



**ACTIVIDAD DE “CELEBRACIÓN DE ACTOS SOCIALES Y EVENTOS
FAMILIARES DE ESPECIAL SINGULARIDAD EN LA FINCA LAS JARILLAS”
EN MADRID**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Promotor: Arrendamientos y Explotaciones Agrarias, S.L.

Autor: Cávala. Gabinete de Asesoría Empresarial S.L.

Versión Julio 2025

CONTENIDO

0.	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	8
0.1.	Datos generales del proyecto y objeto del presente documento	8
0.2.	Procedimiento de evaluación de impacto ambiental aplicable.....	8
0.3.	Observaciones del Órgano Ambiental	9
0.4.	Resumen de los informes de organismos consultados por el Órgano Ambiental.....	9
0.5.	Contenido del Estudio de Impacto Ambiental.....	10
1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
1.1.	Promotor	12
1.2.	Objeto.....	12
1.1.	Justificación del proyecto	12
1.2.	Ubicación del proyecto.....	14
1.3.	Distancias a edificaciones, infraestructuras y cauces.....	14
1.4.	Descripción de la finca de Las Jarillas	15
1.4.1.	Ubicación y descripción general	15
1.4.2.	Acceso exterior y caminos interiores.....	17
1.4.3.	Instalaciones generales.....	18
1.4.4.	Energía eléctrica	20
1.4.5.	Abastecimiento de agua potable	22
1.4.6.	Abastecimiento de agua de riego	24
1.4.7.	Saneamiento.....	26
1.4.8.	Iluminación exterior.....	28
1.4.9.	Calefacción y climatización	28
1.5.	Descripción de la zona dedicada a la actividad proyectada	32
1.5.1.	Edificio principal.....	34
1.5.2.	Jardín de acceso.....	37
1.5.3.	Aparcamiento	42
1.5.4.	Accesos y caminos interiores.....	43
1.6.	Desarrollo de la actividad de celebración de eventos.....	45
1.6.1.	Actividades desarrolladas	45
1.6.2.	Capacidad de las instalaciones e intensidad de uso	45
1.6.3.	Instalaciones móviles.....	45
1.6.4.	Equipos de música	45
1.6.5.	Preparación de las comidas	46

1.6.6.	Iluminación exterior.....	46
1.6.7.	Consumo de agua	53
1.6.8.	Consumo de energía	54
1.6.9.	Residuos generados.....	54
1.6.10.	Vertidos generados.....	55
1.6.11.	Emisiones a la atmósfera	56
1.6.12.	Generación de ruidos.....	57
1.6.13.	Sistema de medidas contra incendios	59
1.6.14.	Fase de obra.....	59
2.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	60
2.1.	Alternativa 0	60
2.1.1.	Consumo de recursos naturales sin aprovechamiento de los recursos existentes	60
2.1.2.	Pérdida de recursos económicos	61
2.1.3.	Mantenimiento de los bienes existentes.....	61
2.1.4.	Actividad de celebración de bodas y otros eventos de especial singularidad.....	61
2.1.5.	Afección a otros factores ambientales	62
2.1.6.	Análisis multicriterio de la alternativa 0	62
2.2.	ALTERNATIVAS DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD	63
2.2.1.	Alternativa 1	63
2.2.2.	Alternativa 2	64
2.3.	Análisis multicriterio de las Alternativas 1 y 2.....	66
3.	INVENTARIO AMBIENTAL.....	70
3.1.	Medio físico	70
3.1.1.	Situación	70
3.1.2.	Climatología	70
3.1.3.	Ambiente sonoro	77
3.1.4.	Geología	83
3.1.5.	Edafología	90
3.1.6.	Hidrografía	91
3.2.	Componentes Biológicos	98
3.2.1.	Flora y vegetación.....	98
3.2.2.	Fauna	107
3.3.	Componentes Paisajísticos	117
3.3.1.	Introducción.....	117
3.3.2.	Tipificación del paisaje.....	117

3.3.3.	Análisis del paisaje	118
a)	Marco general y componentes del paisaje	118
b)	Descripción de las unidades paisajísticas.....	119
c)	Visibilidad desde el interior de la finca.	121
d)	Imágenes de la zona.....	121
3.3.4.	Calidad y fragilidad visual	125
3.3.5.	Estudio de visibilidad de la actuación	131
3.4.	Espacios Protegidos.....	135
3.5.	Patrimonio cultural y vías pecuarias.....	142
3.5.1.	Patrimonio cultural	142
3.5.2.	Vías pecuarias	143
3.6.	Componentes Socioeconómicos.....	144
3.6.1.	Situación administrativa	144
3.6.2.	Demografía	145
3.6.3.	Sectores económicos	146
3.6.4.	Inventario de infraestructuras y asentamientos.....	146
4.	ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ANTE RIESGOS O ACCIDENTES GRAVES.....	148
4.1.	Riesgos externos.....	148
4.1.1.	Identificación de riesgos externos	148
4.1.2.	Efectos ambientales derivados de los riesgos externos.	155
4.2.	Riesgos internos	157
4.2.1.	Identificación de los riesgos internos	157
4.2.2.	Efectos sobre el medio ambiente de la ocurrencia de accidentes derivados del proyecto. 158	
5.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	159
5.1.	Metodología	159
5.2.	Identificación de impactos ambientales.....	161
5.2.1.	Acciones identificadas en la fase de construcción.....	161
5.2.2.	Acciones identificadas en la fase de explotación.....	161
5.2.3.	Acciones identificadas en la fase de abandono	162
5.3.	FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS	162
5.4.	MATRICES DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	163
5.4.1.	Matriz de identificación de impactos ambientales.....	164
5.4.2.	Matriz de importancia	165
5.4.3.	Matriz de magnitud	166

5.4.4.	Matriz de valoración de impactos ambientales.....	167
5.5.	IMPACTOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	168
5.5.1.	Impactos sobre los suelos.....	168
5.5.2.	Impactos sobre la vegetación	168
5.6.	IMPACTOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN	168
5.6.1.	Impactos sobre la atmósfera: Calidad del aire y emisión de GEI.....	168
5.6.2.	Impactos sobre la atmósfera: Contaminación lumínica	168
5.6.1.	Impactos sobre los niveles sonoros.....	169
5.6.1.	Impactos sobre la geología	170
5.6.2.	Impactos sobre la edafología.....	170
5.6.3.	Impactos sobre la hidrografía e hidrogeología.....	171
5.6.4.	Impactos sobre la vegetación	171
5.6.5.	Impactos sobre la fauna.....	172
5.6.6.	Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos	172
5.6.7.	Impactos sobre el factor socioeconómico	173
5.6.8.	Impactos sinérgicos	174
5.7.	IMPACTOS EN FASE DE ABANDONO.....	174
6.	ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	176
6.1.	Nivel sonoro.....	176
6.2.	Atmósfera: calidad del aire.....	176
6.3.	Atmósfera: contaminación lumínica.....	177
6.4.	Emisión de Gases de Efecto Invernadero	177
6.5.	Protección del suelo	177
6.6.	Hidrología e hidrogeología	177
6.7.	Protección del paisaje.....	178
6.8.	Prevención de riesgo de incendio.....	178
6.9.	Gestión de residuos.....	178
6.10.	Espacios Naturales Protegidos	178
7.	VALORACIÓN AMBIENTAL GLOBAL.....	179
8.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	180
8.1.	Definición.....	180
8.2.	Ámbito de aplicación	180
8.3.	Objetivo del PVA.....	180
8.4.	Responsabilidad del cumplimiento del PVA	180
8.5.	CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	181

▪	Control de la modificación de la fosa séptica	181
▪	Control de la redacción del Proyecto de medidas contra incendios, y aplicación de sus medidas	181
8.6.	CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	182
▪	Control de los niveles de ruido	182
▪	Control de la contaminación lumínica	182
▪	Control del aislamiento térmico en el edificio.....	182
▪	Control de las medidas de minimización del consumo de agua.....	183
▪	Control del vertido de aguas residuales al suelo.	183
▪	Control de la adecuada gestión e los residuos producidos en la actividad.	184
8.7.	CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE ABANDONO	184
8.8.	EMISIÓN DE INFORMES	184
9.	CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS AUTORES DEL DOCUMENTO	186

Anexos

Anexo 1. Resolución de 4 de marzo de 2019 de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad.

Anexo 2. Informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid de 10 de octubre de 2018.

Anexo 3. Estudio de afecciones a Red Natura 2000

Anexo 4. Estudio de contaminación acústica

Anexo 5. Fichas catastrales.

