su recogida.

Las parcelas estarán obligadas a permitir la servidumbre de paso de las infraestructuras necesarias para el correcto desarrollo de la urbanización optimizando los costes y gestión de los mismos.

12/ Usos

El uso característico es el Residencial en Vivienda Unifamiliar. Se permite el uso de oficinas entendido como **despacho profesional** siempre que no ocupe más del 50% de la superficie de la vivienda. Se permite el uso sanitario a modo de **consulta privada** siempre que no ocupe más del 50% de la superficie de la vivienda.

13/ Espacios Libres en el Interior de las Manzanas y de las Parcelas

La superficie del espacio libre común será igual o superior al 5% del total de superficie de la manzana, y su forma permitirá la inscripción en planta de un círculo de veinte (20) metros de diámetro. La superficie máxima de esta será de un 25% de la superficie total de la manzana levantada topográficamente.

El espacio libre común podrá destinarse a uso de jardín, piscinas o instalaciones deportivas al aire libre. Se admiten construcciones asociadas a los usos del espacio libre, tales como pérgolas, cenadores, salas comunitarias, gimnasios, vestuarios u otras similares, siempre observando las condiciones de retranqueo y separación a linderos. Sobre el espacio libre común podrá materializarse una edificabilidad máxima del 10% del total de la manzana.

Está permitido, la implantación de un espacio libre común cuyo destino sea para la propia manzana y/o para manzanas distintas a la manzana en que se ubica. En este caso se permite el consumo de un máximo del 10% de la edificabilidad de la manzana en la que se ubique y con los usos permitidos antes mencionados. Estas construcciones no computarán como vivienda a la hora de contar el número de viviendas máximas permitidas en cada manzana. Sus tamaños y formas son idénticos a los indicados para los espacios libres en el interior de manzana con una salvedad, la superficie consumida no podrá contabilizarse en el resto de las parcelas como parte cedida por estas a la hora de justificar la parcela mínima, es decir, el resto de las parcelas tendrán que cumplir la parcela mínima por ellas mismas

El elemento común de la parcelación podrá ser ocupado bajo rasante por una planta enteramente subterránea destinada, exclusivamente, a garaje e instalaciones al servicio de las edificaciones o aseos y similares. Su cubierta, cuando quede bajo áreas no pavimentadas del espacio libre, permitirá la plantación y mantenimiento de especies vegetales.

Tanto los espacios libres comunes de las manzanas como los contiguos a la vivienda unifamiliar mantendrán preferentemente las condiciones topográficas existentes o bien se organizarán mediante bancales escalonados con incrementos de cota no superiores a lo indicado para la vivienda en la presente norma.

Mantendrán una mayor proporción de suelo no pavimentado (similar al estado natural del terreno) y/o ajardinarse al menos en un 40% de su superficie.

5.6.3. ORDENANZA 1, Unifamiliar, Grado 3º

Corresponde a parte de las manzanas de la zona A y todas las de la zona B. Es un ámbito que mantiene topografías más planas, con suave pendiente en dirección hacia el pantano. Por su topografía más suave (en sus cotas más altas es notablemente plana), resulta más fácil insertar enclaves de vivienda unifamiliar aislada, pareada, o adosada en hilera. Son parcelas de un tamaño más contenido, con superficie siempre por encima de los 1.000 m², que permite por la dimensión de la parcela y la edificabilidad asignada que le corresponde, liberar suelo suficiente para que el efecto paisajístico y natural se mantenga sin apenas afección respecto a la naturaleza existente; maridando la arquitectura al territorio. Nos referimos a las manzanas:

Manzana
MA-11 (Zona A)
MA-12 (Zona A)
MA-13 (Zona A)
MA-14 (Zona A)
MA-15 (Zona A)
MA-16 (Zona B)
MA-17 (Zona B)
MA-18 (Zona B)
MA-19 (Zona B)
MA-20 (Zona B)
MA-21 (Zona B)
MA-22 (Zona B)
MA-23 (Zona B)

1/ Tipología Edificatoria

Es la de **vivienda unifamiliar aislada, parcela mínima de 1.000 m²**; compatible con adosada y en hilera.

De acuerdo con la Modificación Puntual de las NNSS de San Martín de Valdeiglesias aprobada el 29 de enero de 2002, se permitirá a las viviendas de cada una de las Manzanas de esta Ordenanza, con acuerdo de mancomunidad previo, agrupar zonas comunes de carácter privativo y sin acceso desde el exterior, que no superen el 25% de la superficie total teórica de cada manzana; facilitando así ejecutar conjunto de vivienda en hilera de tal forma que cada una de las viviendas mantuviera un 75% de Parcela privativa y el 25% restante en un área común pro-indiviso. El conjunto máximo de una hilera de adosados se fija en 8 viviendas unifamiliares en hilera.

Esta mancomunidad, únicamente podrá llevarse a cabo para manzanas completas y no para partes de las mismas.

Deberá quedar garantizada, mediante la constitución del régimen jurídico correspondiente, la imposibilidad de disposición independiente de la parte de parcela donde se localiza la edificación unifamiliar y la parte restante que de la misma se integra en la superficie configurada como elemento común de la totalidad de las parcelas unifamiliares del conjunto de la actuación.

El cumplimiento de este régimen se exigirá en el acto de concesión de la licencia de parcelación, y se inscribirá en el Registro de la Propiedad de conformidad con lo previsto en la Ley del Suelo.

El número máximo de viviendas será el número entero asignado por manzanas en las presentes normas zonales

La superficie de la parcela donde se localiza cada vivienda unifamiliar, será igual o superior al cincuenta por ciento (50%) de la superficie de parcela mínima. La superficie de la parcela de la vivienda unifamiliar resultante de la suma de la parte donde ésta se localiza y la superficie correspondiente a su porcentaje de participación en la parte constituida como elemento común de la parcelación, no será inferior a la superficie que para la parcela mínima se establece en la presente norma zonal.

La ordenación interior de las manzanas debe generar unidades espaciales de viviendas a las que se accede en superficie y/o bajo rasante. A este respecto, podrá desarrollarse en las condiciones señaladas en una planta bajo rasante para resolver un

garaje/aparcamiento e instalaciones al servicio de las edificaciones, común para todas las viviendas unifamiliares ordenadas.

2/ Forma y frente mínimo

La forma de la parcela será tal que permita en su interior un **círculo de 18 mts** de diámetro y un frente de **fachada a calle de al menos 18 mts**.

3/ Retranqueos

Las viviendas se separarán: del lindero frontal una distancia igual o superior a $\frac{1}{2}H$ (con un mínimo de 5 mts); de los linderos laterales un mínimo de 3,50 mts; y al fondo, un mínimo de 10 mts.

4/ Ocupación

La ocupación máxima en planta bajo y sobre rasante será del **35% sobre la superficie de la parcela**, permitiéndose sótano o semisótano para usos complementarios no vivideros, de la casa principal. Se aportará al tramitar las licencias correspondientes un estudio previo de afección del arbolado, con la obligación de conservar o replantar aquellas especies que por su porte y dimensión debieran conservarse. Se deberá cumplir la ordenanza reguladora nº7 "Protección del arbolado" de las Normas Subsidiarias

Según se indica en el punto 4.3 "Calificación y Edificabilidad" de la Memoria Justificativa aprobada del Cumplimiento de las Determinaciones derivadas del Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de 25 de mayo de 1999 "...en las ordenanzas de aplicación, se exigirá en las condiciones de ocupación de la parcela el estudio de la mejor ubicación de la edificación a implantar, a efectos de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la topografía. Para lo cual será necesario el levantamiento topográfico y el inventario de la vegetación existente en cada parcela." Por tanto, para la tramitación de la licencia **se acompañará de un levantamiento topográfico y de un estudio e inventariado del arbolado existente que permita valorar la menor afección de la edificación en la implantación de la parcela resultante.**

Las manzanas que están afectadas por la huella marcada por el estudio hidrológico podrán ser privativas pero nunca estarán ocupadas por la edificación, aunque sí por el resto de elementos que disponga la vivienda (garaje, instalaciones, zonas verdes, piscina, zonas deportivas, etc.)

Por último, indicar que los patios, terrazas descubiertas, porches descubiertos, piscinas, duchas..., pistas deportivas descubiertas, pérgolas/chocos/construcciones

desmontables techadas pero exentos de cerramientos laterales no generarán parte de la superficie ocupable a cumplir en el porcentaje anteriormente apuntado.

5/ N° de plantas: altura máxima

La altura permitida es de dos plantas (B+I), con una altura máxima de cornisa de 7,50 mts (cara inferior del forjado techo de planta primera) permitiéndose una altura de cumbrera si se diseña cubierta inclinada de hasta 11,00 mts. Las edificaciones auxiliares a la vivienda principal serán de una sola planta, con una limitación de 3,50 mts de altura total. Las plantas sótano y semisótano tendrán altura mínima de 2,40 mts.

La altura se medirá haciendo un alzado en el que se dibuje la línea de pendiente de la parcela desde el punto medio de la edificación en contacto con el terreno modificado; no pudiendo sobresalir el nivel de semisótano o sótano, más de 1,60 mts en su parte más aparente.

Dadas las pendientes tan pronunciadas de muchas de las parcelas, se facilitará su construcción adecuando con plataformas el terreno natural cuyo escalonamiento no supere la altura de una planta tipo (3,50 metros).

6/Edificabilidad

Se asigna una edificabilidad del 24% aproximadamente sobre parcela neta. Previo a la reparcelación que en su día se elabore, las manzanas tienen asignadas las edificabilidades recogidas en el cuadro anterior, prevaleciendo la cantidad asignada respecto al porcentaje que es meramente orientativo para que las futuras divisiones parcelarias respeten porcentajes similares (+/- 10%).

7/Vuelos y aleros

Los vuelos y aleros son libres pero marcan limitación de retranqueo. Los vuelos de terrazas no techadas no computarán a efectos de edificabilidad mientras que si estas, están techadas o son terrazas-porches cubiertos computarán al 100% si están cerradas por tres lados; al 50% si lo están por dos lados solamente, y no computarán si tienen el frente y sus laterales abiertos

8/ Aparcamiento

Es obligado dotar en el interior de la parcela superficie de aparcamiento para dos vehículos de motor con una dimensión por plaza de al menos 2,50 x 5,00 mts. Podrán ser ubicadas dentro de la parcela en espacio exterior (sin techar) o en espacio cerrado y techado como garaje tradicional de una sola planta y un máximo de 3,50 mts de altura. Los garajes en sótano o semisótano, no computarán cualquiera que sea su superficie.

En planta baja, no computarán hasta una superficie de 25,00 m² por plaza (hasta dos plazas) incluso si están cerrados y techados. Habrá de solicitarse al mismo tiempo que la Licencia de Obras una Licencia de Vado, para el acceso a garaje a través de la acera.

9/Cerramiento y vallado exterior

Se permiten cerramientos en el frente de parcela, con zona ciega de hasta 1,50 mts y 1,00 mt más de vallado ligero guardando una estética acorde con las características del entorno. Junto a la puerta principal y a la puerta de garaje, el cerramiento ciego podrá alcanzar 2,50 mts de altura, sin sobrepasar en ningún caso el 30% del frente de parcela. El cerramiento de laterales y fondo podrá ejecutarse como valla ligera de hasta 2,50 mts de altura permitiéndose un zócalo ciego que no supere 1,00 mt.

Se permitirá el retranqueo del cerramiento de hasta 1 metro, siempre que sirva para establecer una zona verde que aporte mayor calidad medioambiental y paisajística a la urbanización. Este retranqueo se realizará en todo el frente de la manzana sin poderse interrumpir a lo largo de la alineación oficial de dicha manzana con esa calle donde se implante.

10/Cubierta

La cubierta será de composición libre, plana o inclinada. En el caso de cubierta inclinada la pendiente no podrá superar los 45° y la limateza de su cumbrera podrá superar la altura de 9,50 mts desde la rasante.

11/ Condiciones estéticas y otros

No se permite utilizar como materiales vistos, aquellos que no estén previstos para tal fin y guarden el ornato y la presencia digna que se requiere para esta urbanización. No se permiten cubiertas vistas de fibrocemento y materiales similares y con carácter general se mantendrá el mayor número de especies arbóreas existentes, que permita la edificación proyectada y en su caso será una repoblación con plantaciones arbóreas de carácter autóctono y de bajo consumo hídrico según la ordenanza municipal.

Todas las viviendas tendrán obligatoriamente un tendedero o espacio para atender que permita la ocultación de todas las prendas hacia el exterior de las parcelas.

Los propietarios de cada parcela estarán obligados al mantenimiento de las especies arbóreas y del terreno de su propiedad evitando acumular materia orgánica forestal que incremente el riesgo de incendio de la zona.

El cerramiento de cada vivienda incorporará una zona cerrada por su frente y sus laterales al exterior que oculten la ubicación de los cubos de basura, con una puerta al exterior que permita su recogida.

Las parcelas estarán obligadas a permitir la servidumbre de paso de las infraestructuras necesarias para el correcto desarrollo de la urbanización optimizando los costes y gestión de los mismos.

12/ Usos

El uso característico es el **Residencial en Vivienda Unifamiliar**. Se permite el uso de oficinas entendido como **despacho profesional** siempre que no ocupe más del 50% de la superficie de la vivienda. Se permite el uso sanitario a modo de **consulta privada** siempre que no ocupe más del 50% de la superficie de la vivienda.

13/ Espacios Libres en el Interior de las Manzanas y de las Parcelas

La superficie del espacio libre común será igual o superior al 5% del total de superficie de la manzana, y su forma permitirá la inscripción en planta de un círculo de veinte (20) metros de diámetro. La superficie máxima de esta será de un 25% de la superficie total de la manzana levantada topográficamente.

El espacio libre común podrá destinarse a uso de jardín, piscinas o instalaciones deportivas al aire libre. Se admiten construcciones asociadas a los usos del espacio libre, tales como pérgolas, cenadores, salas comunitarias, gimnasios, vestuarios u otras similares, siempre observando las condiciones de retranqueo y separación a linderos. Sobre el espacio libre común podrá materializarse una edificabilidad máxima del 10% del total de la manzana.

Está permitido, la implantación de un espacio libre común cuyo destino sea para la propia manzana y/o para manzanas distintas a la manzana en que se ubica. En este caso se permite el consumo de un máximo del 10% de la edificabilidad de la manzana en la que se ubique y con los usos permitidos antes mencionados. Estas construcciones no computarán como vivienda a la hora de contar el número de viviendas máximas permitidas en cada manzana. Sus tamaños y formas son idénticos a los indicados para los espacios libres en el interior de manzana con una salvedad, la superficie consumida no podrá contabilizarse en el resto de las parcelas como parte cedida por estas a la hora de justificar la parcela mínima, es decir, el resto de las parcelas tendrán que cumplir la parcela mínima por ellas mismas

El elemento común de la parcelación podrá ser ocupado bajo rasante por una planta enteramente subterránea destinada, exclusivamente, a garaje e instalaciones al servicio de las edificaciones o aseos y similares. Su cubierta, cuando quede bajo áreas no pavimentadas del espacio libre, permitirá la plantación y mantenimiento de especies vegetales.

Tanto los espacios libres comunes de las manzanas como los contiguos a la vivienda unifamiliar mantendrán preferentemente las condiciones topográficas existentes o bien se organizarán mediante bancales escalonados con incrementos de cota no superiores a lo indicado para la vivienda en la presenta norma.

Mantendrán una mayor proporción de suelo no pavimentado (similar al estado natural del terreno) y/o ajardinarse al menos en un 40% de su superficie.

5.6.4. ORDENANZA 2, Hotelera

Se ha establecido una de las Manzanas del ámbito (en la zona B, más alejada del pantano), para uso exclusivo hotelero, con una edificabilidad de 7.350,00 m². Se ubica en la zona más alta del ámbito, con unas excelentes vistas y una topografía prácticamente plana, de suave trazado, y en la actualidad escasa de arboleda. Habrá de ser una actuación singular con una arquitectura de corte contenido en su volumetría pero atractivo y elegante en su imagen que encaje con el entorno de la zona y sirva para dinamizar la economía y el sector de ocio turístico de San Martín de Valdeiglesias. Una edificación de solo tres plantas (B+II), y espacios deportivos-recreativos, concibiendo el modelo hotelero para el descanso y el ocio en salud; orientado a disfrutar de las bellezas paisajísticas del entorno y de aquellos aspectos vinculados a los usos deportivo-recreativos permitidos en el pantano. La parcela seleccionada es:

Manzana

MA-24 (Zona B) Hotelero

1/ Tipología Edificatoria

Es la tipología terciaria para uso hotelero en bloque abierto.

De acuerdo con la Modificación de Normas Subsidiarias, el ámbito SU-RA-1 Canto Redondo-Pantano de San Juan contempla el uso Terciario Hotelero como un elemento dinamizador de la economía en el municipio orientado hacia usos de descanso, de paseo y contemplación paisajística de salud y de ocio vinculado a las actividades fluviales permitidas. Se trata de un edificio de baja altura, que deberá estar

perfectamente encajado en la topografía y arropado por vegetación autóctona protegiendo y manteniendo mayoritariamente, la existente en la parcela.

Se exigirá un estudio justificativo de su implantación previo al proyecto definitivo de Licencia, a los efectos de minimiza la afección al arbolado existente y ocasionar la menor perturbación en la topografía; que debería ir acompañado de un levantamiento topográfico y de un inventario de la vegetación existente en la parcela.

2/ Forma y frente mínimo

La forma de la parcela será tal que permita en su interior un **círculo de 50 mts** de diámetro y un **frente de fachada a calle de al menos 50 mts**; garantizando así que la parcela hotelera es una reserva especial de un suelo significativo, excepcionalmente ubicado en la zona más alta del ámbito, y situado en el acceso principal a la urbanización.

3/ Retranqueos

El edificio de uso hotelero se separará de todos los linderos una distancia igual que su altura y como mínimo, de 10 mts.

4/ Ocupación

La ocupación máxima en planta bajo y sobre rasante, **será del 25% sobre la superficie de la parcela**, permitiéndose sótanos para usos de garaje, de almacén y de servicio, con una ocupación máxima del 35%. Se aportará al tramitar las licencias correspondientes un estudio previo de afección del arbolado, con la obligación de conservar o replantar aquellas especies que por su porte y dimensión debieran conservarse. Se deberá cumplir la ordenanza reguladora nº7 "Protección del arbolado" de las Normas Subsidiarias.

Según se indica en el punto 4.3 "Calificación y Edificabilidad" de la Memoria Justificativa aprobada del Cumplimiento de las Determinaciones derivadas del Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de 25 de mayo de 1999 "...en las ordenanzas de aplicación, se exigirá en las condiciones de ocupación de la parcela el estudio de la mejor ubicación de la edificación a implantar, a efectos de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la topografía. Para lo cual será necesario el levantamiento topográfico y el inventario de la vegetación existente en cada parcela." Por tanto, para la tramitación de la licencia se **acompañará de un levantamiento topográfico y de un estudio e inventariado del arbolado existente que permita valorar la menor afección de la edificación en la implantación de la parcela resultante.**

5/ N° de plantas: altura máxima

La altura establecida es de **tres plantas (B+II)**, con una altura máxima de cornisa de 10,50 mts (cara inferior del forjado techo de planta segunda) permitiéndose una altura de cumbrera (si se diseña cubierta inclinada) de hasta 13,00 mts. Las edificaciones auxiliares al hotel serán de una sola planta, con una limitación de 3,50 mts de altura total. Las plantas sótano y semisótano tendrán altura mínima de 2,70 mts.

La altura se medirá haciendo un alzado en el que se dibuje la línea de pendiente de la parcela desde el punto medio de la edificación en contacto con el terreno modificado; no pudiendo sobresalir el nivel de semisótano o sótano, más de 1,50 mts en su parte más aparente. Dada la dimensión que se estima del edificio, la altura se medirá en tramos de fachada de 20 mts utilizando como referencia de altura el punto medio en cada tramo.

Dadas las pendientes tan pronunciadas de muchas de las parcelas, se facilitará su construcción adecuando con plataformas el terreno natural cuyo escalonamiento no supere la altura de una planta tipo (3,50 metros).

6/Edificabilidad

Se asigna una **edificabilidad de 7.350,00 m²** sobre parcela neta. No computan ni las edificaciones auxiliares de planta baja que se destinen a garaje, a servicios de instalación hotelera o a cuartos de recogida de residuos selectivos para el reciclado; así como las terrazas descubiertas (las terrazas cubiertas y cerradas por dos de sus lados, computarán al 50%) los porches, las zonas apergoladas y los aseos-vestuarios de piscina caso de que se encuentren ubicados en superficie. No computan tampoco los cuartos de instalaciones de la edificación de los garajes y los depósitos en planta sótano ni elementos industriales necesarios para el funcionamiento hotelero como cámaras frigoríficas fijas o ascensores.

7/Vuelos y aleros

Los vuelos y aleros son libres pero marcan limitación de retranqueo. Los vuelos de terrazas no techadas no computarán a efectos de edificabilidad mientras que si estas, están techadas o son terrazas-porches cubiertos computarán al 100% si están cerradas por tres lados; al 50% si lo están por dos lados solamente, y no computarán si tienen el frente y sus laterales abiertos

8/ Aparcamiento

Es obligado dotar en el interior de la parcela, superficie de aparcamiento al aire libre en la proporción de una plaza por cada 200 m² de superficie edificable (aproximadamente 37 plazas) y en sótano una plaza por cada dos habitaciones hoteleras o una por cada 100 m² de superficie edificada (aproximadamente 73 plazas en sótano) de las cuales el 25% al menos será de tamaño grande 2,50 x 5,00 mts; y habrá de establecerse un lugar específico con tomas de carga para vehículos eléctricos, en un mínimo de 5 que contabilizarán como parte de la dotación. Habrá de solicitarse al mismo tiempo que la Licencia de Obras una Licencia de Vado, para el acceso a garaje a través de la acera.

9/Cerramiento y vallado exterior

Se permiten cerramientos en el frente de parcela, con zona ciega de hasta 1,50 mts y 1,00 mt más de vallado ligero guardando una estética acorde con las características del entorno. Junto a la puerta principal y a la puerta de garaje, el cerramiento ciego podrá alcanzar 2,50 mts de altura, sin sobrepasar en ningún caso el 30% del frente de parcela. Se priorizará un cierre vegetal para el resto de la parcela combinado con valla ligera o algún tipo de diseño ligero. El cerramiento de laterales y fondo con otra parcela podrá ejecutarse como valla ligera de hasta 2,50 mts de altura permitiéndose un zócalo ciego que no supere 1,00 mt.

Se permitirá el retranqueo del cerramiento de hasta 5 metros, siempre que sirva para establecer una zona verde que aporte mayor calidad medioambiental y paisajística a la urbanización. Este retranqueo se realizará en todo el frente de la manzana sin poderse interrumpir a lo largo de la alineación oficial de dicha manzana con esa calle donde se implante.

10/Cubierta

La cubierta será de composición libre, plana o inclinada. En el caso de cubierta inclinada la pendiente no podrá superar los 45° y la limesa de su cumbrera podrá superar la altura de 13,00 mts desde la rasante.

11/ Condiciones estéticas

No se permite utilizar como materiales vistos, aquellos que no estén previstos para tal fin y guarden el ornato y la presencia digna que se requiere para esta urbanización. No se permiten cubiertas vistas de fibrocemento y materiales similares y con carácter general se mantendrá el mayor número de especies arbóreas existentes, que permita la

edificación proyectada y en su caso será una repoblación con plantaciones arbóreas de carácter autóctono y de bajo consumo hídrico según la ordenanza municipal.

Se estandarizará la señalización contribuyendo a una mejor y más fácil localización por parte de las personas con discapacidad, al identificar formas y colores con un tipo de información ofrecida al ciudadano.

- Utilizar un tipo de letra y tamaño de fácil legibilidad, con un contraste suficiente y conforme marca la norma UNE 170.002, de requisitos de accesibilidad para la rotulación.
- Destinar con exclusividad los puntos de señalización urbana a ofrecer información, y no compartirlos con publicidad, para evitar el ruido visual y que la información pase desapercibida.
- Incorporar apoyo pictográfico a la señalización siempre que sea posible, haciendo uso de recursos gráficos lo más universales y normalizados posible.
- Estandarizar esa pictografía.

12/ Usos

El uso característico es el Terciario Hotelero.

Se permite el uso de oficinas entendido como despachos de administración del hotel siempre que no ocupe más del 5% de la superficie en todas sus plantas;

El uso de espectáculos cerrados dentro de los permitidos para los usos hoteleros siempre que no superen el 15% de la superficie en planta bajo rasante, baja y primera, así como los usos de carácter lúdico de mantenimiento físico (gimnasios, zonas de spa, etc..), deportivo, de salud y ocio.

Se permite el comercial en pequeño y mediano comercio en planta inferior a la baja, baja y primera con un máximo del 15% de la edificabilidad.

Se permiten usos de restauración en un máximo del 20% que podrán estar asociados a la actividad hotelera o que tengan un carácter independiente siempre sobre rasante, admitiendo únicamente bajo rasante la implantación de instalaciones, cocinas y servicios no relacionados directamente con los clientes.

Estos usos podrán dar servicio no sólo a los clientes del hotel sino que se permitirá el uso de estos por el resto de propietarios de las manzanas.

5.6.5. ORDENANZA 3, Dotacional

Al margen de las parcelas de carácter privativo (las residenciales de Ordenanza 1, y la Hotelera de Ordenanza 2), se contemplan varias zonas de carácter dotacional público, pensadas para equipamientos y servicios de carácter social, educativo, deportivo, cultural, salud, asistencial, de infraestructuras, e incluso de carácter turístico-comercial entendiendo como tal el uso de pequeñas zonas de restauración vinculadas a espacios abiertos de naturaleza capaces de incentivar el desarrollo turístico bajo conceptos de armonía y participación social, allí donde el Ayuntamiento considere. En cualquier caso, quedan permitidos en estas áreas todos los usos que contemplan las actuales normas subsidiarias de San Martín de Valdeiglesias, recogidas en su Ordenanza OR-13 "Equipamientos".

Sobre todos estos usos públicos se podrán establecer colaboraciones público-privadas mediante el pertinente proceso de concesión administrativa.

Nos referimos a aquellas parcelas que bien como parte de las Redes Locales, (RL) bien como parte de las Redes Generales (RG) quedan señaladas en los planos con las siguientes numeraciones y dimensión:

Manzana

MA-25 Red Local de equipamientos (RL-EQ)

MA-26 Red Local para residuos urbanos (RL-RSU)

MA-27 Red Local para Centros de transformación (RL-CT)*

MA-28 Red General de Equipamientos (RG-EQ)

MA-29 Red General de Equipamientos (RG-EQ)

MA-30 Red Local de Equipamientos (RL-EQ)

MA-31 Red Local para Residuos Urbanos (RL-EQ)

MA-32 Red Local para Centros de Transformación(RL-CT)*

1/ Tipología Edificatoria

Es la tipología de equipamientos, en edificación exenta. En el caso de ser destinados a usos culturales, sociosanitarios, religiosos, deportivos, y similares, el Ayuntamiento podrá fijar limitaciones al modelo aunque con carácter general se permitirían dos alturas (B+I) y una cornisa de hasta 12 mts.

La singularidad del uso público, en cada caso, exigirá un estudio justificativo de su implantación previo al proyecto definitivo de Licencia, a los efectos de minimizar la afección al arbolado existente y ocasionar la menor perturbación en la topografía; que

debería ir acompañado de un levantamiento topográfico y de un inventario de la vegetación existente en la parcela, para garantizar una adecuada reposición de las especies singulares que pudieran verse afectadas.

2/ Forma y frente mínimo

La forma de la parcela es la existente en cada caso, y debe permitir en su interior un **círculo de al menos 15 mts de diámetro** y un **frente de fachada a calle de al menos 10 mts**. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

3/ Retranqueos

Las edificaciones de equipamiento público, cualquiera que sea su uso se separarán de todos los linderos una distancia igual a $\frac{1}{2} h$ con un mínimo de 3 mts. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

4/ Ocupación

La ocupación máxima en planta, será del 30% sobre la superficie de la parcela. Bajo rasante, la ocupación puede sobrepasar la proyección vertical de la planta baja; permitiéndose sótanos para usos de garaje, de almacén y de servicio, con una ocupación máxima del 35%. Se aportará al tramitar las licencias correspondientes un estudio previo de afección del arbolado, con la obligación de conservar o replantar aquellas especies que por su porte y dimensión debieran conservarse. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

Según se indica en el punto 4.3 "Calificación y Edificabilidad" de la Memoria Justificativa aprobada del Cumplimiento de las Determinaciones derivadas del Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de 25 de mayo de 1999 "...en las ordenanzas de aplicación, se exigirá en las condiciones de ocupación de la parcela el estudio de la mejor ubicación de la edificación a implantar, a efectos de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la topografía. Para lo cual será necesario el levantamiento topográfico y el inventario de la vegetación existente en cada parcela." Por tanto, para la tramitación de la licencia **se acompañará de un levantamiento topográfico y de un**

estudio e inventariado del arbolado existente que permita valorar la menor afección de la edificación en la implantación de la parcela resultante.

5/ Nº de plantas: altura máxima

La altura establecida es de **2 plantas (B+I)**, con un máximo de cornisa de 12,00 mts.

La altura se medirá haciendo un alzado en el que se dibuje la línea de pendiente de la parcela desde el punto medio de la edificación en contacto con el terreno natural; no pudiendo sobresalir el nivel de semisótano o sótano, más de 1,50 mts en su parte más aparente. Cuando los edificios alcancen dimensiones superiores en fachada a 35 mts, la altura se medirá en tramos de fachada de 20 mts utilizando como referencia de altura el punto medio en cada tramo. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

6/Edificabilidad

En cada caso, la parcela tiene asignada su **edificabilidad neta** (recogida en el cuadro superior de la presente Ordenanza). No computan ni las edificaciones auxiliares de planta baja que se destinen a garaje, a servicios de instalación o a cuartos de recogida de residuos selectivos para el reciclado; así como las terrazas descubiertas (las terrazas cubiertas y cerradas por dos de sus lados, computarán al 50%) los porches, las zonas apergoladas y los aseos-vestuarios, caso de que se encuentren ubicados en superficie. No computan tampoco los cuartos de instalaciones de la edificación de los garajes y los depósitos en planta sótano ni elementos industriales necesarios para el funcionamiento hotelero como cámaras frigoríficas fijas o ascensores. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

7/Vuelos y aleros

Los vuelos y aleros son libres pero marcan limitación de retranqueo. Los vuelos de terrazas no techadas no computarán a efectos de edificabilidad mientras que si estas, están techadas o son terrazas-porches cubiertos computarán al 100% si están cerradas por tres lados; al 50% si lo están por dos lados solamente, y no computarán si tienen el frente y sus laterales abiertos. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

8/ Aparcamiento

Es obligado dotar en el interior de la parcela, superficie de aparcamiento en la proporción de una plaza por cada 200 m² de superficie edificable, bien al aire libre, bien en planta sótano. Del total de plazas de aparcamiento, al menos el 50% será de tamaño grande 2,50 x 5,00 mts; y habrá de establecerse un lugar específico con cinco tomas de carga para vehículos eléctricos. Habrá de solicitarse al mismo tiempo que la Licencia de Obras una Licencia de Vado, para el acceso a garaje a través de la acera. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

9/Cerramiento y vallado exterior

Se permiten cerramientos en el frente de parcela, con zona ciega de hasta 1,50 mts y 1,00 mt más de vallado ligero guardando una estética acorde con las características del entorno. Junto a la puerta principal y a la puerta de garaje, el cerramiento ciego podrá alcanzar 2,50 mts de altura, sin sobrepasar en ningún caso el 30% del frente de parcela. El cerramiento de laterales y fondo podrá ejecutarse como valla ligera de hasta 2,50 mts de altura permitiéndose un zócalo ciego que no supere 1,00 mt. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora, siendo su cerramiento completamente vegetal para reducir el impacto paisajístico

Se permitirá el retranqueo del cerramiento de hasta 2,5 metros, siempre que sirva para establecer una zona verde que aporte mayor calidad medioambiental y paisajística a la urbanización. Este retranqueo se realizará en todo el frente de la manzana sin poderse interrumpir a lo largo de la alineación oficial de dicha manzana con esa calle donde se implante.

10/Cubierta

La cubierta será de composición libre, plana o inclinada. En el caso de cubierta inclinada la pendiente no podrá superar los 45º y la limesa de su cumbre podrá superar la altura de 12,00 mts desde la rasante. Quedan exceptuadas las parcelas destinadas a centros de transformación, que habrán de circunscribirse a la tipología y tamaño de los CT que establezca la compañía suministradora.

11/ Condiciones estéticas

No se permite utilizar como materiales vistos, aquellos que no estén previstos para tal fin y guarden el ornato y la presencia digna que se requiere para esta urbanización. No se permiten cubiertas vistas de fibrocemento y materiales similares y con carácter general se mantendrá el mayor número de especies arbóreas existentes, que permita la edificación proyectada y en su caso será una repoblación con plantaciones de especies arbóreas de carácter autóctono y de bajo consumo hídrico.

Se estandarizará la señalización contribuyendo a una mejor y más fácil localización por parte de las personas con discapacidad, al identificar formas y colores con un tipo de información ofrecida al ciudadano.

- Utilizar un tipo de letra y tamaño de fácil legibilidad, con un contraste suficiente y conforme marca la norma UNE 170.002, de requisitos de accesibilidad para la rotulación.
- Destinar con exclusividad los puntos de señalización urbana a ofrecer información, y no compartirlas con publicidad, para evitar el ruido visual y que la información pase desapercibida.
- Incorporar apoyo pictográfico a la señalización siempre que sea posible, haciendo uso de recursos gráficos lo más universales y normalizados posible.
- Estandarizar esa pictografía.

5.6.6. ORDENANZA 4, Zonas Verdes

Son las zonas de redes locales o generales, del ámbito que se destinan a espacios libres de uso público (ZV). Su concepto es el de dar cumplimiento a las cesiones de zonas verdes exigidas por la Ley del suelo 9/2001 de la CAM y básicamente concebidas como espacios o corredores verdes para mantenimiento del arbolado existente para conservación del Patrimonio paisajístico y para solaz y recreo de los vecinos de San Martín de Valdeiglesias. Quedan recogidas en el siguiente cuadro:

Zona A
Manzana
MA-33 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-34 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-35 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-36 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-37 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-38 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-39 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-40 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-41 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-42 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-43 Red General Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-44 Red Local de Zonas Verdes (RL-ZV)
MA-45 Red Local de Zonas Verdes (RL-ZV)

Zona B
Manzana
MA-46 Red General de Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-47 Red General de Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-48 Red General de Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-49 Red General de Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-50 Red General de Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-51 Red General de Zonas Verdes (RG-ZV)
MA-52 Red Local de Zonas Verdes (RL-ZV)
MA-53 Red Local de Zonas Verdes (RL-ZV)

1/ Tipología Edificatoria

Es la tipología específica para los espacios libres de uso público (zonas verdes) grafiadas en el plano de zonificación como ZV, se corresponden con los terrenos destinados a plantaciones de arbolado y jardinería, cuyo objeto es garantizar y mejorar las condiciones ambientales de los espacios urbanos y posibilitar en ellas zonas de

encuentro, lugares de paseo y actividades físicas al aire libre y zonas para juegos infantiles.

Con carácter general son parcelas que tienen asignada una pequeña edificabilidad con excepción de la parcela MA33 (131,30 m² edificables) la parcela MA45 (162,00 m² edificables) y la parcela MA46 (573,70 m² edificables). Estas parcelas por su situación y por su dimensión, podrían, a criterio del ayuntamiento incorporar elementos destinados a la dinamización del turismo de campo o de áreas formativas vinculadas a la naturaleza; siempre en una tipología de edificación aislada, de planta única y con una altura máxima de cornisa de 5,00 mts.

2/ Forma y frente mínimo

La forma de la parcela es la existente en cada caso, y en las tres en las que se permiten edificaciones vinculadas al ámbito de la naturaleza, habrá de garantizarse que en su interior pueda inscribirse un **círculo de 15 mts** de diámetro y disponga de un **frente a calle de al menos 10 mts**.

3/ Retranqueos

Las edificaciones que pudieran desarrollarse en cualquiera de estas tres parcelas, se separarán de todos los linderos una distancia de 5 mts.