Anexo 6. Inscripción del pozo en la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Anexo 7. Facturas compañía eléctrica.

Anexo 8. Facturas agua Canal de Isabel II.

Anexo 9. Facturas gasoil calefacción.

Anexo 10. Facturas vaciado de fosa séptica.

Planos

1. Situación general sobre plano topográfico

2. Situación sobre foto aérea

2.1 Situación general sobre fotografía aérea

2.2 Delimitación de la finca Las Jarillas sobre fotografía aérea

2.3 Delimitación de la actividad sobre fotografía aérea

3. Planos de las instalaciones

3.1 Instalaciones de la Finca Las Jarillas

3.2 Plano del edificio principal

3.3 Plano de alzados del edificio principal

4. Geología

5. Edafología

6. Hidrología e hidrogeología
7. Vegetación potencial
8. Vegetación y usos del suelo
9. Espacios Naturales Protegidos
10. Patrimonio cultural y Vías Pecuarias

0. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

0.1. Datos generales del proyecto y objeto del presente documento

El proyecto objeto del documento consiste en el desarrollo de la actividad de **celebración de actos sociales y eventos familiares**, en las edificaciones ya existentes dentro de la finca "Las Jarillas", situada en km 19,900 de la carretera de Colmenar Viejo (M-607), en el municipio de Madrid.

El promotor del expediente, y propietario de la finca donde se desarrollará la actividad, es la sociedad Arrendamientos y Explotaciones Agrarias, S.L. con CIF B13230545 y domicilio en Viso del Marqués (Ciudad Real), carretera San Lorenzo de Calatrava, km 7. Su representante legal es Dña. María José Ortega Neira, con DNI 36.358.240C.

La actividad se desarrolla en una edificación aislada que posee actualmente las condiciones adecuadas para ofrecer este servicio, sin que sea necesaria la realización de nuevos edificios o de nuevas ocupaciones de terreno.

La finca dispone además de un acceso directo desde la carretera M-607, una zona de aparcamiento adecuada, así como una zona ajardinada para efectuar la recepción de los invitados.

El presente documento es el Estudio de Impacto Ambiental que se presenta para realizar la evaluación ambiental del proyecto, por el procedimiento ordinario de evaluación de impacto ambiental indicado en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

0.2. Procedimiento de evaluación de impacto ambiental aplicable

En su inicio, la actuación estuvo sometida a estudio "caso por caso" para la determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

Con fecha 17 de marzo de 2014 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/061344.9/14, el promotor remitió el documento ambiental del proyecto de referencia para la consulta sobre la necesidad de su sometimiento a algún procedimiento de evaluación ambiental. Al expediente se le asignó el número de referencia SEA22.54/13.

Tras la realización de una serie de comunicaciones entre el promotor y el órgano ambiental, la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, resuelve, con fecha 4 de marzo de 2019, que, *"a los solos efectos ambientales, se considera necesario que el proyecto examinado, denominado "Celebración de actos sociales y eventos familiares en la finca Las Jarillas" en el término municipal de Madrid, promovido por Arrendamientos y Explotaciones Agrarias, S.L., sea sometido al proceso ambiental de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, teniendo en cuenta el gran valor natural del territorio en el que se encuentra la finca y su capacidad como corredor ecológico, hábitat y lugar de reproducción y campeo de especies incluidas en el Listado Nacional de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y/o en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid."*

Por lo tanto, la actividad será sometida al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante EIA) Ordinaria.

Se adjunta como **Anexo 1** la Resolución de 4 de marzo de 2019 de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, en la que se incluye toda la tramitación intermedia del procedimiento de evaluación de impacto ambiental hasta la fecha.

0.3. Observaciones del Órgano Ambiental

Las consideraciones más importantes que ha tenido la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad para tomar la decisión de someter al proyecto a EIA Ordinaria han sido las siguientes:

- Se ha considerado que el proyecto se asienta en terrenos de alto valor ecológico:
 - Zona de Reserva Natural Educativa (zona A2) del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y en la Zona Especial de Conservación "Cuenca del río Manzanares".
 - Que son hábitat y lugar de reproducción y campeo de numerosas especies de fauna, algunas de ellas incluidas en el Listado Nacional de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y/o en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, por lo que la realización de las actividades solicitadas puede interferir negativamente en la conservación de dichas especies.
 - La zona A2 del Parque Regional donde se encuentra la finca está situada entre dos Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y mantiene unos hábitats similares a las mismas, por lo que la finca es un paraje clave para facilitar el movimiento de la fauna entre las dos ZEPA.
- Se ha tenido en cuenta que las alternativas incluidas en el documento ambiental no se han descrito en profundidad ni valorado mediante criterios ambientales; asimismo tampoco se ha estudiado suficientemente la fauna que podría verse afectada ni los potenciales impactos del funcionamiento del proyecto sobre la Red Natura 2000.
- Se ha valorado que la Subdirección General de Espacios Protegidos ha considerado que la actividad de celebración de eventos puede tener efectos apreciables y significativos sobre la Red Natura 2000, el citado Parque Regional y las especies que lo habitan. El organismo de Parques Regionales de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad emitió un informe al respecto de fecha 10 de octubre de 2018, que se adjunta como **Anexo 2**.

En la misma Resolución de 4 de marzo de 2019, se mencionan además otras observaciones sobre el documento ambiental entregado anteriormente, especialmente sobre el aforo máximo de las instalaciones.

0.4. Resumen de los informes de organismos consultados por el Órgano Ambiental

Dentro de la tramitación del estudio "caso por caso", y con el fin de dar cumplimiento al trámite de consultas establecido en el artículo 17 del Real Decreto Legislativo 1/2008 de 11 de enero, por el que se aprueba la el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad procedió a remitir la documentación presentada por el promotor a una serie de instituciones y administraciones afectas por la realización del proyecto, solicitando sugerencias en relación a su problemática ambiental. Las respuestas fueron las siguientes:

- Servicio de Informes Técnicos Medioambientales de esta Dirección General, que con fecha 22 de noviembre de 2018 y referencia Nº 10/356978.9/18 adjunta informe de la Subdirección General de Espacios Protegidos de fecha 10 de octubre de 2018, en el que se concluye que la finca Las Jarillas está ubicada en una zona de máxima protección del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y en la ZEC "Cuenca del río Manzanares", situándose en el corredor natural existente entre las ZEPA "Monte de El Pardo" y "Soto de Viñuelas", por lo que es un área de campeo y cría de numerosas especies de fauna, alguna de ellas incluidas en el Listado Nacional de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y/o en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, por lo que la realización de las actividades solicitadas puede interferir negativamente en la conservación de dichas especies. Por todo ello, se informa que el desarrollo de la actividad celebración de actos sociales y eventos familiares proyectada puede tener efectos apreciables y significativos sobre la Red Natura 2000, el citado Parque Regional y las especies que lo habitan. Igualmente, señala que se ha constatado en distintos medios

- digitales que se oferta la posibilidad de celebrar bodas en la finca, aun estando pendiente su autorización.
- Ayuntamiento de Madrid, cuyo informe es recibido con fecha 21 de junio de 2018 y referencia de entrada N° 10/211384.9/18, en el que señala que, atendiendo al Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, la finca se ubica en terrenos calificados como Suelo No Urbanizable de Protección Ecológica (NUP.2) y el jardín está incluido en el Catálogo de Parques Históricos y Jardines de Interés, con Nivel 2 de protección. Asimismo, recoge una serie de condiciones a adoptar por el promotor para evitar los eventuales efectos ambientales adversos originados por el desarrollo de la actividad pretendida.
 - Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, sin que a la fecha de emisión de este pronunciamiento se haya recibido el informe solicitado, por lo que, según lo establecido en el artículo 80 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se puede proseguir con las actuaciones.

0.5. Contenido del Estudio de Impacto Ambiental

El contenido del Estudio de Impacto Ambiental es el establecido por la normativa vigente, la Ley 9/2018, de 5 de diciembre que modifica la Ley 21/2013, que es el siguiente:

a) Descripción general del proyecto que incluya información sobre su ubicación, diseño, dimensiones y otras características pertinentes del proyecto; y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos generados y emisiones de materia o energía resultantes.

b) Descripción de las diversas alternativas razonables estudiadas que tengan relación con el proyecto y sus características específicas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

c) Identificación, descripción, análisis y, si procede, cuantificación de los posibles efectos significativos directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento.

Cuando se compruebe la existencia de un perjuicio a la integridad de la Red Natura 2000, el promotor justificará documentalmente la inexistencia de alternativas, y la concurrencia de las razones imperiosas de interés público de primer orden mencionadas en el artículo 46, apartados 5, 6 y 7, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

d) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

Para realizar los estudios mencionados en este apartado, el promotor incluirá la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con las normas que sean de aplicación al proyecto.

e) Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los posibles efectos adversos significativos sobre el medio ambiente y el paisaje.

f) Programa de vigilancia ambiental.

g) Resumen no técnico del estudio de impacto ambiental y conclusiones en términos fácilmente comprensibles.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Promotor

El promotor del presente expediente es la sociedad **ARRENDAMIENTOS Y EXPLOTACIONES AGRARIAS S.L.**, con C.I.F.: B13230545, con domicilio en la carretera de San Lorenzo de Calatrava km 7, Viso del Marqués (Ciudad Real) y que está representada por [REDACTED]

1.2. Objeto

El proyecto objeto del documento consiste en la actividad de **celebración de actos sociales y eventos familiares**, en la edificación ya existente dentro de la finca "Las Jarillas", situada en km 19,900 de la carretera de Colmenar Viejo (M-607), en el municipio de Madrid.

La Propiedad de la Finca las Jarillas desea obtener la autorización de uso del suelo que ampare la actividad de celebración de actos sociales y eventos familiares de especial singularidad en una parte de la finca. Las superficies incluidas serán el edificio principal, el jardín delantero de la edificación, y el aparcamiento. El acceso a la finca para la actividad, será el ya existente desde la carretera M-607.

En paralelo al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, que es objeto del presente documento, se está llevando a cabo la solicitud de permiso de uso mediante procedimiento de calificación urbanística. Este procedimiento se realiza en base a la Ley 8/2012 de 28 de diciembre de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, cuyo artículo 9, relativo a "*Usos que favorecen el desarrollo rural sostenible*", especifica que: "*tendrán la consideración de usos permitidos y autorizables que favorecen el desarrollo rural sostenible, los usos vinculados a la celebración de actos sociales y eventos familiares de especial singularidad, así como los usos caninos y ecuestres, en edificaciones existentes que puedan ser habilitadas a esos exclusivos fines, que se ubiquen en suelo no urbanizable con cualquier protección y suelo urbanizable no sectorizado*". El suelo de la finca tiene una calificación de NUP.2, (no urbanizable protegido).

1.1. Justificación del proyecto

Las razones que motivan el Proyecto son las siguientes:

Existencia de infraestructuras adecuadas

La finca "Las Jarillas" incluye un edificio principal construido en los años 20 del siglo XX, rodeado de jardines. El edificio principal es una antigua casa señorial con salones, veladores, patios interiores cubiertos y cocina, que cumple los requerimientos estéticos y técnicos para la celebración de actos sociales y eventos. Esta sería la única edificación en la que se llevarían a cabo los eventos.

Los jardines que rodean el edificio principal, cuyo diseño y plantación son probablemente simultáneos a la construcción de la edificación principal, integran arbolado de gran tamaño y zonas arbustivas que proporcionan un entorno paisajístico y estético muy apropiado. El jardín delantero de la edificación principal, que la separa de la carretera M-607, se empleará como acceso a la edificación en la recepción de los invitados.

A la entrada de la finca y cerca de la edificación principal, existe una amplia zona despejada que es utilizada como aparcamiento, con capacidad sobrada para alojar los vehículos en los que lleguen los participantes

Ubicación y comodidad de accesos

Por otro lado, Las Jarillas se encuentra a menos de 5 km de la ciudad de Madrid y a menos de 2 km de Tres Cantos, con muy buena comunicación, ya que se ubica colindante a la autovía de Colmenar Viejo (M-607) y cuenta con un acceso propio desde la misma, que incluye una parada de autobús interurbano.

El edificio en el que se realizarán los eventos, y el aparcamiento para los participantes se sitúan a menos de 100 m de la autovía.

Se trata de pequeñas distancias, y accesos muy cómodos.

La actividad proyectada se diseña para adaptarse a la edificación y los recursos ya existentes.

Para la realización de la actividad no es necesaria la construcción de nuevos edificios, accesos, o zonas soladas. No se precisan tampoco obras o modificaciones de las instalaciones existentes.

No se producen molestias a los valores naturales por los que se ha declarado protegida la zona

La finca de Las Jarillas se encuentra en el interior de un espacio natural protegido, pero la actividad no tendrá afección sobre la vegetación o la fauna del espacio, por dos razones fundamentales:

- Situación relativa de la zona de celebración de eventos, en el extremo oeste de la finca, junto a la autovía M-607, lo suficientemente alejado de la zona "natural" de la finca.
- Las infraestructuras (edificaciones, jardines, accesos) para la realización de los eventos existían y estaban en uso de forma previa a la declaración del espacio natural protegido, lo que no ha impedido que en el resto de la finca hayan sido preservados los hábitats en buen estado.

Resumen

La justificación de realización del Proyecto se basa por tanto en las siguientes motivaciones:

- Se dispone de una edificación que, por su estética, singularidad, entorno ajardinado, disposición de salas interiores, es adecuado para la realización de eventos familiares.
- Se dispone de instalaciones auxiliares (aparcamiento) adecuadas junto a la edificación.
- Tiene una buena ubicación respecto a los clientes potenciales, y buenos accesos.
- No será necesaria la realización de reformas (salvo las medidas correctoras del presente documento) o nueva ocupación de suelo.
- Aunque se ubica en un espacio natural, su posición es marginal, colindante a una autovía, con uso residencial establecido desde antes de la declaración del espacio.

La ubicación de Las Jarillas se incluye en el Plano 1, sobre mapa topográfico, y en el Plano 2 sobre fotografía aérea. Los planos 3.1, 3.2 y 3.3 se basan en planos del proyecto que será presentado al órgano sustantivo para solicitar el permiso de la actividad, y contiene la ubicación de las instalaciones de la Finca Las Jarillas (Plano 3.1), plano del edificio principal (Plano 3.2) y alzados del edificio principal (Plano 3.3).

1.2. Ubicación del proyecto

Las actuaciones del proyecto se encuentran en su totalidad en el término municipal de Madrid, situadas a unos 6 km al norte de la ciudad de Madrid, a una altitud de unos 740 msnm.

La actividad se localiza en la zona norte del término municipal de Madrid, y al sur de la localidad de Tres Cantos, junto a la carretera de Colmenar, M-607. La finca de Las Jarillas está rodeada de parcelas de monte.

Las coordenadas UTM (ETRS89) del centro aproximado de la zona de actuación son 440.054 O, 4.491.629 N, Huso 30T

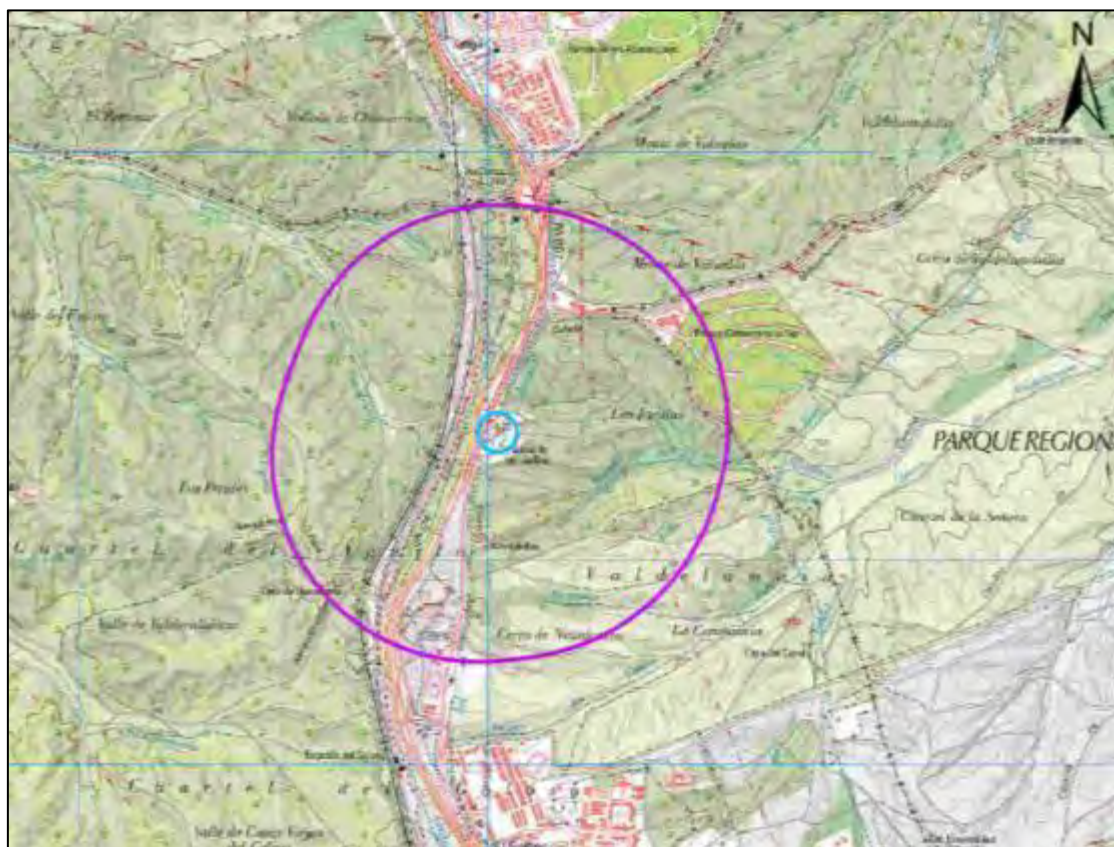


Imagen 1. Situación de las instalaciones del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Los linderos de dichas parcelas son los siguientes:

- Al este, al norte y al sur la parcela linda con la finca de las Jarillas.
- Al oeste con la parcela 9007 del polígono 13, correspondiente a la Autovía de Colmenar Viejo (M-607).

1.3. Distancias a edificaciones, infraestructuras y cauces

A continuación se proporcionan las distancias desde la parcela de la actividad a edificaciones, instalaciones y cauces:

La edificación dispersa más cercana es de. El suelo urbano, correspondiente a la localidad de Tres Cantos se ubica a 1.2 km al norte de la parcela.

- Edificación dispersa más cercana: aproximadamente 627 m en dirección sur.
- Instalaciones del CEDEX: unos 875 m hacia el sur.
- Instalaciones del Tanatorio/cementerio La Paz: 950 m en dirección noreste.

- Carreteras: la carretera M-607 se encuentra adyacente a las instalaciones, a unos 2 m al oeste de las mismas.
- Vías pecuarias: las lindes de la finca Las Jarillas limitan, en la zona oeste, con la vía pecuaria "Cordel de la carretera de Miraflores", que va sobre la carretera M-607. No está previsto en las actuaciones del proyecto la creación de nuevos caminos en el exterior o el interior de la parcela. Ver plano nº10 "Patrimonio cultural y Vías pecuarias").
- Cauces: los cauces fluviales más próximos a la parcela de estudio, más allá de las vaguadas que cruzan la parcela son; a 460 m al sureste el Arroyo de la Alfombra, y a unos 220 m al norte, el Arroyo de Las Jarillas. Ver plano nº6 "Hidrografía e hidrogeología".

1.4. Descripción de la finca de Las Jarillas

1.4.1. Ubicación y descripción general

La finca de las Jarillas se sitúa en la parcela 2 del polígono 12 del municipio de Madrid y está formada por dos parcelas catastrales, con referencias catastrales 08000000058120000TM y 28900A012000020000KG, de 17.646 m² y 135.989 m² respectivamente.

La primera de las parcelas presenta una superficie construida de 2.559 m². Es en ésta donde se ubican todas las edificaciones de la finca, incluyendo el edificio principal, usado para la actividad, y los jardines.

La segunda parcela figura en Catastro como "pinar maderable", y un pequeño porcentaje figura como "improductivo". La zona denominada "pinar maderable" es un encinar denso con grandes superficies de repoblaciones de pino piñonero bien desarrollado, y algunos ejemplares de eucalipto. En la zona denominada "improductiva" se ubica el aparcamiento de la finca, que dará servicio a la actividad proyectada.

Las fichas catastrales de ambas fincas se adjuntan en el **Anexo 5**.



Imagen 2. Plano de Catastro de las parcelas de las Jarillas, y foto aérea correspondiente.. Fuente: Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda y Función Pública.

Toda la finca está limitada mediante vallado cinégetico reforzado en su zona inferior. Las dos parcelas están separadas parcialmente mediante un muro con verja.

Toda el área este y sur de la finca lo conforma un encinar denso con zonas de pinar y ejemplares de eucalipto, que da continuidad a la vegetación exterior a la finca.

Todas las edificaciones de la finca y la mayor parte de los servicios se ubican en la parcela 08000000058120000TM, situada al oeste: jardines, edificio principal, vivienda de los guardeses, tres viviendas más, tres construcciones

destinadas a almacén, una serie de cuartos técnicos (con los grupos de bombeo de agua, depósitos, calderas y el grupo electrógeno), piscina. Adosado a una de las viviendas se encuentra un espacio cubierto (porche) destinado a aparcamiento de vehículos para estas viviendas. Solo una pequeña parte de esta superficie se destinará al Proyecto. En la siguiente tabla se proporciona un listado de las zonas y construcciones de la finca, indicando las que serán destinadas a la celebración de eventos.

Tabla 1. Uso de superficies en función de utilización para la actividad de celebración de eventos.

ZONAS	SUPERFICIE (m ²)	DESTINADO A LA ACTIVIDAD
Finca 28900A012000020000KG. Superficie total de suelo	135.989,00	-
Áreas edificadas		-
Almacén 3	272,10	NO
Construcción desmontable de madera	31,20	NO
Cuarto técnico grupo de bombeo general (agua potable)	28,25	Parcial (da servicio de agua potable, entre otras, a la zona de celebración)
Cuarto técnico acometida Canal Isabel II	21,40	Parcial (da servicio de agua potable, entre otras, a la zona de celebración)
Superficie no edificada		-
Accesos a las zonas de celebración	665,00	SI
Aparcamiento al aire libre	4.000,00	SI
Pinar/encinar (resto de la parcela)	130.971,05	NO
Finca 28900A012000020000KG. Superficie total de suelo	17.646,00	-
Áreas edificadas		-
Edificio principal. Planta baja	1.030,00	SI
Edificio principal. Planta primera	320,00	SI
Vivienda guardeses	89,23	NO
Vivienda 1. Planta baja	189,35	NO
Vivienda 1. Planta primera	189,35	NO
Vivienda 2. Planta baja	219,53	NO
Vivienda 2. Planta primera	25,17	NO
Vivienda 3	25,17	NO
Almacén 1	164,30	NO
Almacén 2	164,30	NO
Soportal (junto a vivienda 2)	27,13	NO
Torre Iberdrola (acometida eléctrica)	27,40	Parcial (da servicio de electricidad, entre otras, a la zona de celebración)
Cuarto técnico 1 (grupo electrógeno de emergencia y depósito de gasoil correspondiente)	19,80	Parcial (da servicio de electricidad a la zona de celebración)
Cuarto técnico 2 (Caldera de calefacción del salón invernadero del edificio principal, y depósito de gasoil correspondiente)	19,00	Parcial (da servicio de calefacción a la zona de celebración)
Cuarto técnico 3 (grupo de bombeo de la red de riego)	15,50	Parcial (proporciona agua de riego para los jardines)
Piscina	96,47	NO
Superficie no edificada		-
Accesos a las zonas de celebración	135,00	SI
Jardín delantero empleado para el paso de los celebrantes	500,00	SI
Resto de jardines, parterres y accesos	14.923,82	NO
TOTAL SUPERFICIE construida empleada en la actividad (*)	1.030,00	
TOTAL SUPERFICIE no construida empleada en la actividad	5.300,00	

(*) No se suman las superficies de cuartos técnicos, ya que éstos dan servicio también a otras zonas de la finca.

La ubicación de las construcciones y las diferentes áreas de las superficies no edificadas se muestran en el plano 3.1. Instalaciones de la Finca Las Jarillas.

1.4.2. Acceso exterior y caminos interiores

Acceso a finca Las Jarillas

La entrada a la finca se produce desde la carretera de Colmenar Viejo (M-607), situándose el portón de acceso a escasos metros de la salida de la carretera, tal como se puede apreciar en la siguiente imagen:



Imagen 3. Acceso a la finca Las Jarillas desde la carretera M-607. Se puede apreciar la parada de autobús interurbano (Fuente: Google StreetView).

La vía colectora de salida y entrada a la carretera desde la finca se sitúa entre los PPKK 19,400 y 19,800 de la M-607. En el punto más cercano al portón de entrada, se localiza una parada de autobús, con número de nodo 6572, que da servicio a 11 líneas de autobuses interurbanos.



Imagen 4. Detalle del acceso a la finca (imagen propia).