4/ Ocupación

La ocupación máxima en planta, es la edificabilidad asignada toda vez que debe materializarse esta en planta única.

5/ N° de plantas: altura máxima

La **altura establecida es de una planta (B)**, con una altura máxima de cornisa de 5,00 mts permitiéndose una altura de cumbre (si se diseña cubierta inclinada) de hasta 7,50 mts.

La altura se medirá haciendo un alzado en el que se dibuje la línea de pendiente de la parcela desde el punto medio de la edificación en contacto con el terreno natural; no pudiendo sobresalir el nivel de semisótano o sótano, más de 1,50 mts en su parte más aparente. Dada la dimensión que se estima del edificio, la altura se medirá en tramos de fachada de 20 mts utilizando como referencia de altura el punto medio en cada tramo.

6/Edificabilidad

Cada una de las tres parcelas de zonas verdes a las que se le asigna edificabilidad lo es en una proporción equivalente al 10% de su superficie. En el cuadro incorporado en el encabezamiento de esta ordenanza queda recogida cada una de las edificabilidades.

7/ Condiciones estéticas

No se permite utilizar como materiales vistos, aquellos que no estén previstos para tal fin y guarden el ornato y la presencia digna que se requiere para esta urbanización. No se permiten cubiertas vistas de fibrocemento y materiales similares y con carácter general se mantendrá el mayor número de especies arbóreas existentes, que permita la edificación proyectada y en su caso será una repoblación con plantaciones de especies arbóreas de carácter autóctono y de bajo consumo hídrico.

Se estandarizará la señalización contribuyendo a una mejor y más fácil localización por parte de las personas con discapacidad, al identificar formas y colores con un tipo de información ofrecida al ciudadano.

- Utilizar un tipo de letra y tamaño de fácil legibilidad, con un contraste suficiente y conforme marca la norma UNE 170.002, de requisitos de accesibilidad para la rotulación.
- Destinar con exclusividad los puntos de señalización urbana a ofrecer información, y no compartarlos con publicidad, para evitar el ruido visual y que la información pase desapercibida.
- Incorporar apoyo pictográfico a la señalización siempre que sea posible, haciendo uso de recursos gráficos lo más universales y normalizados posible.
- Estandarizar esa pictografía.

8/ Usos

Las características fundamentales de los usos permitidos, los son exclusivamente para pequeñas construcciones de carácter dotacional público, al servicio de los espacios verdes:

- Uso característico: Zonas Verdes
- Usos prohibidos: Todos los demás

Se permitirán construcciones de una sola planta, en régimen de concesión municipal, destinadas a:

- Quiosco de prensa

- Quiosco de flores
- Aseos
- Almacén de útiles de jardinería
- Vivero de plantas
- Aula de Naturaleza
- Sala de Exposiciones
- Cafetería-Terraza/Bar

Nota: se permitirá el uso de garaje en situación enteramente subterránea, con objeto de salvaguardar zonas con especies arbóreas existentes, o la consolidación de las zonas reforestadas, las superficies de aparcamiento podrán ocupar como máximo un 25% de la superficie de la parcela de Zona Verde y se obligará a completar sobre su cubierta las zonas de jardín, garantizando al menos 80 cms de tierra vegetal. La titularidad será pública o en su caso una Concesión Administrativa de carácter Municipal en las condiciones que en su día fije el Ayuntamiento en Pleno.

5.6.7. ORDENANZA 5, Infraestructuras

Se trata de las parcelas específicamente concebidas para recoger las instalaciones sobre o bajo rasante necesarias para Servicio de las Infraestructuras de la Urbanización (Centros de Transformación, Cuadros de Mando de Alumbrado, Arquetas de Telefonía, Arquetas o Pozos de Agua, Instalaciones de Hidrantes,...), y que se recogen de manera específica en el Plan Parcial como IS, como parcelas especialmente previstas para usos infraestructurales.

Adicionalmente, se ha reservado a tal efecto es la MA54 con una superficie de 1.170,00 m² ubicada en la Zona A, de la Urbanización proyectada. Zona A.

Zona A

Manzana

MA-54 Red General de Infraestructuras (RG-IN)

1/ Tipología Edificatoria

Es la tipología específica para infraestructuras, que por su propia naturaleza de servicio no consumen edificabilidad, y que siempre que sea factible habrán de ubicarse enterradas o semienterradas; y si fuera necesario disponerlas en superficie, estas serían de planta única con una altura no superior a 5 mts.

2/ Forma y frente mínimo

La forma de la parcela de infraestructuras es la existente en los planos del Plan Parcial. Dichas parcelas son indivisibles y de dimensiones sujetas a sus necesidades funcionales.

3/ Retranqueos

No se establecen retranqueos salvo los necesarios para su funcionamiento y seguridad.

4/ Ocupación

La ocupación es del 100% de la parcela bajo y sobre rasante.

5/ N° de plantas: altura máxima

La altura establecida es de una planta (B), con una altura máxima de cornisa de 5,00 mts.

6/ Condiciones estéticas

No se permite utilizar como materiales vistos, aquellos que no estén previstos para tal fin y guarden el ornato y la presencia digna que se requiere para esta urbanización. No se permiten cubiertas vistas de fibrocemento y materiales similares y con carácter general se mantendrá el mayor número de especies arbóreas existentes, que permita.

Se prestará una especial atención a los cerramientos de la misma, impulsando su acabado vegetal (si fuera posible y compatible con la instalación) con el fin de preservar la calidad paisajística de la finca.

Se estandarizará la señalización urbana contribuyendo a una mejor y más fácil localización por parte de las personas con discapacidad, al identificar formas y colores con un tipo de información ofrecida al ciudadano.

- Utilizar un tipo de letra y tamaño de fácil legibilidad, con un contraste suficiente y conforme marca la norma UNE 170.002, de requisitos de accesibilidad para la rotulación.
- Destinar con exclusividad los puntos de señalización urbana a ofrecer información, y no compartirlos con publicidad, para evitar el ruido visual y que la información pase desapercibida.
- Incorporar apoyo pictográfico a la señalización siempre que sea posible, haciendo uso de recursos gráficos lo más universales y normalizados posible.
- Estandarizar esa pictografía.

5.6.8. ORDENANZA 6, Centro de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

Es de aplicación para aquellas zonas específicamente recogidas en el Plan Parcial como Centro de Recogida de Residuos Sólidos Urbanos, que constituyen las instalaciones sobre o bajo rasante necesarias para recogida, selección y gestión, y que se recogen de manera específica en el Plan Parcial, como parcelas especialmente previstas para este uso. La Ordenanza afecta a las parcelas señaladas en el Plan Parcial como RSU.

1/ Tipología Edificatoria

Corresponde a espacios solamente edificables para la recogida, selección y gestión de los residuos no peligrosos. También se podrán instalar todas las edificaciones anexas y complementarias para el buen funcionamiento de dicho servicio.

Las edificaciones sobre dichas parcelas tendrán el carácter de necesario para la explotación del Centro de Recogida de Residuos, tales como la garita de control, unas pequeñas oficinas, etc. Serán construcciones aisladas, separadas 1 m alrededor en todos sus linderos, como mínimo y pudiendo ajustarse a la alineación oficial a la fachada.

Estas instalaciones tendrán un especial cuidado con el impacto paisajístico producido, dado el especial valor medioambiental del sector estudiando específicamente dicho impacto y minimizándolo cuando se realicen los proyectos.

Estará obligado la implantación de un vallado exterior de cierre de la parcela definido en el frente de parcela por una zona ciega de hasta 1,50 mts y 1,00 m más de vallado ligero guardando, es decir, el vallado del frente tendrá 2,50 mts. El cerramiento de laterales y fondo tendrá que ejecutarse con una valla ligera de hasta 2,50 mts de altura permitiéndose un zócalo ciego que no supere 1,00 m. Para minimizar el impacto visual, posterior al vallado, se implantará una barrera visual vegetal, suficientemente tupida para ocultar las instalaciones del interior, en todas sus lindes de mínimo 2,50 mts de altura.

2/ Usos

Uso global: Centro de Recogida de Residuos Sólidos Urbanos.

Usos complementarios asociado al principal: Aquellos necesarios para la explotación de este, tales como una garita de control, oficina, vestuarios, etc.

5.7. Impacto normativo

Se analiza en el *informe por impacto en materia de género* de noviembre de 2022 el impacto normativo que la nueva ordenación prevista puede provocar en:

- Materia de género.
- Materia de infancia, adolescencia, juventud y familia.
- Lo referente a la accesibilidad.

Como conclusión final, se considera que el contenido del proyecto de edificabilidad se ajusta a la normativa legal vigente y queda justificada la procedencia de la tramitación y aprobación, en su caso, del presente documento urbanístico de iniciativa privada.

5.7.1. Impacto en materia de género

Acorde con el mismo, se trata de determinar si la actuación que se contempla en el presente Plan Parcial de Reforma Interior va a incidir positivamente sobre la igualdad entre mujeres y hombres.

Este Plan Parcial garantiza la integración bajo el principio de igualdad y no discriminación por razón de identidad o expresión de género, siendo importante destacar la inexistencia de posibles impactos negativos en materia de razones de género e igualdad, por lo que no se incorporan indicadores en materia de diversidad sexual e identidad de género.

Ahora bien, dadas las características estructurales del sector servicios, y en concreto de los usos hoteleros que se proponen, cabe esperar que tenga un impacto positivo de género, al intervenir en las causas que dificultan un acceso equilibrado a los recursos y al perseguir resultados que facilitarán un mejor impacto en materia de igualdad efectiva entre mujeres y hombres.

La conclusión, desde la perspectiva de la contribución a los objetivos de las políticas de igualdad de oportunidades, es que el efecto principal de la propuesta puede ser coadyuvar a la mejora de la presencia laboral de las mujeres en el conjunto de la economía, a través de la expansión de las oportunidades de empleo y creación de empresas en actividades de servicios relacionados con la futura actividad comercial y de hospedaje del edificio.

5.7.2. Impacto en materia de infancia, adolescencia, juventud y familia

El proyecto cumple los principios rectores y objetivos de accesibilidad universal. Fomenta la inclusión social de personas con diversidad funcional mediante la creación de espacios urbanos accesibles e inclusivos, la igualdad entre hombres y mujeres, así como la integración de la perspectiva de género y de edad.

Otro objetivo a alcanzar es favorecer el disfrute de uno de los derechos constitucionales consagrados en la Carta Magna: el derecho a una vivienda digna, adecuada y accesible en un medioambiente y paisaje idóneo, zona libre de ruidos y de emisiones contaminantes y dotada de servicios e infraestructuras sostenibles y accesibles.

En este sentido el proyecto tiene un impacto positivo desde la perspectiva de la infancia, adolescencia y familia.

5.7.3. Accesibilidad

Se ha analizado diversa normativa en materia de igualdad, urbanismo y edificación.

Como conclusión, se garantiza la eliminación de barreras arquitectónicas en especial de completa accesibilidad, tanto para personas en sillas de ruedas como para desplazamientos de carros. El proyecto ha contemplado un estudio de accesibilidad pormenorizando los criterios y análisis de su cumplimiento.

En la creación de la propuesta no aparecen obstáculos o barreras arquitectónicas que impidan que el edificio sea accesible para todas las personas, especialmente para aquellos que posean alguna dificultad o limitación de movilidad.

Las obras que autorizará el Plan Parcial cumplen y mejoran todos los parámetros en materia de accesibilidad de la normativa vigente, en particular, del Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico DB-SUA.

Por otro lado, se analiza la accesibilidad no sólo para las personas de movilidad reducida sino también para el resto de los discapacitados encaminados a la reducción del impacto en la funcionalidad y uso de los distintos espacios del inmueble y a garantizar que la gente con discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas, pueda tener acceso a la misma información de un sistema que todos los demás, obteniendo incluso algunos beneficios.

5.8. Plan de alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos

El artículo 48 de la Ley 9/2001, del 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, detalla el contenido sustantivo cuando se desarrolle un Plan Parcial en suelo urbanizable, en el que se debe presentar entre otros documentos, los planes de alarma, evacuación y seguridad en supuestos catastróficos.

Como parte de la documentación del Plan Parcial se ha redactado un *plan de alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos* por parte de la empresa CPV, Control Técnico y Prevención de Riesgos, S.A., en diciembre de 2022.

En el mismo se analizan una serie de riesgos y supuestos catastróficos, para posteriormente establecer los sistemas de protección que deberán existir en las instalaciones y proponer las que sean necesarias, de acuerdo con el Código Técnico. Se establece un protocolo de activación del plan de alarma, evacuación y seguridad civil de la Edificación y demás normativa vigente en la actualidad.

En la conclusión del mismo se indica que: *“De acuerdo con la información obtenida de la documentación disponible y aportada por el cliente para la elaboración del presente Plan de Alarma, Evacuación y Seguridad Civil en supuestos catastróficos, y tras la haber realizado el análisis de la actuación recogida en el Plan Parcial, de los riesgos inherentes a la misma y de su capacidad de evacuación, se considera que la actuación ha contemplado todos los riesgos asociados al proyecto, los cuales se consideran normalizados”*.

5.9. Plan de autoprotección contra incendios forestales

Se ha redactado un *Plan de autoprotección contra incendios forestales (PAIF) de la urbanización Canto Redondo* por parte la empresa Inpro Medio Ambiente, S.L., en diciembre de 2022.

En la elaboración del Plan de Autoprotección se han seguido las directrices establecidas por el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los Centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar lugar a situaciones de emergencia o esté sujeta a su normativa de desarrollo en la Comunidad de Madrid y el INFOMA (Decreto 59/2017, de 6 de junio), siguiendo para su elaboración la estructura contenida en el Anexo 5 y 6 del INFOMA.

El PAIF establece un programa de actuaciones preventivas consistente en:

- Recomendaciones y precauciones ante incendios.
- Creación de red de hidrantes perimetral y nuevas conducciones.

Se recomienda la creación de una red de hidrantes perimetral, anclada sobre los viales y caminos perimetrales, en las inmediaciones de zonas de mayor riesgo y en zonas de fácil acceso para los medios de extinción, para poder proteger los perímetros más peligrosos y así poder garantizar que los medios de emergencia puedan defender la urbanización en caso de verse afectado por un incendio forestal.

Dicha red estará formada, en función del diámetro de la tubería a la que se conecte, por 14 hidrantes DN 100 ó DN 150 tipo COLUMNA con 3 bocas de carga (2 tipo racor BCN 70 mm, 1 racor STORZ 100 mm) y color rojo.

- Mantenimiento de viales interiores.
- Trabajos silvícolas .

Se contempla la obligación en el Presente Plan de Autoprotección que tienen los titulares de las parcelas de reducir la carga de combustible en el interior, mediante trabajos de desbroce, roza, clareo y poda, para reducir el riesgo de posibles carreras que afecten al interior de la zona urbanizada y ponga en peligro la integridad de las personas, centrando estos trabajos mayoritariamente en el perímetro de las parcelas.

Así mismo la Entidad de Conservación de Canto Redondo tiene la obligación de realizar lo propio en las zonas comunes de la urbanización, las zonas verdes y las zonas exteriores que se exponen a continuación según su peligrosidad.

Fajas perimetrales. Se proponen dos grupos de fajas de baja combustibilidad:

- ✓ Fajas perimetrales externas: aíslan el contorno de la zona urbanizada de los terrenos forestales circundantes.
- ✓ Fajas perimetrales internas

Las parcelas del perímetro deberán reducir su vegetación al menos en una franja de 30 metros hacia el interior, mediante trabajos de clareo, poda, roza y triturado, en las zonas de máximo riesgo.

Tratamientos sobre áreas forestales interiores y líneas de agua. Los tratamientos en las áreas forestales serán esencialmente roza, clareo, poda y trituración restos con desbrozadora martillos, de 15-25 t/ha.

5.10. Alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables

Dentro de las determinaciones establecidas por la ordenación urbanística, las alternativas factibles de localización de esta propuesta de planeamiento se limitan en este caso a las superficies de suelo del SU-RA-1 "Canto Redondo – Pantano de San Juan". Este ámbito tiene una superficie cartografiada de 89,5138 ha.

Seleccionada esta alternativa de localización única, tras el análisis multicriterio de la misma, habrá que evaluarse, de modo preliminar, las distintas opciones de diseño del planeamiento urbanístico.

5.10.1. Alternativa 0

Como se ha indicado previamente, el ámbito está clasificado como suelo urbano no consolidado de las Normas Subsidiarias vigentes de San Martín de Valdeiglesias de Madrid conforme a lo dispuesto en los artículos 47 a 49, ambos inclusive, de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid (en adelante LSCM) en virtud del Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid, en sesión celebrada el 27 de Julio de 2004 (Acuerdo 191/04 – RESOLUCIÓN DE 6 DE AGOSTO DE 2004, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Dicho acuerdo, respecto al primitivo suelo que se consideraba previamente en su totalidad como suelo urbanizable, otorgó la siguiente clasificación y categorización del suelo:

- Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido 1.614.711 m² de suelo que representan el 64.35% de la 5ª fase de la que 318.802 m² de suelo se categorizan como de protección de sotos, cauces y riberas y 1.295.929 m² de suelo se categorizan como de protección forestal.
- Suelo urbano no consolidado en una superficie de 894.468 m² de suelo denominado ámbito SU – RA – 1. "Cantor Redondo – Pantano de San Juan" que constituye el ámbito estricto cuya ordenación pormenorizada debe desarrollar el presente PPRI.

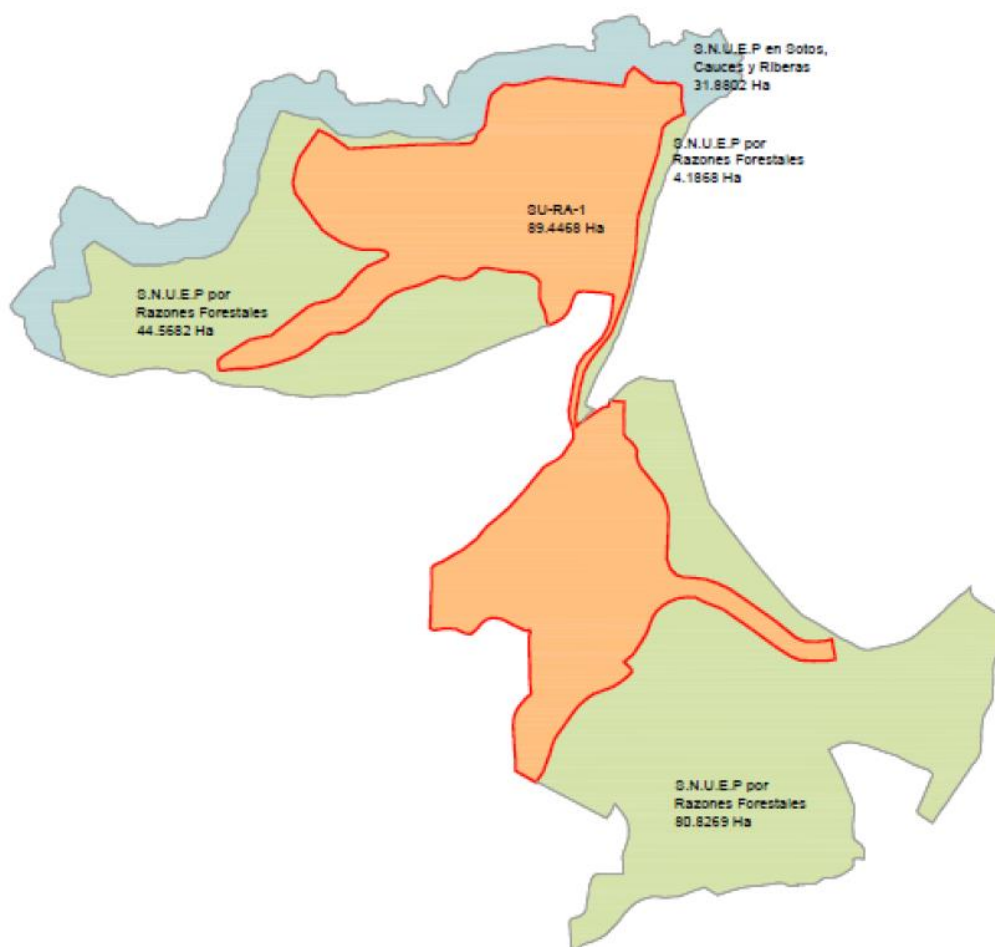


Figura 5.10.1.1.- ámbito del Plan Parcial. (Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

En la memoria se recogen las fichas que definen las condiciones de desarrollo de cada uno de los sectores delimitados las Normas Subsidiarias. Así, para el Suelo Urbano en Régimen de Ámbito "Canto Redondo – Pantano de San Juan" SU-RA 1, puede consultarse su ficha urbanística en el apartado 5.3.- *Parámetros urbanísticos vigentes. Ficha urbanística de las NNSS.*

La urbanización cuenta con los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento, acceso rodado y suministro de energía eléctrica, ejecutados y en funcionamiento de acuerdo al citado proyecto de urbanización aprobado por la Comisión delegada de la COPLACO de fecha 29 de julio de 1977, si bien la edificación no ha sido ejecutada todavía.

Las infraestructuras presentes se encuentran integradas en una masa adulta de pinar, mezcla de *P. Pinea* y *P. Pinaster*, entre cuyas especies arbóreas acompañantes se encuentra la encina (*Quercus ilex rotundifolia*). En el sotobosque se encuentran especies como romero (*Rosmarinus officinalis*), jara pringosa (*Cistus ladanifer*), tomillo

(*Thymus, sp.*), etc. Dentro de las extensiones de pinar se localizan zonas de menor densidad de vegetación arbórea, correspondientes a pastizales, matorral y zonas de roquedo.

La alternativa 0 supone no llevar a cabo el instrumento urbanístico de desarrollo del ámbito, incumpliendo lo expresado en las normas subsidiarias de planeamiento municipal, para un ámbito que ya se encuentra parcialmente urbanizado.

La alternativa cero (propuesta cero) de mantener los terrenos en su estado actual, sin desarrollar el ámbito de Canto Redondo, traería consigo dos situaciones alternativas para sus propietarios, el mantenimiento de la actual situación productiva o previsiblemente la intensificación de los usos actuales para maximizar sus rentas. Recordemos que no se realiza aprovechamiento comercial significativo de la masa arbolada, al formar parte de un ámbito urbano y derivar su valor de su potencial paisajístico, recreativo, microclimático y protector del suelo.

Cualquiera de los dos casos, sin entrar en detalle, supondría una serie de impactos sobre el medio receptor, fundamentalmente los asociados a los usos del suelo.

Igualmente, la selección de esta alternativa supondría una serie de consecuencias adversas sobre el municipio y sus habitantes, pues implicaría una limitación en la actividad económica del mismo.

Los riesgos ambientales que pueden aparecer son fundamentalmente el riesgo de incendios. Si no existe un control de la masa arbórea, en el caso más desfavorable de abandono o de limitación de labores silvícolas, esta puede constituir focos para la propagación de incendios, sobre todo en la época estival.

Este hecho se puede ver aún más agravado debido al cambio climático, cuyo escenario de reducción de aportaciones hídricas afectará a la biodiversidad presente, en especial a la vegetación, que junto al calentamiento y aumento de la evaporación, verá reducido el aporte de agua procedente de las precipitaciones, pudiendo algunas especies, aquellas con mayores necesidades de agua, sufrir estrés hídrico en las épocas estivales y/o de menor precipitación. Existirá igualmente una mayor susceptibilidad a la aparición de plagas y enfermedades forestales y a especies invasoras.

Por otra parte, es previsible un mayor impacto potencial de los fenómenos meteorológicos extremos, que serán más frecuentes y virulentos.

A la vista de esto, se desecha la alternativa 0, pues es intención del promotor de llevar a cabo la definición y tramitación del planeamiento propuesto.

El estudio de las restantes alternativas se centrará en las que van a definirse a continuación, de acuerdo a la información proporcionada por el promotor.

5.10.2. Alternativa 1

La alternativa 1 es la propuesta de planeamiento redactada en febrero de 2018, para su aprobación inicial y posteriormente provisional en 2019.

En esta alternativa se consideraron los siguientes criterios en la interpretación de la ficha y condiciones establecidas en la ficha para el desarrollo del ámbito SU RA 1. objeto del PPRI:

- La clasificación y categorización del suelo como suelo urbano no consolidado y por tanto sometido al régimen establecido en los artículos 18 y 19 de la LSCM es una determinación estructurante.
- Las cesiones de suelo establecidas en un mínimo de 148.100 m² de suelo tienen carácter de condiciones para el desarrollo del sector no siendo estructurante el desglose que se establece para redes generales por cuanto no se han establecido a nivel de planeamiento general sino que se han realizado para el cómputo de la superficie de suelo de cesiones que se establece en la ficha.
- La edificabilidad bruta y la superficie máxima edificable son determinaciones estructurantes incluyendo el límite del 5% para uso hotelero y equipamiento lo que permite otros porcentajes para otros usos no residenciales compatibles con el uso global.
- La referencia a la aplicación de la ordenanza OR – 5 en vivienda unifamiliar en parcela mínima de 1.000 m² tiene la consideración de determinación pormenorizada.
- En virtud del informe ambiental que incorpora y al que remite el Acuerdo 191/04 de la Comisión de Urbanismo de Madrid la exigencia establecida de someter al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental antes de la formulación del PPRI no es aplicable ni exigible.
- El PPRI debe incorporar las consideraciones y medidas del informe ambiental que incorpora el Acuerdo 191/04 así como las medidas establecidas en el Estudio de repercusión en la zona ZEPA que se consideró en el mismo.

- No es exigible ninguna determinación en relación con la vivienda protegida.
- En base a las características del ámbito como CITN le sería de aplicación lo establecido en el artículo 38.7 de la LSCM siendo susceptible de ser reducidos los estándares de redes públicas hasta un 80% de los legalmente establecidos y, en consecuencia, y considerando sistemas generales y locales situarse en un total de 80 m² de suelo por cada 100 m² edificables lo que para los 147.000 m² edificables supondría un total de 117.600 m² de suelo de redes públicas
- El resto de determinaciones de la ficha tienen el carácter de determinaciones pormenorizadas.

Criterios

En razón de la máxima compatibilidad entre medio natural y ordenación a proponer, resulta oportuno y conveniente establecer los siguientes criterios:

Como criterio fundamental se plantea alterar lo menos posible la topografía y la vegetación existentes. Para ello se desarrollan una serie de herramientas que permiten cierta flexibilidad en la ubicación de la edificación en la parcela. De esta manera se puede elegir el mejor emplazamiento de la edificación para evitar grandes movimientos de tierra y evitar, en lo posible, que coincida la edificación en planta con los pies arbóreos existentes.

Será obligatorio hacer un levantamiento topográfico e inventario de la vegetación existente en cada parcela para poder hacer un estudio de la mejor ubicación de la edificación a implantar a efectos de minimizar la afección del arbolado existente y restringir la alteración de la topografía. Este criterio de restringir la alteración de la topografía se sigue a la hora de realizar el trazado de los viales.

En torno a los cauces de escorrentía se generan zonas verdes, para respetar el curso natural del agua y se aprovecha para generar una zona verde a lo largo del mismo donde se pueda garantizar un paseo continuo hasta llegar al pantano. Se pretende generar una zona verde lineal, que conecte las zonas norte y sur del sector y se desarrolle en el borde de la misma, a modo de zona de transición entre el Suelo No Urbanizable de Especial Protección y las edificaciones.

Se ha diseñado una propuesta que, como criterio principal aprovecha la totalidad de los viales y canalizaciones ejecutados, aunque la apertura de nuevos viarios es necesaria para dar acceso a los usos y edificaciones que se han propuesto.

Se plantea utilizar una tipología edificatoria que mantenga la imagen urbana de villas o de edificación dispersa en gran parcela con baja ocupación de suelo para conseguir una mayor integración en el entorno y un menor impacto ambiental.

Parámetros urbanísticos

La ordenación pormenorizada tiene un carácter predominantemente residencial, aunque se incluyen zonas verdes y terciario. Los parámetros urbanísticos de este Plan se resumen a continuación:

RESUMEN SUPERFICIES POR USOS	
USOS	SUPERFICIES (m²)
RESIDENCIAL	663.287,17
TERCIARIO	24.500,66
VIALES	115.942,48
EQUIPAMIENTOS	44.140,36
APARCAMIENTOS	12.488,37
ZONA VERDE	30.022,59
PARCELAS INFRAESTRUCTURAS	4.086,37
TOTAL PARCELA	894.468,00

SNUEP razones forestales: 129,5919 Ha

SNUEP sotos, cauces y riberas: 31,8802

SUPERFICIE DEL RECINTO ORIGINAL = 250,91 Ha

Tabla 5.10.2.1.- Resumen de superficies alternativa 1

Uso residencial

Como objetivo principal se trata de que la actuación residencial sea respetuosa y se integre en el entorno natural en el que se inserta, entendiendo para ello que la tipología de vivienda de baja densidad es apropiada para conseguirlo.

Será una vivienda unifamiliar para parcelas de un mínimo de 1.000 m² con edificabilidad de 0.21 m²e/m² y frentes mínimos de 15 m. Los retranqueos si la existencia de árboles no lo contradice será de 8 m a frente de calle y 4 m a laterales de esta manera la masa arbórea prevalece y determinara el diseño.

MANZANAS RESIDENCIALES	SUPERFICIE PARCELA (m ²)	Nº VIVIENDAS TEÓRICAS	EDIFICABILIDAD (m ²) (0,21 m ² /m ²)
M-1	60.123,83	60	12.626,00
M-2	12.545,68	12	2.634,59
M-3	6.761,09	6	1.419,83
M-4	10.474,39	10	2.199,62
M-5	22.515,47	22	4.728,25
M-6	22.275,23	22	4.677,80
M-7	26.100,95	26	5.481,20
M-8	36.261,00	36	7.614,81
M-9	38.568,77	38	8.099,44
M-10	18.244,54	18	3.831,35
M-11	3.939,60	3	827,32
M-12	11.530,97	11	2.421,50
M-13	17.065,70	17	3.583,80
M-14	15.077,34	15	3.166,24
M-15	13.386,32	13	2.811,13
M-16	26.323,69	26	5.527,97
M-17	9.000,29	9	1.890,06
M-18	15.123,37	15	3.175,91
M-19	9.054,94	9	1.901,54
M-20	24.083,68	24	5.057,57
M-21	9.168,17	9	1.925,32
M-22	17.828,30	17	3.743,94
M-23	4.471,69	4	939,05
M-24	2.028,20	2	425,92
M-25	22.680,55	22	4.762,92
M-26	25.233,31	25	5.299,00
M-27	29.241,21	29	6.140,65
M-28	2.148,60	2	451,21
M-29	8.211,36	8	1.724,39
M-30	22.833,77	22	4.795,09
M-31	37.226,64	37	7.817,59
M-32	32.571,80	32	6.840,08
M-33	11.453,33	11	2.405,20
M-34	22.474,73	22	4.719,69
M-35	17.258,66	17	3.624,32
TOTAL MANZANAS RESIDENCIAL	663.287,17	651	139.290,31

Uso terciario

Las parcelas destinadas a uso terciario hotelero se ubican en la parte norte del ámbito por el atractivo que presenta su cercanía al pantano.

TERCIARIO	SUPERFICIE (m ²)	EDIFICABILIDAD (m ²)
T-01	22.000,00	6.600,00
T-02	2.500,66	750,00
TOTAL	24.500,66	7.350,00

Redes generales y locales

La estructura de las redes en este plan parcial la clasificamos en dos bloques generales: redes generales y redes locales.

Dentro de las redes locales se plantean varias parcelas de infraestructuras para albergar depósitos (RL-I-01 a RL-I-03).

Las zonas verdes de redes generales están asociadas a los pequeños arroyos localizados en el ámbito y tienen un carácter principalmente lineal funcionando como calles que conducen al y comunican con el entorno natural.

La zona verde o parque lineal que acompaña al vial principal y a los equipamientos, discurre al lado del arroyo y desemboca en el pantano, fomentando su continuidad y generando una sucesión de zonas infantiles y espacios que permitirán disfrutar del deporte, y ocio al aire libre conectadas por un paseo peatonal y un carril bici. Esta zona conecta con el resto del medio rural que rodea al ámbito.

REDES GENERALES-RG	
INFRAESTRUCTURAS RG -I	SUPERFICIE (m²)
VIARIO NORTE SUR	34.220,78
TOTAL RG-I	34.220,78

> 30.000 m²

REDES GENERALES-RG	
ZONAS VERDES RG-ZV	SUPERFICIE (m²)
RG-ZV-01	6.405,17
RG-ZV-02	777,05
RG-ZV-03	1.170,22
RG-ZV-04	1.699,03
RG-ZV-05	1.137,94
RG-ZV-06	661,70
RG-ZV-07	585,09
RG-ZV-08	1.019,17
RG-ZV-09	1.400,72
RG-ZV-10	997,28
RG-ZV-11	917,95
RG-ZV-12	148,64
RG-ZV-13	9.287,40
RG-ZV-14	3815,23
TOTAL RG-ZV	30022,59

> 30.000 m²

REDES LOCALES-RL	
INFRAESTRUCTURAS RL -I	SUPERFICIE (m ²)
VIARIO	81.721,70
RL-I-01	1.102,27
RL-I-02	983,94
RL-I-03	2.000,16
TOTAL RL-I	85.808,07

REDES LOCALES-RL	
ZONAS VERDES RL-ZV	SUPERFICIE (m ²)
(1) COMPUTAN COMO RL-ZV DE PARCELAS RESIDENCIALES. (80%)	530.629,74
(1).-LSCM.Artículo 36. <i>Determinaciones sobre las redes públicas. 6.e)</i>	

Para la red general de equipamientos sociales se prevé una reserva de equipamientos sociales y de servicios urbanos (aparcamientos) ubicados en puntos accesibles de la actuación, ubicados en el vial principal, que funciona como espina vertebral de la ordenación.

En la zona norte encontramos una gran parcela RG-EQ-01 (17.310,20 m²), ubicada en la zona más próxima al pantano con idea de que pueda ser un equipamiento deportivo en relación con deportes practicables en el pantano y también con el uso hotelero. Colindante ubicamos una parcela de servicios urbanos destinada a ser el parking.

En la zona este se plantea una gran parcela de equipamientos RG-EQ-02 (16.762,90 m²) que podrá tener diversos usos, pero se propone que pueda ser también recreativo-cultural-educacional-deportivo, y otras dos parcelas de servicios urbanos que se han planteado como parking.

REDES GENERALES-RG		
EQUIPAMIENTOS- RG-EQ	SUPERFICIE (m²)	
RG-EQ-01	17.310,20	
RG-EQ-02	16.762,90	
TOTAL RG-EQ	34.073,10	
SERVICIOS-RG-SU		
SUPERFICIE (m²)		
RG-SU-01	3.791,85	
RG-SU-02	1.036,98	
RG-SU-03	2.165,88	
RG-SU-04	3.008,68	
TOTAL RG-SU	10.003,39	
TOTAL EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS RG-EQ RG-SU	44.076,49	> 44,000 m ²
REDES GENERALES- TOTALES		
SUPERFICIE (m²)		
TOTAL RG	108.319,86	> 104,000 m ²

Ya en la zona sur del ámbito, se sitúa una parcela de equipamiento de redes locales, cuyo uso podría ser comercial o cultural o educacional, según lo que se necesite y se dispone otra parcela de parking.

REDES LOCALES-RL		
EQUIPAMIENTOS- RL-EQ	SUPERFICIE (m²)	
RL-EQ-01	10.067,26	
TOTAL RL-EQ	10.067,26	
SERVICIOS-RL-SU		
SUPERFICIE (m²)		
RL-SU-01	2.484,98	
TOTAL RL-SU	2.484,98	
TOTAL EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS RL-EQ RL-SU	12.552,24	
REDES LOCALES- TOTALES		
SUPERFICIE (m²)		
TOTAL RL-I +RL-EQ +RL-SU	98.360,31	> 44.100 m ²
TOTAL REDES PÚBLICAS		
SUPERFICIE (m²)		
RG+RL	206.680,17	

En total, contando redes generales y redes locales, la superficie de equipamientos son: 44.140,36 m² y de aparcamientos 12.488,37 m².

Edificabilidad y cesiones

Por lo que se refiere a la teórica cesión de suelos con aprovechamiento lucrativo en relación con el sistema de Compensación, en la proporción legalmente exigida como es el caso, la evaluación del 10% de cesión legal sobre la totalidad de los usos lucrativos supone una superficie de edificabilidad de uso residencial 13.929,03 m² y de uso terciario hotelero de 735,00 m², un total de 14.664,03 m².

	EDIFICABILIDAD DEL PLAN PARCIAL DEL ÁMBITO SU-RA-01 (m ²)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA PERMITIDA POR PLAN GENERAL (m ²)	10% CESIÓN DE EDIFICABILIDAD (m ² e)
TOTAL EDIFICABILIDAD	146.640,31	147.000,00	14.664,03
MÁXIMA 5% A HOTEL	7.350,00	7.350,00	735,00
SUPERFICIE EDIFICABLE PARA VIVIENDAS	139.290,31	139.650,00	13.929,03

Ordenanza zonal reguladora del plan parcial

En la ficha de ordenación del suelo SU-RA-1 CANTO REDONDO – PANTANO DE SAN JUAN se plantea la OR-5 como ordenanza zonal reguladora.

Esta ordenanza hasta el momento establece tres grados de vivienda unifamiliar aislada pero ninguno de los tres grados regula parcelas mínimas de 1000 m², que son las que se plantean en las determinaciones vinculantes de la misma ficha de ordenación.

Por lo que se plantea un grado nuevo en la Ordenanza 5 para el ámbito SU-RA-1 "CANTO REDONDO-PANTANO DE SAN JUAN" para la tipología edificatoria de vivienda unifamiliar aislada, que será el 2º Grado a).

Uso Residencial.

Se plantea la Ordenanza 5, con tipología de vivienda unifamiliar para parcelas de un mínimo de 1000 m² con edificabilidad de 0.21 m²e/m² y frentes mínimos de 15 m.

Establece que los retranqueos, "si la existencia de árboles no lo contradice", será de 8 m a frente de calle y 4 m. a laterales.

Esta Ordenanza permite la constitución de zonas comunes al servicio exclusivo de la actuación con acceso desde el exterior, para las parcelas marcadas en los planos, facilitando, el acceso a las parcelas más perjudicadas por la topografía, desde la calle que está a una cota altimétrica más parecida.

Terciario.

Para las parcelas calificadas como uso terciario, se plantea también la Ordenanza 5, grado 2 a).

Dotacional.

Para el uso dotacional, refiere como Ordenanza de aplicación la OR-13 Equipamientos, de las Normas Subsidiarias de San Martín de Valdeiglesias.

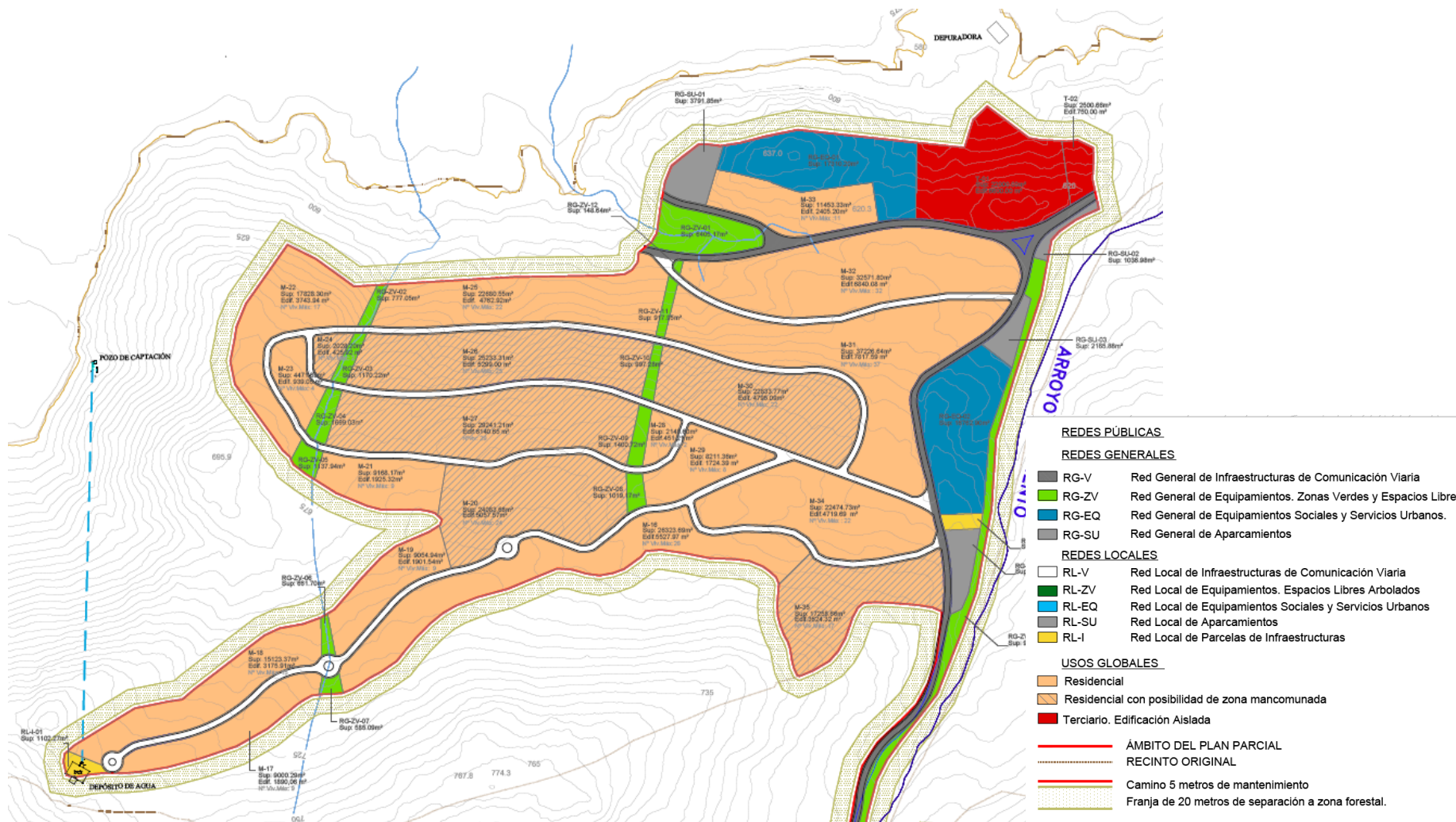


Figura 5.10.2.1.- Alternativa 1. Plano 01. Ordenación. Zona norte. (Fuente: Plan Parcial aprobado provisionalmente en 2019)

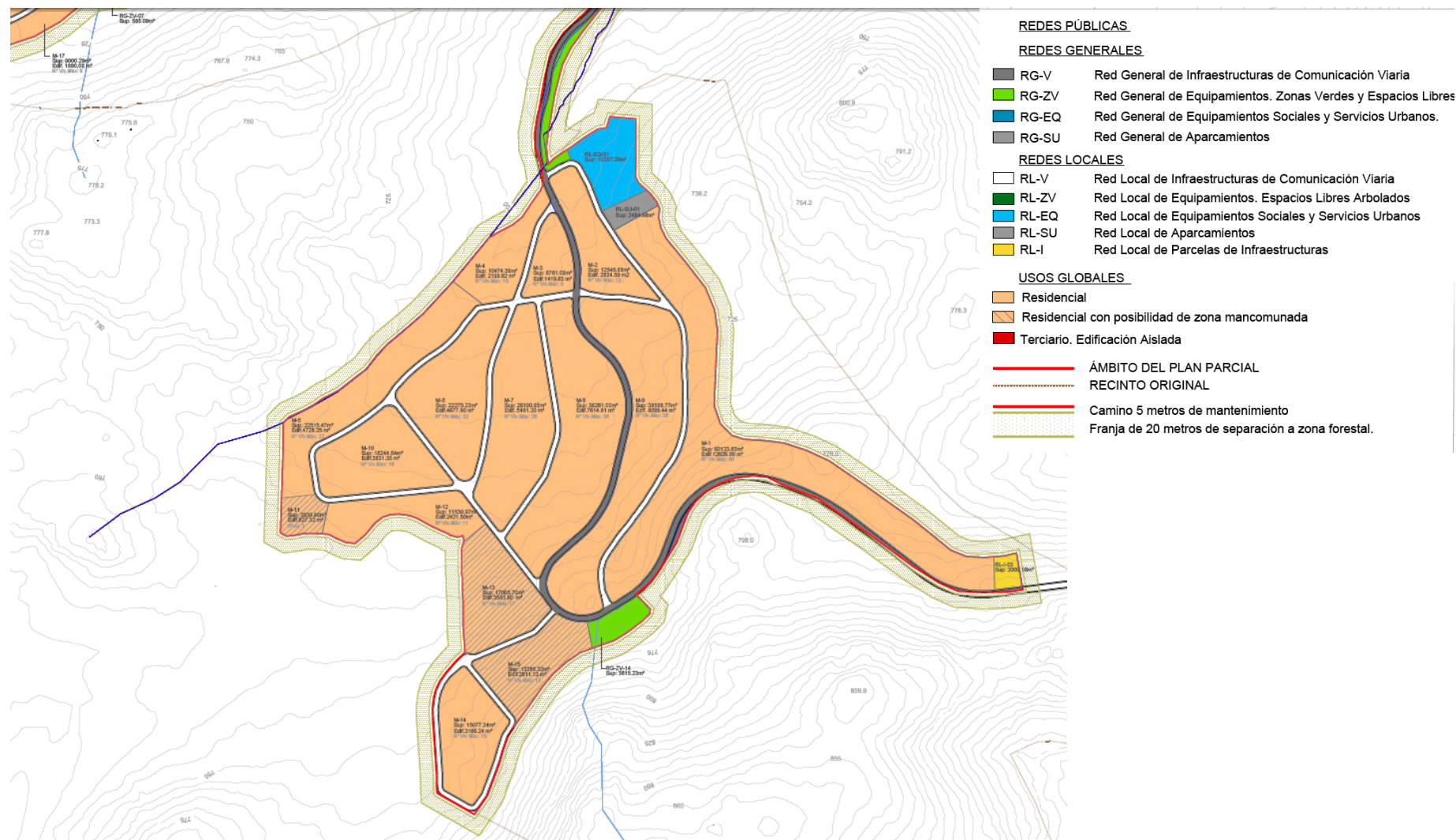


Figura 5.10.2.1.- Alternativa 1. Plano 01. Ordenación. Zona sur. (Fuente: Plan Parcial aprobado provisionalmente en 2019)

5.10.3. Alternativa 2

Como evolución de la alternativa anterior y tras un proceso de toma de decisiones a lo largo del tiempo sobre el diseño de la ordenación, con criterios de integración ambiental, se presenta una nueva alternativa.

Sobre la base del Plan Parcial de 2018, esta propuesta reduce el número de viviendas para consolidar un conjunto de 350 parcelas de uso residencial para vivienda unifamiliar aislada sobre parcelas mínimas de 1000 m², zonas comunitarias complementarias (de carácter privativo) para espacios verdes, áreas deportivo-recreativas y zonas de esparcimiento y ocio familiar, sin olvidar parcelas de cesión pública para equipamientos, infraestructuras y zonas verdes.

La superficie total del ámbito ahora se ajusta a un valor de 895.138 m², al ser esta la medición cartográfica obtenida en los planos del plan parcial.

El ámbito se encontraría dividido por 10 viales en 23 manzanas (15 en la zona norte y 8 en la zona sur) que englobarían un máximo de 164 parcelas residenciales en la zona norte y 186 en la zona sur. Asimismo, se ha planificado un carril bici en el viario principal.

En total, la propuesta se desarrolla sobre una superficie máxima edificable de 147.000 m² de uso residencial, pudiendo llegar hasta un 5 % de la misma para el uso hotelero o equipamiento. El resto de la ordenación estará constituido por zonas verdes, otras dotaciones y sistema viario, cumpliendo con las prescripciones de la ficha de desarrollo del ámbito, que, como se recuerda, establecía unas cesiones a redes generales superiores a 104.000 m² de suelo, con dimensión y emplazamiento adecuado.

Asimismo, la superficie total de redes locales respeta la correspondiente a 30 metros cuadrados por cada 100 metros cuadrados construidos que indica el artículo 36.6.a) de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid. Para el cálculo de la cesión a la red local de Zonas Verdes, de acuerdo al artículo 36.6.b) de la Ley del Suelo, la superficie de zonas verdes de redes locales corresponde con 22.050 m², aplicando el 50 % del total de las redes locales del ámbito, cifra que se supera.

La superficie destinada a uso terciario hotelero se sitúa ahora al suroeste del ámbito, por su disponibilidad de aparcamiento y facilidad de ubicación por parte de los vecinos de la urbanización y los usuarios del propio hotel.

A continuación se presenta una tabla que resume la ordenación propuesta:

PLAN PARCIAL SU-RA.1 CANTO REDONDO					
USO	MANZANA	ZONA	SUPERFICIE	PARCELAS	EDIFICABILIDAD
R	MA01	A	57.791m ²	5 premium	7.010,16m ²
R	MA02	A	59.620m ²	21	11.924,00m ²
R	MA03	A	28.758m ²	8	5.751,60m ²
R	MA04	A	24.485m ²	9	4.999,40m ²
R	MA05	A	22.750m ²	8	4.550,00m ²
R	MA06	A	62.226m ²	9	7.467,12m ²
R	MA07	A	19.345m ²	6	3.869,00m ²
R	MA08	A	23.774m ²	9	4.754,80m ²
R	MA09	A	5.616m ²	3	1.123,20m ²
R	MA10	A	34.682m ²	12	6.936,40m ²
R	MA11	A	22.420m ²	21	5.380,80m ²
R	MA12	A	13.706m ²	12	3.289,44m ²
R	MA13	A	7.207m ²	7	1.729,68m ²
R	MA14	A	15.162m ²	13	3.638,88m ²
R	MA15	A	34.777m ²	21	8.346,48m ²
TOTAL RESIDENCIAL "A"			432.319m²	164	80.770,96m²
RL-EQ	2	A	4.906m ²	1	1.499,10m ²
RL-RSU	2	A	566m ²	1	180,00m ²
RL-CT	1	A	731m ²	12	0,00m ²
TOTAL EQUIPAMIENTOS "A"			6.203m²	14	1.679,10m²
RG-ZV	7	A	1.153m ²	1	131,30m ²
RG-ZV	8	A	439m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	9	A	1.100m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	10	A	981m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	11	A	914m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	12	A	1.566m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	13	A	1.095m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	14	A	2.699m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	15	A	1.434m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	16	A	3.030m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	17	A	1.429m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	3	B	803m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	4	A	1.489m ²	1	162,00m ²
TOTAL ZONAS VERDES "A"			18.132m²	13	293m²
RG-IN	1	A	1.170m ²	1	0m ²
TOTAL INFRAESTRUCTURAS "A"			1.170m²	1	

R	MA16	B	25.688m ²	19	6.165,12m ²
R	MA17	B	25.007m ²	20	6.147,36m ²
R	MA18	B	33.525m ²	27	8.142,72m ²
R	MA19	B	17.046m ²	16	4.168,32m ²
R	MA20	B	34.806m ²	24	8.353,44m ²
R	MA21	B	32.052m ²	24	7.941,12m ²
R	MA22	B	32.344m ²	26	7.762,56m ²
R	MA23	B	42.493m ²	30	10.198,32m ²
TOTAL RESIDENCIAL "B"			242.961m²	186	58.879m²
RG-EQ	1	B	32.111m ²	1	9.633,30m ²
RG-EQ	2	B	11.989m ²	1	3.615,00m ²
RL-EQ	1	B	6.010m ²	1	1.885,80m ²
RL-RSU	1	B	569m ²	1	180,00m ²
RL-CT	1	B	722m ²	12	0,00m ²
TOTAL EQUIPAMIENTOS "B"			51.401m²	16	15.314,10m²
RG-ZV	1	B	5.545m ²	1	573,70m ²
RG-ZV	2	B	444m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	3	B	1.921m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	4	B	3.308m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	5	B	1.009m ²	1	0,00m ²
RG-ZV	6	B	1.473m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	1	B	12.811m ²	1	0,00m ²
RL-ZV	2	B	7.904m ²	1	0,00m ²
TOTAL ZONAS VERDES "B"			34.415m²	8	573,70m²
HT	1	B	23.135m ²	1	7.350,00m ²
TOTAL TERCIARIO (HOTEL)			23.135m²	1	7.350,00m²
TOTAL VIALES (IN)			75.054m²	-	
TOTAL APARCAMIENTO (EQ)			10.348m²	-	
TOTAL EQUIPAMIENTOS Y SSPP			57.604m²	30	16.993,20m²
TOTAL INFRAESTRUCTURAS			1.170m²	1	
TOTAL ZONAS VERDES			52.547m²	21	867,00m²
TOTAL			196.723m²	-	17.860,20m²
TOTAL RESIDENCIAL			675.280m²	350	139.649,92m²
TOTAL TERCIARIO (HOTEL)			23.135m²	1	7.350,00m²
TOTAL			698.415m²	-	146.999,92m²
TOTAL			895.138m²	-	164.860,12m²

Tabla 5.10.3.1.- Desarrollo urbanístico del Plan Parcial. Alternativa 2.

(Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

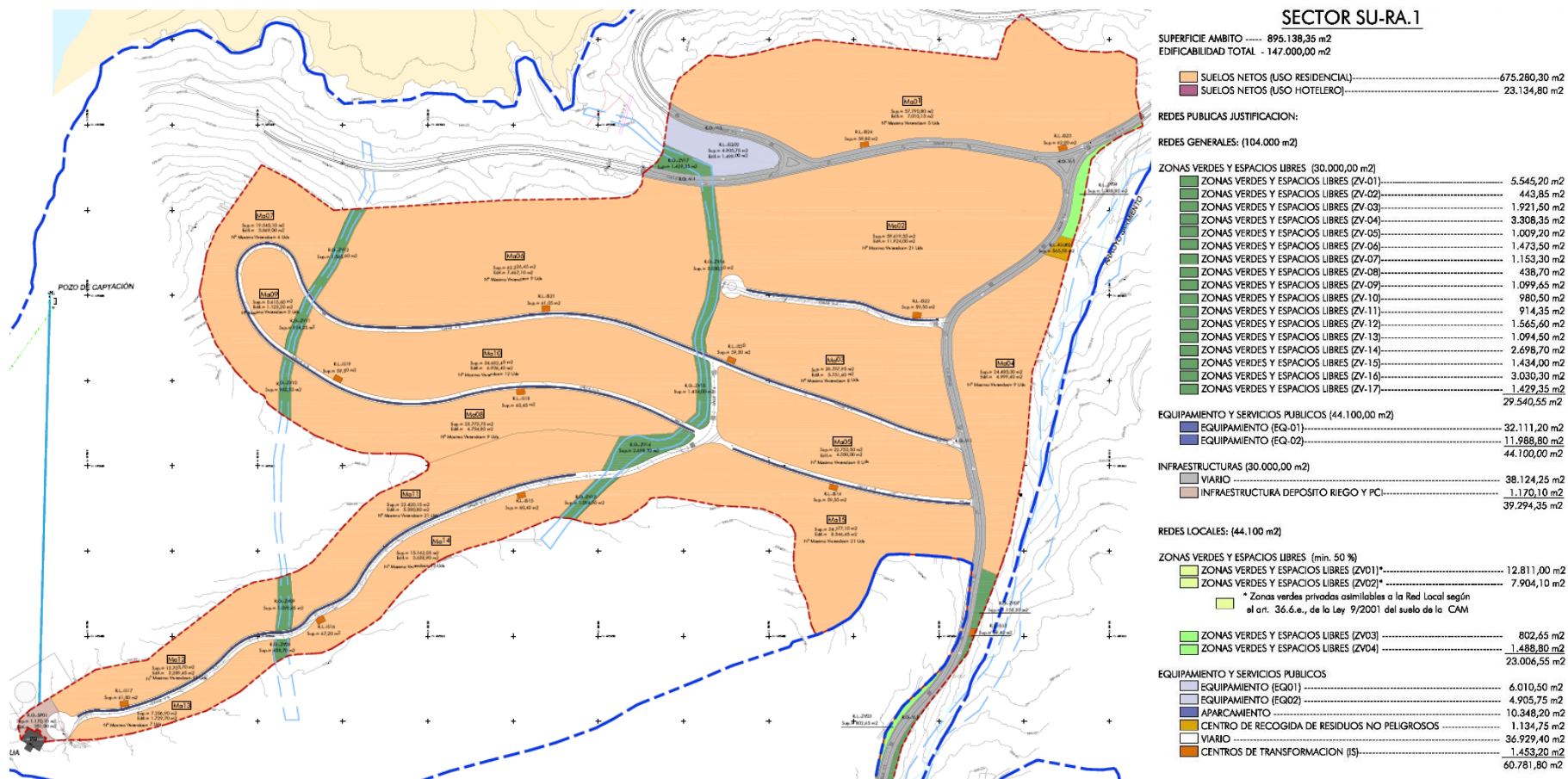


Figura 5.10.3.1.- Alternativa 2. Plano Ordenación. PO-02.01. Redes propuestas Zona A. (Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

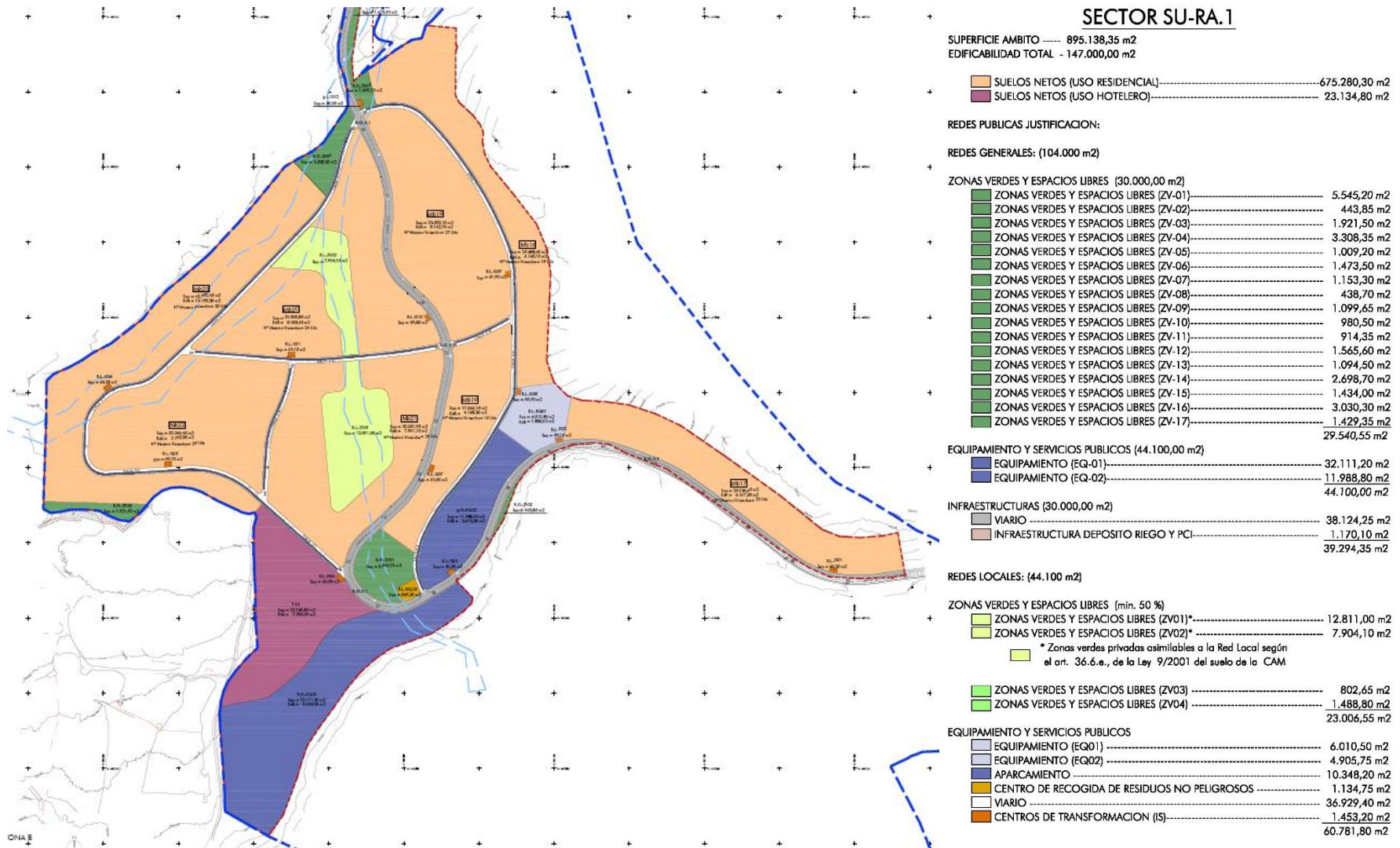


Figura 5.10.3.2.- Alternativa 2. Plano Ordenación. PO-02.02. Redes propuestas Zona B. (Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior)

5.10.4. Resumen de alternativas

Se ha desechado la alternativa 0, ya que se considera importante dotar al municipio de un planeamiento que permita el desarrollo de este ámbito de suelo urbano no consolidado, en consonancia con su ficha urbanística.

Definidas las alternativas seleccionadas, obtenemos el siguiente resumen de afecciones a nivel ambiental y de planeamiento urbanístico para cada una de ellas y su mejor valoración:

CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVAS	
	1	2
Superficie del ámbito (m ²)	894.468,00	895.138,00
Superficie máxima edificable (m ²)	147.000,00	147.000,00
Edificabilidad total (m ²)	146.640,31	146.999,92
Superficie uso residencial (m ²)	663.287,17	678.787,00
Edificabilidad uso residencial (m ²)	139.290,31	139.649,92
Número de manzanas residenciales	651	350
Superficie uso terciario hotelero (m ²)	24.500,66	23.135,00
Edificabilidad uso terciario (m ²)	7.350,00	7.350,00
Superficie de viales. Red general y local (m ²)	115.942,48	75.054,00
Superficie de equipamientos, red general y local (m ²)	44.140,36	57.604,00
Superficie de aparcamientos, red general y local (m ²)	12.488,37	10.348,00
Superficie de zona verde, Red general y local (m ²)	30.022,59	52.547,00
Superficie de parcelas de infraestructuras, red local (depósito agua) (m ²)	4.086,37	1.170,00
Clasificación del suelo NNSS en el sector		
Suelo urbano no consolidado	✓	✓
Figuras de protección o áreas de interés		
Humedales Ramsar	No afecta	No afecta
Reserva de la Biosfera	No afecta	No afecta
Espacios naturales protegidos	No afecta	No afecta
Red Natura 2000 (ZEPA/ZEC)	Afecta	Afecta
Zonificación Plan de Gestión ZEC y ZEPA	Zona C	Zona C
Superficie afectada (m ²)	894.468,00	895.138,00
Montes de Utilidad Pública o Montes preservados	No afecta	No afecta
Vías pecuarias	No afecta	No afecta
Hábitats de interés comunitario	No afecta	No afecta
Catálogo de embalses y humedales de la CAM	Limita	Limita
Árboles singulares	No afecta	No afecta
Área Importante para las Aves	Afecta	Afecta
Puntos de Interés Geológico	No afecta	No afecta
Red de corredores ecológicos	No afecta	No afecta

Tabla 5.10.4.1.- Resumen de alternativas de planeamiento. (Fuente: Elaboración propia)

5.10.5. Análisis de alternativas

En el análisis multicriterio de estas alternativas se van a tener en consideración tanto las posibles afecciones ambientales que pudieran producirse, como una serie de criterios de tipo técnico y económico.

Se ha desechado la alternativa 0, ya que al tratarse de un suelo urbano, su paso siguiente es desarrollarlo por medio de un Plan Parcial de Reforma Interior, de acuerdo con los condicionantes de la ficha urbanística del planeamiento municipal.

Como se ha indicado, la alternativa 2 tiene una superficie de 895.138 m², fruto de un ajuste cartográfico de la delimitación del ámbito.

Si se atiende al diseño urbanístico de la propuesta, para esta alternativa 2, hay que indicar que se reduce significativamente el número de parcelas de uso residencial frente a la alternativa 1, de 651 a 350, lo cual produce una importante reducción de la superficie destinada a viario. También aumenta la superficie de zona verde, de 3,00 ha a 5,24 ha.

Desde el punto de vista medioambiental, ambas alternativas poseen similar superficie total edificable, por lo que los movimientos de tierras realizados durante la construcción de las edificaciones serían similares. En este caso, limitado a 147.000 m² edificables.

Sin embargo, en la alternativa 2, al plantearse un menor número de parcelas de uso residencial, es esperable que el desbroce y los movimientos de tierras asociados a la instalación de servicios y de accesos interiores a cada vivienda sean inferiores. Y por tanto los impactos asociados al mismo durante la fase de urbanización (calidad física del aire, geomorfología, suelos, etc.). Lo mismo es aplicable a la superficie destinada a viales, con menores impactos asociados en la alternativa 2 (7,50 ha) frente a la alternativa 1 (11,59 ha), lo que supone reducir la ocupación del suelo con superficies impermeables, menor afección a los flujos de escorrentía y minimización de posibles fenómenos erosivos. A esto hay que añadirse que la alternativa 2, incorpora una serie de sistemas de drenaje sostenible a fin de mejorar la infiltración, y reducir así el flujo de aguas pluviales en el ámbito.

Igualmente, la superficie destinada a equipamientos e infraestructuras es algo mayor en la alternativa 2 (5,88 ha) que en la alternativa 1 (4,82 ha).

En lo que se refiere a las zonas verdes, en la alternativa 2 se han realizado ajustes en las mismas, tras la redacción de un estudio de capacidad hídrica, a fin de ubicarlas en aquellas localizaciones por donde discurre la escorrentía de los arroyos presentes en el ámbito.

En cuanto a posibles afecciones a la vegetación y fauna presente, aun teniendo en cuenta que la edificación se llevará a cabo en aquellas superficies donde la afección a la vegetación no se produzca o sea menor, ambas alternativas suponen el desbroce y eliminación de áreas ocupadas por pastizal, matorral y un número sin definir de pies arbóreos, desapareciendo en estas zonas el hábitat que sustentaba a la fauna presente, que habrá de desplazarse a zonas no alteradas del ámbito y su entorno.

Atendiendo a las superficies que pudieran afectarse, se considera que la alternativa 2, con menor número de manzanas residenciales y menor superficie de viales, dará lugar a una menor afección que la alternativa 1.

Durante la fase de funcionamiento, y en lo que se refiere al aspectos como el consumo energético y de recursos, el tráfico interior, la generación de residuos, la calidad del aire, la ocupación de suelos o la alteración de los flujos de escorrentía, el menor número de manzanas residenciales en la alternativa 2, hace considerar que los impactos que pudieran producirse serían menores para estos aspectos.

Si se atiende al uso terciario hotelero, puede observarse que en la alternativa 1 el mismo se implantaba en las proximidades al embalse, lo cual incrementaba la distancia recorrida por los vehículos de los clientes que quisieran alojarse en el mismo. En la segunda alternativa se plantea una manzana de uso terciario hotelero al sur, más cercano al acceso del ámbito desde la carretera M-957, lo cual permite reducir los recorridos del tráfico de vehículos asociados a esta actividad, y por tanto las emisiones de contaminantes generados por los mismos. Esta localización de la zona terciaria, al reducir la distancia de los desplazamientos de los usuarios del hotel, asimismo reduce potencial riesgo de incendios asociado a una mayor frecuentación del ámbito.

Durante la fase de funcionamiento parte de la fauna presente en el ámbito retornará al mismo, si bien en ambas alternativas se producirán molestas a la misma debido a la presión humana y actividades asociadas. Es esperable que esta presión asociada a la presencia humana pueda ser mayor en la alternativa 1, al poseer mayor número de manzanas de uso residencial, y por tanto de población potencial que haga uso del ámbito.

Una menor presión humana también reduce el riesgo de incendios forestales.

En resumen, de las tres propuestas expuestas (propuestas cero, uno y dos), exceptuada la alternativa cero (propuesta cero), se considera **la alternativa 2 como la más viable** desde los criterios técnico-urbanísticos y de conservación de los elementos del medio natural del ámbito de Canto Redondo porque considera el menor número de viviendas

(350) y amplía las superficies de zonas verdes y equipamientos, aumentando la calidad de la urbanización y la integración en el medio.

Se presenta a continuación una tabla resumen de la valoración de las distintas alternativas en función del elemento impactado. La escala de valoración es del 1-10 de menor a mayor grado de impacto valorado.

NEGATIVO (+)	
MUY BAJO	0 > 2
BAJO	2 > 4
MEDIO	4 > 6
ALTO	6 > 8
MUY ALTO	8 > 10
CRÍTICO	10
POSITIVO (-)	
POSITIVO	0 > -5
MUY POSITIVO	VERDADERO

Tabla 5.10.5.1.- Escala de valoración de impactos

(Fuente: elaboración propia)

Nótese que el impacto positivo (creación de empleo) está en negativo, siendo el resultado final un valor absoluto de impacto.

ELEMENTO	EFECTO	ALTERNATIVAS		
		Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
CLIMA	Efecto sobre el cambio climático	-2	5	4
ATMÓSFERA	Emisión de contaminantes	2	5	4
	Polvo en suspensión	2	6	5
	Ruido	3	6	6
AGUAS	Alteración de flujos de escorrentía	2	5	4
	Calidad del agua	2	5	5
SUELOS	Propiedades físico-químicas del suelo	1	7	6
	Compactación y ocupación permanente	2	7	6
VEGETACIÓN	Cambios de cobertura y estructura	2	8	7
FAUNA	Destrucción/alteración del biotopo	3	8	7
	Molestias a la fauna	3	7	7
PAISAJE	Impacto visual	-4	8	7
RIESGOS	Riesgo de incendios forestales	6	8	7
FIGURAS DE PROTECCIÓN	Afección a espacios protegidos	2	3	3
	Afección RN2000	3	7	6
	Yacimientos arqueológicos/paleontológicos	0	1	1
SOCIOECONOMÍA Y POBLACIÓN	Creación de trabajo	-2	-8	-7
	Cambio de usos del suelo	2	7	7
	Seguridad vial y tráfico de vehículos	1	4	4
	Afección a infraestructuras y equipamientos	2	4	4
	Población, afectación potencial	1	4	4
TOTAL		31	107	97

Figura 5.10.5.2.- Valoración multicriterio de alternativas

(Fuente: Elaboración propia)

Es por ello que tanto a nivel del uso planteado del ámbito, como de factores de tipo técnico, medioambiental y económico, se ha estimado como alternativa más adecuada en este caso la distribución recogida en la alternativa 2 del plan parcial de reforma interior.

Se considera que no es necesario realizar en el capítulo de potenciales impactos ambientales un análisis detallado para cada una de las alternativas factibles, pues las demás alternativas se han ido desestimado en el proceso de toma de decisiones por distintos criterios de tipo económico, técnico y ambiental, así como de capacidad de acogida del territorio.

6. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN O PROGRAMA

A **nivel urbanístico**, el planeamiento propuesto se tramitará mediante el procedimiento indicado por la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y posteriores modificaciones.

A **nivel ambiental** del planeamiento propuesto se seguirá el procedimiento establecido para la evaluación ambiental estratégica ordinaria, según la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental* y posteriores modificaciones.