Caminos interiores

Desde la entrada se accede a dos caminos de tierra. El camino del norte atraviesa un espacio verde en el que se sitúan la vivienda de los guardeses, una piscina y dos construcciones más destinadas a almacén, que no se incluyen en el Proyecto. Este camino finaliza en los jardines de la construcción principal, que se separa del resto mediante una verja. El segundo camino toma dirección noreste desde la entrada, y conduce tras unos 20 m a una amplia zona sin vegetación, con suelo de zahorra, que se destina a aparcamiento. Tras atravesar la zona de aparcamiento, se divide en una serie de caminos que van a diferentes puntos de la finca, incluyendo un camino perimetral.

1.4.3. Instalaciones generales

Las instalaciones generales de la finca Las Jarillas se han reflejado en el **Plano 3.1 Instalaciones de la Finca Las Jarillas**. Estas instalaciones ya existen, y se emplean en el uso actual de la finca. La actividad de celebración de eventos no supone la modificación de estas instalaciones o la construcción de otras nuevas, salvo las que formen parte de las medidas correctoras de impacto ambiental.

En la siguiente imagen se proporciona de forma esquemática la ubicación de las edificaciones de la finca y de las siguientes instalaciones:

- Acometida eléctrica.
- Acometida y distribución de agua potable.
- Pozo de abastecimiento y distribución de agua de riego.
- Recogida de aguas residuales y fosa séptica.

Las instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria son independientes en cada edificio, y no se reflejan en el esquema.

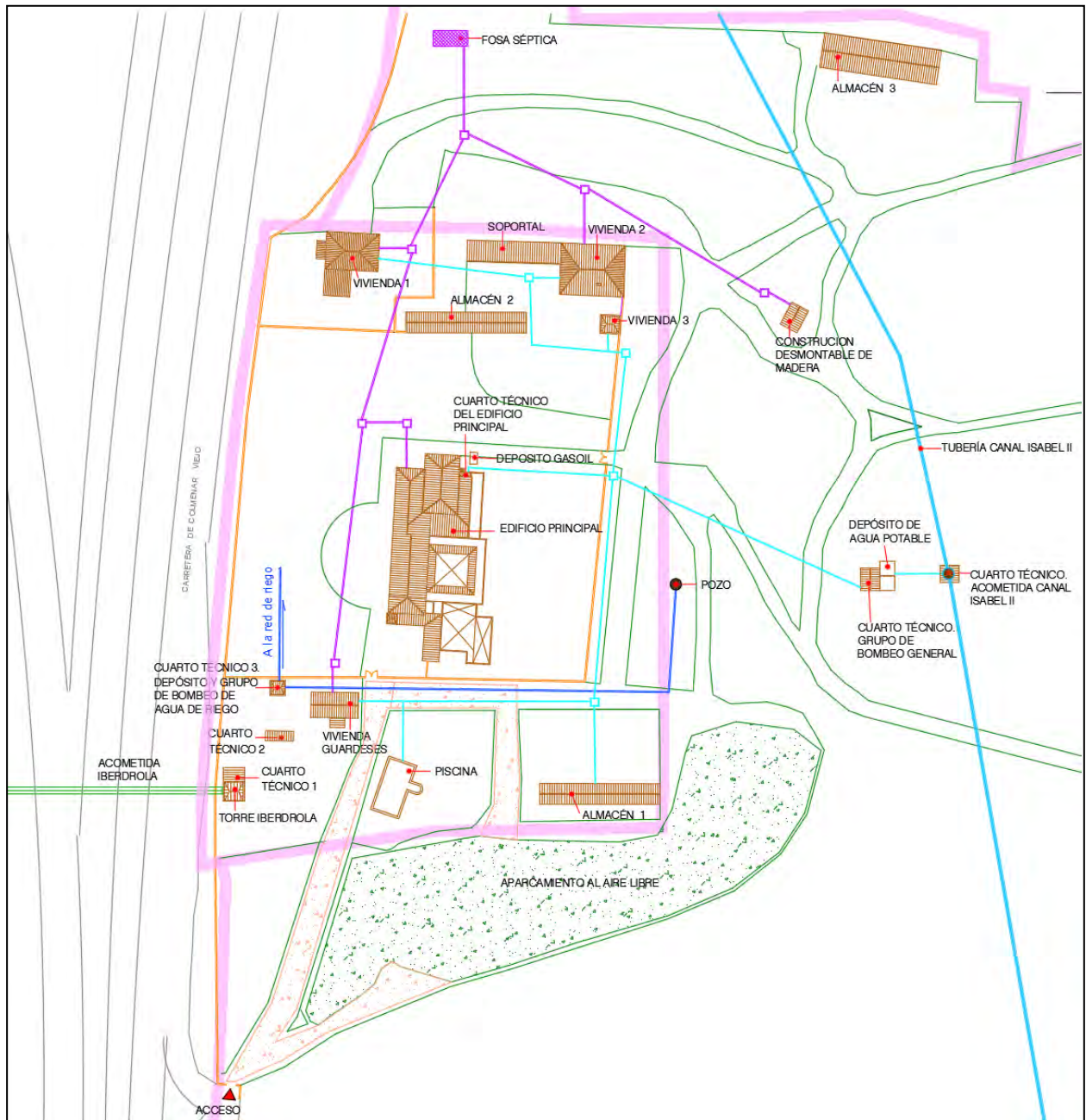


Imagen 5. Esquema de la ubicación de los servicios e instalaciones de la finca.

Las instalaciones de servicios de la finca son los siguientes:

- Energía eléctrica:
 - Suministro eléctrico a través de una línea eléctrica de la compañía Iberdrola, que llega hasta un transformador ubicado en la finca.
 - Grupo electrógeno de apoyo, con motor diesel. Tanto el motor, como el depósito de gasoil, se ubican en el interior del cuarto técnico 1, adosado a la torre del transformador.
- Abastecimiento de agua potable, procedente de la red del Canal de Isabel II.
- Abastecimiento de agua de riego desde un pozo en el interior de la finca, legalizado en 2015.
- Saneamiento:
 - Red interna de saneamiento con un depósito séptico sin vertido, que es vaciado regularmente por un gestor de residuos.
 - No existe red general de recogida de pluviales. Las aguas de lluvia caídas sobre los edificios llegan al suelo mediante bajantes, y se infiltran en el suelo directamente.
- Iluminación exterior:
 - Edificaciones.
 - Accesos al edificio principal y aparcamiento.
 - Aparcamiento.
 - Jardines.
- Calefacción y agua caliente sanitaria. Se trata de servicios independientes en cada uno de los edificios. El edificio principal, dedicado a la actividad, se dispone de calefacción y agua caliente a partir de calderas de gasoil.

A continuación, se describen todas las instalaciones que serán utilizadas para el servicio de la actividad de celebración de eventos.

1.4.4. Energía eléctrica

El suministro eléctrico se realiza a través de una línea eléctrica de la compañía Iberdrola, que enlaza con una línea general en el lado oeste de la carretera M-607, y cruzándola de forma transversal, llega hasta un transformador ubicado en la finca. Desde este transformador se da servicio a todas las edificaciones e instalaciones eléctricas de la finca.

La potencia contratada es de 39,100kW. Tal como refleja la última factura, incorporada en el **Anexo 7**, el consumo en el último año, sin actividad, ha sido de 121.233 kWh, estando el consumo medio mensual en unos 10.103 kWh.

Ante la posibilidad de incidencias en la línea eléctrica, se mantiene en el **cuarto técnico 1**, situado junto al transformador, un grupo electrógeno de apoyo, con motor diesel. Junto al grupo electrógeno, se ubica un depósito de gasoil, que alimenta el motor en caso de fallo en el suministro eléctrico. Las características de estos equipos son las siguientes:

- Grupo electrógeno (según su chapa de características técnicas):
 - Marca: MECC ALTESPA
 - Tipo ECN 31-LC/4
 - Fases: 3
 - Potencia: 60 KVA
 - R.P.M. : 1.500
 - Voltaje: 230/400 V
- Depósito de Gasoil:
 - Material: metálico.
 - Capacidad: 1.000 l

- Medidas anticontaminación: cubeto de retención realizado en ladrillo enfoscado por ambas caras, de 1.000 l de capacidad.

El funcionamiento del grupo electrógeno es muy esporádico, con una media de funcionamiento anual estimada en 10 h. Teniendo en cuenta que consume aproximadamente 10 l/h, el consumo medio anual de gasoil debido al funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia, se calcula en 100 l al año.

A continuación se muestran algunas imágenes de las instalaciones.