Este procedimiento ambiental, contendrá las siguientes fases:

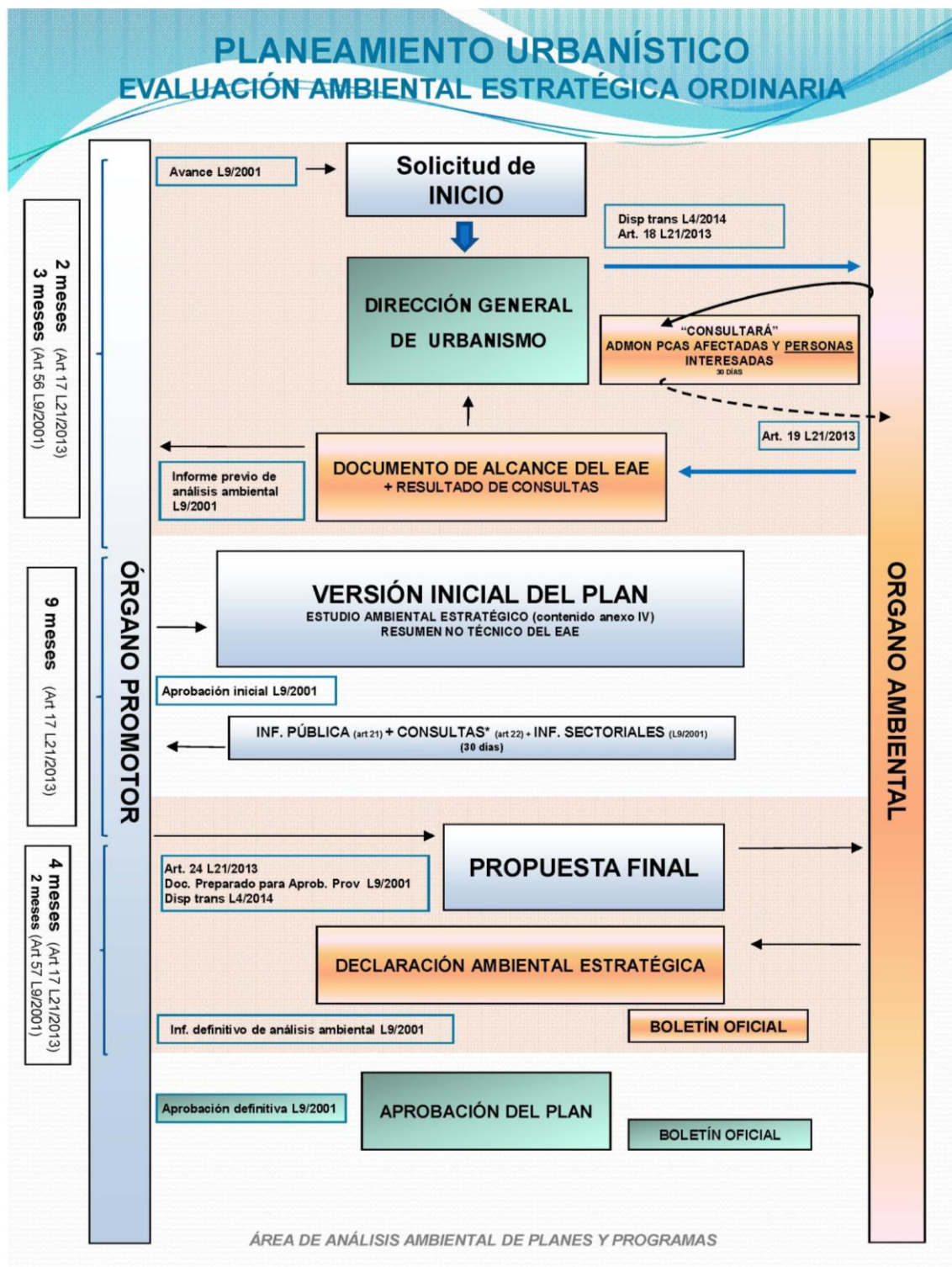


Figura 6.1.- Fases de la Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria
(Fuente: Ley 21/2013 y [Comunidad de Madrid](#))

7. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

La metodología empleada para la determinación de los potenciales impactos ambientales que previsiblemente originará el planeamiento objeto de evaluación consiste en la contraposición entre las acciones del planeamiento y los elementos del medio. De la interacción entre unos y otros se derivan los efectos ambientales, que dan lugar a los diferentes impactos.

Esto permitirá que las administraciones públicas y personas interesadas que vayan a ser consultadas, dispongan de los elementos de juicio suficientes para emitir sus informes y, en su conjunto, para facilitar la elaboración del documento de alcance por parte del órgano ambiental.

7.1. Acciones susceptibles de producir impactos

La ejecución del Plan Parcial de Reforma Interior conllevará unas acciones que producirán impactos sobre el medio ambiente:

Durante la **fase de planeamiento** las acciones susceptibles de producir impactos son:

- Asignación de usos de suelo.
- Definición de la normativa urbanística para cada área.

Durante la **fase de urbanización** las acciones susceptibles de producir impactos son:

- Limpieza y desbroce.
- Demoliciones.
- Movimiento de tierras, excavaciones y rellenos.
- Trasiego y laboreo de maquinaria.
- Acopio de materiales.
- Urbanización, construcción y obra civil (urbanización e instalación de servicios. Construcción de edificaciones e infraestructuras).

Durante la **fase de funcionamiento** las acciones susceptibles de producir impactos son:

- Uso residencial, terciario y de equipamientos

- Consumo de energía y recursos.
- Aumento de frecuentación y tráfico de vehículos.
- Generación de residuos, vertidos y emisiones.

Durante la fase de **abandono**:

- Presencia de edificaciones e instalaciones en desuso.

Una vez conocida la actuación y el entorno afectado, se inicia el estudio de los impactos que potencialmente se producirán. Las relaciones fundamentales entre el medio ambiente y las actividades pueden analizarse buscando o detectando los efectos potenciales que las acciones pudieran producir en el territorio.

En esta primera fase, la relación causa-efecto debe plantearse de forma abierta, con identificación de los factores ambientales y delimitación del sistema en sentido espacial y temporal.

En este apartado se desarrolla el estudio de las acciones y sus efectos potenciales, en primer lugar, mediante una Lista de Comprobación o Chequeo y, en segundo lugar, concretando los impactos que ocasionaría la ejecución del plan (una vez desechados los improbables o de escasa identidad de los enumerados en la Lista de Comprobación), mediante una Matriz de Identificación de Impactos. Todo lo anterior se realiza al nivel de detalle propio de un Documento Inicial Estratégico, es decir, tan solo se esbozan las afecciones. El análisis detallado de los impactos se realizará en una fase posterior de la evaluación ambiental estratégica, con la preparación del Estudio Ambiental Estratégico que habrá de realizarse atendiendo al Documento de Alcance.

Lista de comprobación

Las denominadas Listas de Revisión y Comprobación analizadas por Clark et al. (1.978), Calderón (1.984) y Esteban (1.977/1.984), son medios de identificación cualitativos de carácter general donde se enumeran todos los posibles efectos derivados de las acciones, independientemente del entorno donde se desarrolle la actividad. Se trata de una primera aproximación donde no se analizan los impactos enumerados. Su utilidad estriba en que sirven para eliminar todas aquellas acciones que no alteren el medio, factores y cualidades de éste no afectados por el plan propuesto o impactos que no se vayan a producir y de escasa probabilidad de ocurrencia, de escasa identidad y aquellos donde concurren varias de las circunstancias simultáneas de las enumeradas.

Se presenta a continuación una lista de comprobación de los efectos del planeamiento sobre el medio.

Atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia sobre el cambio climático. • Alteración de la calidad del aire (partículas sólidas sedimentables, NOx, CO, etc.). • Aumento de los niveles sonoros. • Alteración del régimen de vientos. • Alteración del régimen de precipitación y humedad. • Alteración del régimen climático continental. • Aparición de olores. • Contaminación lumínica.
Geología, Geomorfología y Suelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Afección a puntos geológicos de interés. • Alteración de las características geomorfológicas del lugar. • Riesgos de inestabilidad de ladera. • Alteración de las condiciones geotécnicas. • Pérdida de calidad agrológica. • Alteración de las condiciones de los suelos. • Destrucción de la capa de tierra vegetal. • Riesgo de contaminación química de los suelos. • Pérdidas por ocupación del suelo. • Pérdida de recursos minerales. • Pérdidas por erosión.
Aguas superficiales y subterráneas.	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de contaminación físico-química. • Desvío de caudales. • Alteración de la dinámica fluvial. • Alteración de los niveles freáticos. • Alteración de los procesos de recarga del acuífero. • Consumo del recurso. Efectos sobre su disponibilidad
Vegetación.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de biodiversidad. • Pérdida de biomasa. • Eliminación de la cubierta vegetal. • Alteración por cambio en régimen de precipitación y humedad. • Alteración por modificación del régimen fluvial. • Alteraciones debidas a la modificación de los niveles piezométricos. • Efectos sobre comunidades de interés: riberas, sotos, humedales. • Efectos sobre los cultivos agrícolas. • Introducción de especies alóctonas. • Efectos sobre especies endémicas, raras o amenazadas.
Fauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Espantamiento de la fauna. • Efecto barrera. • Efectos sobre la estabilidad de las comunidades. • Efectos sobre la estabilidad del ecosistema. • Pautas etológicas. • Destrucción y alteración de biotopos. • Aparición de biotopos nuevos. • Aparición de especies nuevas. • Efectos sobre especies endémicas, raras o amenazadas.
Paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto visual por intrusión de estructuras. • Impacto visual por alteraciones cromáticas. • Efectos en la composición y en la estructura del paisaje. • Impacto visual por modificación de la cubierta vegetal. • Variación de la fragilidad visual. • Variación de la calidad visual. • Efectos sobre vistas panorámicas. • Alteración de la capacidad de acogida del paisaje.
Riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Incendios. • Procesos erosivos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Avenidas, inundaciones.
Espacios Naturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración y afección en su estructura. • Compatibilidad con el estatus actual. • Espacios singulares no protegidos. • Elementos singulares protegidos. • Planes especiales de protección.
Factores Sociales y Demográficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida, condiciones de bienestar. • Molestias debidas a la congestión urbana y de tráfico. • Salud y seguridad. • Estructuras de la propiedad. Cambios en el valor del suelo. • Sistema urbano. • Densidad de Población. • Impacto de género.
Empleo.	<ul style="list-style-type: none"> • Empleos fijos. • Empleos temporales. • Estructura de la población activa.
Usos del Territorio.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios de uso. • Planeamiento de zonas colindantes.
Economía.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades económicas. • Niveles de renta. • Expropiaciones. • Ingresos y gastos para las administraciones públicas. • Ingresos para la economía local, provincial y nacional.
Infraestructuras y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Red y servicio de transportes y comunicaciones. • Red de abastecimiento. • Red de saneamiento. • Servicios comunitarios. • Equipamientos.
Vías pecuarias Y caminos.	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación. • Alteración del trazado.
Patrimonio Cultural.	<ul style="list-style-type: none"> • Monumentos. • Restos arqueológicos. • Valores histórico-artísticos. • Recursos didácticos.
Aceptación Social.	<ul style="list-style-type: none"> • Rechazo social. • Demanda social. • Indiferencia social.

Figura 7.1 Lista de revisión Plan Parcial de Reforma Interior

(Fuente: Elaboración propia)

7.2. Factores ambientales

El alcance de los impactos no sólo depende de la magnitud de las acciones, sino que además viene condicionado por la capacidad de amortiguación y de absorción del medio. Esta capacidad define de una manera global la capacidad de respuesta de los factores que conforman el medio ante las interacciones. El medio tendrá una mayor o menor capacidad de acogida del planeamiento propuesto, estudiando los efectos que sobre los principales factores ambientales causan las acciones realizadas en la actividad diaria.

En esta fase, se lleva a cabo la identificación de factores ambientales, con la finalidad de detectar aquellos aspectos del medio ambiente cuyos cambios motivados por las distintas actividades supongan alteraciones positivas o negativas para la calidad ambiental del mismo.

Estos factores ambientales deben ser representativos del entorno afectado, relevantes, es decir, portadores de información significativa sobre la importancia del impacto, no redundantes y de fácil identificación.

Se aporta a continuación el listado de factores del medio sobre los que incidirán dichas acciones del plan según los subsistemas que caracterizan a la zona de estudio, esto es: medio físico o inerte, medio biológico y medio socioeconómico y cultural, y que se tienen en consideración en el presente análisis.

A cada uno de estos subsistemas pertenecen una serie de componentes ambientales susceptibles de alteración y receptores finales de los impactos que se ocasionen con motivo de la ejecución de las acciones de plan definidas.

ELEMENTO	EFEECTO
Clima	Posible influencia sobre el cambio climático
Atmósfera	Calidad física del aire
	Calidad química del aire
	Niveles acústicos
	Intensidad lumínica
Geología Geomorfología Suelos	Alteración de la geoforma
	Pérdida del recurso suelo
	Propiedades físico-químicas del suelo
Hidrología	Afección a masas de agua
	Efectos sobre la escorrentía y régimen fluvial
	Calidad del agua
	Disponibilidad de agua
Vegetación	Destrucción o alteración de la vegetación
Fauna	Destrucción o alteración de biotopos
	Molestias por ruidos
Paisaje	Impacto visual
Riesgos	Riesgo de erosión
	Riesgo de inundación
	Riesgo de incendio
Social, Económico y Cultural	Empleo
	Aceptación social y usos
	Seguridad vial y tráfico de vehículos
	Afección a infraestructuras y equipamientos
	Patrimonio arqueológico y cultural
	Afección a la población y salud humana
Figuras de protección	Figuras de protección

Tabla 7.2.1 Factores ambientales y efectos potenciales

(Fuente: Elaboración propia)

7.3. Matriz de identificación de impactos potenciales

Para la identificación de los impactos ambientales se elabora una matriz de doble entrada, en la que las entradas según columnas corresponden a las acciones del plan susceptibles de provocar alteraciones en el medio, mientras que las entradas según filas representan las alteraciones previsibles en los factores y cualidades de éstos afectados.

Se presenta a continuación la matriz de identificación de impactos potenciales.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES																
Medio	Factores ambientales implicados	Calidad potencialmente afectada	ACCIONES EN LA FASE DE PLANEAMIENTO		ACCIONES EN LA FASE DE URBANIZACIÓN					ACCIONES EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO				FASE DE ABANDONO		
			Asignación de usos	Definición de la normativa urbanística	Limpieza y desbroce	Demoliciones	Trasiego y laboreo de maquinaria	Movimiento de tierras	Acopio de materiales	Urbanización, construcción y obra civil	Uso residencial, terciario y de equipamientos	Consumo de energía y recursos	Aumento de frecuentación y tráfico de vehículos	Generación de residuos, vertidos y emisiones	Presencia de edificaciones e instalaciones en desuso	
Físico	Clima	Posible influencia sobre el cambio climático					X					X	X	X	X	
	Atmósfera	Calidad física del aire				X	X	X				X		X	X	
		Calidad química del aire					X					X		X	X	
		Niveles acústicos				X	X			X	X	X		X	X	
		Intensidad lumínica										X			X	
	Geología Geomorfología Suelos	Alteración de la geoforma							X							
		Pérdida del recurso suelo	X						X		X					X
		Propiedades físico-químicas del suelo					X	X		X	X		X	X		
	Hidrología	Afección a masas de agua							X		X				X	
		Efectos sobre la escorrentía y régimen fluvial							X		X	X				X
Calidad del agua						X	X		X					X		
Disponibilidad de agua										X	X	X				
Biológico y Paisajístico	Vegetación	Destrucción o alteración de la vegetación			X		X	X		X	X			X		
	Fauna	Destrucción o alteración de biotopos			X	X		X		X	X					
		Molestias a la fauna				X	X	X		X	X		X	X		
	Paisaje	Impacto visual					X	X	X	X	X				X	
Riesgos	Riesgos	Riesgo de erosión					X	X			X					
		Riesgo de inundación								X	X					
		Riesgo de incendio					X				X		X		X	
Socio Economía y Cultura	Social, Económico y Cultural	Empleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
		Aceptación social y usos	X							X	X				X	
		Seguridad vial y tráfico de vehículos				X	X	X	X	X			X			
		Afección a infraestructuras y equipamientos				X		X		X					X	
		Patrimonio arqueológico y cultural				X		X								
		Afección a la población y salud humana				X	X	X		X		X		X		
Figuras de protección	Figuras de protección	Figuras de protección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Tabla 7.3.1.- Matriz identificación de impactos (Fuente: Elaboración propia)

7.4. Caracterización y análisis de impactos potenciales

La caracterización de los efectos esperados se realiza únicamente para aquellos que se consideran a priori suficientemente importantes como para ello. De esta manera se consigue ceñir el estudio en los impactos relevantes. Así, se distingue entre efectos notables y efectos no significativos:

- Efecto **SIGNIFICATIVO**: Aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.
- Efecto **NO SIGNIFICATIVO**: Aquel que puede demostrarse que no es notable.

Como ya se ha indicado, en fases posteriores de la Evaluación Ambiental, que con el presente documento se inicia, el Estudio Ambiental Estratégico (EAE) deberá valorar en mayor detalle los posibles efectos de la ordenación propuesta, y de la normativa que la regula, sobre los distintos factores y procesos.

De manera preliminar, es esperable que los efectos ambientales emanados de la ordenación propuesta se relacionen con una serie de impactos, tanto de carácter positivo como negativo. Teniendo en cuenta el análisis del territorio efectuado, los factores ambientales susceptibles de recibir impacto son los siguientes:

7.4.1. Fase de planeamiento

Las etapas del planeamiento consisten en la asignación de usos y la elección de tipología de urbanización. En la actualidad el ámbito se encuentra clasificado urbanísticamente como suelo urbano no consolidado, lo que determina toda la actuación.

Dentro del ámbito de actuación existen actualmente distintos elementos de urbanización como viales, suministro eléctrico, abastecimiento de agua y conducciones de saneamiento y EDAR, que se han tenido en cuenta en la definición de este suelo, condicionando su clasificación como tal, ya que, como se recoge en el documento de aprobación definitiva de las Normas Subsidiarias de San Martín de Valdeiglesias en el ámbito aplazado "Canto Redondo – Pantano de San Juan", "la realización parcial de la obra urbanizadora supone un impedimento en orden a la clasificación de estos terrenos como no urbanizables".

Si bien la fase de planeamiento puede considerarse fundamental (pues en función del planeamiento que se lleve a cabo, los impactos del medio serán más o menos significativos), estos impactos se analizarán en las fases de planeamiento, urbanización y funcionamiento, a fin de relacionar las acciones del Plan Parcial de Reforma Interior con sus impactos..

7.4.2. Fase de urbanización

7.4.2.1. Efectos sobre el cambio climático

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), es el marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España.

A nivel de comunidades autónomas se elabora la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul +. Entre sus objetivos está reducir un 20% hasta 2020 las emisiones de NO_x, SO_x, CO y PM₁₀, así como promover el ahorro y la eficiencia energética.

El sector urbano es el causante de una parte de las emisiones de CO₂ totales. La huella de carbono permite cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero que son liberados a la atmósfera como consecuencia de una actividad determinada.

En una primera aproximación puede decirse que el cálculo de la huella de carbono consiste en aplicar la siguiente fórmula:

Huella de carbono = Dato Actividad x Factor Emisión
--

El dato de actividad, es el parámetro que define el grado o nivel de la actividad generadora de las emisiones de GEI. Por ejemplo, cantidad de combustible utilizado en la maquinaria de obra (kWh de combustible).

El factor de emisión (FE) supone la cantidad de GEI emitidos por cada unidad del parámetro "dato de actividad". Estos factores varían en función de la actividad que se trate. Como resultado de esta fórmula obtendremos una cantidad (g, kg, t, etc.) determinada de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq).

Por otro lado, cabe destacar a qué hace referencia el término CO₂eq, unidad utilizada para exponer los resultados en cuanto a emisiones de GEI. Los gases que se indican en el Protocolo de Kioto como máximos responsables del efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global, los denominados gases de efecto invernadero (GEI), son: el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido de nitrógeno (N₂O), los hidrofluorocarbonos

(HFCs), los perfluorocarbonos (PFCs), el hexafluoruro de azufre (SF₆) y, desde la COP 181 celebrada en Doha a finales de 2012, el trifluoruro de nitrógeno (NF₃). Sin embargo, el CO₂ es el GEI que influye en mayor medida al calentamiento del planeta, y es por ello que las emisiones de GEI se miden en función de este gas. La t CO₂eq es la unidad universal de medida que indica el potencial de calentamiento atmosférico o potencial de calentamiento global (PCG)₂ de cada uno de estos GEI, expresado en términos del PCG de una unidad de CO₂.

El Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero establece los siguientes alcances:

- Alcance 1: Emisiones directas.
- Alcance 2: Emisiones indirectas, asociadas al consumo de electricidad (de la red eléctrica) en el municipio, dato que se obtiene del Balance Energético. Estas emisiones se generan físicamente en la planta que produce la electricidad.
- Alcance 3: Otras emisiones indirectas.

A la hora de elegir un método de cálculo existen diversas calculadoras de la huella de carbono en la construcción. Dependiendo de las mismas pueden valorarse aspectos como la fabricación y suministro de materiales necesarios para la realización de las obras, el gasto de combustible en maquinaria u vehículos de obra, el consumo de energía eléctrica y térmica, o el transporte de materiales.

Para ello, a nivel de proyecto de una obra, es necesario conocer la duración de la misma, así como la recopilación de todos los elementos de maquinaria y de materiales proyectados utilizados en la construcción con sus cantidades respectivas.

A nivel de detalle de planeamiento urbanístico en este ámbito no es posible definir cómo se van a llevar a cabo las obras necesarias para la implantación de los usos propuestos, ni la maquinaria utilizada en las obras. Se considera que no es viable su estimación debido al carácter del documento evaluado y a la falta de propuestas de proyectos específicos que se puedan relacionar con un determinado rango de emisiones. No es posible conocer las unidades de obra, materiales, maquinaria utilizada, etc.

El cálculo cuantitativo no es posible si se quiere llevar a cabo con fiabilidad. A pesar de ello, sí es posible llevar a cabo un análisis cualitativo del impacto.

Durante la fase de construcción las mayores cantidades de GEI serán las emitidas por los motores de combustión interna de los vehículos, así como por la maquinaria utilizada y equipos de obra a gasolina o diésel. Obviamente, es imposible el objetivo de emisión cero de gases de efecto invernadero, pero la maquinaria de obra cuenta con una serie de

tecnologías que permiten un efectivo control sobre la emisión de distintos contaminantes atmosféricos.

Se considera este impacto de carácter adverso, indirecto, permanente, acumulativo, sinérgico, que aparecerá a corto plazo, irreversible, recuperable, discontinuo e irregular. No será elevado, al existir normativa estatal y autonómica que desarrolla estrategias para el fomento de las energías renovables, la reducción de las necesidades de desplazamiento motorizado o eficiencia energética en edificios, entre otras.

7.4.2.2. Atmósfera

Durante esta fase del plan la alteración de la calidad del aire se deberá fundamentalmente al trasiego y laboreo de la maquinaria y a los movimientos de tierra necesarios. Ambas acciones son necesarias para la ejecución del Plan.

Durante esta fase no se esperan impactos significativos sobre los niveles lumínicos del área, dado que a priori se espera que las obras no se desarrollen en horario nocturno.

Calidad física del aire

Las emisiones en esta fase provendrán del movimiento de tierras, derivadas fundamentalmente de la excavación, explanación, nivelación, replanteo, cimentación, acopio de materiales y del trasiego y laboreo de la maquinaria.

En este sentido, cabe comentar que el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior contempla la utilización del viario existente y los asume como viario principal estructurante. Así, la apertura de nuevos viales será, en todo caso, la mínima necesaria (ya que se cuenta con el viario existente). Por último, en las zonas desnudas por las actividades de obra la incidencia del viento puede generar este impacto sobre la calidad del aire.

Por todo ello y durante el tiempo que duren las obras, se producirá una alteración de la calidad física del aire, debido a la emisión de partículas sólidas, que suponen impactos adversos y directos en el aire e indirectos acumulativos en la vegetación y fauna así como en las condiciones de visibilidad de la zona.

Respecto a la dimensión de las obras, la medición cartográfica del ámbito es de 895.138 m², de los cuales 52.547 m² son zonas verdes. La superficie máxima edificable de acuerdo con su ficha urbanística es de 147.000 m², a la que habría que sumar otras superficies que no generan edificabilidad, como la superficie de viales, en este caso 75.074 m², ya parcialmente ejecutados.

Por lo anterior, se estima que el efecto a nivel de obra, por emisiones de polvo, será de carácter adverso, directo, temporal, acumulativo, que aparecerá a corto plazo, reversible, recuperable, discontinuo e irregular.

Calidad química del aire

En lo que se refiere a las emisiones de gases contaminantes hay que tener en consideración tanto el volumen de obra como la calidad atmosférica y capacidad de dispersión. Se trata de un medio abierto, en las cercanías de un embalse, donde existe una circulación atmosférica constante que va a suponer la rápida dilución de los bajos niveles de contaminantes emitidos.

A consecuencia de la combustión de los motores de la maquinaria utilizada para la realización de las actuaciones del Plan Parcial de Reforma Interior, se producirá una alteración de la calidad química del aire que constituirá un impacto de carácter adverso, directo, temporal, acumulativo, de corto plazo, reversible y recuperable, pudiendo reducir sus efectos con sencillas medidas a aplicar que serán definidas en el Estudio Ambiental Estratégico.

Niveles sonoros

La fuente de ruido principal en el área es la carretera M-957, si bien se encuentra muy alejado del ámbito.

Junto a esto, la calidad sonora de la zona puede ser alterada en época estival en las proximidades al embalse, en situaciones en las que la cola del mismo mantiene agua y, en esta circunstancia, se practican deportes náuticos, con el consiguiente ruido provocado por los motores de las embarcaciones y la presencia de personas.

Realizadas una serie de mediciones en el ámbito durante el mes de octubre, se concluye que el ruido actualmente existente en la zona de estudio es el ruido de fondo generado por la propia naturaleza, en un ambiente eminentemente deshabitado o despoblado.

Los límites de inmisión sonora a contemplar en este estudio serán los expuestos en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. El Decreto 55/2012 de la Comunidad de Madrid se remite a esta normativa estatal.

En el Art. 14.2 del R.D. 1367/2007 se establecen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas. El caso que nos ocupa se trata de un área a urbanizar y, por lo tanto, el objetivo de calidad acústica a alcanzar es la no superación del valor

que le corresponde en la tabla A del anexo II del R.D. 1367/2007, disminuido en 5 decibelios.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	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	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»

Tabla 7.4.2.2.1.- Objetivos de Calidad Acústica de la Ley del Ruido. Referenciados para un altura de 4 m.

(Fuente: R.D. 1367/2007)

En su Anexo III. Emisores acústicos. Valores límite de inmisión se establecen los valores límite de inmisión de ruido.

Tabla B1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

Tabla 7.4.2.2.2.- Valores límites de inmisión de ruido aplicables a la actividad
(Fuente: R.D. 1367/2007)

Atendiendo al *Estudio Acústico* realizado en enero de 2023, para la situación preoperacional, se indica que mediante la modelización realizada con el programa de simulación acústica CADNA-A y las fuentes de ruido consideradas se ha podido comprobar el cumplimiento con los valores límite, establecidos por la legislación vigente, ya que los niveles sonoros resultantes de la modelización acústica son muy reducidos, y se encuentran por debajo de los límites de los objetivos de calidad indicados en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Las nuevas fuentes de ruido consideradas en esta etapa serán los camiones y maquinaria de obra, sobre las cuales se tomarán las pertinentes medidas preventivas para minimizar su impacto. Las obras en esta fase conllevan el uso de maquinaria de obras, para el transporte de materiales, obreros, etc., produciendo un incremento de los niveles sonoros durante esta fase.

Al nivel de detalle de este plan parcial no se conoce el tipo de maquinaria que se va a utilizar para las obras.

En todo caso, la Agencia de Medio Ambiente estadounidense (EPA), ha estimado los niveles de ruido producidos por la maquinaria durante la ejecución de obras y se presentan en la siguiente tabla como niveles orientativos para las actuaciones realizadas durante la construcción.

Acciones de construcción	A	B
Preparaciones de terreno	84	84
Excavaciones	88	78
Cimentaciones, compactaciones y entibación de zanjas	88	88
Colocación de estructuras	79	78
Terminación, incluyendo pavimentación y limpieza	84	84

A: Para todo tipo de maquinaria, dB (A)

B: Solo con la maquinaria imprescindible, dB (A)

Tabla 7.4.2.2.3.- Niveles sonoros continuos equivalentes EPA.

(Fuente: Agencia de Medio Ambiente estadounidense (EPA))

Generalizando, el nivel de ruidos que producirá la maquinaria en funcionamiento estará en torno a valores medios de 83-84 dB (A) medidos a 1 metro de distancia con respecto a la fuente emisora. De acuerdo con las leyes de transmisión acústica con la distancia, en caso de la situación más desfavorable, en distancias superiores a 40 m de la zona de operaciones habrá una presión sonora en torno a los 50 dB (A).

Puntualmente podrán producirse en el interior del ámbito niveles sonoros superiores a los límites que establece la normativa, en lo referente a zonificación acústica y niveles límites sonoros en el ambiente exterior.

Igualmente podrá producirse afección por ruido a los propios trabajadores de la obra los cuales habrán de contar, acorde con su puesto de trabajo, con los correspondientes equipos de protección individual.

Por tanto, teniendo en cuenta su temporalidad y que las obras de urbanización van a dar lugar a cierto impacto acústico, se estima un impacto de carácter adverso, directo, temporal, a corto plazo, irregular, simple, local, reversible y recuperable.

Incremento de intensidad lumínica

Durante esta fase no se esperan impactos significativos sobre los niveles lumínicos del área, dado que a priori se espera que las obras no se desarrollen en horario nocturno.

7.4.2.3. Geología, geomorfología y suelos

Geomorfología y relieve

Este elemento se verá afectado por la realización de actividades relacionadas con la fase de construcción. El resto de la finca, presenta un territorio abrupto, con masas

graníticas sobresalientes, roca madre a escasos centímetros de profundidad y pendientes elevadas. En líneas generales, se ha considerado este elemento del medio como valioso por su configuración y su aportación al paisaje del área.

Esta importancia ha motivado la inclusión de la parcela de estudio en el Inventario Nacional de Paisajes Sobresalientes dentro del paisaje denominado "Las Cabreras, Cerro de San Esteban y Pantano de San Juan", objeto de catalogación por su interés geomorfológico, paisajístico y forestal.

Considerando las pendientes del Ámbito se pueden detectar dos zonas diferenciadas:

Por un lado, la zona suroeste que se dispone en el collado que separa los cerros que delimitan la parcela de actuación: cerro de San Millán, Trasierra y cerro Cabrillas, en el paraje conocido como Navahoncil, con pendientes escasas (porcentajes entre el 5 y el 12 %) en prácticamente toda su superficie. En esta zona se dispondrá un espacio libre de carácter privado, por lo que no existirán grandes movimientos de tierra.

Por otro lado, englobando el resto del Suelo Urbano No Consolidado y, en general, toda la finca de "Canto Redondo", el terreno presenta un relieve escarpado, complejo, de elevadas pendientes, mayores del 30% en parte del mismo. En esta zona se dispondrán el resto de las viviendas, zonas verdes y equipamientos proyectados. Esto supondrá que los movimientos de tierras y explanaciones serán más intensos y, por lo tanto, el impacto será más apreciable.

No obstante, atendiendo a las determinaciones recogidas en la ficha de Planeamiento, que exigen que en las condiciones de ocupación de las parcelas, se llevará a cabo un estudio de ubicación de las edificaciones a fin de minimizar la afección a la topografía, se considera que se reducirá el impacto en tanto en cuanto se aplique esta medida en el propio diseño de la urbanización. Así, se plantea el mayor ajuste posible de las viviendas al terreno, a fin de lograr su integración con el entorno.

Igualmente, hay que señalar que el ámbito dispone de un viario y de la instalación de una serie de acometidas y servicios, lo cual reduce los movimientos de tierras a realizar.

Considerando la repercusión de la fase de obras, se valora un impacto de carácter adverso, directo, permanente, discontinuo, local, a corto plazo, irreversible, irrecuperable y simple.

Pérdida del recurso suelo

Otro impacto sobre el suelo será la ocupación permanente del mismo por parte de las edificaciones que se construyan en el ámbito, sus infraestructuras asociadas, el viario y por los movimientos de tierras asociados a las obras.

En la zona de obras se localiza como asociaciones dominantes de suelos, los cambisoles districos (CMd), Leptosoles líticos (LPq) y Leptosoles dísticos (LPd), de la clasificación F.A.O (1989). Los leptosoles se caracterizan, entre otros aspectos, por ser suelos limitados en profundidad por una roca dura continua o por una capa continua cementada dentro de una profundidad de 30 cm a partir de la superficie.

La superficie del ámbito objeto de este estudio es de 89,51 ha. La ocupación y compactación de suelo por las distintas edificaciones e infraestructuras, dará lugar a la pérdida de suelo de parte de la superficie de la parcela.

Si bien la extensión superficial finalmente afectada por pérdida de suelo no puede estimarse en detalle a este nivel de planeamiento, la superficie total edificable del ámbito, de acuerdo a su ficha urbanística, es de 147.000 m² a la que habría sumar la superficie ocupada por diversos equipamientos e infraestructuras, así como la de los viales (75.1054 m²), si bien parte de estos ya se encuentran ejecutados.

La superficie real afectada será algo menor, dado que en el cómputo de superficies existen infraestructuras y equipamientos ya construidos dónde la pérdida de suelo ya se ha hecho efectiva.

Asimismo, los movimientos de tierras producidos durante las obras, si no se lleva a cabo una adecuada gestión de la tierra vegetal, son otro factor añadido de pérdida de suelo.

Se puede considerar este efecto como de carácter adverso, directo, permanente, continuo, local, a corto plazo, irreversible, recuperable y simple.

Propiedades físico-químicas del suelo

Las propiedades físico-químicas del suelo se van a ver afectadas como consecuencia de las actuaciones necesarias para la urbanización del ámbito. Son las siguientes:

- Remoción de horizontes por movimientos de tierra.
- Compactación por paso de maquinaria.
- Riesgo de contaminación del suelo debido a vertidos accidentales de aceites y otras sustancias durante las obras.

La afección dependerá de la localización y superficie afectada.

De los tres efectos el más importante es el último, debiéndose establecerse medidas para evitar la posible contaminación del suelo durante las obras.

De acuerdo con el estudio de caracterización del suelos realizado en cumplimiento la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, no se han detectado en el ámbito actividades potencialmente contaminadoras del suelo ni en el pasado ni en la situación actual.

El posible impacto sobre las propiedades físico-químicas del suelo se considera un efecto adverso, directo, a corto plazo, temporal, irregular, acumulativo, local, parcialmente reversible y recuperable.

7.4.2.4. Aguas

El posible efecto sobre la recarga del acuífero local no se considera a priori significativo.

Afección a cauces o masas de agua

Los terrenos del SU – RA 1 drenan directamente hacia el pantano de San Juan a través de varias vaguadas que se disponen prácticamente en paralelo. La más importante de ellas es la que sirve de límite al este del Ámbito, el arroyo Sarmiento. Todas ellas son de carácter temporal, y aún esporádico, portando caudal en escasas ocasiones. Además de estas vaguadas evidentes, existen, debido a la naturaleza del sustrato y la elevada pendiente del terreno, numerosas líneas de escorrentía que drenan la parcela.

Por todo ello, las actuaciones proyectadas presentan un potencial de alterar el medio hidrológico superficial, tanto por arrastre de sólidos hacia las áreas de drenaje, cauces o líneas de escorrentía, como por la interrupción o modificación de los mismos; este riesgo se centra en la fase de construcción, siendo mínimo una vez finalizadas las obras. No obstante, este riesgo ha de minimizarse mediante la aplicación de las correctas medidas preventivas tanto de diseño de los sistemas de drenaje de la zona, como adoptando las debidas precauciones durante las obras.

Por su parte, se ha realizado un diseño final de la urbanización que incorpora pasillos o zonas verdes a lo largo de las principales líneas de escorrentía, por lo que se evita o minimiza la afección a la red hidrográfica principal, asegurando la funcionalidad de los cauces de la zona.

Previo a la ejecución de esta actuación se deberán haber obtenido los permisos pertinentes por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo en relación a la posible afección a DPH, zona de servidumbre y policía.

Se estima un impacto de carácter adverso, directo, permanente, irregular, local, reversible, recuperable, simple y de aparición a corto plazo.

Efectos sobre la escorrentía y el régimen fluvial

La escorrentía superficial del ámbito, debido a la pendiente, se dirige hacia el pantano de San Juan a través de varias vaguadas que se disponen prácticamente en paralelo, siendo la más importante de ellas la que sirve de límite al este del Ámbito, el arroyo Sarmiento.

Los efectos sobre el régimen de escorrentía se producirán durante esta fase, por la ocupación de superficies y por la alteración de la topografía durante los movimientos de tierras en las áreas dónde se produzcan.

Este factor ambiental podría verse afectado de forma temporal durante las obras, debido al aumento de elementos de suspensión en el agua de escorrentía, modificación del flujo local de esta por el diferente relieve temporal y detracción de la superficie de percolación.

Este riesgo de alteración de la escorrentía y régimen fluvial ha de minimizarse mediante la aplicación de las correctas medidas preventivas tanto de diseño de los sistemas de drenaje de la zona, como adoptando las debidas precauciones durante las obras.

Una vez finalice la fase de urbanización el riesgo de aparición de elementos de suspensión durante trombas de aguas y procesos erosivos se verá mermado.

Se valora que el conjunto de las actuaciones suponen un impacto de carácter adverso, directo, permanente, irregular, local, parcialmente reversible, recuperable, simple y que aparecerá a corto plazo.

Impacto sobre la calidad del agua

Como se ha indicado, puede existir riesgo de contaminación física de las aguas superficiales por la posible incorporación de sólidos en suspensión al arroyo Sarmiento y otros arroyos temporales, en caso de fuertes episodios de lluvias durante el periodo de obras.

Según el mapa de permeabilidad del Instituto Geológico y Minero de España, el ámbito se localiza en una zona de formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad, que únicamente pueden albergar acuíferos superficiales por alternación o fisuración, en general poco extensos y de baja productividad, aunque pueden tener, localmente, gran interés. Cuanta mayor permeabilidad, mayor vulnerabilidad a la contaminación.

Existe posibilidad de afección a las aguas superficiales y subterráneas en caso de que existan vertidos accidentales sobre el suelo que pudieran alcanzar las aguas superficiales y subterráneas, si bien este es un riesgo fácilmente controlable con la adopción de medidas preventivas o correctoras.

Se considera en todo caso un efecto adverso, directo para las aguas superficiales, temporal, irregular, local, a medio plazo, parcialmente reversible, recuperable y acumulativo, sobre el cual podrán aplicarse una serie de medidas a fin de reducir sus efectos.

Disponibilidad de agua

La intensidad del uso del recurso agua en la fase de urbanización se puede considerar asumible, siempre que primen las buenas prácticas de ahorro del agua, el uso de agua reutilizada para ciertas actividades, etc.

No considera un impacto adverso, pero en todo caso **no significativo** para esta fase.

7.4.2.5. Vegetación

La parcela se encuentra clasificada urbanísticamente como suelo urbano no consolidado, por lo que podría entenderse que no le es de aplicación la ley 16/95, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid.

Otra normativa a citar es la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.

Por su parte, la Ordenanza reguladora nº 7 de protección del arbolado de San Martín de Valdeiglesias del año 2013, relativa al arbolado urbano, en su *TÍTULO III Régimen de protección, conservación y fomento. artículo 8. Prohibición de tala* indica:

“Queda prohibida la tala de todos los árboles protegidos por esta Ordenanza, sin la preceptiva autorización o licencia municipal. La licencia de tala solamente se concederá en los términos establecidos en la normativa vigente, previo informe de los servicios técnicos de Medio Ambiente, y según los siguientes criterios:

1. Cuando el arbolado se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma de cualquier clase, o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante.

Si por razones técnicas dicho trasplante no es posible, podrá autorizarse la tala del ejemplar afectado mediante decreto del Alcalde singularizado para cada ejemplar,

previo expediente firmado por técnico municipal, en el que se acredite la inviabilidad de cualquier otra alternativa.

2. Cuando la tala sea necesaria por factores de riesgo intrínsecos al ejemplar (propios de la especie y del individuo) o extrínsecos (correspondientes al medio que los rodea). La resolución podrá ser adoptada con carácter de urgencia cuando exista algún peligro para la seguridad vial o peatonal.

3. En el caso de ejemplares secos o muertos, previo informe de los servicios técnicos que lo avale.

En aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable, se exigirá la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado.

El autor de la tala deberá acreditar ante el órgano competente, por cualquiera de los medios aceptados en derecho: el número, la especie, la fecha y el lugar en que se ha llevado a cabo la plantación de conformidad con la autorización de la tala, informando durante el año siguiente a la plantación del nuevo árbol, sobre su estado y evolución.

No obstante, cuando dicha plantación fuere técnica o económicamente inviable en el mismo lugar del arbolado talado, mediante acuerdo motivado podrá sustituirse esta obligación mediante la plantación del arbolado en espacios públicos de titularidad municipal, o bien, realizar el pago de la tasa por corta de arbolado como medida compensatoria que el Ayuntamiento empleará en la plantación de arbolado y adecuación y mejora del arbolado viario y de parques y jardines.

A los efectos de la presente Ordenanza tendrán la consideración de la tala el arranque, corta o abatimiento de árboles.

El Ayuntamiento decidirá en última instancia, previo informe de los servicios técnicos, qué elementos vegetales deben conservarse en la zona, cuáles pueden trasplantarse y los que, como última alternativa, podrán talarse, para lo cual se tendrán en cuenta criterios basados en el interés del ejemplar, tamaño y edad, especie, estado fitosanitario, etc.

Cuando se proceda al trasplante de ejemplares será responsabilidad del autorizado o titular la correcta ejecución del mismo incluidos poda de acondicionamiento, la aplicación de antitranspirante, la protección del cepellón, nueva plantación, el suministro y colocación de anclajes, transporte interior de obra y mantenimiento durante al menos el primer año desde la realización del trasplante.

Al cabo de un año de la realización del trasplante los servicios técnicos municipales, previo reconocimiento en el terreno, informarán del éxito o fracaso del trasplante.

La obligación de reposición de arbolado se aplicará a toda actuación de tala, derribo o eliminación de ejemplares arbóreos protegidos por esta ordenanza, así como en aquellas actuaciones de trasplante con dudoso éxito del mismo que terminen fracasando, pudiendo ser valorable en los siguientes casos:

- Árboles secos o muertos.*
- Árboles en mal estado fitosanitario que suponga un peligro para la sanidad de la masa vegetal colindante.*
- Árbol peligroso para bienes materiales o personales, previo informe emitido por técnico competente que acredite los daños causados en inmuebles o infraestructuras.*

Se valorará por parte de los servicios técnicos la posibilidad de reposición de al menos el arbolado afectado.

No estarán exentos de la obligación de reposición de arbolado aquellos ejemplares en mal estado si su estado decadente se produce dentro del año siguiente al trasplante del mismo ni aquellos en los que se detecten daños que hayan conducido al arbolado a dicho estado, caso en el que además será de aplicación la correspondiente sanción”.

Destrucción o alteración de la vegetación

El desbroce efectuado en esta fase va a suponer la desaparición directa de la vegetación existente en la zona de obras. Una vegetación que, recordemos, se componía de un pinar de pino piñonero (*Pinus pinea*) y pino negral (*Pinus pinaster*), con un estrato arbustivo bien estructurado con presencia de jara pringosa (*Cistus ladanifer*), estepa blanca (*Cistus albidus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), retama de bolas (*Retama sphaerocarpa*) y tomillo (*Thymus spp.*). Además de afloramientos rocosos y zonas de pastos, circunstancialmente aparecen pies de encina (*Quercus ilex rotundifolia*), madroño (*Arbutus unedo*) y enebro albar o enebro de miera (*Juniperus oxycedrus*).

En este sentido, se recoge en las Ordenanzas de aplicación, referidas en la mencionada ficha de Planeamiento, la exigencia, en las condiciones de ocupación de la parcela, de un estudio de la mejor ubicación de la edificación a efecto de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la parcela. Así, tras el estudio realizado, se delimitarán los pies arbóreos que vayan a ser eliminados, limitándolos exclusivamente a los necesarios para la construcción de las edificaciones, viales e

infraestructuras asociadas, y los que, estando dentro de la zona de afección, tengan que ser protegidos a fin de evitar daños en su estructura.

Tal y como se expone en el *Anexo 1.- Estudio de los valores medioambientales de la finca "Canto Redondo"*, al cual se remite para su consulta, para los pies arbóreos presentes en el ámbito se ha llevado a cabo un inventario de sus existencias. Para cada uno de los 5 rodales definidos (ver Figura 4.9.2.4.- División en rodales de la finca Canto Redondo) se ha llevado a cabo la inventariación del número de pies presentes por clases diamétricas, así como de otros parámetros como sus diámetros medios cuadráticos, alturas, volúmenes o diámetro de copas, entre otros.

El resumen de las existencias de la masa por rodal se exponen en la siguiente tabla:

Rodal	Sup. Total (ha)	Sup. Poblada (ha)	N (pies)	N (pies/ha)	Dg (cm)	H (m)	FCC (%)
a	24,5875	22,1694	6.351	286,5	41,8	15,8	101,2
b	13,7732	8,9413	2.277	255	42,3	15,9	91,7
c	11,8934	7,8879	3.515	446	19,5	6,9	43,0
d	11,2852	5,5333	705	127	33,2	12,9	28,9
e	28,1485	26,9587	7.723	287	37,7	14,5	84,3
Total	89,6878	71,4906					

Donde:

- N (pies). Número de pies.
- N (pies/ha). Número de pies por hectárea.
- Dg. Diámetros medios cuadráticos (cm).
- H. Alturas medias (m).
- Fcc (%). Fracción de cabida cubierta.

Tabla 7.4.2.5.1.- Resumen de las existencias de pino piñonero por rodal.

(Fuente: Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo. 2023)

Previo a la obtención de la licencia de obras correspondiente y demás autorizaciones y permisos necesarios, será el momento en el cual deberá llevarse a cabo una propuesta individualizada de destino de los pies que hayan de verse afectados, sea su trasplante, que no parece viable en este caso, dadas las características rocosas del terreno y especies afectadas, o su tala y compensación.

Por otra parte, junto a golpes accidentales de maquinaria, podría producirse una alteración de la vegetación existente en el entorno inmediato a la zona de obras, por

obstrucción de estomas y reducción de la capacidad fotosintética derivada de la deposición de las partículas de polvo arrastradas por el viento.

Por todo ello, se considera que la eliminación de la vegetación constituirá un efecto significativo, directo, de carácter extenso, irreversible, recuperable a largo plazo, con un plazo de aparición a corto plazo y sobre el que habrá que adoptar una serie de medidas.

7.4.2.6. Fauna

Durante la fase de urbanización se ocasionará un aumento de los niveles sonoros en la zona, y con ello, un cambio en el comportamiento de las especies faunísticas más sensibles a los ruidos, migrando hacia lugares donde los ruidos no constituyan molestias en su fenología. Asimismo se producirá la pérdida o alteración de los hábitats presentes en el ámbito.

Destrucción o alteración de biotopos

Para hacer el análisis de la alteración o destrucción de biotopos a consecuencia de la urbanización del ámbito, hay que tener en cuenta las características del ámbito, la distribución real de las especies y el uso del mismo por la fauna.

En este caso, la fauna presente es fundamentalmente la asociada a ambientes forestales, arbustivos y rupícolas, si bien también aparecen especies generalistas.

Se está llevando a cabo un estudio de campo de las poblaciones de fauna presentes en el ámbito y su entorno cercano, de un año biológico de duración.

La información de la que se dispone actualmente, por tanto, es limitada, siendo necesario disponer de dicho estudio para tener una imagen completa de las poblaciones presentes en el área.

Así, las consideraciones realizadas en el presente apartado deben tomarse con cierto grado de prudencia, siendo en el posterior Estudio Ambiental Estratégico donde se podrá valorar con exactitud los posibles impactos que la urbanización del ámbito pueda producir sobre las poblaciones presentes.

La propuesta de planeamiento no implica la eliminación, ni la degradación de ningún hábitat que no se encuentre presente en el entorno del ámbito.

Las comunidades de invertebrados se caracterizan por presentar una cierta diversidad de especies de insectos, estando citada como especie de interés en el área la doncella de ondas rojas (*Euphdryas aurinia*). Es una mariposa diurna que vive en zonas abiertas, prados floridos y húmedos y bordes de zonas boscosas, desde el nivel del mar hasta

los 1.800 m. No puede descartarse a priori su aparición en el área, a falta de verificar su presencia durante la época primaveral.

Mencionar igualmente, la presencia potencial de otro ropalócero, la *Zerynthia rumina* (arlequín), cuya presencia o ausencia habrá de ser verificada en primavera.

En cuanto a otras especies como el coleóptero *Ceratophyus martinezi* o el *Lucanus cervus* (ciervo volante) dados sus requerimientos de hábitat su afección no parece probable.

En cuanto a las comunidades de vertebrados, puede constituir zona de paso, cría o alimentación de varias especies de mamíferos y de paso, alimentación y cría para las aves, en especial las de tipo forestal y rupícola.

Existen citados un buen número de especies de anfibios, teniendo en consideración las masas de agua presentes en el área. Sin embargo, su presencia real en el ámbito será más reducida, limitándose, fundamentalmente a aquellas que puedan localizarse en las zonas con mayor humedad de los arroyos y vaguadas presentes. En este caso, la ordenación del ámbito ha diseñado unas zonas verdes en torno a los cauces de escorrentía para respetar el curso natural del agua. Por ello la afección durante las obras será limitada.

Para el conjunto de los reptiles, podrá existir cierta afección a algunas de las especies presentes, que deberán desplazarse a zonas no alteradas del ámbito durante las obras. Centrándonos en las dos especies de galápagos, galápago europeo (*Emys orbicularis*) y galápago leproso (*Mauremys leprosa*), puede descartarse la presencia del primero, dado sus requerimientos de hábitat. Para el galápago leproso no puede descartarse su presencia en el embalse.

No se estima que exista afección a peces continentales.

En cuanto a los mamíferos, junto a los murciélagos, las especies citadas de mayor interés son el topillo de cabrera, la nutria y el gato montés. Dados los requerimientos de hábitat del topillo de Cabrera se estima que no existen colonias en el ámbito que pudieran verse afectadas.

La nutria es una especie presente en el embalse, fuera del ámbito a estudio, por lo que tampoco se verá afectada significativamente.

El gato montés es una especie típicamente forestal, por lo que no puede descartarse su presencia en la zona, aunque es un aspecto que deberá determinar el estudio faunístico

de campo. En tal caso, las obras podrían suponer su desplazamiento a zonas colindantes, a fin de evitar la presencia humana.

De modo general, el área puede configurarse potencialmente como una zona de movimientos diarios para distintas especies de murciélagos por lo que las obras podrían suponer una pérdida parcial de su zona de alimentación. Los muestreos de campo podrán determinar cuáles son las especies presentes.

El inventario español de especies terrestres cita algunas especies raras o escasas, como *Myotis blythii*, murciélago ratonero mediano y *Rhinolophus euryale*, murciélago mediterráneo de herradura, de presencia dudosa.

El resto de mamíferos afectados por pérdida o alteración de su hábitat corresponde especies presentes en medios forestales o de carácter más generalista, como el zorro o el jabalí, sin problemas de conservación.

El grupo faunístico más numeroso entre los vertebrados son las aves, existiendo entre las mismas especies con gran interés de conservación. Son destacables distintas especies de rapaces, para las que el ámbito supone un lugar de campeo, descanso o incluso potencial cría. Las citas bibliográficas más reseñables corresponden a las siguientes especies:

- Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*).
- Águila real (*Aquila chrysaetos*).
- Milano real (*Milvus milvus*).
- Buitre negro (*Aegypius monachus*).
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*).
- Búho real (*Bubo bubo*).
- Cigüeña negra (*Ciconia nigra*).

Su presencia o ausencia, así como el potencial grado de afección por pérdida de lugares de alimentación, cría o descanso, habrá de definirse en detalle en el Estudio Ambiental Estratégico, una vez se disponga de los datos de campo de las poblaciones faunísticas presentes en el ámbito y su entorno, y pueda conocerse la utilización real del espacio por las mismas.

De modo general, la pérdida de hábitat se producirá durante el desbroce de vegetación como operación inicial de las obras, y afectará a parte del ámbito. Esto dará lugar a la

pérdida de las áreas de alimentación, descanso o cría de la fauna del lugar, en especial sobre las especies de invertebrados, que sufrirán más durante esta fase.

La alteración del mismo se circunscribe al área de suelo no ocupada y su entorno inmediato, pudiendo disminuir temporalmente su aprovechabilidad por algunas especies de fauna.

Para toda la fauna presente en el territorio, se considera que este impacto constituirá un efecto de carácter adverso, de tipo directo, permanente, irregular, local, irreversible, recuperable y acumulativo, que además admite sencillas medidas protectoras.

Molestias a la fauna

Hay que tener ya en consideración a la hora de evaluar el impacto sinérgico con otras zonas urbanizadas, que las especies faunísticas que sustentan los hábitats que se presentan en el territorio, lo hacen en las condiciones actuales de ruido ambiental. A esto hay que añadirle el nivel de frecuentación de la zona más baja, con viarios y caminos, más elevado durante fines de semana y periodos vacacionales.

Es por ello que a pesar de la potencialidad de la masa forestal del ámbito para acoger la presencia de especies de importancia, el uso real del ámbito por las comunidades faunísticas será posiblemente más limitado.

Parte de las especies presentes son de carácter generalista y se encuentran acostumbradas a la presencia humana. Sin embargo para otras, con motivo de la presencia humana y los niveles de ruido previstos durante la ejecución de las obras puede producirse un espantamiento temporal de la fauna presente en el área de actuación.

Este espantamiento, asociado al proceso de ejecución de las obras, se producirá con motivo del aumento de nivel de ruido y de las vibraciones transmitidas al terreno durante la ejecución de las distintas actuaciones. Se producirá principalmente sobre las comunidades de reptiles, anfibios y mamíferos de pequeño tamaño que pudieran estar habitando el terreno, y las aves no acostumbradas al incremento de niveles acústicos.

Por otro lado, y en cuanto al posible riesgo de atropello de pequeños mamíferos, reptiles y anfibios asociado a los viales existentes y previstos, dadas las características del tráfico, tanto de número de vehículos como de velocidad, se puede valorar insignificante.

Dado que en el contexto ambiental próximo al ámbito existen similares hábitats al afectado, se considera que el cambio en el comportamiento de las especies faunísticas como consecuencia del aumento de los niveles sonoros en la zona constituirá un efecto

de carácter adverso, de tipo directo, temporal, irregular, local, irreversible, recuperable, sinérgico y acumulativo. Admite medidas protectoras.

7.4.2.7. Paisaje

Como consecuencia de la ejecución del planeamiento se podrían ocasionar los siguientes impactos:

- Cambio en la estructura y composición del paisaje
- Disminución del grado de naturalidad

Tal como se ha comentado en anteriores apartados, la configuración del territorio presenta unos elevados valores a nivel paisajístico. Tres elementos concurren para definir tal valoración: la vegetación, con la presencia de extensas masas forestales de pino, la geomorfología, abrupta, con grandes elevaciones de roca granítica, y la presencia del Pantano de San Juan. Este medio perceptual ha merecido la inclusión de la zona en el Inventario Nacional de Paisajes Sobresalientes en el paisaje denominado "Las Cabrerías, Cerro de San Esteban y Pantano de San Juan", catalogado, precisamente, por su interés geomorfológico, paisajístico y forestal.

El paisaje presenta una fragilidad visual media-alta.

El cambio en la estructura y composición del paisaje, se producirá, principalmente, como consecuencia de la afección a alguno de los factores formadores del propio paisaje, y se hará visible través de la modificación de su morfología, cromatismo, textura y percepción visual.

En la fase de obra, debido a la ocultación por la vegetación arbórea, la actuación no será perceptible desde ciertas visuales. La obra será vista por un posible receptor únicamente desde los puntos más sobresalientes de la zona y desde el área del embalse, como la urbanización Calas de Guisando (que además presenta una potencialidad de observación elevada). Como se ha indicado previamente, la cuenca visual es limitada.

El efecto producido por la intrusión de estructuras se producirá, exclusivamente, como consecuencia de la presencia de instalaciones auxiliares, de maquinaria y los propios acopios de tierras; lo que ocasionará impactos visuales de carácter permanente durante esta fase y la siguiente. Una vez finalizada la fase de desmantelamiento desaparecerán completamente.

Teniendo en cuenta la cuenca visual afectada, la accesibilidad visual a la misma zona, la calidad y fragilidad del paisaje, se considera que se producirá un efecto adverso,

directo, de carácter local, irreversible, recuperable, simple, con un plazo de aparición a corto plazo. Para esta afección, los criterios de edificación integrada en el paisaje pueden reducir el impacto paisajístico a niveles inferiores en la siguiente fase.

7.4.2.8. Procesos y riesgos

Riesgo de incendios

Si se atiende al visor del Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, el riesgo de incendio forestal del ámbito, así como de su entorno oscila entre alto a muy alto.

Este riesgo será más elevado durante la fase de urbanización ante el riesgo de producirse salida de chispas procedentes de la maquinaria y vehículos de obra.

Señalar que, como parte de la documentación del plan parcial se ha redactado *un plan de autoprotección contra incendios forestales de la urbanización Canto Redondo*, elaborado por la empresa Inpro Medio Ambiente en noviembre de 2022, en el que se describe los medios actuales que se cuentan para la extinción.

Se considera un efecto adverso, directo, simple, temporal, irreversible, recuperable, de aparición discontinua e irregular.

Riesgo de erosión

En el área del emplazamiento del plan, la pérdida de suelo por erosión laminar y en regueros en el suelo actual se encuentra entre 0-50 t*ha*año, si bien son dominantes los valores de entre 0 y 5 t*ha*año. La erosión potencial oscila de forma variable, según localización. Se ha definido un riesgo de erosión potencial 12 a 25 t/ha-año en la mayoría de la superficie y en alguna zona del sureste, esta aumenta entre 50 y 100 t/ha-año.

A fin de evitar la aparición de procesos erosivos generados por la lluvia deberán aplicarse medidas de protección del suelo, a definir en más detalle en el Estudio Ambiental Estratégico, que permitan evitar el efecto de formación de cárcavas o de escorrentía que puedan degradar y deformar los rellenos.

Se considera un impacto de carácter adverso, directo, temporal, discontinuo, local, irreversible y recuperable, sobre el cual puede adoptarse una serie de medidas protectoras y correctoras.

Riesgo de inundación

Consultada la cartografía de zonas inundables y delimitación del dominio público hidráulico del MITECO, no existen mapas para los periodos de retorno de 10, 50, 100 y

500 años (zona de inundación con probabilidad baja o excepcional) en las masas de agua superficiales del área.

En lo relativo a los mapas de peligrosidad de inundación y de riesgo de inundación la distancia del ámbito a la lámina de agua del pantano hace que no se produzca este riesgo.

Mediante el Acuerdo de 9 de diciembre de 2020, del Consejo de Gobierno, se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad de Madrid ([INUNCAM](#)). El análisis del riesgo de inundación por rotura o avería grave de las presas queda recogido en los Planes de Emergencia de Presas (PEP) en implantación.

El análisis del riesgo de inundación por rotura o avería grave de las presas queda recogido en los Planes de Emergencia de Presas (PEP), que se encuentran en implantación.

El INUNCAM dispone de cartografía de las envolventes correspondientes al área máxima potencialmente inundable según lo calculado en los correspondientes Planes de Emergencia. De acuerdo con la cartografía de dicho plan, parte de una parcela de equipamientos al norte del del ámbito (EQ-02) y puntualmente una manzana de tipo residencial (MA-01) podría ubicarse en zona potencialmente inundable según lo establecido en este Plan Especial de Reforma Interior.

Se considera un impacto de carácter adverso, directo, temporal, discontinuo, local, irreversible y recuperable.

7.4.2.9. Medio socioeconómico y cultural

Empleo

El desarrollo de las obras en el ámbito incidirá positivamente sobre el empleo de la localidad y de municipios adyacentes, a un nivel temporal durante la propia obra y permanente en la siguiente fase.

Se considera un impacto de carácter positivo, directo, temporal, local, reversible, recuperable, simple y de aparición a corto plazo.

Aceptación social y cambio de usos

La consolidación del uso urbano supondrá la pérdida de un espacio en el que en la actualidad se desarrollaban actividades relacionadas con el ocio, el deporte y turismo de naturaleza, como el senderismo, el ciclismo y otras actividades recreativas presentes en el ámbito, que podrán mantenerse en la zona de la finca original que se reservó como

suelo no urbanizable protegido, que se va a ceder al Ayuntamiento como compensación por la clasificación de suelo urbano de este ámbito que nos ocupa.

Por una parte, se estima que la aceptación social será positiva, dado que la actividad residencial y de tipo terciario hotelero generará riqueza en el municipio, impulsando el turismo local y otras actividades económicas, en un ámbito que ya se encuentra clasificado urbanísticamente como suelo urbano no consolidado.

Por otra parte, otro sector de la población expresará su preocupación legítima por la compatibilidad de estos usos con la conservación de los recursos naturales presentes en el ámbito, en especial los relativos al paisaje, fauna y flora presente.

Lo que es innegable es que dado que se trata de un ámbito ya clasificado como urbano, la propia normativa urbanística actual hace necesaria la ordenación del ámbito, en este caso mediante un Plan Especial de Reforma Interior, que desarrolle lo expresado por las Normas Subsidiarias.

A priori se ocasionaría un efecto de carácter adverso, indirecto, temporal, local, reversible, recuperable, simple, de aparición a corto plazo e irregular.

Seguridad vial y tráfico de vehículos

En esta primera fase, y como consecuencia del aumento del tráfico ocasionado por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos de las obras, se producirá un efecto negativo y de carácter frecuente sobre la red viaria.

El trasiego de maquinaria y transporte de tierras tendrá como punto de acceso la carretera M-957. A 3,7 Km. de San Martín de Valdeiglesias en dirección hacia la ermita se gira a la izquierda, en un desvío con raqueta, para tomar una pista pavimentada que recorre el ámbito y de la que parten los viales de la urbanización ya ejecutados.

De acuerdo a la estación de aforo de la carretera M-957 (PK 0,74, entre San Martín de Valdeiglesias y el embalse de San Juan) su [IMD](#) publicada para el año 2021 por la Comunidad de Madrid es de 1.537 vehículos, con un 4,75 % de vehículos pesados.

La realización de las obras darán lugar a un incremento de tráfico en dicha carretera, en las horas y días laborables en que se lleve a cabo la actividad, aumentando el porcentaje de tráfico de camiones y otros vehículos pesados frente al nivel actual.

Otro posible efecto sería la aparición de acúmulos de tierra o polvo generado en la vía de acceso por el tránsito de camiones de obras.

Se considera este impacto de carácter adverso, directo, temporal, discontinuo, local, directo y de aparición a corto plazo.

Impacto sobre las Infraestructuras y equipamientos

La modificación de los usos del suelo no generará una afección directa sobre las infraestructuras y servicios, sino que este impacto se producirá a raíz de los procesos de urbanización asociados y la posterior ocupación residencial, comercial y de ocio.

Se estima un impacto de carácter adverso, mínimo, directo, temporal, irregular, local, de aparición a corto plazo, irreversible, recuperable y simple. El mismo se reducirá una vez se sigan todos los condicionantes que establezcan los diferentes organismos / empresas suministradoras con competencias en esta materia.

Impactos sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico

Los posibles movimientos de tierras sobre el suelo actual podría dar lugar a la afección de yacimientos arqueológicos no conocidos. A priori no se espera que vaya a existir afección al patrimonio arqueológico o paleontológico. En la hija informativa de actuaciones arqueológicas, de fecha agosto de 2020, la D.G. de Patrimonio Cultural informa que *“el referido proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.*

Por todo ello, se estima que no existe inconveniente, desde el punto de vista del patrimonio histórico, para la realización de la actuación proyectada”.

Acorde con la hoja informativa se concluye que la tramitación del PPRI del ámbito SU-RA-1 “Canto Redondo” no supone incidencia alguna en el Patrimonio Histórico.

En todo caso, con la información facilitada por la hoja informativa, la sociedad Gabark 2013, S.L. realizó un *informe de Análisis de incidencia sobre el patrimonio histórico* del Plan Parcial en diciembre de 2020.

Con relación al patrimonio histórico existente y próximo al ámbito del plan parcial, en el límite sur de la zona de estudio se localizan las denominadas Casas de Navahoncil. Actualmente arruinadas, sin cubierta.

El análisis de las incidencias realizado en este informe expresa lo siguiente:

“Las “Casas de Navahoncil”, representan un conjunto de construcciones de tipo rústico, con una doble funcionalidad: lugar para estabular el ganado y refugio eventual de ganaderos. Desconocemos su antigüedad, aunque puede remontarse a inicios del siglo XX, por el tipo de cubierta documentado junto a las ruinas del edificio. Se conservan los muros de las edificaciones y de los corrales anexos, algunos de ellos algo deteriorados.

Estas edificaciones están incluidas en el ámbito de ordenación del SU-RA-1 “Canto Redondo” de San Martín y son las únicas estructuras que están afectadas. Proponemos

la conservación de dichas edificaciones, como testimonio material de las actividades agropecuarias que siempre han sido el motor económico del municipio de San Martín de Valdeiglesias”.

Aun así, en caso de la aparición de restos arqueológicos como consecuencia de las obras se deberá comunicar en el plazo de 48 horas a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid o, en su caso, al órgano competente correspondiente.

Por tanto, dado que durante esta fase se tendrán en cuenta las determinaciones que se estipulen para la protección del patrimonio arqueológico, se considera el efecto no significativo.

Afección a la población. Salud humana

El desarrollo de las obras pueden ocasionar molestias a los trabajadores y excursionistas próximos a la zona de obras, tanto debido al ruido generado como por el efecto sobre la calidad del aire.

Para evitar cualquier afección a la salud de la población, se tomarán las medidas oportunas para minimizar las mismas, dotando a los trabajadores de obra de los equipos de protección necesarios y limitando entre otros aspectos los horarios de trabajo para respetar el descanso de trabajadores y vecinos.

Teniendo en cuenta tanto la temporalidad de las obras como el número de personas afectadas, el impacto se estima de carácter adverso, directo, temporal, irregular, local, reversible, recuperable, acumulativo y de aparición a corto/medio plazo.

7.4.2.10. Figuras de protección y otras áreas de interés

El ámbito de suelo urbano no consolidado puede afectar a los siguientes figuras:

- Red Natura 2000.
 - o ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio.
 - o LIC/ZEC ES21100007 “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio”.
- Áreas Importantes para las Aves (IBAs).

El ámbito limita con embalses protegidos por la Ley 7/90, de 28 junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.

Como ya se ha comentado en otros apartados, el ámbito de actuación se localiza dentro de los límites de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) nº 56 “Encinares

de los ríos Alberche y Cofio”, coincidente con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) denominado “Cuenca de los ríos Alberche y Cofio”. Igualmente se localiza sobre una IBA.

La confirmación de la designación de este LIC, posteriormente ZEC, se produjo mediante la Decisión de la Comisión Europea, de 19 de julio de 2006, en la que se aprobó la lista inicial de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la región biogeográfica mediterránea.

En lo que se refiere a su Plan de Gestión, es de aplicación el Decreto 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves “Encinares del río Alberche y río Cofio”. Fue modificado posteriormente por el Decreto 132/2017, de 31 de octubre.

Las actuaciones realizadas durante las obras supondrán una serie de presiones a estos espacios protegidos, especialmente por la ocupación de suelo, el incremento de emisiones de partículas, de gases y de ruidos.

No se han localizado hábitats de interés comunitario cartografiados en el ámbito.

En cuanto a especies de fauna que hagan uso del ámbito, sea como zona de cría, alimentación o refugio, hay que diferenciar entre tres tipos: reducción de su población o empeoramiento de su dinámica poblacional; reducción de la superficie de distribución; o deterioro de la calidad del hábitat.

Se estima que durante esta fase las obras a realizar pueden suponer una reducción/deterioro del hábitat por ocupación de los terrenos necesarios para las obras y por la ejecución de las propias obras del planeamiento. Esta afección dependerá de la especie u orden faunístico. Así, por ejemplo, puede existir afección por pérdida de campeo sobre parte de las rapaces presentes en el entorno del embalse, pero no a poblaciones de otras especies como el topillo de Cabrera, que no tiene en el ámbito un hábitat idóneo. En cuanto a su dinámica poblacional, previsiblemente se producirán molestias a estas especies por presión humana, ruido y polvo, que finalizarán cuando terminen las obras.

En todo caso, se trata de un impacto a valorar en mayor detalle en el Estudio Ambiental Estratégico, cuando se conozcan las poblaciones de las especies Red Natura 2000 presentes, en base a los resultados del seguimiento de fauna en campo.

En lo que se refiere a los objetivos de conservación del lugar, se estima que el plan parcial puede ser compatible con los mismos, mediante el cumplimiento de los contenidos de su plan de gestión y aplicando una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen el potencial impacto sobre estos Espacios Naturales Protegidos.

En relación a la integridad del lugar, el planeamiento propuesto deberá cumplir con la legalidad vigente en materia de urbanismo y garantizar la preservación de los valores naturales del Espacio Protegido.

Con lo anteriormente expuesto, y de acuerdo con la información de la que se dispone en la actualidad, la ejecución del planeamiento se considera que no afectará a la integridad del lugar, ya que no producirá pérdidas permanentes ni irreparables, ni compromete el mantenimiento a largo plazo de los elementos que motivaron la designación del espacio protegido integrado en la Red Natura 2000, ni de sus objetivos de conservación, ni de sus funciones ecológicas, teniendo en cuenta la definición ofrecida a estos conceptos por el MAGRAMA²⁰.

En todo caso, habrá de valorarse en mayor detalle en un estudio de evaluación de las repercusiones sobre la red natura 2000, a desarrollar en el Estudio Ambiental estratégico, si se producen o no afecciones apreciables a la integridad del lugar del Plan de Gestión, sus hábitats de interés comunitario, así como a especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE o especies de aves del el anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

Si se atiende al Catálogo de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid, al que pertenece el embalse de San Juan, el ámbito limita con el mismo pero no lo afecta directamente, ni se esperan afecciones significativas de tipo indirecto sobre el mismo.

En su conjunto, aplicando el principio de precaución, se considera la afección global al conjunto de figuras de protección como de carácter adverso, directo, temporal, local, irregular, parcialmente reversible, recuperable, sinérgico, acumulativo y de aparición a corto/medio plazo.

²⁰ [Criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario. MAGRAMA, 2019.](#)

7.4.3. Fase de funcionamiento

7.4.3.1. Efectos sobre el cambio climático

El previsible aumento de las temperaturas, junto con el aumento de la radiación solar y el descenso de las precipitaciones tendrá una repercusión importante en las pautas de utilización de los espacios urbanos que componen cada municipio.

Al igual que en la fase anterior, la huella de carbono permite cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero que son liberados a la atmósfera como consecuencia de la actividad desarrollada en el ámbito.

La Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Comunidad de Madrid ha puesto a disposición de los ciudadanos una [calculadora de la huella de carbono para el planeamiento urbanístico](#) desarrollada por la Universidad Nebrija.

La calculadora de la huella de carbono permite, a través de la introducción de los parámetros urbanísticos en una tabla Excel, una valoración tanto de los usos y actividades previstas en el futuro planeamiento urbanístico que generan emisiones de gases de efecto invernadero como de los cambios de uso del suelo que afectan a su capacidad como sumidero.

El planteamiento general del cálculo de huella de carbono deriva de la distribución del suelo en función de los diferentes usos posibles: residencial, terciario, industrial y dotacional. Además se deben incluir las emisiones procedentes del alumbrado del viario y riego de las zonas verdes.

Para cada uno de estos usos del suelo, la huella de carbono se calculará en base a las emisiones de gases de efecto invernadero generadas como consecuencia de:

- Consumo de energía para climatización y agua caliente sanitaria y para el resto de las actividades.
- Movilidad.
- Consumo derivado del ciclo del agua.
- Tratamiento de residuos sólidos.

Además, se estimarán las emisiones y/o efectos de mitigación por motivos de:

- Cambio de uso del suelo (variación como sumidero de carbono de los suelos)
- Otros factores o estrategias relacionadas con la mitigación.

Introducidos todos los datos en la calculadora, la misma genera un informe final donde se muestran todos los valores numéricos resultantes de las operaciones internas que la

herramienta realiza para el cálculo de emisiones de CO₂eq, ofreciéndolos divididos por fuentes y usos.

Dada la limitación de opciones de entrada de datos de la calculadora, se va a asimilar la superficie de aparcamientos a viario, y los equipamientos e infraestructuras al uso dotacional. El uso de suelo no urbanizado corresponderá a las zonas verdes. En este cálculo preliminar no se han considerado las superficies interiores con vegetación de las parcelas, al desconocerse su superficie.