Imagen 6. Línea eléctrica que cruza la M-607 y llega hasta el transformador eléctrico de la finca. (Fuente de la imagen, Google Street View)



Imagen 7. Entrada de la línea eléctrica al transformador eléctrico de la finca. (Fuente de la imagen, Google Street View)



Imagen 8. Torre de Iberdrola con el transformador eléctrico. La imagen está tomada desde el interior de la finca.



Imagen 9. Torre del transformador el Cuarto técnico 1 adosado.



Imagen 10. Grupo electrógeno de emergencia.



Imagen 11. Chapa de características técnicas del grupo electrógeno.



Imagen 12. Depósito de gasoil del Cuarto técnico 1, para alimentación del grupo electrógeno de emergencia.

1.4.5. Abastecimiento de agua potable

La finca se abastece de agua potable desde la red del Canal de Isabel II. A continuación se describe la distribución del agua potable en la finca:

- La **acometida general de agua** se realiza directamente en una tubería de la red del Canal de Isabel II, que cruza la finca de norte a sur, mediante una tubería de 20 mm de diámetro, con contador, y válvula de entrada. La acometida está protegida mediante una pequeña construcción de ladrillo.
- Desde la acometida, el agua se conduce hasta el **depósito general de agua potable** de la finca, situado a unos 25 m de distancia. El depósito general, semienterrado, está construido en hormigón, con una cubierta acabada en tela asfáltica transitable en la que se ubican 2 arquetas de registro. Sus dimensiones exteriores son de 7 x 4 m y 1,40 m de altura. Calculando que las paredes del depósito son de unos 25 cm, el volumen aproximado del mismo es de unos 22,75 m³.
- Adjunto al depósito, y dentro de un cuarto técnico realizado en ladrillo, se encuentra el **grupo de bombeo o impulsión general**.
- La bomba de impulsión conduce el agua hacia la **red interna de la finca**, que distribuye el agua potable a las diferentes edificaciones de la finca. Desde una arqueta ubicada en las cercanías del edificio principal, parten ramificaciones hacia el edificio principal, vivienda guardeses/piscina, almacén 1, y vivienda 1/vivienda 2/ vivienda 3.
- En el edificio principal, existe un cuarto técnico situado en su lado norte, cuyo acceso se realiza desde el exterior. En este cuarto se ubica un **depósito de polietileno de 1.000 l**, para asegurar un correcto servicio a la zona. De este depósito se abastece la red de agua potable del edificio, tanto de agua fría, como de agua caliente. Esta última cuenta con un **depósito ACS** ubicado junto al de agua potable del edificio, en el mismo

cuarto técnico.

Esta red está esquematizada en el plano 3.1. Instalaciones Finca Las Jarillas.

A partir de las facturas del Canal de Isabel II de los últimos 12 meses, se puede cifrar el consumo del último año en 155 m³. Se aportan las últimas facturas como **Anexo 8**.

A continuación se proporcionan algunas fotografías de las instalaciones.



Imagen 13. Acometida de agua potable.



Imagen 14. Contador de agua del Canal de Isabel II.



Imagen 15. Superficie del depósito general de agua potable, y cuarto técnico del grupo de bombeo.



Imagen 16. Cuarto técnico del grupo de bombeo, y depósito general.



Imagen 17. Grupo de bombeo general.



Imagen 18. Exterior del cuarto técnico del edificio principal.



Imagen 19. Exterior del cuarto técnico del edificio principal.



Imagen 20. Depósito de agua potable del edificio principal.



Imagen 21. Depósito de agua caliente sanitaria del edificio principal.

1.4.6. Abastecimiento de agua de riego

El agua empleada para el riego de la finca proviene de un pozo, alimentado de aguas subterráneas, ubicado en la propia finca. El pozo ha sido legalizado por la Confederación Hidrográfica del Tajo en el 2015. La Resolución de Inscripción es de fecha de 9 de junio de 2015 (Se adjunta como **Anexo 6**).

El pozo, y su aprovechamiento, están inscritos con las siguientes características:

- Tipo: Sondeo.
- Unidad hidrológica: 03_05_Madrid_Talavera.
- Masa de agua: Madrid: Manzanares-Jarama (ES030MSBT030-010).
- Clase y afeción del aprovechamiento: Abastecimiento de núcleos urbanos, Apartado a) 1º del Art. 49 bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Regadíos poco consumo de agua.

- Lugar: Las Jarillas, Polígono 12, Parcela 2, Finca Registral 15815, referencia catastral 28900A012000020000KG, término municipal Madrid.
- Caudal máximo instantáneo: 4 l/s.
- Volumen máximo anual: 1.200 m³.
- Volumen máximo mensual: 100 m³.
- Superficie de riego: 0,2 Hectáreas.
- Mecanismo de elevación: Motobomba de 15 CV.
- Coordenadas de la captación: (UTM ETRS89): Huso 30, X= 440.115; Y= 4.491.601.
- Diámetro: 0,06 m.
- Profundidad: 175 m
- Las aguas se usarán en la siguiente parcela Catastral: Carretea Colmenar Viejo pk 19,100, finca registral 15815, referencia catastral 08000000058120000TM, en el término municipal de Madrid.

El agua de este pozo se emplea para el riego de los jardines de la finca, a través de una red independiente de la del agua potable. El agua se bombea hacia un depósito ubicado en el denominado Cuarto técnico 3, que consiste en una antigua construcción de ladrillo ubicada en altura, sobre una pequeña colina artificial. Esta diferencia de altura era aprovechada antiguamente para realizar riego por gravedad desde depósitos situados en el tejado de la construcción. Actualmente el abastecimiento a la red de riego se realiza mediante un grupo de bombeo movido por energía eléctrica, que toma el agua del antiguo un depósito enterrado, realizado en ladrillo revocado en hormigón. Al tratarse de un depósito enterrado, y no disponerse de planos del mismo, se desconoce su volumen exacto, aunque se estima que tiene una capacidad mínima de 15 m³.

Aunque la mayor parte del jardín está formado por árboles centenarios que no precisan de riego, también existen unos 2.000 m² de pradera de bajo consumo de agua, y masas arbustivas. Estas zonas se riegan de forma periódica mediante un sistema automático de aspersores. El consumo de una pradera varía mucho en función del su estado, su uso habitual, y el grado de insolación de la misma. Los cálculos de la Confederación Hidrográfica dan como resultado 1.200 m³/año, que es el máximo permitido según la inscripción del pozo.

A pesar de que la tubería de salida del pozo dispone de un contador, hasta la fecha no se ha llevado un registro temporal de las cantidades empleadas, por lo que se desconoce el consumo anual real.

El riego y, en general, el mantenimiento de los jardines, es independiente de la actividad de celebración de actos sociales y eventos familiares, por lo que se continuará llevando a cabo como hasta la fecha, tras la puesta en marcha de la actividad.

A continuación se muestran imágenes de las instalaciones del abastecimiento de agua de riego.



Imagen 22. Ubicación del pozo



Imagen 23. Arqueta del pozo



Imagen 24. Arqueta abierta, con la tubería de extracción



Imagen 25. Contador en la salida de la extracción



Imagen 26. Construcción del "Cuarto técnico 3"



Imagen 27. Interior del Cuarto técnico 3, con el grupo de bombeo que distribuye el agua a la red de riego, y el depósito enterrado

1.4.7. Saneamiento

La red de saneamiento municipal más cercana es la del núcleo urbano de Tres Cantos, cuyo extremo sur está unos 2 km de distancia, por lo que no existe, técnicamente y económicamente, la posibilidad de conexión con la misma.

Los efluentes que provienen de baños y cocinas de todos los edificios son recogidos en una red interna de saneamiento que, mediante arquetas y la correspondiente canalización, conecta con un depósito séptico estanco situada en el lindero norte de la finca, que es vaciado por una empresa de gestión de residuos cuando es necesario. **No existe, por tanto, vertido al suelo.** La última factura de vaciado del depósito se aporta en el **Anexo 10**.

El cálculo de la producción de aguas residuales se realiza a partir del consumo de agua potable realizado. Tal como se ha señalado anteriormente, el consumo de agua potable es de entre 140 y 155 m³ al año. Se estima que la producción de aguas residuales será como máximo del 90% de esta cantidad, siendo empleado el restante 10% en usos consuntivos (bebida, riego, etc.). Por tanto, se estima que se generen, como máximo, 140 m³ anuales de efluentes líquidos.

El depósito séptico estanco, con una capacidad aproximada de 18 m³, tiene una profundidad de dos metros y mide

unos cinco metros de largo por dos y medio de ancho. Está construida mediante bloque de hormigón sobre una losa armada de hormigón y está cubierto por un forjado de viguetas y bovedillas.