Las emisiones finales son las que se indican a continuación:

Emisiones por usos del ámbito	7.930.031,02	kg CO ₂ eq
Emisiones por cambio del uso del suelo	194.223,71	kg CO ₂ eq
EMISIONES TOTALES DEL ÁMBITO	8.124.254,73	kg CO ₂ eq

Emisiones totales/m ² de ámbito	9,08	kg CO ₂ eq/m ² de ámbito
--	------	--

Emisiones totales/edificabilidad	55,27	kg CO ₂ eq/m ² edificado
----------------------------------	-------	--

Tabla 7.4.3.1.1.- Emisiones anuales de GEI para el ámbito. (Fuente: [Calculadora de la huella de carbono para el planeamiento urbanístico](#) y elaboración propia)

Las emisiones totales del ámbito serían de **8.124,25 t/año CO₂eq**.

En todo caso, hay que indicar que se trata de un cálculo en base a unos factores de emisión que diferirá muy posiblemente de la emisión de la actividad que se implante, asociada al consumo real de energía y otros parámetros que se realice en cada una de las parcelas en un futuro.

Se considera este impacto de carácter adverso, indirecto, permanente, acumulativo, sinérgico, que aparecerá a corto plazo, irreversible, recuperable, discontinuo e irregular. En relación al mismo, existe normativa estatal y autonómica que desarrollan estrategias para el fomento de las energías renovables y la reducción de las necesidades energéticas.

7.4.3.2. Atmósfera

La aprobación del Plan Parcial de Reforma Interior, así como la posterior ejecución del proyecto de urbanización podrá afectar potencialmente la calidad del aire de la zona, así como incrementar los niveles sonoros de fondo y dar lugar a un incremento de la intensidad lumínica en el cielo nocturno.

Calidad física del aire

Durante el funcionamiento del ámbito se prevé un aumento de las emisiones de partículas físicas, ligadas a las instalaciones de combustión, climatización y refrigeración de las nuevas edificaciones, al mantenimiento de servicios urbanos y un incremento del tráfico rodado en el ámbito.

A este nivel de detalle del planeamiento propuesto se desconoce cuáles serán los sistemas utilizados de combustión, refrigeración, así como para la calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) de las nuevas instalaciones que se construyan. Para estas calderas, las opciones más factibles será la utilización de calderas de gasóleo o gas natural (con sus correspondientes depósitos de almacenamiento) y la instalación de placas solares en las cubiertas de nuevos edificios para la generación de ACS. Las calderas de gas natural no producen partículas sólidas.

Consideraremos este impacto de carácter adverso, directo, permanente, acumulativo, que aparecerá a corto plazo, irreversible, recuperable y discontinuo. Existen sencillas medidas a aplicar, la cuales serán definidas en el Estudio Ambiental Estratégico.

Calidad química del aire

La fase de funcionamiento generará un aumento del tráfico rodado debido a los nuevos viales, lo que provocará un aumento de las emisiones contaminantes provenientes de los vehículos que circulen por los mismos. A esto habrá que añadirle los gases y partículas emitidos por las instalaciones de combustión o sistemas de climatización / refrigeración de las actividades que se implanten en el área.

Se considera este impacto de carácter adverso, directo, temporal, acumulativo, que aparecerá a corto plazo, irreversible, recuperable y discontinuo. Los niveles de calidad del aire serán adecuados siempre que se establezcan medidas a aplicar y la emisión a la atmósfera en el ámbito de sustancias contaminantes sea inferior a los límites establecidos por la legislación vigente.

Hay que recordar que en la actualidad existen herramientas para reducir el volumen de estas emisiones, por lo que, con unos buenos criterios de construcción y de selección de equipos se podría reducir considerablemente.

Niveles sonoros

La fuente de ruido principal en el área es la carretera M-957, si bien se encuentra muy alejada del ámbito.

Junto a esto, la calidad sonora de la zona puede ser alterada en época estival en las proximidades al embalse, en situaciones en las que la cola del mismo mantiene agua y, en esta circunstancia, se practican deportes náuticos, con el consiguiente ruido provocado por los motores de las embarcaciones y la presencia de personas.

Las nuevas fuentes de ruido consideradas en esta etapa serán las generadas por el tráfico generado/atraído por la actividad desarrollada en el ámbito, más el tráfico actual del viario próximo al ámbito, incrementado al año horizonte 2044.

Los límites de inmisión sonora a contemplar en este estudio serán los expuestos en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. El Decreto 55/2012 de la Comunidad de Madrid se remite a esta normativa estatal.

Atendiendo al *Estudio Acústico* realizado en enero de 2023, para la situación preoperacional, se indica que mediante la modelización realizada con el programa de simulación acústica CADNA-A y las fuentes de ruido consideradas se ha podido comprobar para la situación postoperacional el cumplimiento con los valores límite, establecidos por la legislación vigente, ya que los niveles sonoros resultantes de la modelización acústica se encuentran por debajo de los límites de los objetivos de calidad indicados en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Por tanto, se puede determinar que los niveles sonoros de inmisión de ruido en el ambiente exterior que se producirán en la situación postoperacional se encuentran dentro de los valores máximos establecidos en la normativa vigente, por lo que no se considera necesario realizar medidas correctoras.

Se considera un impacto de carácter adverso, directo, temporal, irregular, local, de aparición a corto plazo, reversible, recuperable y simple.

Incremento de intensidad lumínica

Durante esta fase se producirá un incremento de la intensidad lumínica de la zona de afección como consecuencia de la instalación de la iluminación exterior e interior que escape a la atmósfera de todas las edificaciones o instalaciones proyectadas. Esta alteración constituirá un impacto residual del desarrollo propuesto.

Esta alteración en las condiciones de luminosidad en la zona constituirá un impacto directo en la atmósfera y podría ocasionar impactos indirectos de carácter adverso en la fauna de hábitos nocturnos que tuviera su zona de campeo en la zona de actuación.

Dada la localización de la parcela y edificación se considera mínimo el posible impacto indirecto de carácter adverso en la fauna de hábitos nocturnos que tuviera su zona de campeo en el área.

Entre las medidas adoptadas en el Plan Especial se encuentran algunas enfocadas al objetivo de reducir los efectos de la luminosidad sobre la fauna potencial y la calidad de la bóveda celeste, y contribuir al ahorro energético.

En la actualidad existen sistemas de iluminación que no aumentan los niveles de contaminación luminosa, por lo que es sencillo recurrir a los mismos para minimizar las posibles afecciones que pudieran producirse.

Se considera que se producirá un incremento de los niveles lumínicos en la zona de afección, constituyendo un impacto de carácter adverso, de tipo directo, de duración permanente, de aparición regular y periódica, de alcance local, reversible, recuperable, que puede producir sinergias y de aparición a corto plazo.

7.4.3.3. Geología, geomorfología y suelos

Durante esta fase no se considera que exista alteración a la geoforma. Se considera un impacto inexistente.

Pérdida del recurso suelo

Una vez que se han llevado a cabo las obras no existen más pérdidas de suelo por impermeabilización de superficies. Se considera un impacto no significativo.

Propiedades físico-químicas del suelo

En la fase de funcionamiento un efecto posible sería la contaminación del suelo debido a vertidos accidentales o roturas del sistema de saneamiento municipal, cuya probabilidad es muy baja.

Si bien los efectos de estos vertidos accidentales, los cuales pueden provenir del tráfico rodado, son negativos para el suelo, la probabilidad de que esto ocurra es baja, más si se tiene en cuenta que la actividad en el ámbito más el tráfico de residentes a las viviendas e instalaciones se lleva a cabo principalmente en áreas soladas.

Igualmente, el uso de fertilizantes y pesticidas en las zonas verdes, sin no se realiza una correcta gestión, podría dar lugar a una alteración de la propiedades del suelo.

En lo relativo a la generación de residuos se estima que la existencia de un servicio de recogida del Ayuntamiento da lugar a su gestión correcta.

Otra posible afección podría darse por fenómenos de compactación del terreno por pisoteo, al aumentar la frecuentación del ámbito por parte de la población si esta no respeta los senderos y viales existentes. Se estima este posible impacto de carácter adverso pero en todo caso no significativo.

De acuerdo con el estudio de caracterización del suelos realizado en cumplimiento la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, no se han detectado en el ámbito actividades potencialmente contaminadoras del suelo ni el pasado ni en la situación actual.

Se considera una actividad potencialmente contaminadora del suelo, la recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas en plantas de más de 2.000 habitantes equivalentes. Dependiendo del dimensionamiento que se dé a la nueva depuradora a construir en un futuro, será de aplicación o no el el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo.

igualmente, mencionar que en la ordenación del ámbito se ha previsto la instalación de un centro de recogida de residuos no peligrosos en la manzana R.L.- RSU01 de la red local de equipamientos y servicios públicos. Dependiendo del alcance de la actividad que se desarrolle en este centro de recogida de residuos no peligrosos, le podrá ser o no de aplicación este Real Decreto 9/2005.

El posible impacto sobre las propiedades físico-químicas del suelo se considera un efecto adverso, directo, temporal, irregular, local, irreversible y recuperable.

7.4.3.4. Aguas

El posible efecto sobre la recarga del acuífero local no se considera a priori significativo.

Afección a cauces o masas de agua

Los terrenos del SU-RA-1 drenan directamente hacia el pantano de San Juan a través de varias vaguadas que se disponen prácticamente en paralelo. Como ya se indicó en el apartado de descripción del medio, la más importante de ellas es la que sirve de límite al este del Ámbito, el arroyo Sarmiento. Todas ellas son de carácter temporal, y aún esporádico, portando caudal en escasas ocasiones. Además de estas vaguadas evidentes, existen, debido a la naturaleza del sustrato y la elevada pendiente del terreno, numerosas líneas de escorrentía que drenan la parcela.

Se ha realizado un diseño final de la urbanización que incorpora pasillos o zonas verdes a lo largo de las principales líneas de escorrentía, por lo que se asegura la funcionalidad de los cauces de la zona.

Durante esta fase la afección a los cursos de agua del ámbito y del arroyo Sarmiento podría venir dada por los caudales procedentes de la red de pluviales del ámbito, que se concentrarán en los puntos de vertido. El diseño del plan parcial incorpora sistemas de drenaje sostenible con el objeto reducir la cantidad de agua del vertido final y mejorar la calidad del agua vertida al medio natural.

Como criterio de diseño a seguir se pretende almacenar el volumen de lluvia que no es superado por el 80 % de los eventos de precipitación y verterlo lentamente tras su filtrado. Con este almacenamiento temporal se producirá una reducción de los caudales pico (laminación) que generarían las tormentas más cortas e intensas. Esta laminación evitará fenómenos erosivos en el cauce.

Las aguas pluviales, antes de ser vertidas a cauce, deberán cumplir los parámetros de vertido establecidos por la legislación vigente y disponer de todos los permisos necesarios por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Se considera un efecto adverso, directo, permanente, irregular, local, a corto plazo, irreversible, recuperable y simple. Deberán obtenerse todos los permisos necesarios por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Efectos sobre la escorrentía y el régimen fluvial

Debido al movimiento de tierras los flujos de escorrentía se definen en parte por la ejecución de la urbanización para el ámbito de actuación. No obstante, se prevé que la dirección de la red de escorrentía se mantenga en rasgos generales al haberse adaptado la urbanización del terreno.

Por otra parte, la aparición de superficies impermeables puede dar lugar a una disminución de la infiltración de las aguas de lluvia y el aumento de los volúmenes de agua de escorrentía en el zona, alterando, por tanto, el funcionamiento hidrológico normal del ámbito. Sin embargo, este incremento de los volúmenes de agua de escorrentía en la zona de estudio no supondrá un impacto de importancia en la fase de funcionamiento, ya que serán recogidos mediante una red de colectores para aguas pluviales y vertidos posteriormente a la propia red hidrográfica del área. Como se ha indicado, se han proyectado unos sistemas de drenaje sostenibles a fin de favorecer la infiltración y disminuir el flujo de escorrentía.

Por todo lo anterior se establece que se realizará una afección a los flujos de escorrentía a nivel interno del ámbito, común en el terreno urbanizado y cuyas afecciones al sistema hidrográfico se han estimado como de carácter adverso, indirecto, permanente, local, de aparición a corto plazo, parcialmente reversible, recuperable, continuo y simple.

Impacto sobre la calidad del agua

Se ha proyectado una red separativa de aguas pluviales y aguas residuales. Se ha previsto la construcción de una nueva depuradora que de servicio al ámbito. Estará situada al norte, donde verterán las aguas procedentes del mismo. La nueva depuradora tendrá las características exigidas por el Canal de Isabel II y los permisos y autorizaciones pertinentes de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Las escorrentías procedentes de la red de aguas pluviales deberán asegurar las condiciones de vertido a cauce público que establece el organismo de cuenca. Antes de ser vertidas a cauce deberán igualmente disponer de todos los permisos necesarios por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Durante la fase de funcionamiento los efectos sobre las aguas superficiales o subterráneas podrían venir dados en caso de episodios de contaminación por vertidos accidentales en el ámbito. Otra fuente posible de contaminación se produciría en caso de rotura o pérdidas del sistema de saneamiento del ámbito, si bien esta probabilidad es muy baja.

La posibilidad de contaminación de las aguas de escorrentía podría igualmente surgir de las zonas verdes, como consecuencia de un tratamiento intensivo de sistemas de riego y del tipo de fitosanitarios y fertilizantes utilizados en el tratamiento de las mismas.

Independientemente de las actuaciones que se vayan a llevar a cabo en esta zona, se recomienda tener en cuenta la puesta en marcha de sistemas adecuados de mantenimiento de espacios verdes y jardines, que minimicen no sólo el consumo de agua, sino la emisión de sustancias, abonos químicos, por ejemplo, que puedan terminar reduciendo la calidad de las aguas.

El impacto sobre la calidad del agua es valorado como de carácter adverso, temporal, acumulativo, a medio plazo, parcialmente reversible, indirecto, recuperable e irregular.

Disponibilidad de agua

El Ayuntamiento tiene realizados convenios con el Canal de Isabel II para el abastecimiento de agua en el municipio.

En lo relativo a la disponibilidad de agua en el ámbito, los caudales de agua para usos consuntivos, tanto para el sector residencial como para el terciario hotelero y otros usos, se ha solicitado Informe de Viabilidad de suministro al ámbito emitido por el Canal de Isabel II.

Igualmente se está tramitando ante la Confederación Hidrográfica del Tajo una solicitud de concesión de aguas superficiales mediante la captación de agua del embalse de San Juan a través de un pozo de 30 metros de profundidad con destino a riego por aspersión de las zonas verdes existentes en la Urbanización "Canto Redondo" y como infraestructura en caso de incendios.

El relativo impacto asociado a las actividades que vayan a instalarse en el ámbito de actuación depende en gran medida de las medidas de ahorro y gestión adecuada del recurso que se planteen. Si se priman las medidas preventivas que reduzcan el consumo de agua, el efecto negativo sobre este recurso será no significativo.

Por otro lado, se considera conveniente utilizar plantas autóctonas de escasos requerimientos hídricos en las labores de jardinería. Recogiendo las consideraciones ambientales realizadas por la Consejería de Medio Ambiente en su escrito de fecha 12 de julio de 2004, no se introducirán especies vegetales que no sean autóctonas en zonas de jardín, zonas comunes, zonas de paseo, etc.

7.4.3.5. Vegetación

Destrucción o alteración de la vegetación

Durante la fase de funcionamiento existe poca incidencia sobre la vegetación del ámbito, pues no se produce afección a ésta, más que para realizar labores de mantenimiento sobre especies cespitosas, arbustivas o arbóreas.

Como todo proceso urbanizador, aparecerán nuevas especies de árboles y arbustos de plantación que no sufrirán afección alguna salvo por accidente o causas vandálicas.

De acuerdo con el informe emitido por la Consejería de Medio Ambiente en su escrito de fecha 12 de julio de 2004, no se introducirán especies vegetales que no sean autóctonas en zonas de jardín, zonas comunes, zonas de paseo, etc.

En lo relativo al pisoteo debido al incremento de frecuentación de la zona, se puede producir la exposición de raíces en los árboles, así como de modo indirecto, si la alteración de las propiedades físico-químicas del suelo es apreciable, interferir en el desarrollo de las raíces. De esta forma se podría afectar de modo indirecto a variables como persistencia, crecimiento, vigor y reproducción de la cubierta vegetal.

Al nivel de detalle de este planeamiento no puede valorarse la selección de especies vegetales en los espacios privados de las parcelas que compongan el ámbito. Sin embargo, como indica el Plan de Gestión del Espacio Red Natura 2000, en su apartado 5.1.2 *Actividades cinegéticas y piscícolas*, “se prohíbe la introducción de especies alóctonas e invasoras en el medio natural, tanto de fauna, vertebrados (peces) o invertebrados (artrópodos, moluscos), como de flora (*Robinia sp.*, *Acacia sp.*, *Ailanthus sp.*), dado su posible impacto negativo sobre las especies autóctonas, en general, y de interés comunitario, en particular”.

Se considera un efecto adverso, directo, de carácter extenso, irreversible, recuperable a largo plazo, con un plazo de aparición a medio plazo.

7.4.3.6. Fauna

Dstrucción o alteración de hábitats

La mayor afección o alteración de hábitats se habrá producido en la anterior fase.

Durante esta fase habrán retornado las especies más habituadas a la presencia humana, si bien las especies más sensibles se habrán desplazado a zonas contiguas al ámbito.

Se verá reducido el área de campeo de algunas rapaces y murciélagos que pudieran sobrevolar el ámbito. Sin embargo, para otras especies acostumbradas a la presencia humana, más generalistas, la afección no será significativa. No existirá afección a especies esteparias, por no localizarse en el área.

En el Estudio Ambiental Estratégico, una vez se disponga de mayor información de la fauna presente, en base a los datos proporcionados por los trabajos de campo de un año biológico, se valorará la posible afección que la actividad realizada en el ámbito pudiera provocar sobre la fauna, con especial atención a las especies más representativas.

Para toda la fauna presente en el territorio, se considera que este impacto constituirá un efecto de carácter adverso, de tipo directo, permanente, irregular, local, irreversible, recuperable, sinérgico y acumulativo.

Molestias a la fauna

En la fase de funcionamiento se producirá el retorno de las especies de fauna más acostumbradas a la presencia humana. Dada la baja densidad edificatoria no parece que puedan aparecer de forma significativa especies oportunistas y domésticas.

Durante esta fase, la posible afección a las diferentes especies de fauna podría deberse a molestias a la misma por el aumento de la frecuentación de la zona e incremento de niveles sonoros. Se considera poco significativo el incremento de intensidad lumínica que pudiera afectar a la fauna de hábitos nocturnos dado que la utilización de los actuales sistemas de iluminación exterior evita o limita en gran medida la posible contaminación lumínica.

Por todo ello, y valorando el aumento de la presión humana, niveles acústicos, se determina que este impacto se considere de carácter adverso, directo, permanente, a corto plazo, reversible, acumulativo, recuperable e irregular.

7.4.3.7. Paisaje

Durante la fase de funcionamiento, tras los cambios sufridos en el paisaje y la aparición de nuevos volúmenes, disminuirá la naturalidad del área y su calidad paisajística.

En la actualidad, el ámbito no es perceptible desde muchos puntos. Únicamente desde los puntos más sobresalientes de la zona y desde el área del embalse, en la urbanización Calas de Guisando (que además presenta una potencialidad de observación elevada).

Aun así, no existe un lugar desde el cual la visibilidad sea completa, sino que esta dependerá de la localización. En aquellas áreas visibles, el observador tendrá una participación directa de los cambios que se realicen en el ámbito.

La visibilidad de incrementará significativamente una vez se inicie la actividad, debido a la altura de las edificaciones e infraestructuras que se implanten. Igualmente aumentará el número de espectadores potenciales que puedan observar las edificaciones e infraestructuras presentes, al hacer uso de los viales interiores del ámbito.

De acuerdo con la ficha urbanística del ámbito, la ordenanza de aplicación preferencial será la OR-5. Es una Ordenanza que establece 3 grados de vivienda unifamiliar, pero con determinaciones de tamaño de parcela reducidas. El PP propone una ordenanza reguladora que, basada en aquella, contenga parámetros específicos para una mejor adaptación al modelo tipológico y a tamaños más generosos de parcela.

Si se atiende a las diferentes alturas, para la Ordenanza 1, Unifamiliar (grado 1 a 3), la altura permitida es de dos plantas (B+I), con una altura máxima de cornisa de 7,50 m, permitiéndose una altura de cumbrera si se diseña cubierta inclinada de hasta 11,00 m.

La Ordenanza 2, hotelera, permite una altura de tres plantas (B+II), con una altura máxima de cornisa de 10,50 m, permitiéndose una altura de cumbrera (si se diseña cubierta inclinada) de hasta 13,00 m.

Para la Ordenanza 3, dotacional, la altura establecida es de 2 plantas (B+I), con un máximo de cornisa de 12,00 m.

En la ordenanza 4, zonas verdes, la altura establecida es de una planta (B), con una altura máxima de cornisa de 5,00 m permitiéndose una altura de cumbrera (si se diseña cubierta inclinada) de hasta 7,50 m.

En la ordenanza 5, Infraestructuras, la altura establecida es de una planta (B), con una altura máxima de cornisa de 5,00 m.

No obstante, la altura no es muy elevada, quedando además por lo general el conjunto por debajo de la cobertura de las copas del arbolado, dado el importante desarrollo que éste presenta y la premisa de conservar el mayor número posible de ejemplares.

La ordenanza 6, Centro de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), no establece una altura específica. Estas instalaciones tendrán un especial cuidado con el impacto paisajístico producido, dado el especial valor medioambiental del sector estudiando específicamente dicho impacto y minimizándolo cuando se realicen los proyectos. Para minimizar el impacto visual, posterior al vallado, se implantará una barrera visual vegetal, suficientemente tupida para ocultar las instalaciones del interior, en todas sus lindes de mínimo 2,50 mts de altura.

Teniendo en cuenta la cuenca visual afectada (media), la accesibilidad visual a la misma zona, la calidad y fragilidad del paisaje, se considera que se producirá un efecto indirecto, de carácter local, irreversible, recuperable, simple, con un plazo de aparición a corto plazo. Se tendrán en cuenta criterios de edificación integrada en el paisaje para reducir el impacto paisajístico.

7.4.3.8. Riesgos

Incendios

Si se atiende al visor del Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, el riesgo de incendio forestal del ámbito, así como de su entorno oscila entre alto a muy alto.

Durante esta fase, el aumento de la frecuentación puede dar lugar a un incremento riesgo de incendios asociado a la actividad que se desarrolle en el ámbito. Para evitar

la aparición y/o propagación de un posible incendio, como parte de la documentación del plan parcial se ha redactado un *plan de autoprotección contra incendios forestales de la urbanización Canto Redondo*, elaborado por la empresa Inpro Medio Ambiente en noviembre de 2022.

La existencia de una red de agua con bocas de riego e hidrantes a lo largo de los viales principales favorecerá la extinción en estas zonas y la cercanía del embalse permite el abastecimiento de los aviones y helicópteros de lucha contra incendios.

Se considera un efecto adverso, directo, simple, permanente, irreversible, recuperable, de aparición discontinua e irregular.

Erosión

En el área del emplazamiento del plan, la pérdida de suelo por erosión laminar y en regueros en el suelo actual se encuentra entre 0-50 t*ha*año, si bien son dominantes los valores de entre 0 y 5 t*ha*año. La erosión potencial oscila de forma variable, según localización. Se ha definido un riesgo de erosión potencial 12 a 25 t/ha-año en la mayoría de la superficie y en alguna zona del sureste, esta aumenta entre 50 y 100 t/ha-año.

El incremento de frecuentación de la zona, si se realiza por áreas no soladas, podría producir fenómenos de compactación, así como de erosión de suelos al perder esta parte de la cubierta vegetal.

Se considera un impacto de carácter adverso, directo, temporal, discontinuo, local, irreversible y recuperable, sobre el cual puede adoptarse una serie de medidas protectoras y correctoras.

Riesgo de inundación

Consultada la cartografía de zonas inundables y delimitación del dominio público hidráulico del MITECO, no existen mapas para los periodos de retorno de 10, 50, 100 y 500 años (zona de inundación con probabilidad baja o excepcional) en las masas de agua superficiales del área.

En lo relativo a los mapas de peligrosidad de inundación y de riesgo de inundación la distancia del ámbito a la lámina de agua del pantano hace que no se produzca este riesgo.

Si se atiende al Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid el ámbito de estudio tiene una vulnerabilidad muy baja a avenidas y crecidas. El riesgo y la peligrosidad no está calculado.

Mediante el Acuerdo de 9 de diciembre de 2020, del Consejo de Gobierno, se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad de Madrid ([INUNCAM](#)). El análisis del riesgo de inundación por rotura o avería grave de las presas queda recogido en los Planes de Emergencia de Presas (PEP), que se encuentran en implantación.

Fue corregido posteriormente mediante [Acuerdo de 21 de abril de 2021](#), del Consejo de Gobierno.

El INUNCAM dispone de cartografía de las envolventes correspondientes al área máxima potencialmente inundable según lo calculado en los correspondientes Planes de Emergencia. De acuerdo con la cartografía de dicho plan, parte de una parcela de equipamientos al norte del del ámbito (EQ-02) y puntualmente una manzana de tipo residencial (MA-01) podría ubicarse en zona potencialmente inundable según lo establecido en este Plan Especial de Reforma Interior.

Por otra parte, este riesgo ha sido valorado en el *Plan de Alarma, Evacuación y Seguridad Civil del ámbito SU-RA 1 "Canto Redondo – Pantano de San Juan"*, elaborado por la empresa CPV Control Prevención Verificación en diciembre de 2022.

En dicho plan se expone que el diseño de la ordenación propuesta considera los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, buscando reducir la escorrentía pluvial urbana. Las aguas captadas y tratadas por los SUDS pueden ser derivadas al Dominio Público Hidráulico o acumuladas en depósitos, bien para su reutilización (riego) o bien para su infiltración al terreno (depósitos de infiltración) recargando el nivel freático.

Según el mismo, "se observa claramente que se han tenido en cuenta las características y prestaciones que cumple el terreno y los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en la zona de estudio, por lo que podemos considerar que el riesgo ha sido normalizado".

Se considera un impacto de carácter adverso, directo, temporal, discontinuo, local, irreversible y recuperable.

7.4.3.9. Medio socioeconómico y cultural

Empleo

La puesta en marcha de los usos previstos, así como las derivadas del mantenimiento de las instalaciones suponen un crecimiento local del empleo, relacionados directa o indirectamente con la actividad que se desarrolle en el ámbito.

Igualmente, la demanda de servicios repercutirá de forma positiva sobre la economía de las empresas suministradoras y las arcas municipales. y por consiguiente, sobre la socioeconomía del área donde se encuentren asentadas.

Se considera un impacto beneficioso, directo, temporal, local, reversible, recuperable, simple y de aparición a corto plazo.

Aceptación social y cambio de usos

El desarrollo del ámbito supondrá la pérdida de actividades relacionadas con el ocio, el deporte y turismo de naturaleza que se desarrollaban en el área, como el senderismo, el ciclismo y otras actividades recreativas presentes en el ámbito.

Por una parte, se estima que la aceptación social será positiva, dado que la actividad desarrollada en el ámbito generará riqueza en el municipio, impulsando el turismo local y otras actividades económicas, en un ámbito clasificado urbanísticamente como suelo urbano no consolidado.

Igualmente, el desarrollo de los usos planteados supondrá una satisfacción de la demanda de nuevas viviendas que se está produciendo en los últimos años a nivel regional y, concretamente, municipal, reforzando la actividad del sector servicios.

Por otra parte, otro sector de la población expresará su preocupación legítima por la compatibilidad de estos usos con la conservación de los recursos naturales presentes en el ámbito, en especial los relativos al paisaje, fauna y flora presente. Estos valores quedarán por siempre preservados en el terreno a ceder al Ayuntamiento, que se clasifica como No urbanizable de especial protección, como compensación a la clasificación del ámbito SU-RA-1 como urbano.

Lo que es innegable es que la propia normativa urbanística actual hace necesaria la ordenación del ámbito, en este caso mediante un Plan Especial de Reforma Interior, que desarrolle lo expresado por las Normas Subsidiarias.

Se ocasionaría un efecto de carácter adverso, indirecto, temporal, local, reversible, recuperable, simple, de aparición a corto plazo e irregular.

Seguridad vial y tráfico de vehículos

El incremento de tránsito de vehículos y de afluencia de personas puede provocar un impacto sobre las infraestructuras de transporte.

El *Estudio de tráfico para el desarrollo del ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo-Pantano de San Juan"*, realizado por la empresa Tema Ingeniería, en noviembre de 2022, analiza el

impacto que el mismo provocaría por el nuevo desarrollo. Para ello se analizan los niveles de congestión y niveles de servicio.

El nivel de congestión de una vía se define como la relación entre la intensidad del tráfico y la capacidad del viario.

De los resultados obtenidos de los ratios de intensidad/capacidad en la carretera M-957 y el vial principal de acceso al ámbito se puede deducir que los ratios aumentan ligeramente con respecto a la situación actual, pero sin que esto suponga un aumento significativo en el nivel de congestión. Ya que el nivel de congestión sigue siendo 1, el valor más bajo en todas las vías.

El nivel de servicio es una medida cualitativa, descriptiva de las condiciones de circulación de una corriente de tráfico; generalmente se describe en función de ciertos factores.

Para evaluar el funcionamiento del viario se ha decidido analizar los niveles de servicio considerando los tiempos de demora media (s/vehículo). Tiempos de demora bajos corresponden con niveles de servicio buenos ("A" y "B"). Sin embargo, tiempos de demora altos, corresponden a niveles de servicio malos ("E" y "F").

Para el nivel de servicio se ha analizado la intersección de la M-957 con el vial de acceso al ámbito. En los escenarios futuros, el funcionamiento de la intersección se mantendrá adecuado, no viéndose superado el nivel de servicio A en ningún caso.

Igualmente, en lo que se refiere al nivel de servicio de las dos calzadas de la carretera M-957, el funcionamiento del tronco será adecuado en todos los escenarios analizados, sin que se vea modificado el nivel de servicio C existente, al implantar los nuevos desarrollos.

Se considera este impacto no significativo.

Impacto sobre las Infraestructuras y equipamientos

En la fase de funcionamiento apenas se estima que haya algún efecto sobre las propias instalaciones, infraestructuras y equipamientos del ámbito puesto que ya se han llevado a cabo las obras previstas y se supone que se llevará a cabo un adecuado mantenimiento de las mismos.

El incremento de tránsito de vehículos y de afluencia de personas provocará un impacto sobre los sistemas de gestión de residuos, sólidos y líquidos. No obstante se puede considerar que este incremento en la demanda de algunos servicios será asumible por el municipio.

Se considera este impacto de carácter adverso, directo, permanente, continuo, local, directo y de aparición a corto plazo.

Impactos sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico

No se prevén durante esta fase movimientos de tierras. El impacto sobre el patrimonio se considera no significativo.

Afección a la población. Salud humana

El tráfico de vehículos por el ámbito, la propia actividad, así como la maquinaria y equipos utilizados para el mantenimiento de los servicios urbanos, producirá un incremento de emisiones a la atmósfera y de los niveles sonoros del área.

Sin embargo, las emisiones contaminantes asociadas a este hecho, así como el ruido generado son los propios de áreas urbanizadas.

Estos niveles sonoros deberán encontrarse por debajo de los niveles establecidos por la legislación para las áreas de sensibilidad acústica establecidas por la normativa vigente.

La posible afección a la salud humana por el incremento de emisiones a la atmósfera se considera poco significativa, dado que las mismas deberán encontrarse por debajo de los límites establecidos por la legislación vigente.

A pesar de ello, se considera este impacto de carácter adverso, directo, permanente, acumulativo, que aparecerá a corto plazo, irreversible, recuperable y discontinuo.

7.4.3.10. Figuras de protección

El ámbito de suelo urbano no consolidado puede afectar a los siguientes figuras:

- Red Natura 2000.
 - o ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio.
 - o LIC/ZEC ES21100007 "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio".
- Áreas Importantes para las Aves (IBAs).

Limita con embalses protegidos por la Ley 7/90, de 28 junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.

El ámbito de actuación se localiza dentro de los límites de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) nº 56 "Encinares de los ríos Alberche y Cofio", coincidente con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) denominado "Cuenca de los ríos Alberche y Cofio". Igualmente se localiza sobre una IBA.

La aprobación de la designación de este LIC, posteriormente ZEC, se produjo mediante la Decisión de la Comisión Europea, de 19 de julio de 2006, en la que se aprobó la lista inicial de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la región biogeográfica mediterránea.

En lo que se refiere a su Plan de Gestión, es de aplicación el Decreto 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves "Encinares del río Alberche y río Cofio". Fue modificado posteriormente por el Decreto 132/2017, de 31 de octubre.

Dentro de la zonificación de este espacio Red Natura 2000 se localiza en la zona C, uso general, que se corresponden con "los territorios más intervenidos y con menor interés ambiental y, por tanto, con mayor capacidad para acoger actividades socioeconómicas de mayor intensidad".

La actividad presente en el ámbito supondrán una serie de presiones a estos espacios protegidos, especialmente por la propia presencia humana, la ocupación de suelo, el incremento de emisiones de partículas, de gases y de ruidos.

En este caso, se considera que, una vez finalizadas las obras, no se produce afección significativa a hábitats de interés comunitario, teniendo en cuenta que no hay ninguno cartografiado en el ámbito o su entorno. La afección asociada al aumento de frecuentación en el área y o causas vandálicas, se estima que no supondrá una reducción apreciable del área de distribución natural de algún HIC, deterioro en la estructura o función de estos que no permita su existencia a largo plazo.

En cuanto a especies de fauna que hagan uso del ámbito, sea como zona de cría, alimentación o refugio, hay que diferenciar entre tres tipos: reducción de su población o empeoramiento de su dinámica poblacional; reducción de la superficie de distribución; o deterioro de la calidad del hábitat.

Esta afección dependerá de la especie concreta que se encuentre presente. Así, por ejemplo, puede existir afección por pérdida de superficie de campeo sobre algunas rapaces presentes en el entorno del embalse, pero no a poblaciones de otras especies que no tienen en el ámbito un hábitat idóneo.

Perjuicio a la dinámica poblacional por efecto del incremento del ruido, con el aumento de la circulación y la emisión de gases procedentes tanto de la circulación como las calderas de combustión de las edificaciones que se implanten, así como el incremento

de la presencia humana, lo que podría llevar al desplazamiento de algunas especies en el área de implantación y zonas colindantes.

A falta de conocer en detalle las poblaciones faunísticas del área, para lo cual se está realizando un estudio de fauna mediante seguimiento en campo de un año biológico, es necesario aplicar el principio de precaución, aunque no suponga una pérdida para sus poblaciones ni una pérdida en la calidad de un área que pueda poner en riesgo la supervivencia de dichas especies.

Reducción de la superficie o deterioro de la calidad del hábitat actual de las especies animales por ocupación de los terrenos y pérdida de suelo derivado de la actividad residencial, terciaria y de equipamientos, si bien esta reducción de terreno se habrá producido ya en la anterior fase. Se considera un impacto negativo, parcial, permanente, irreversible e irrecuperable porque parte del ámbito albergará una serie de edificaciones e infraestructuras en un espacio que tenía mayor o menor grado de utilización para ciertas especies. Esta acción dejará de actuar cuando tenga lugar el desmantelamiento de las edificaciones y demás infraestructuras en la fase de abandono.

La superficie total del plan parcial de reforma interior, 89,51 ha, superior a la realmente ocupada, supone alrededor del 0,11% de la superficie total de la ZEC y ZEPA.

En lo que se refiere a los objetivos de conservación del lugar, se estima que el plan parcial puede ser compatible con los mismos, mediante el cumplimiento de los contenidos de su plan de gestión y aplicando una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen el potencial impacto sobre los espacios Red Natura 2000.

En relación a la integridad del lugar, el planeamiento propuesto deberá cumplir con la legalidad vigente en materia de urbanismo y garantizar la preservación de los valores naturales del espacio protegido, en especial la conservación de los tipos de HIC y las especies propias de este espacio de la Red Natura 2000.

Con lo anteriormente expuesto, y de acuerdo con la información de la que se dispone en la actualidad, se considera que no afectará a la integridad del lugar, ya que no producirá pérdidas permanentes ni irreparables, ni compromete el mantenimiento a largo plazo de los elementos que motivaron la designación del Espacio Protegido Natura

2000, ni de sus objetivos de conservación, ni de sus funciones ecológicas, teniendo en cuenta la definición ofrecida a estos conceptos por el MAGRAMA²¹.

En todo caso, habrá de valorarse en mayor detalle en un estudio de evaluación de las Repercusiones sobre la red natura 2000, a desarrollar en el Estudio Ambiental estratégico, si se producen o no afecciones apreciables a la integridad del lugar del Plan de Gestión, sus hábitats de interés comunitario, así como a especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE o especies de aves del anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

En relación al Catálogo de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid, al que pertenece el embalse de San Juan, el ámbito limita con el mismo pero no lo afecta directamente, dado que las aguas residuales generadas en el ámbito serán convenientemente tratadas antes de su vertido al embalse. No se esperan afección significativas de tipo indirecto sobre el mismo.

En su conjunto, se considera la afección global al conjunto de figuras de protección como de carácter adverso, directo, temporal, local, irregular, parcialmente reversible, recuperable, sinérgico, acumulativo y de aparición a corto/medio plazo.

7.4.4. Fase de abandono

Durante la **fase de abandono**, se considera a priori que se dismantelarán todas las edificaciones y demás infraestructuras que forman parte del planeamiento en estudio.

El impacto inicialmente será en buena parte similar al que se ha evaluado para la fase de urbanización, debido al aumento de maquinaria y personas para dismantelar las edificaciones e infraestructuras presentes, pero una vez dismanteladas y si el área es restaurado, será un efecto positivo al retornar el ámbito a una situación más favorable.

Durante la fase de abandono los únicos impactos potencialmente significativos que pudieran producirse serían los relativos al cambio climático, la pérdida del recurso suelo por ocupación de superficies, propiedades físico químicas del suelo, los posibles efectos sobre la escorrentía y el régimen fluvial, la calidad del agua, el impacto visual de las edificaciones en caso de que no se retiren, el riesgo de incendios forestales, erosión, empleo, afección a infraestructuras y equipamientos, y figuras de protección.

En los demás casos, los impactos se consideran no significativos o incluso inexistentes.

²¹ [Criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario. MAGRAMA, 2019.](#)

7.4.4.1. Efectos sobre el cambio climático

Se considera este efecto de carácter positivo, dada la disminución del tráfico que pudiera acudir al ámbito y el cese del funcionamiento de las calderas de combustión y equipos de climatización/refrigeración presentes en las instalaciones. Se estima un efecto indirecto, permanente, acumulativo, sinérgico, que aparecerá a corto plazo, reversible, recuperable y continuo.

7.4.4.2. Atmósfera

Impacto sobre la calidad física del aire

En fase de abandono, el desmantelamiento de edificaciones, instalaciones e infraestructuras, lleva asociado ciertos movimientos de tierras que pueden dar lugar a emisiones de polvo. Dichos movimientos de tierra serán los mínimos imprescindibles para recuperar el estado original del terreno.

En contraposición la disminución del tráfico que pudiera acudir al ámbito y el cese del funcionamiento de las calderas de combustión y equipos de climatización/refrigeración presentes en las instalaciones darán lugar a un efecto positivo.

Se considera en un conjunto un impacto no significativo.

Impacto sobre la calidad química del aire

En fase de abandono, el impacto es positivo, dado que finalizado el desmantelamiento, se produce una disminución de las emisiones contaminantes a la atmósfera. Se considera un efecto no significativo, en todo caso.

Niveles acústicos

En esta fase, una vez abandonada la actividad residencial y terciaria y el tráfico asociada a la misma, se producirá una disminución de los niveles sonoros del área. Se considera un impacto positivo, pero en todo caso no significativo.

Incremento de intensidad lumínica

No existirá impacto durante esta fase. Se estima inexistente.

7.4.4.3. Geología, geomorfología y suelos

Durante esta fase no se considera que exista alteración a la geoforma. Se considera un impacto inexistente.

Pérdida del recurso suelo

En fase de abandono, la falta de control ante posibles fenómenos de erosivos, de pisoteo por la realización de actividades recreativas y la presencia de edificaciones, instalaciones y otras infraestructuras sin uso, si no se desmantelan, hace que el impacto sea de carácter adverso, directo, permanente, discontinuo, local, reversible a medio plazo, recuperable, simple y de aparición a medio plazo, debiendo ejecutar medidas para su retirada y restauración inicial del suelo. Una vez esto se haya ejecutado, y tras un prudencial paso del tiempo que permita al suelo recuperarse, se considera que el impacto sería no significativo.

Propiedades físico-químicas del suelo

En la fase de abandono el único efecto posible sería la contaminación del suelo debido a vertidos accidentales de la maquinaria durante labores de desmantelamiento. Se consideraría este efecto como de carácter adverso, temporal, acumulativo, a medio plazo, parcialmente reversible, directo, recuperable e irregular. Una vez desmanteladas, se considera este impacto de carácter adverso, pero en todo caso no significativo.

7.4.4.4. Aguas

Afección a cauces o masas de agua

Durante esta fase, una vez desmantelado o inutilizado las infraestructuras asociadas a los puntos de vertido de aguas pluviales de residuales, previos los permisos pertinentes, no se produce afección significativa a cauces o masas de agua. Se considera este impacto de carácter adverso, pero en todo caso no significativo.

Efectos sobre la escorrentía y régimen fluvial

Los efectos sobre la escorrentía y el régimen fluvial serán similares a los estimados durante la fase de funcionamiento, en caso de no retirada de las instalaciones.

En caso de no retirada de las instalaciones continuará produciéndose una afección a los flujos de escorrentía a nivel interno del ámbito, común en el terreno urbanizado y cuyas afecciones al sistema hidrográfico del entorno se han estimado como de carácter adverso, indirecto, permanente, local, parcialmente irreversible, recuperable, de aparición a corto plazo, irregular y simple.

Este impacto pasará a considerarse no significativo cuando se retiren las superficies impermeables y se lleve a cabo la restauración del terreno.

Impacto sobre la calidad del agua

Durante esta fase los efectos sobre aguas subterráneas podrían venir dados en caso de episodios de contaminación por vertidos accidentales en el ámbito. Sería un efecto de carácter adverso, temporal, acumulativo, a medio plazo, parcialmente reversible, indirecto, recuperable e irregular.

Se considera un efecto adverso, pero en todo caso no significativo, una vez desmanteladas las instalaciones y retornado el uso actual del terreno.

Disponibilidad de agua

La intensidad del uso del recurso agua durante esta fase será limitada. Se considera un impacto adverso, pero en todo caso no significativo.

7.4.4.5. Vegetación

Destrucción o alteración de la vegetación

Al reducirse la frecuentación de la zona desaparecerían las acciones vandálicas que pudieran producirse sobre la vegetación. Por otra parte, podrían afectarse ciertas especies vegetales plantadas en zonas verdes, al no llevarse a cabo su mantenimiento.

Se considera un impacto adverso pero no significativo durante esta fase.

7.4.4.6. Fauna

Destrucción o alteración de biotopos

Se considera un impacto positivo, por cuanto la retirada de instalaciones y retorno posterior, en su caso, al uso actual de los terrenos, dará lugar a la vuelta de una serie de especies al área que habían desaparecido previamente.

Molestias a la fauna

Una vez finalizados los trabajos de desmantelamiento, la disminución de tráfico, así como de presencia humana y niveles sonoros supone un impacto positivo, aunque en todo caso no significativo, al reducir las molestias de la fauna más sensible a las perturbaciones humanas.

7.4.4.7. Paisaje

La presencia de edificaciones y otros elementos de origen antrópico implica una disminución de la calidad del paisaje. Se considera un impacto visual de carácter adverso, de tipo directo, permanente, continuo, irreversible, recuperable, sinérgico y de

aparición a corto/medio plazo que se vería reducido una vez retiradas las mismas y restaurado el terreno afectado.

7.4.4.8. Riesgos

Incendios

Si se atiende al visor del Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, el riesgo de incendio forestal del ámbito, así como de su entorno oscila entre alto a muy alto.

La disminución de la presencia humana en el ámbito, que en muchas ocasiones es origen de focos de incendio, puede dar lugar a la disminución de este riesgo. Como contrapartida, la falta de control sobre la vegetación existente, si no existen labores sobre la misma, puede producir un incremento del material vegetal combustible.

Dado que ya se parte de una situación inicial con riesgo de incendio elevado, se estima más adecuado considerar un impacto adverso, directo, simple, permanente, irreversible, recuperable, de aparición discontinua e irregular.

Erosión

En el área del emplazamiento del plan, la pérdida de suelo por erosión laminar y en regueros en el suelo actual se encuentra entre 0-50 t*ha*año, si bien son dominantes los valores de entre 0 y 5 t*ha*año. La erosión potencial oscila de forma variable, según localización. Se ha definido un riesgo de erosión potencial 12 a 25 t/ha-año en la mayoría de la superficie y en alguna zona del sureste, esta aumenta entre 50 y 100 t/ha-año.

La disminución de la frecuentación de la zona, así como las restauración de superficies tras el desmantelamiento de edificaciones, infraestructuras y otras instalaciones reduce el riesgo de erosión presente.

En todo caso, dado los niveles actuales de erosión potencial y laminar, se considera un impacto de carácter adverso, directo, temporal, discontinuo, local, irreversible y recuperable, sobre el cual puede adoptarse una serie de medidas protectoras y correctoras.

Riesgo de inundación

Mediante el Acuerdo de 9 de diciembre de 2020, del Consejo de Gobierno, se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad de Madrid ([INUNCAM](#)). El análisis del riesgo de inundación por rotura o avería grave de

las presas queda recogido en los Planes de Emergencia de Presas (PEP), que se encuentran en implantación.

Fue corregido posteriormente mediante [Acuerdo de 21 de abril de 2021](#), del Consejo de Gobierno.

El INUNCAM dispone de cartografía de las envolventes correspondientes al área máxima potencialmente inundable según lo calculado en los correspondientes Planes de Emergencia. De acuerdo con la cartografía de dicho plan, parte de una parcela de equipamientos al norte del del ámbito (EQ-02) y puntualmente una manzana de tipo residencial (MA-01) podría ubicarse en zona potencialmente inundable según lo establecido en este Plan Especial de Reforma Interior.

Teniendo en consideración que ya no existirá riesgo para las personas, al desaparecer el uso previsto, se considera un impacto de carácter adverso, pero en todo caso no significativo.

7.4.4.9. Medio socioeconómico y cultural

Empleo

El desarrollo de las obras de desmantelamiento y restitución de los usos originales propiciará la creación de empleo directo de carácter temporal, así como de empleo indirecto en el área.

Aun así, se producirá la pérdida del empleo asociado a la actividad prevista pero aparecerá de nuevo el empleo ligado a la actividad de cuidado de las masas arbóreas, una vez se repongan los usos originarios.

Se considera un impacto de carácter adverso, directo, permanente, local, reversible, recuperable, simple y de aparición a corto plazo.

Aceptación social y cambio de usos

Un impacto sería sobre la aceptación social y usos del suelo, sobre los cuales impactaría negativamente la cesación de la actividad residencial, terciaria y de equipamientos en parte de la población.

Otro sector de la población, en cambio, valoraría positivamente el retorno a la situación anterior, dada su preocupación por la conservación de los recursos naturales presentes en el ámbito, en especial los relativos al paisaje, fauna y flora presente.

Dada la contraposición de puntos de vista, se considera un impacto adverso, pero en todo caso no significativo.

Seguridad vial y tráfico de vehículos

No se considera que las acciones durante esta fase tengan entidad suficiente como para que dé lugar a una afección significativa a la red viaria o a los caminos presentes en el área. Se estima un impacto, aunque adverso, no significativo.

En cuanto a la disminución de tráfico de vehículos en la carretera de acceso al ámbito, se considera un aspecto positivo pues mejora la fluidez de las mismas.

En su conjunto se considera un impacto no significativo.

Infraestructuras y equipamientos

El abandono que pueden sufrir las mismas, si no se retiran, al no llevarse a cabo un mantenimiento es lo que determina un impacto en la fase de abandono de carácter adverso, mínimo, indirecto, permanente, continuo, local, irreversible, recuperable, simple y de aparición a largo plazo.

Impactos sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico

El impacto sobre el patrimonio se considera no significativo, dado que ha sido valorado en fases previas.

Afección a la población y salud humana

Una vez desmanteladas las instalaciones, durante esta fase no existirán molestias por ruidos ni emisiones de contaminantes a la atmósfera, procedentes de maquinaria de mantenimiento, calderas de combustión, equipos de climatización/refrigeración, ni tampoco ni tráfico de vehículos asociado a la actividad desarrollada.

Dada la mejora de la calidad del aire y niveles acústicos, se estima un impacto positivo sobre la población, directo, permanente, de aparición irregular, local, reversible, recuperable y simple. Al tratarse de un impacto positivo se estima no significativo.

7.4.4.10. Figuras de protección

El ámbito puede afectar a los siguientes figuras:

- Red Natura 2000.
 - o ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio.
 - o LIC/ZEC ES21100007 "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio".
- Áreas Importantes para las Aves (IBAs).

El ámbito limita con embalses protegidos por la Ley 7/90, de 28 junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.

El ámbito de actuación se localiza dentro de los límites de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) nº 56 "Encinares de los ríos Alberche y Cofio", coincidente con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) denominado "Cuenca de los ríos Alberche y Cofio". Igualmente se localiza sobre una IBA.

En lo que se refiere al Plan de Gestión del espacio RN2000, es de aplicación el Decreto 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves "Encinares del río Alberche y río Cofio". Fue modificado posteriormente por el Decreto 132/2017, de 31 de octubre.

Dentro de la zonificación de este espacio Red Natura 2000 se localiza en la zona C, uso general, que se corresponden con "los territorios más intervenidos y con menor interés ambiental y, por tanto, con mayor capacidad para acoger actividades socioeconómicas de mayor intensidad".

El abandono de la actividad presente en el ámbito supondrá la disminución de las presiones a estos espacios protegidos, especialmente por la disminución de la propia presencia humana, la ocupación de suelo, las emisiones de partículas, de gases y de ruidos.

En este caso, se considera que, una vez finalizadas las obras de desmantelamiento, no se realizará ninguna actuación que pueda repercutir sobre los hábitats de interés comunitario que pudieran estar presentes en el entorno del ámbito. La disminución de frecuentación en el área supone un aspecto positivo.

En cuanto a especies de fauna que hagan uso del ámbito, sea como zona de cría, alimentación o refugio, hay que diferenciar entre tres tipos: reducción de su población o empeoramiento de su dinámica poblacional; reducción de la superficie de distribución; o deterioro de la calidad del hábitat. En los tres casos supone un impacto adverso mientras duren las obras, si bien a la finalización de las mismas, el descenso de la actividad humana, así como el desmantelamiento de las edificaciones, instalaciones y demás infraestructuras y restauración de terrenos, es un aspecto positivo, pero en todo caso no significativo.

En lo que se refiere a los objetivos de conservación del lugar, las obras de desmantelamiento serán compatibles con los mismos, mediante el cumplimiento de los

contenidos de su plan de gestión y aplicando una serie de medidas de restauración que faciliten la consecución de los objetivos planteados en estos espacios Red Natura 2000.

En relación a la integridad del lugar, las actuaciones realizadas en esta fase deberán cumplir con la legalidad vigente en materia de urbanismo y garantizar la preservación de los valores naturales del Espacio Protegido, en especial la conservación de los tipos de HIC y las especies animales.

Con lo anteriormente expuesto, el cese de la actividad se considera que no afectará a la integridad del lugar, ya que no producirá pérdidas permanentes ni irreparables, ni compromete el mantenimiento a largo plazo de los elementos que motivaron la designación del Espacio Protegido Natura 2000, ni de sus objetivos de conservación, ni de sus funciones ecológicas, teniendo en cuenta la definición ofrecida a estos conceptos por el MAGRAMA²².

En todo caso, habrá de valorarse en mayor detalle en un estudio de evaluación de las Repercusiones sobre la red natura 2000, a desarrollar en el Estudio Ambiental estratégico, si se producen o no afecciones apreciables a la integridad del lugar del Plan de Gestión, sus hábitats de interés comunitario, así como a especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE o especies de aves del anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

En relación al Catálogo de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid, al que pertenece el embalse de San Juan, el ámbito limita con el mismo pero no lo afecta directamente. No se esperan afección significativas de tipo indirecto sobre el mismo durante esta fase.

En su conjunto, se considera la afección global al conjunto de figuras de protección como de carácter adverso, directo, permanente, local, irregular, parcialmente reversible, recuperable, sinérgico, acumulativo y de aparición a corto/medio plazo.

7.4.5. Impactos acumulativos y sinérgicos

Definimos como efecto sinérgico: aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Efecto acumulativo es aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de

²² [Criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario. MAGRAMA, 2019.](#)

eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

A fin de analizar estos impactos, se ha consultado el planeamiento urbanístico en tramitación en el área de estudio del que se ha tenido conocimiento.

No se ha constatado que se estén tramitando actualmente expedientes de tipo urbanístico en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias.

En cuanto al término municipal de Cebreros (Ávila), dónde se localiza la urbanización Calas de Guisando (suelo urbano consolidado), al otro lado del embalse, son de aplicación las Normas Urbanísticas municipales de agosto de 2009, así como sus posteriores modificaciones y planeamiento de desarrollo.

En la actualidad, en dicho término, se está tramitando la aprobación inicial del proyecto de actuación del sector de suelo urbano no consolidado (PAU) SUNC-22 «Callejón del Hoyo», Expte.: 452/2022 (BOCYL de 24/08/2022), si bien este sector se encuentra bastante alejado del entorno del embalse, en su núcleo urbano, por lo que no se esperan efectos sinérgicos o acumulativos a este respecto.

Más al oeste del ámbito se localiza el término municipal de El Tiemblo (Ávila) con distintos desarrollos urbanísticos de suelo urbano consolidado en el área de la cola del embalse. Sus Normas Urbanísticas Municipales datan de marzo de 1996, habiendo sufrido varias modificaciones y desarrollo mediante varios planes parciales y PAUs. En la actualidad no se ha encontrado referencia a planeamiento urbanístico en tramitación.

Dada la evolución cambiante del planeamiento urbanístico, el análisis de los efectos acumulativos y sinérgicos se llevará a cabo en detalle en el Estudio Ambiental Estratégico. Si bien puede adelantarse que los elementos del medio más relevantes y susceptibles de sufrir este tipo de impactos serán la fauna, el paisaje, empleo y actividad económica, y vegetación y usos del suelo.

8. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Este planeamiento debe ser coherente con el resto de estrategias (incluyendo planes y programas) con el medio rural y el medio ambiente en general u otras, siempre que las medidas puedan tener algún tipo de influencia, relación o conexión con ellas.

El Plan Parcial de Reforma Interior tiene que buscar la complementariedad con la planificación tanto sectorial como territorial para evitar posibles contradicciones y/o solapes no contemplados, siempre teniendo en cuenta que las estrategias, planes y programas que se exponen a continuación son en buena parte generalidades, y en su caso habría que asegurarse de las peculiaridades de cada medida para ser tenidas en cuenta a la hora de establecer criterios de coherencia.

- Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo.
- Segundo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030. Aprobado en septiembre de 2020.
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Aprobada por Consejo de ministros de 23/11/2007.
- Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.
- Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2011 – 2017). RD 1274/2011 en BOE de 30/9/2011.
- Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008–2015. BOE 26/2/2009.
- Plan Nacional de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética. Plan de acción 2011-2020.
- Plan Estatal de Protección Civil para emergencias por incendios forestales.
- Etc.

Dentro de las estrategias, planes y programas vigentes de la Comunidad de Madrid es necesario mencionar el primer lugar los planes de ordenación territorial y en concreto el planeamiento urbanístico.

Además del planeamiento urbanístico, entre los diferentes planes, programas y estrategias de la Comunidad de Madrid nos vamos a centrar en detalle en aquellos relacionados con el cambio climático o las figuras de protección presentes.

8.1. Planeamiento urbanístico vigente

En sesión de 25 de Mayo de 1999 la Comisión de Urbanismo de Madrid aprueba la Revisión de la NNSS de Planeamiento de San Martín de Valdeiglesias, a excepción del ámbito SAU-12 "Cantorredondo-Pantano de San Juan". (Resolución de 10 de Junio de 1999, BOCM de 6 de Julio de 1999).

La Comisión de Urbanismo de Madrid el 25 de Mayo de 1999 respecto al SAU-12 "Cantorredondo-Pantano de San Juan", aplazó la aprobación definitiva de las NNSS e impuso condiciones que consideró cumplidas en el Acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid, en sesión celebrada el 27 de Julio de 2004 (*Acuerdo 191/04 – Resolución de 6 de agosto de 2004, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se hace público Acuerdo Relativo a la Subsanación de deficiencias de la Revisión de las NNSS de Planeamiento Municipal de San Martín de Valdeiglesias, en el ámbito de Suelo Apto para Urbanizar número 12 "Cantorredondo-Pantano de San Juan"*); publicado en el BOCM el 19 de Agosto de 2004.

Igualmente, desde la aprobación definitiva de las normas subsidiarias se han producido varias modificaciones puntuales de dicho planeamiento general, cuyo objeto y contenido no se ha observado tengan afección alguna sobre la propuesta ahora planteada.

El planeamiento propuesto ha de ser acorde en todo momento con la normativa en materia urbanística, la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y planeamiento urbanístico vigente en el término municipal de San Martín de Valdeiglesias, por lo que no va a insistirse más en ello.

En cuanto al planeamiento urbanístico de municipios adyacentes, se considera que el planeamiento urbanístico propuesto no altera las planificaciones de los municipios colindantes al término municipal de San Martín de Valdeiglesias.

8.2. Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo

El Consejo de Ministros aprobó mediante Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, la revisión del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo del segundo ciclo de planificación (período comprendido entre los años 2015 y 2021).

El Consejo de Ministros del 24 de enero de 2023 aprobó los Planes Hidrológicos de tercer ciclo (2022-2027), entre ellos el de la demarcación hidrográfica intercomunitaria del Tajo, estando pendiente de publicación en el BOE durante el mes de febrero para su entrada en vigor.

Para conseguir sus objetivos, la planificación hidrológica se guía por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, prevención del deterioro del estado de las aguas, protección y mejora del medio acuático y de los ecosistemas acuáticos y reducción de la contaminación. Asimismo, contribuirá a paliar los efectos de las inundaciones y sequías.

La propuesta de planeamiento planteada, al nivel de detalle descrito, recoge el vertido de las aguas de pluviales recogidas en el ámbito al cauce del arroyo Sarmiento y a otros dos cursos de menor relevancia, por lo que existe afección a dominio público hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía. Las aguas residuales, tras su tratamiento, se vierten al embalse de San Juan.

Los parámetros de vertido de las aguas habrán de cumplir los objetivos medioambientales para las masas de aguas superficiales del Plan Hidrológico y de las normas de protección que resulten aplicables en zonas protegidas, para alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.

Igualmente, aquellas empresas que se instalen en el ámbito deberán asegurar una correcta depuración de sus vertidos, de forma que no se afecten las masas de agua. Se evitará el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.

El planeamiento no entra en conflicto con los objetivos del Plan Hidrológico del Tajo. El planeamiento propuesto habrá de respetar en todo momento las previsiones recogidas en el Plan Hidrológico del Tajo, de forma que se compatibilicen las determinaciones presentes en ambos planes.

8.3. Consideración del cambio climático

8.3.1.1. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (horizonte temporal 2021-2030) es el marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España.

El plan 2021-2030 ha definido una serie de las líneas de acción para desarrollar los objetivos planteados en el mismo. Entre los ámbitos de trabajo más relacionados con los contenidos del Plan Parcial de Reforma Interior destacan los siguientes:

□ **Agua y recursos hídricos:**

Las proyecciones sobre cambio climático, a pesar de su elevado grado de incertidumbre en lo relativo a las precipitaciones, apuntan hacia una reducción progresiva de los recursos hídricos en España. En el peor de los escenarios se prevé una reducción de caudales medios de los ríos para finales de siglo, del orden del 24 % respecto a la serie de tomada como referencia 1961-2000, pudiendo situarse entre el 30 y el 40 % en las zonas más sensibles. La reducción de la recarga de acuíferos se estima en proporciones similares.

Todos los estudios prevén asimismo un aumento de la variabilidad climática, con una alteración importante de los patrones temporales y espaciales de las precipitaciones. Esto supondrá un previsible incremento del riesgo de sequías y de inundaciones, con crecidas más frecuentes y caudales máximos más elevados.

Los episodios torrenciales podrán venir acompañados de desequilibrios geomorfológicos en las cuencas, pudiendo dar lugar a una colmatación más acelerada de embalses, con la consiguiente reducción de su capacidad.

La calidad del agua y los ecosistemas acuáticos también se verá sensiblemente afectada por los efectos del cambio climático. El incremento de temperaturas y la reducción de caudales favorecerán procesos de eutrofización y el aumento de la concentración de los contaminantes. La reducción del oxígeno disuelto en las aguas, debido al incremento de temperatura y los procesos de eutrofización, pondrá en peligro las condiciones de vida de numerosas especies acuáticas.

□ **Forestal, desertificación**

Los efectos del cambio climático sobre esos ecosistemas son ya evidentes en muchos aspectos: cambios en la distribución de las formaciones forestales arbóreas y supra-arbóreas, modificaciones estructurales y funcionales, alteraciones en determinados parámetros de la sanidad forestal, mayor vulnerabilidad frente a eventos meteorológicos extremos e incendios, modificación en el flujo de bienes y servicios ambientales que proporcionan los bosques. Por su parte, la desertificación influye y es afectada a la vez por el cambio climático.

□ **Patrimonio natural, biodiversidad y áreas protegidas**

El cambio climático ya está teniendo repercusiones en la biodiversidad, desde el nivel genético al ecosistémico. El riesgo planteado es cada vez mayor debido al ritmo acelerado de los cambios en la distribución de las especies, los cambios en la fenología, la alteración de la dinámica de las poblaciones y los cambios en la composición del conjunto de las especies o la estructura y función de los ecosistemas, afectando a los sistemas marinos, terrestres y de agua dulce.

El cambio climático, además, multiplica las amenazas a la biodiversidad al combinarse con otros impulsores del cambio global. La fragmentación de los ecosistemas es una grave amenaza que condiciona la conservación de procesos ecológicos completos. Por otro lado, el cambio del clima favorece los procesos de colonización por especies exóticas invasoras, que son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. Asimismo, ciertos cambios de uso de suelo y sus interacciones con el cambio climático suponen un grave peligro para la biodiversidad.

Los efectos del cambio climático también se dejan notar sobre el patrimonio geológico, ya que determinados procesos (erosivos, sedimentarios, de subsidencia, precipitación, disolución, etc.) que condicionan la evolución los elementos geológicos, se ven afectados por el cambio climático, pudiendo ver acelerada su degradación.

□ **Ciudad, urbanismo y edificación**

Los impactos del cambio climático afectan considerablemente al medio urbano, a la calidad de vida en las ciudades y la provisión de servicios esenciales como transporte, agua, energía, vivienda, salud o servicios sociales.

Las propuestas de ocupación y distribución en el territorio urbano de los distintos usos y actividades (viviendas, equipamientos sociales, actividades económicas, servicios, infraestructuras, etc.) deben tener en consideración las características actuales y futuras del clima y los efectos del cambio climático, de forma tal que la estructura y el metabolismo urbano estén plenamente adaptados a las condiciones cambiantes del clima. El largo periodo de vida de los edificios e infraestructuras favorece que el medio urbano se enfrente a importantes riesgos por efecto del cambio climático (daños a materiales y estructuras, mayores costes de mantenimiento, pérdidas de valor de activos inmobiliarios, etc.).

Las olas de calor y sus impactos en las ciudades se ven incrementados por el denominado efecto de "isla de calor urbana", si bien, dadas las características de la edificación no se espera la aparición del efecto isla de calor.

Las inundaciones se ven también favorecidas por las amplias superficies urbanas impermeables, que impiden la infiltración y favorecen la escorrentía.

La presencia de espacios verdes así como los pavimentos permeables y sistemas de drenaje urbano sostenible, aumentan el drenaje natural y reducen el riesgo de inundaciones severas en espacios urbanos. Una planificación que fomente la infraestructura verde y las soluciones basadas en la naturaleza, aumenta la resiliencia de zonas urbanas y consigue numerosos cobeneficios, como mejora la calidad del aire y la biodiversidad y más salud y calidad de vida para la ciudadanía.

Para conseguir una edificación más resiliente es necesario avanzar el despliegue de la infraestructura verde urbana, la recuperación de aguas pluviales y aguas grises de los edificios y las innovaciones tanto desde el punto de vista de los materiales (por ejemplo, pavimentos permeables, construcción con madera) como de las soluciones constructivas (por ejemplo, arquitectura bioclimática, fachadas o cubiertas verdes, soluciones de sombreado estacional, estrategias de enfriamiento nocturno).

□ **Servicios**

Los impactos estimados del cambio climático sobre los sectores de servicios son muy variados, incluyendo desde daños en las instalaciones, interrupciones en las cadenas de suministro o impactos derivados de una menor disponibilidad de ciertos recursos (como el agua).

Algunas de las actividades de servicios especialmente vinculadas con la adaptación al cambio climático están integradas en ámbitos específicos de este Plan Nacional de Adaptación (como el transporte, el turismo, la actividad aseguradora y la energía).

El Plan Especial no entra en conflicto con los objetivos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

8.3.1.2. Plan Azul +. Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020

La ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera establece en su artículo 16 la obligación de las Comunidades Autónomas de adoptar planes y programas para la mejora de la calidad del aire y el cumplimiento de los objetivos de la calidad del aire en su ámbito territorial, así como para minimizar o evitar impactos negativos de la contaminación atmosférica, y como respuesta a esta obligación normativa se elabora la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la

Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul +. Su objetivo es reducir un 20% hasta 2020 las emisiones de NOx, SOx, CO y PM10.

La Comunidad de Madrid, consciente de la importancia de la calidad del aire para la salud de las personas y ecosistemas, ha definido las líneas directrices que deben regir la adopción de medidas de actuación y que han servido de base para el establecimiento de los objetivos concretos en materia de reducción de emisiones y mejora de la calidad del aire. Son las siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas a corto, medio y largo plazo entre las diferentes administraciones, autonómica y local, de la Comunidad de Madrid, de manera que la Estrategia se configure como una herramienta integradora de las políticas sectoriales y locales.
- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático, estudiando la vulnerabilidad de los sectores y sistemas más sensibles en la Comunidad de Madrid a los efectos del cambio climático y la exposición a contaminantes atmosféricos.
- Reducir la contaminación por sectores, prestando más atención a aquellos que tienen una mayor contribución a las emisiones totales y que suponen una mayor afección sobre la calidad del aire ambiente.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías, especialmente en el ámbito del transporte, la industria y el sector residencial, sectores que presentan contribuciones notables a las emisiones de contaminantes acidificadores y precursores de ozono.
- Promover el ahorro y la eficiencia energética, mediante la adopción de tecnologías, procesos, y 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, mediante la adopción de modelos de gestión y financiación público-privada, como instrumento de colaboración que sume el trabajo de ambas partes en esfuerzos comunes.
- Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire y ponerlos a disposición de la mejora continua del nivel de información al público en relación a la calidad del aire en la Comunidad de Madrid.

Los objetivos concretos perseguidos por las medidas de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 ponen el acento en aquellos sectores y contaminantes con mayor repercusión sobre la calidad del aire y en relación al cambio climático en la región. De este modo, se establecen una serie de objetivos sectoriales.

SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL

- Incentivar el ahorro y la eficiencia energética en edificaciones existentes, de manera que se reduzca el consumo de combustibles y electricidad, mediante la aplicación de buenas prácticas, realización de auditorías y certificaciones energéticas bajo criterios homogéneos, renovación de instalaciones (planes Renove), automatización de dispositivos y otras actuaciones similares.
- Promover la aplicación de soluciones energéticas en pequeñas y medianas empresas (PYMES) y en instalaciones energéticas de colectividades, así como la utilización de combustibles limpios en los sistemas de climatización de las edificaciones existentes.
- Ejercer una labor ejemplarizante por parte de la Administración Autonómica, incorporando, en la medida de lo posible, medidas en el ámbito de las edificaciones públicas y en eventos singulares.

Para la consecución de estos objetivos, la Estrategia recoge un total de 58 medidas concretas articuladas en torno a los cuatro grandes programas sectoriales y horizontales, todas ellas inferidas en base a un diagnóstico previo de calidad del aire y cambio climático. Estas medidas inciden en los principales sectores contaminantes de la región.

Obviamente, es imposible el objetivo de emisión 0 de gases de efecto invernadero, pero la adopción de estas estrategias y medidas es un paso positivo en cuanto a reducir las emisiones que dan lugar al calentamiento global.

El planeamiento propuesto habrá de ajustarse a los objetivos que recoge la presente Estrategia, de forma que se compatibilicen los objetivos presentes en ambos planes.

8.4. Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la ZEPA “Encinares del río Alberche y río Cofio” y de la ZEC “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio”

Como se ha detallado en epígrafes anteriores, el ámbito de Canto Redondo queda incluido dentro de los límites de la ZEC “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” y la ZEPA

“Encinares del río Alberche y río Cofio”. Estos espacios están bajo el marco regulatorio del Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada “Encinares del río Alberche y río Cofio” y de la Zona Especial de Conservación denominada “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio”, aprobado por Decreto 26/2017, de 14 de marzo, y posteriormente modificado por el Decreto 132/2017, de 31 de octubre.

Dicho plan es el instrumento de gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000, constituido por las citadas ZEC y ZEPA, en el que se establecen, entre otras cuestiones, los objetivos, directrices y medidas de conservación apropiadas para evitar el deterioro de los hábitats naturales, así como el de las especies de interés comunitario, y para mantener el Espacio Protegido en un estado de conservación favorable. El apartado 7 del Plan de Gestión, está dedicado a la zonificación del espacio. La zonificación del territorio supone la delimitación de diferentes áreas en función de sus valores ambientales y de la capacidad de acogida de los usos y actividades que se realizan en las mismas. Constituye, por tanto, una herramienta eficaz para minimizar los impactos sobre el territorio y compatibilizar el desarrollo sostenible del mismo con la conservación de sus valores.

Dicha zonificación tiene en cuenta las siguientes cuestiones: los valores ambientales del territorio, fruto de la interacción a lo largo del tiempo de la actividad humana y los recursos naturales, que han dado lugar a su inclusión en Red Natura 2000; la gran extensión y heterogeneidad del espacio; sus presiones y amenazas; la presencia de corredores ecológicos en el mismo; el inventario de los tipos de hábitats naturales y de las especies de interés comunitario; la existencia de determinadas áreas previamente ordenadas por otros instrumentos de ordenación y gestión; el planeamiento urbanístico vigente, y la consideración de los usos preexistentes en el espacio.

La percepción e integración de todos estos factores ha llevado al establecimiento de tres zonas con diferentes objetivos y niveles de protección. En tal sentido, se ha asignado a cada zona el grado de protección más adecuado que permita sistematizar tanto los objetivos como la aplicación de las medidas de conservación establecidas en el Plan, facilitando la conservación de los tipos de hábitats naturales y de las especies por los que fueron declarados estos espacios Red Natura 2000.

Según todo lo anterior, el Plan establece una zonificación concretada en tres zonas con un régimen diferenciado de uso y gestión de acuerdo con sus características, que condiciona tanto la normativa aplicable como las directrices y medidas de conservación. Con este fin, para cada zona se definen unos usos y actividades compatibles,

incompatibles y valorables. Todo ello, en concordancia con las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000.

Así, de acuerdo con el Anexo I.2. Cartografía general y de la zonificación del ámbito territorial del Plan de Gestión, el ámbito de Canto Redondo está clasificado como zona C.