La fosa consta de tres compartimentos:

- El primero es un decantador-digestor en los que tiene lugar la sedimentación y la digestión de la materia orgánica presente en las aguas residuales, además de producirse la retención de la fase grasa de los efluentes. Las bacterias anaerobias, sin presencia de oxígeno, se encargan de metabolizar la materia orgánica, gasificando, hidrolizando y mineralizando.
- El agua pasa después por dos compartimentos de clarificación en los que se acaban sedimentando los posibles restos que pueda contener.
- El compartimento final incluye una salida que tiene las siguientes funciones:
 - Salida de gases acumulados en la fosa séptica
 - Entrada de oxígeno a las cámaras de clarificación

La fosa dispone, en el compartimento digestor una boca de registro a través de la que se realiza el vaciado periódico de la misma. Con el fin de asegurar que no se realice vertido al terreno, se va a proceder a colocar una tubería en la salida del compartimento final, de forma que siga realizando su función como respiradero, pero se impida la salida de aguas tratadas en caso de llenado de la fosa séptica.

La estructura de la fosa séptica se describe en los siguientes planos:

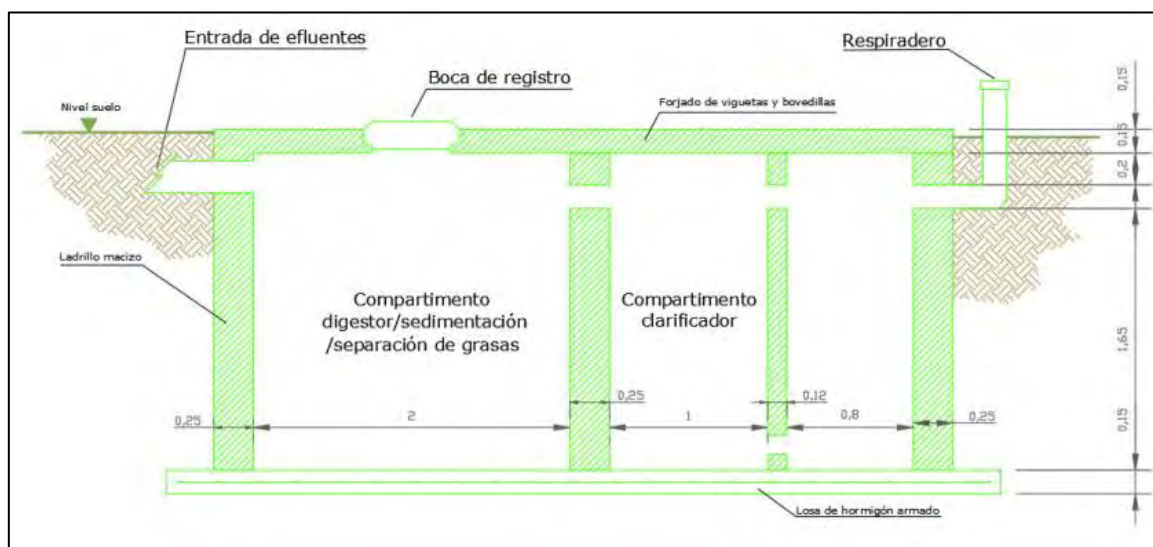


Imagen 28. Esquema de la fosa séptica existente. Alzado

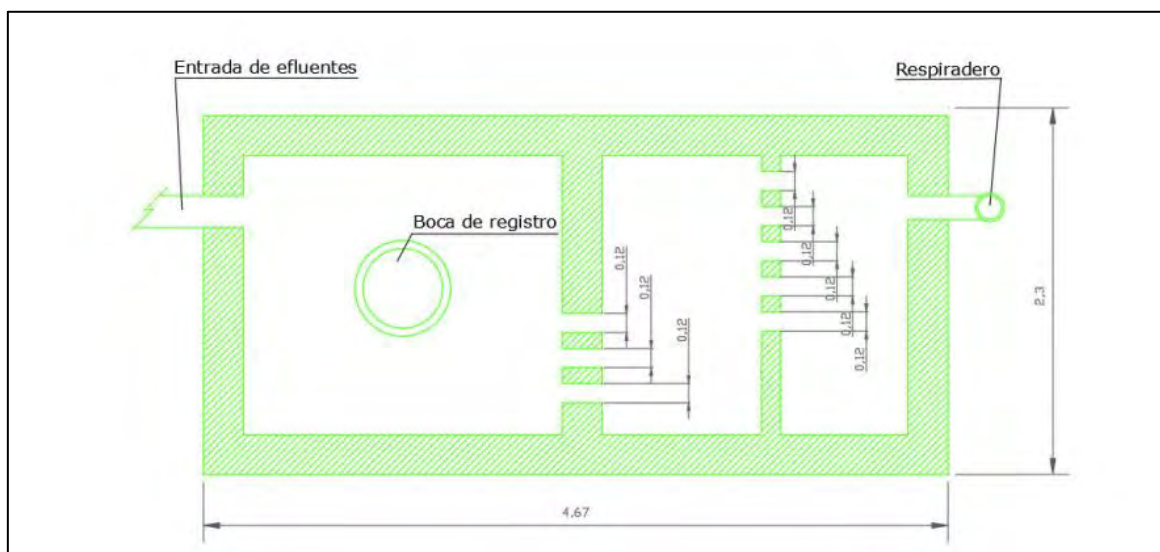


Imagen 29. Esquema de Esquema de la fosa séptica existente. Planta

Respecto a las aguas pluviales, no existe red de recogida. Las aguas de lluvia caídas sobre los edificios se recogen en los tejados y mediante bajantes, llegan al suelo y se infiltran directamente.

1.4.8. Iluminación exterior

La iluminación exterior cumple un doble objetivo:

- Iluminación para el tránsito nocturno de vehículos y personas. Se trata de una iluminación muy tenue.
- Iluminación estética: Tanto la fachada de la edificación principal, como los jardines, disponen de una iluminación indirecta que ayuda a crear un ambiente nocturno agradable. Esta iluminación solo se enciende en ocasiones especiales.

En el apartado 1.7.6 *Iluminación exterior*, se describirá con detalle la iluminación de las zonas que se prevé emplear para la actividad de celebración desde actos sociales y eventos.

1.4.9. Calefacción y climatización

La calefacción y climatización es independiente en cada edificio de la finca.

Para el edificio principal, donde se pretende que se lleve a cabo la actividad, la calefacción se lleva a cabo mediante un sistema de radiadores de forja, salvo en el salón invernadero, donde existen climatizadores evaporativos (francoil).

La energía se obtiene mediante calderas alimentadas por gasoil, cuya ubicación y características se indican a continuación:

- Sistema de calefacción del edificio principal, salvo el salón invernadero, y agua caliente sanitaria:
 - Dos calderas, de características muy similares, ubicadas en el Cuarto técnico del edificio principal. Este cuarto se sitúa en la fachada norte del edificio, bajo una terraza, y cuenta con entrada independiente desde el exterior. En este mismo cuarto técnico se ubican también un depósito de agua potable, y el depósito de agua caliente sanitaria (tal como se ha explicado en el apartado 1.4.5).
 - Marca y modelo: FER INDUSTRIE con quemador BALTUR y FER INDUSTRIE con quemador COMBUS.

- Potencia térmica máxima: 171 kW y 142 kW.
- Depósito de gasoil enterrado, ubicado junto al cuarto técnico del edificio principal.
 - Marca y modelo: Desconocido.
 - Material: Metálico.
 - Capacidad: 5.000 l
 - Medidas anticontaminación: El depósito metálico está dentro de una construcción de ladrillo revocado de hormigón, que funciona como cubeto de retención, con una capacidad mínima de 5000 l.
- Sistema de climatización del invernadero. Tanto la caldera, como el depósito de gasoil se ubican en el Cuarto técnico 2, una pequeña construcción situada entre la torre del transformador/cuarto técnico 1, y la vivienda de los guardeses, tal como se puede ver en el plano de instalaciones (Plano 3.1.).
 - Caldera:
 - Marca y modelo: FER INDUSTRIE con quemador BALTUR.
 - Potencia térmica mínima: 60,2 kW.
 - Potencia térmica máxima: 118 kW.
 - Depósito de gasoil:
 - Marca y modelo: WERIT Techno 1003 K.
 - Material: polietileno, 0,3 bares de resistencia a la presión.
 - Capacidad: 1.000 l
 - Medidas anticontaminación: polietileno de doble pared.

Según las facturas que se aportan en el **Anexo 9**, el consumo anual actual es de 5.189 l de gasoil.

A continuación se muestran imágenes de estas instalaciones.