La zona C se califica como zona de "Uso General". Dentro de este uso, además de los usos, aprovechamientos y actividades compatibles definidos para las zonas A y B, y sin perjuicio de las directrices generales y medidas de regulación establecidas en el Plan de Gestión, así como de los informes, autorizaciones o evaluaciones ambientales que en cada caso procedan en aplicación de la legislación vigente o en razón de competencia, se consideran compatibles en esta zona los siguientes:

- *Edificaciones auxiliares de apoyo a las actividades compatibles, o valorables con resolución favorable, siempre que cumplan con los requisitos de la legislación sectorial correspondiente y guarden relación de dependencia y proporción adecuadas a la actividad.*
- *Construcción de equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales, así como la ampliación o mejora de los existentes, de acuerdo a las directrices y medidas de regulación establecidas en el Plan de Gestión.*
- *Instalaciones de elementos de redes de telecomunicación, como antenas o repetidores de telefonía, radio, televisión o similares, con criterios de mínima afección a los elementos Red Natura 2000.*
- *La instalación de nuevos tendidos eléctricos y telefónicos soterrados, así como aéreos cuando quede acreditada tanto su necesidad como la imposibilidad técnica de otras alternativas y cumplan la normativa para la protección de avifauna con el fin de evitar su mortandad por colisión o electrocución.*
- *Instalaciones deportivas o recreativas, acampadas juveniles y campamentos de turismo, compatibles con los objetivos de conservación del espacio.*

Asimismo, también sin perjuicio de las directrices y regulaciones establecidas en el Plan de Gestión, así como de los informes, autorizaciones o evaluaciones ambientales que en cada caso procedan, podrán obtener autorización de la autoridad ambiental, entre otros, los usos, aprovechamientos y actividades siguientes (usos valorables):

- Crecimientos urbanísticos, de acuerdo con los Planes Generales de Ordenación Urbana, los instrumentos urbanísticos generales o de desarrollo, sus revisiones o modificaciones u otras figuras recogidas en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, que deberán contar con el informe favorable previo del órgano ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Construcciones e instalaciones en suelos no urbanizables de protección que sean acordes con lo establecido en los artículos 28 y 29 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, y no tengan la consideración de compatibles en esta zona.
- Transformaciones de uso del suelo que afecten a superficies mayores de 50 ha.

La urbanización del ámbito de Canto Redondo, por consiguiente, no está desautorizada por las prescripciones del Plan de Gestión, siempre que se cumpla la normativa vigente y las directrices del planeamiento urbanístico.

De esta forma, el Plan de Gestión asume las necesidades de expansión de los asentamientos incluidos en su ámbito de aplicación contenidas en los instrumentos de planeamiento para los suelos urbanos y urbanizables, tanto los vigentes en la fecha de su aprobación como los susceptibles de ser clasificados como suelos urbanos o urbanizables por posibles desarrollos urbanísticos futuros, siempre con arreglo a la legislación urbanística y medioambiental vigente y en aquellos casos en los que dichos desarrollos, que habrán de tener carácter sostenible, no resulten incompatibles con la preservación de los valores del espacio protegido, como es el caso que nos ocupa.

8.5. Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)

La Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024) ha sido aprobada en el Consejo de Gobierno de 27 de noviembre de 2018 (BOCM de 05/12/2018).

La Estrategia define un modelo de gestión de los residuos que da respuesta a las necesidades de la Comunidad de Madrid teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales y económicos.

Conforme a este criterio general, los objetivos de la Estrategia, a considerar en el desarrollo del planeamiento urbanístico, son los siguientes:

- Prevenir la generación de residuos en la Comunidad de Madrid.

- Maximizar la transformación de los residuos en recursos, en aplicación de los principios de la economía circular.
- Reducir el impacto ambiental asociado con carácter general a la gestión de los residuos y, en particular, los impactos vinculados al calentamiento global.
- Fomentar la utilización de las Mejores Técnicas Disponibles en el tratamiento de los residuos.
- Definir criterios para el establecimiento de las infraestructuras necesarias y para la correcta gestión de los residuos de la Comunidad de Madrid.

La Estrategia está conformada por un Plan Regional para cada una de las tipologías de residuos consideradas entre el que se encuentra el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (2017-2024).

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 el planeamiento propuesto, si bien habrá de ajustarse a los objetivos que recoge la Estrategia, e integrando la gestión de los residuos urbanos que se produzcan en el ámbito con la que se desarrolla a nivel municipal.

8.6. Plan Energético de la Comunidad de Madrid. Horizonte 2020

El Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020 tiene los siguientes objetivos generales, que son coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea:

- Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes.
- Mejora de la eficiencia en el uso de la energía, que permita reducir el consumo en un 10% respecto del escenario tendencial.
- Incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total.

Este Plan Parcial de Reforma Interior asume dichos objetivos, debiendo incorporar medidas de minimización del consumo energético en el diseño de la edificación, en el uso de instalaciones de producción de energía mediante fuentes renovables o en el uso de materiales, acorde con la normativa vigente.

8.7. Plan Forestal de la Comunidad de Madrid

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

A efectos urbanísticos, todos los montes o terrenos forestales tienen la calificación de suelo no urbanizable, sin perjuicio de los mecanismos que establece la legislación urbanística para los cambios de calificación del suelo (artículo 6.2 de la Ley 16/1995). A este respecto habrá que tener en cuenta las disposiciones transitorias recogidas en la ley 9/2001 del Suelo, pues en ella se modifica la clasificación del régimen urbanístico del suelo.

El ámbito del Plan Especial no puede considerarse terreno forestal al estar clasificado urbanísticamente como suelo urbano no consolidado, si bien posee una importante masa de pinar. Esta masa arbórea se extiende a los terrenos colindantes de este ámbito, que sí pueden considerarse terreno forestal, de acuerdo con la Ley 16/1995 de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

Los objetivos del Plan Especial pueden compatibilizarse con los expuestos en el Plan Forestal, con especial énfasis en la protección contra incendios forestales.

9. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

En este capítulo se exponen las medidas preventivas, correctoras y compensatorias incluidas en el documento *Estudio de los valores medioambientales de la finca Canto Redondo*, elaborado por el Departamento de Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental del Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes Forestal y del Medio Natural de la Universidad Politécnica de Madrid. Dicho estudio puede consultarse en el Anexo 1.

9.1. Introducción

El Acuerdo 191/104 de la Comisión de Urbanismo, de aprobación definitiva de la Revisión de las Normas Subsidiarias en el ámbito SU-RA-1, delimita el sector y establece las condiciones de desarrollo y ejecución del ámbito del suelo urbano no consolidado SU-RA-1 "Canto Redondo-Pantano de San Juan". El citado Acuerdo de la Comisión de Urbanismo hace referencia al ya mencionado en otros apartados Informe ambiental de 12 de julio de 2004, en relación al Estudio de Repercusión en la zona ZEPA, que dice literalmente:

Con fecha 8 de junio de 2004, el Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias remite un Estudio de las repercusiones sobre la ZEPA ocasionada por la revisión de las Normas Subsidiarias de San Martín de Valdeiglesias relativa al ámbito aplazado de "Cantorredondo", dado que en junio de 2002 se modifica la Ley 10/1991 de protección del medio ambiente de la Comunidad de Madrid, publicándose la Ley 2/2002 de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y ya no se requeriría el procedimiento de Evaluación Ambiental para la subsanación del citado ámbito, por lo que sólo sería exigible el Estudio Ambiental correspondiente a la aplicación del art. 6 del RD 1997/1995.

En consecuencia, cualquier referencia de la ficha urbanística en relación con el procedimiento de Evaluación Ambiental queda desplazada por el contenido del informe ambiental y, por tanto, su desarrollo sólo debe considerar lo establecido en las medidas correctoras del Estudio a que se refiere el Informe Ambiental y lo dispuesto en el apartado de "Consideraciones ambientales" del Informe ambiental.

Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que a continuación se desarrollan responden a estas directrices, siendo complementadas por otras consideradas adecuadas para la actuación en Canto Redondo. Además, han sido

actualizadas a la normativa vigente, ya que tanto la Ley 2/2002, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, como el Real Decreto 1997/1995, 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, a los que se hace referencia, están derogados en muchos de sus artículos.

9.2. Medidas preventivas y correctoras en fase de planeamiento y de construcción

El objetivo de las medidas preventivas que motivan la conservación del espacio es la eliminación, reducción o compensación de los efectos ambientales negativos que pudiera ocasionar la aplicación de la Revisión de las Normas Subsidiarias promovida y que puedan tener incidencia sobre la conservación de los valores naturales del lugar, así como la integración ambiental de las actuaciones previstas.

A continuación, se analizan los aspectos ambientales que pudieran verse afectados con las medidas aplicables correspondientes.

9.2.1. Protección de la atmósfera

Las medidas recogidas a continuación tienen como objetivo la protección de la atmósfera para la protección contra el polvo, gases o la contaminación lumínica.

En los proyectos de obras, como medida de carácter general, se planificará la edificación de forma que se favorezca el ahorro energético y se minimice la generación de contaminantes atmosféricos, atendiendo en particular a las previsiones relativas a las instalaciones de calefacción y climatización adecuadas, y a la mejora del aislamiento térmico de las edificaciones.

En la ejecución de las obras, con el fin de atenuar la aparición de nubes de polvo y gases que deterioren la calidad del aire en el entorno de las zonas de obra, y para evitar la deposición de las partículas sobre la vegetación existente en los alrededores, se adoptarán las medidas siguientes:

- Se evitará y corregirá en lo posible durante los trabajos de ejecución el levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, así como el apilado de materiales finos en zonas desprotegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas. Para ello, se realizarán riegos periódicos en las zonas de instalaciones auxiliares y zonas de obra donde se genere polvo mediante camión cuba provista de agua residual. La frecuencia de riego se

determinará experimentalmente en función de las distintas condiciones meteorológicas, de modo que en todo caso se asegure que los niveles resultantes de concentración de partículas en el aire, en las áreas habitadas próximas a las zonas de actuación donde se desarrollen actividades al aire libre, no superen los límites establecidos por el Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.

- Se construirán y estabilizarán con materiales adecuados los caminos de tierra de la obra que puedan ser necesarios, minimizándose, en todo caso, la apertura de nuevos accesos y la utilización de caminos de tierra, y utilizándose las calzadas ya asfaltadas
- Se utilizará un sistema de retirada del barro de los neumáticos y bajos de todos los vehículos antes de acceder los viales de la urbanización y a la carretera de acceso a ella (M-957).
- Se adecuará la velocidad de circulación de los vehículos por los caminos y zonas de tierra.
- Se tratarán mediante riego, en los momentos precisos y con la periodicidad adecuada, los caminos y zonas de tierra utilizados en la obra y el material apilado antes de su carga, así como todas las superficies expuestas al viento.
- Los camiones que transporten tierras deberán ir cubiertos con lonas y adecuadamente acondicionados para impedir la dispersión de dicho material por la acción del viento.
- En la ejecución de las obras de urbanización y edificación, con el fin de prevenir la afección por emisión de gases procedentes de la combustión, se mantendrá la maquinaria de obra el buen estado de reglaje, vigilando que la combustión se realice adecuadamente.
- Selección de los sistemas de alumbrado exterior (farolas, etc.) que ocasionen una menor contaminación lumínica y supongan un menor consumo energético.
- Todas las instalaciones de alumbrado de exterior se proyectarán de forma que la potencia instalada de las mismas sea inferior a 1 W/m^2 en calzadas y aceras. En casos excepcionales y debidamente justificados podrán alcanzarse potencias instaladas de $1,5 \text{ W/m}^2$.

9.2.2. Prevención del ruido

Con el fin de prevenir el incremento de los niveles de ruido, durante la fase de ejecución de las obras de urbanización y edificación se realizarán las siguientes actuaciones:

- Limitaciones en las actuaciones ruidosas por parte del personal de obra. Como norma general, las acciones llevadas a cabo para la ejecución de la obra se harán en tiempo y forma que el ruido producido no resulte molesto, especialmente aquellas que puedan afectar a zonas urbanas, como el transporte de materiales.
- Toda la maquinaria empleada en la fase de ejecución de la urbanización y edificación estará adaptada al cumplimiento de la legislación vigente en materia de emisión de ruidos y vibraciones, en particular la Ley 37/2003, del Ruido, y el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Mantenimiento preventivo y regular de la maquinaria para eliminar los ruidos causados por elementos desajustados o muy desgastados que trabajan con altos niveles de vibración.

9.2.3. Protección y conservación de suelos y tierra vegetal

Se procurará la minimización de la superficie alterada, teniéndose en cuenta las siguientes medidas:

- Deberá tenderse a la ocupación y afección de la menor superficie de terreno posible en la zona ejecución de las obras de urbanización y edificación, de forma que la superficie afectada por las maniobras de maquinaria y personal sea solo la estrictamente necesaria, con el fin de minimizar los daños, tanto directos como indirectos, ocasionados por la ocupación (compactación de suelos e incremento del riesgo de erosión), y evitar que la degradación derivada de los trabajos de las obras se extienda a zonas próximas.
- En este sentido, las obras no se desarrollarán, en ningún caso, fuera del área delimitada para ello (con el jalonamiento de la superficie de obra), salvo que así lo aconsejen circunstancias excepcionales, y siempre bajo la aprobación y la supervisión de la Dirección de Obra.
- Las zonas de acopio de materiales y de ubicación de las áreas de contenedores de residuos, además de las áreas de lavado de canaletas de hormigoneras, quedarán acotadas en la denominada zona de instalaciones auxiliares, que

quedará incluida también en el vallado perimetral. Dicha zona estará debidamente acondicionada mediante la impermeabilización de la superficie de ocupación. Se limpiará y mantendrá adecuadamente, evitando acumulación y vertido de residuos.

Asimismo, se tendrá especial cuidado en la gestión de la tierra vegetal, adoptando medidas como las que se detallan seguidamente:

- En aquellas zonas en las que exista capa de tierra vegetal, se preverá su retirada de aquellas superficies que vayan a ser afectadas con las excavaciones y rellenos de la edificación, y su adecuado mantenimiento hasta que vaya a ser utilizada en las labores de restauración final de los terrenos que hayan sido afectados por las obras.
- La excavación para la retirada de la tierra vegetal, en su caso, se realizará hasta la profundidad que llegue la capa con contenido orgánico, evitando la compactación de la tierra vegetal durante las operaciones.
- El acopio de la tierra vegetal y su retirada, en su caso, se llevará a cabo dentro de la zona de obra, en los lugares que, a tal efecto, apruebe la Dirección de Obra, de forma que no interfiera con el normal desarrollo de la misma. Dicho acopio se efectuará formando caballones cuya altura no sobrepasará los 2 metros y de forma que se evite su compactación.

9.2.4. Protección de las aguas y del sistema hidrológico

En la fase de planeamiento no se ampliarán las zonas del embalse de San Juan para acoger nuevas embarcaciones de recreo, sino que se utilizarán las ya existentes.

Durante las obras, con objeto de proteger los acuíferos y el sistema hidrológico, se llevarán a cabo estas medidas:

- Al objeto de no contaminar por derrames de líquidos los suelos y las aguas (superficiales o subterráneas) de la zona de ejecución de las obras y su entorno, todas las operaciones de mantenimiento (cambios de aceite, reparaciones, etc.), lavado, reportaje, etc., de la maquinaria de obra se realizarán en instalaciones destinadas específicamente a tal fin, habilitadas en la zona de obra o externas (talleres autorizados), dotadas con todas las medidas necesarias para evitar afecciones al medio.
- Las instalaciones que se habiliten en la zona de obra, en su caso, dispondrán de los dispositivos necesarios para la recogida de efluentes del lavado de su

superficie y de los residuos de mantenimiento, que serán conducidos, en caso necesario y dependiendo de la naturaleza, hacia las instalaciones donde puedan recibir un tratamiento adecuado de forma previa a su eliminación (decantación, cámara de grasas, almacenamiento y traslado a gestor utilizado, etc.) o hacia los sistemas de evacuación autorizados para su recepción.

- En ningún caso se permitirá realizar vertidos de los residuos de mantenimiento directamente al terreno.
- Si durante la fase de ejecución de las obras se prevé o se observa la existencia de arrastres de sedimentos o materiales por la escorrentía hacia los arroyos cercanos (en especial, el arroyo Sarmiento) o hacia el embalse de San Juan, se procederá a instalar barreras temporales para la recogida y filtración de las aguas pluviales y de obra que eviten a la vez la caída directa de materiales en ellos. Estas barreras serán vigiladas a lo largo de su utilización, ya que dependiendo de la carga de sedimentos pueden llegar a colmatarse, perdiendo su funcionalidad, por lo que deben ser respuestas. Una vez terminadas las obras, estas barreras se eliminarán de forma ambientalmente compatible y sus restos se trasladarán a vertedero controlado.
- Se proyectará la planificación y creación de un adecuado sistema de drenaje para evitar la interrupción y alteración de la circulación normal de las aguas superficiales por causa de la edificación.
- En el proyecto de obras de urbanización, con el fin de evitar la alteración en la calidad de las aguas superficiales (embalse) se incorporarán las medidas de saneamiento y depuración de las aguas residuales de la urbanización mediante la dotación al ámbito de las infraestructuras necesarias para la depuración de las aguas previa a su vertido.
- En ningún caso, los residuos sólidos o líquidos generados durante la fase de ejecución de las obras serán vertidos directamente a las aguas o riberas, sino que serán trasladados a vertederos controlados o retirados por gestores autorizados que se hagan cargo de los mismos. El depósito deliberado de tierras, escombros y basuras generados durante las obras fuera de los lugares destinados específicamente a ello, estará totalmente prohibido.

9.2.5. Protección de la vegetación

En los proyectos de obra de edificación, las edificaciones y superficies pavimentadas se proyectarán tendiendo a la mínima eliminación de ejemplares arbóreos, de forma que los pies arbóreos eliminados sean los estrictamente necesarios. La edificación se adaptará a las zonas más libres de arbolado.

En la ejecución de las obras de urbanización y edificación, se seguirán algunas de las directrices establecidas ya para la protección del suelo y de las aguas, más otras específicas para el arbolado:

- Deberá tenderse a la ocupación y afección de la menor superficie de terreno posible en la zona de ejecución de las obras, tal como se especifica para la protección del suelo.
- Las obras no se desarrollarán, en ningún caso, fuera del área delimitada para ello, salvo que así lo aconsejen circunstancias excepcionales, y siempre bajo la aprobación y la supervisión de la Dirección de Obra.
- Conforme a lo especificado, las actuaciones para la ejecución de las obras de edificación se desarrollarán de forma que la superficie afectada sea la mínima necesaria y por tanto los pies arbóreos eliminados sean los estrictamente necesarios.
- Se establecerán las medidas necesarias de control de acceso para evitar la degradación de las superficies de pinar adyacentes a la urbanización, en particular para evitar una excesiva presión recreativa en las superficies forestales y de las márgenes del embalse de San Juan.
- Teniendo en cuenta la elevada densidad de arbolado en algunas zonas de aplicación del planeamiento, se adoptarán las medidas de protección necesarias para evitar la afección sobre los ejemplares que no haya sido preciso eliminar para la ejecución de la edificación.
- En caso de que sea necesaria la poda de alguna rama de los ejemplares de pino más cercanos a las zonas de obra o a la edificación, ésta se realizará por personal especializado, evitando en todo caso el riesgo de desgarro de las partes del árbol que deban permanecer y los perfiles de corte que favorezcan la penetración de enfermedades. En relación a esto último, las heridas de poda, además, se tratarán para reducir dicha penetración de enfermedades.

- Para evitar daños por el movimiento de la máquina sobre los sistemas radicales de los árboles más cercanos a la zona de obras por compactación de suelo, se procederá a la instalación, previa al comienzo de las obras, de protecciones adecuadas para evitar compactación en torno a aquellos ejemplares arbóreos que pudieran resultar afectados.
- No se introducirán especies vegetales que no sea autóctonas (zonas de jardín, zonas comunes, zonas de paseo, etc.).
- Se minimizará la eliminación del arbolado, limitándose únicamente a los ejemplares precisos para la ejecución de la edificación y el mantenimiento de las condiciones de seguridad de la edificación frente al riesgo de incendio forestal y cumpliendo, en todo caso, con lo establecido en el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), aprobado por decreto 59/2017. A este respecto, todo el término municipal de San Martín de Valdeiglesias se incluye dentro del Anexo 1 del Decreto 59/2017 como Zona de Alto Riesgo de Incendio. Entre las medidas de prevención de incendios forestales a adoptar en las urbanizaciones sin continuidad inmediata con la trama urbana, recogidas en el Anexo 6 del citado Decreto, que establece las medidas de prevención de incendios forestales de obligado cumplimiento, se pueden citar la elaboración de un plan de autoprotección contra incendios forestales que se incorporará al plan de actuación municipal (incluido también en el apartado 2.8 del Anexo 5) y la apertura de una faja perimetral de protección de treinta metros de ancho, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada.

Además, en la zona afectada por las obras:

- Se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir la declaración y propagación de incendios, así como para no entorpecer las actuaciones para la prevención, detección y extinción de los mismos que puedan tener lugar. Para ello, se extremarán las medidas de protección adoptadas habitualmente para prevenir la aparición de incendios, detectar rápidamente su aparición, evitar la propagación y facilitar la extinción.
- Se mantendrá una vigilancia organizada durante los trabajos.
- Se identificarán los medios para la extinción de incendios y se facilitará su accesibilidad y forma de utilización.

- Se dotará a los vehículos e instalaciones de obra potencialmente peligrosos de equipos y/o medios de extinción adecuados.
- Por norma general, se prohibirá encender fuego y, en todo caso, no se realizará sin la adopción de unas mínimas medidas de seguridad y sin la autorización expresa del jefe de obra.
- Se retirará de la zona de obra los restos de vegetación eliminada de podas, así como otros residuos combustibles, con la frecuencia necesaria para que no se produzcan acumulaciones prolongadas de materiales que pudieran causar el inicio o la propagación de fuegos.
- Se almacenarán los materiales inflamables utilizados en la obra, en su caso, en lugar adecuado.

9.2.6. Prevención de residuos

En la ejecución de las obras se adoptarán las siguientes medidas, siempre de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados, para una Economía Circular, y en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid:

- En la obra se implantará un sistema de clasificación de residuos, procediéndose a su recolección diferenciada atendiendo a su posterior tratamiento o gestión (algunos de los residuos inertes y de los residuos asimilables a urbanos pueden ser reciclados y/o reutilizados, una vez recolectados y clasificados).
- Se tendrá en cuenta el principio de jerarquía contemplado en el artículo 8 de la Ley 7/2022, que indica que los residuos seguirán el siguiente orden de prioridad en materia de prevención y gestión de residuos: prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otro tipo de valorización -incluida la valorización energética- y eliminación. Asimismo, los residuos de construcción y demolición serán clasificados de acuerdo a las fracciones enumeradas en el artículo 30 de la citada Ley 7/2022, y se seguirá el tratamiento que se indica, en especial en relación a los residuos peligrosos.
- Así, los residuos sólidos o líquidos generados durante la fase de ejecución de las obras serán trasladados a vertederos controlados o retirados por gestores autorizados que se hagan cargo de los mismos, respetando el principio de jerarquía.

- Los residuos serán almacenados en los contenedores adecuados a su composición hasta su retirada por el gestor autorizado o su traslado a vertedero controlado.
- El depósito deliberado de tierras, escombros y basuras generados durante las obras fuera de los lugares destinados específicamente a ello estará totalmente prohibido.
- Tras la finalización de las obras se procederá a la retirada total de cualquier resto de la actividad, de forma que las superficies queden adecuadamente acabadas.

9.2.7. Mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes

La obra dispondrá de un Plan de rutas para el suministro de material y movimiento de maquinaria, de modo que los accesos a obra sean los mínimos indispensables para el correcto desarrollo de la misma y se afecte lo menos posible al tráfico de la zona.

- El Plan de accesos especificará la señalización en los desvíos desde los viales de acceso al ámbito. Así, se señalizará adecuadamente la entrada a la obra y se tomará cualquier otra medida precisa para evitar riesgos de accidentes motivados por las características de este acceso.
- Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados, si fuese preciso, por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras, e impedirá la proximidad de personas ajenas a estos trabajos.
- Tras las obras se corregirán las deficiencias (baches, socavones, etc.) que hayan podido surgir en las vías al paso de maquinaria pesada.
- Además, se incluirá en el plan de accesos un plan de limpieza que garantizará la no afección por parte de la obra de los viales ubicados en su entorno.

9.2.8. Medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística

Al establecer las condiciones de ocupación de la parcela, se ha previsto la mejor ubicación de la edificación (y la tipología de esta) que implantar, a efectos de minimizar la afección al arbolado existente y restringir la alteración de la topografía, con la realización de un levantamiento topográfico y el inventario de la vegetación existente. Las características de la urbanización y de la edificación se han determinado con

criterios que favorezcan su integración ecológica y paisajística, adaptándolas a las características del medio en que se implantan. Para ello, se atenderá a criterios de minimización del impacto visual (diseño de formas, líneas, acabados exteriores, coloración, etc.).

De forma más concreta, en los proyectos y la ejecución de las obras se tendrán en cuenta los siguientes criterios para la adecuación de las formas del terreno:

- Se minimizarán los movimientos de tierras a realizar, limitándolos a los requeridos para la estabilidad geotécnica de los terrenos y de la edificación, el control de los procesos erosivos, el adecuado drenaje de las superficies y la integración de los perfiles topográficos generados con los del terreno natural circundante. Estos movimientos de tierras se limitarán a la superficie de jalonamiento de las obras.
- Se modelarán las conexiones entre las formas creadas artificialmente y las del terreno natural, con el fin de evitar contrastes visuales de líneas y superficies, y en las superficies ajardinadas o naturalizadas se establecerán formas del terreno adecuadas para sustentar la vegetación.
- El modelado final del terreno se realizará buscando una buena integración de los taludes y formas artificiales en el entorno. Se adoptarán las siguientes medidas:
 - o Evitar los cortes rectos en la cabecera y pie de los terraplenes, tendiendo a redondear las zonas de conexión con el terreno natural mediante cambios graduales de pendiente.
 - o Prestar especial cuidado en el diseño, de manera que los taludes se acomoden a los terrenos circundantes, manteniendo la direccionalidad de las curvas y reproduciendo las sinuosidades del terreno.
 - o Evitar el refino excesivo de las superficies finales de los taludes con el fin de no generar superficies totalmente lisas que contrasten fuertemente con la textura de los taludes naturales y que dificulten la colonización posterior de la vegetación.
 - o Se establecerá el modelado del terreno de forma que se garantice un adecuado drenaje de las superficies y la conducción de las aguas de drenaje a puntos adecuados de desagüe natural o artificial.

En relación a la protección contra la erosión, las obras se planificarán de manera que se reduzcan al mínimo necesario los periodos de tiempo en los que el terreno queda desnudo frente a la acción erosiva.

Por último, se llevará a cabo el transporte periódico a vertedero de los residuos generados y se realizará una adecuada eliminación de los materiales sobrantes, evitando su acumulación en las zonas más visibles desde las calles y carreteras cercanas a la zona de obras. El depósito deliberado de tierras, escombros y basuras generados durante las obras fuera de los lugares destinados específicamente a ello estará totalmente prohibido. Asimismo, tras la finalización de las obras de urbanización y edificación se procederá a la retirada total de los últimos restos de la actividad de acuerdo con los siguientes puntos:

- Desmantelamiento de las estructuras provisionales, incluyendo las zonas de instalaciones auxiliares que se establezcan.
- Limpieza general de la zona afectada, incluyendo retirada y transporte a vertedero o punto de reciclaje de todos los residuos existentes. Específicamente, se procederá a la limpieza y retirada de residuos y escombros en todas aquellas superficies en las que se haya acopiado temporalmente, como son la parcela destinada a instalaciones auxiliares, acopios y parque de maquinaria, y en aquellas que resulten alteradas por los movimientos de tierras. Se prestará especial atención a los restos de excedentes derivados de los movimientos de tierra y los restos procedentes de las diferentes unidades de obra tales como embalajes, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, utillaje, herramientas o equipos manuales, etc. Posteriormente a la finalización de las obras, todos los residuos serán gestionados adecuadamente, no siendo abandonados, en ningún caso, en las inmediaciones.

9.3. Medidas preventivas y correctoras en fase de funcionamiento

9.3.1. Protección de la atmósfera

Durante la fase de funcionamiento / explotación y con el fin de limitar las afecciones por contaminación lumínica sobre las edificaciones vecinas y sus habitantes, sobre la visión del cielo nocturno y sobre la fauna nocturna, así como un consumo excesivo de energía, se adoptarán algunos criterios de iluminación encaminados a reducir la contaminación lumínica y el gasto energético:

- Reducir al mínimo la contaminación lumínica en los espacios privados (hemisferio superior, fachadas, jardines, etc.).
- Minimizar el consumo de energía, aprovechando al máximo los flujos emitidos por las luminarias.
- Los horarios de encendido, limitaciones del flujo hemisférico superior (instalación de farolas de topología adecuada), etc. se establecerán con criterios de ahorro energético efectivo y de una adecuada protección del medio ambiente, sin poner en peligro la seguridad vial y ciudadana.
- Reducir las emisiones de los equipos en funcionamiento. Para limitar estos, se dispondrán filtros de aire en aquellos que lo admitan con el fin de adecuar las emisiones a los niveles de la normativa. Dichos filtros contarán con un plan de mantenimiento.

9.3.2. Prevención del ruido

Durante la fase de desarrollo de los usos se atenderá a las siguientes directrices:

- Adopción de las medidas necesarias para la reducción de los niveles de ruido ocasionados por el tráfico rodado y la observación de las limitaciones de velocidad establecidas.
- Cumplimiento la Ley 37/2003, del Ruido, y del Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, con respecto a las condiciones acústicas exigibles a las edificaciones, los valores límite de emisión de ruido de los vehículos de motor y de las instalaciones de climatización o ventilación forzada, así como de las actividades específicas potencialmente contaminantes por ruido como los sistemas de alarma.

9.3.3. Protección y conservación de suelos y tierra vegetal

En la fase de desarrollo de los usos previstos, las medidas para la protección de los terrenos se enfocarán al establecimiento de las medidas necesarias de control de acceso para evitar la degradación de las superficies de pinar adyacentes a la urbanización; en particular, para evitar una excesiva presión recreativa.

9.3.4. Protección de las aguas y del sistema hidrológico

Al igual que en la fase de obra, durante la explotación los residuos sólidos o líquidos generados durante la fase de ejecución de las obras no serán vertidos directamente a las aguas o riberas o suelos, sino que serán trasladados a vertederos controlados o retirados por gestores autorizados que se hagan cargo de los mismos. El depósito deliberado de tierras, escombros y basuras generados durante las obras fuera de los lugares destinados específicamente a ello estará totalmente prohibido.

9.3.5. Protección de la vegetación

En la fase de desarrollo de los usos previstos se establecerán las medidas necesarias de vigilancia y mantenimiento para la conservación de los ejemplares arbóreos del pinar en un estado de conservación favorable.

Además, aparte de en la fase de obras, durante la explotación se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir la declaración y propagación de incendios que puedan tener su origen en el ámbito urbanizado y para evitar la propagación en la urbanización de los declarados fuera del ámbito, así como para facilitar su detección y extinción. Para ello, se elaborará un Plan de Prevención y Defensa de Incendios en todo el ámbito de Canto Redondo, extremándose las medidas de protección de las zonas edificadas para prevenir la aparición de incendios, detectar rápidamente su aparición, evitar la propagación y facilitar la extinción.

9.3.6. Prevención de residuos

Durante la fase de explotación se adoptarán las siguientes medidas:

- Se almacenarán los residuos urbanos generados en contenedores y lugares adecuados para evitar la contaminación, olores y riesgos para la salud, y de forma que permitan mantenerlos debidamente clasificados según los distintos tipos de residuos dentro del recinto privado hasta la retirada por los servicios municipales.
- Los residuos no asimilables a residuos urbanos se almacenarán igualmente en espacios y contenedores adecuados a sus características y serán depositados en vertedero autorizado o recogido por gestor autorizado con la periodicidad necesaria.

9.3.7. Mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes

Una vez finalizadas las obras, se procederá a la reposición de los viales y servicios afectados.

9.3.8. Medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística

Tras las obras se mantendrá la prohibición de realizar vertidos deliberados y depósitos de escombros y basuras fuera de los lugares adecuados para ello.

Además, se disfrutará de la urbanización que se tiene proyectada mediante la implantación de ajardinamientos y las zonas verdes previstas en el Plan Parcial.

9.4. Medidas compensatorias

La Memoria del Plan Parcial del ámbito SU-RA-1 "Canto Redondo-Pantano de San Juan" indica que, tal como se detalla en los informes que recoge, en los que se concluye que la Revisión de las Normas Subsidiarias de San Martín de Valdeiglesias relativa al ámbito aplazado de Canto Redondo no causará perjuicio en la integridad del lugar respecto a los valores naturales objeto de conservación y que no afecta en particular a valores naturales objeto de conservación identificados como prioritarios (en el sentido del término "prioritario" establecido en los Anexos I y II de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres), no es aplicación el apartado 4 del artículo 6 de la citada Directiva.

En consecuencia, no se requiere la adopción de medidas compensatorias para garantizar que la coherencia de la Red Natura 2000 quede protegida, y tampoco está condicionada la actuación a la existencia de razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente u otras razones imperiosas de interés público de primer orden.

Por otra parte, hay que señalar que la Revisión de las Normas Subsidiarias relativas al ámbito aplazado de Canto Redondo que se propone puede considerarse como la etapa más avanzada de un proceso de selección de alternativas que ha tenido lugar, por aproximaciones sucesivas, a partir de la aprobación inicial del ámbito como suelo urbanizable en un planeamiento anterior. A partir de esta primera clasificación del ámbito como suelo urbanizable y a través de las sucesivas Revisiones de las Normas Subsidiarias, en particular las de 1985 y 1999, en la que el ámbito queda aplazado, se

han ido planteando diferentes alternativas hasta llegar a la actual propuesta, en la que se incorporan las determinaciones medioambientales y urbanísticas establecidas por los organismos competentes en estas materias.

En este sentido, la actual propuesta de Revisión de las Normas Subsidiarias para el ámbito aplazado ya incorpora, para la protección de los valores ambientales presentes, un conjunto de medidas que suponen:

- Una menor ocupación por la edificación, con reducción de la superficie de suelo urbano.
- La calificación de un 64,35 % de la superficie del ámbito (161,46 ha) como Suelo No Urbanizable de Especial Protección, cuando previamente había sido calificado como Suelo Urbanizable (con anterioridad a la declaración del espacio como ZEPA). Esta figura se designa en parte para la protección de los 100 m de zona de policía y servidumbre del embalse de San Juan (31,88 ha) y, en parte, para la protección de los terrenos forestales que no han sido transformados por la urbanización parcialmente ejecutada (129,59 ha).

Cabe señalar, por tanto, que la actual propuesta ya lleva incorporada una medida protectora del lugar que tiene el carácter de compensatoria: la calificación como Suelo No Urbanizable de Especial Protección de un 64,35 % del ámbito originalmente calificado como urbanizable.

Asimismo, de acuerdo al *Informe ambiental de 12 de julio de 2004*, la clasificación del suelo como Suelo No Urbanizable de Protección deberá completarse con la cesión de estos terrenos al Ayuntamiento de San Martín de Valdeiglesias y, a tenor de lo dispuesto en la Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, proceder a catalogarlos como de utilidad pública, pasando su gestión a la Comunidad de Madrid.

Los resultados de la evaluación de las repercusiones de la Revisión promovida en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación, ponen de manifiesto que no son necesarias medidas compensatorias adicionales a las ya adoptadas, en el sentido establecido por el artículo 6, apartado 4 de la mencionada Directiva 92/43/CEE.

No obstante, se contemplará establecer una compensación de los ejemplares arbóreos eliminados mediante la reforestación de superficies de suelo no urbanizable del ámbito y su entorno que así se requiera.

10. CONTROL Y SEGUIMIENTO

Se realizará el control y la vigilancia de las medidas anteriormente señaladas, tanto en fase de construcción como de funcionamiento, con el fin de:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas ambientales previstas.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales, elementos y medios empleados..
- Comprobar la eficacia de las medidas preventivas y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, se determinarán las causas y se establecerán los remedios adecuados.
- Detectar impactos y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

Los controles del estado de los elementos ambientales descritos se contemplarán en su conjunto en el proyecto constructivo de la urbanización.