Imagen 30. Ubicación del Cuarto técnico del edificio principal y del depósito



Imagen 31. Calderas del sistema de calefacción del edificio principal (salvo el salón invernadero)



Imagen 32. Chapa con las características técnicas de una de las calderas



Imagen 33. Chapa con las características técnicas de uno de los quemadores



Imagen 34. Tapa de acceso al depósito de gasoil enterrado, ubicado junto al cuarto técnico del edificio principal



Imagen 35. Punto de carga del depósito de gasoil enterrado, ubicado junto al cuarto técnico del edificio principal



Imagen 36. Cuarto técnico 2, ubicado entre la torre del transformador y la vivienda de guardeses.



Imagen 37. Acceso al cuarto del depósito en el Cuarto técnico 2.



Imagen 38. Acceso al cuarto de la caldera en el Cuarto técnico 2.



Imagen 39. Caldera en el Cuarto técnico 2.



Imagen 40. Chapa con las características técnicas de la calderas



Imagen 41. Chapa con las características técnicas del quemador



Imagen 42. Depósito de gasoil del Cuarto técnico 2



Imagen 43. Detalle del depósito de gasoil

1.5. Descripción de la zona dedicada a la actividad proyectada

Tal como se ha indicado anteriormente, la actividad de **celebración de actos sociales y eventos familiares** de especial singularidad ocupará una pequeña parte del total de la finca Las Jarillas, que se sitúa cerca de la entrada y la carretera M-607 e incluye el edificio principal, su jardín delantero, el acceso desde la M-607 y el aparcamiento:

- **Edificio principal:** Se dedican en total 1.350 m² de superficie construida. Situado en la parcela con referencia catastral 08000000005812000TM.
- **Jardín delantero:** Se calcula que la zona del jardín delantero que se empleará para el acceso de invitados y acceso al edificio es de 500 m². Situado en la parcela con referencia catastral 08000000005812000TM.
- **Aparcamiento:** Unos 4.000 m² aproximadamente, situados en la parcela con referencia catastral 28900A012000020000KG.
- **Accesos:** Desde la entrada al aparcamiento (55 m), desde la entrada hasta el edificio principal (100 m) y desde el aparcamiento hasta el edificio principal (100 m). Ubicados en ambas parcelas. En total tienen una superficie de unos 800 m².

En la siguiente imagen se muestra sobre fotografía aérea la zona de Proyecto:



Imagen 44. Se señala en colores las áreas que forman parte del proyecto: Edificio (rosa), jardín para la recepción (verde), accesos (amarillo) y aparcamiento (ocre).

En las siguientes vistas aéreas oblicuas se pueden observar las instalaciones con las diferentes áreas mencionadas:



Imagen 45. Vista aérea oblicua desde el este, en el que se observa toda la zona en la que se desarrolla la actividad: acceso a la finca (arriba a la izquierda), aparcamiento (a la izquierda), y edificio principal (en el centro).



Imagen 46. Vista aérea oblicua de la finca desde el sur. La piscina y el resto de las edificaciones no forman parte de la zona dedicada a la actividad.

A continuación se describen con detalle las distintas áreas.

1.5.1. Edificio principal

Se trata de un edificio señorial construido a principios del siglo XX, con dos plantas. Las superficies de las plantas baja y primera son respectivamente 1030 y 320 m² de superficie construida. Todo el edificio estará dedicado a la actividad, aunque se restringirá el acceso a algunas zonas de la planta superior por razones de seguridad.

La planta baja tiene salones, aseos, zonas de preparación, patios interiores y capilla. A través de unas escaleras se accede a la primera planta, con una serie de habitaciones y salones, de acceso restringido a los organizadores de la actividad. Se accede también a una pequeña torre situada en una esquina del edificio que consta de una segunda planta, que no se utilizará en el desarrollo de la actividad.

La superficie construida dedicada a cada uno de los usos de la actividad es la siguiente:

Tabla 2. Edificio principal. Superficie empleada para la actividad.

EDIFICIO PRINCIPAL. SUPERFICIE EMPLEADA PARA LA ACTIVIDAD	
USO	SUPERFICIE (m ²)
PLANTA BAJA	
Vestíbulo de entrada	52,39
Salón recepción 1	47,91
Salón recepción 2	38,26
Salón recepción 3	23,11
Salón principal-Patio andaluz. Zona de mesas 1	282,45
Salón invernadero. Zona de mesas 2	236,36
Capilla	27,55
Vestíbulo aseos	34,10
Aseo señoras	20,64
Aseo caballeros	10,06
Salón de baile	157,51
Zona de office	24,82
Zona de preparación y emplatado	41,77
Cámara frigorífica	6,61
Despensa	3,39
Vestíbulo escalera	6,91
Aseo	2,15
Cuarto técnico	9,90
Cuarto cuadro eléctrico	4,11
PLANTA PRIMERA	
TOTAL SUPERFICIE UTIL (zona a autorizar)	1.350,00

La entrada principal al edificio se sitúa en el centro de la fachada oeste.

Desde la entrada principal, un vestíbulo distribuye 3 salones de recepción, mientras que enfrente a la entrada se sitúa el salón principal: un patio interior acristalado de forma cuadrada con un doble orden de columnas que se desarrolla alrededor de una fuente central, cubriéndose con una estructura de metal y vidrio.

Una serie de puertas de vidrio de doble hoja nos separan de otro salón, otro patio interior invernadero realizado mediante una estructura metálica, columnas de fundición y cubierto y limitado en sus lados por vidrio.

En estos dos salones, de una sola altura, es donde, según el tipo de celebración, y el número de participantes, se distribuyen las distintas mesas donde se desarrollan las comidas de los eventos.

A una cota más baja, un espacio que sirve como distribuidor a la zona de aseos y servicio, nos separa de otro salón de doble altura (salón de baile).

A la zona de servicio se accede desde este distribuidor, así como desde una puerta situada en la fachada norte. Está dividida en un office, una zona de preparación y emplatado, una despensa y una cámara frigorífica. En esta zona de servicio no se lleva a cabo la elaboración de los alimentos, únicamente se procede a calentar y preparar los platos,

ya que todo el servicio está realizado por un catering externo, que llega con la comida ya preparada para las distintas ceremonias. Un espacio trasero en la zona de servicio distribuye un aseo y la escalera de subida a la primera planta.

Adosado a uno de los salones, se encuentra una capilla que eventualmente puede usarse para celebración de ceremonias, y un espacio porticado que se abre al jardín posterior.

El edificio tiene una planta primera, y, en la torre, una planta segunda.

Los tratamientos superficiales, texturas, materiales y acabados utilizados en los cerramientos, cubiertas, carpinterías y demás elementos exteriores, son los siguientes:

- Fachadas enfoscadas de color salmón con huecos enmarcados en color albero.
- Elementos y columnas de ladrillo visto en fachadas norte y este
- Rejas de forja en huecos de ventanas de planta baja
- Zona de entrada principal con columnas de granitos y puerta y ventana enmarcadas también en granito
- Balcones terminados en baldosa cerámica con barandillas de forja
- Carpintería de madera en ventanas del cuerpo principal
- Cubierta edificio principal a dos aguas acabada en teja cerámica curva
- Estructura metálica y vidrio en zona de "salón invernadero"
- Cubierta con estructura metálica y vidrio en zona de salón principal y "salón invernadero"

A continuación, se proporcionan algunas imágenes del exterior y el interior del edificio.



Imagen 47. Fachada principal.



Imagen 48. Salones de recepción.



Imagen 49. Patio interior con columnas y fuente central, empleado como salón principal.

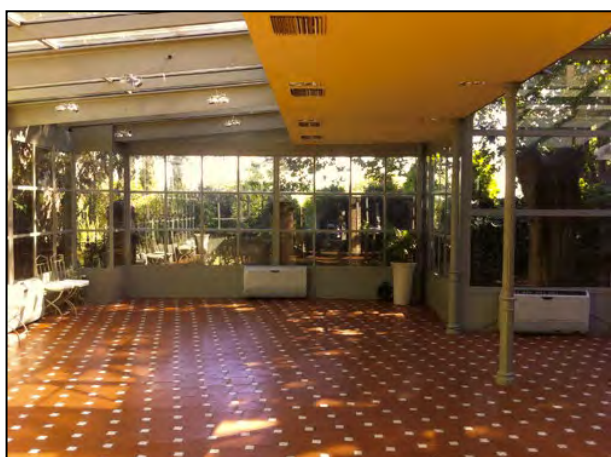


Imagen 50. Patio interior invernadero con columnas de hierro fundido, empleado como segundo salón.

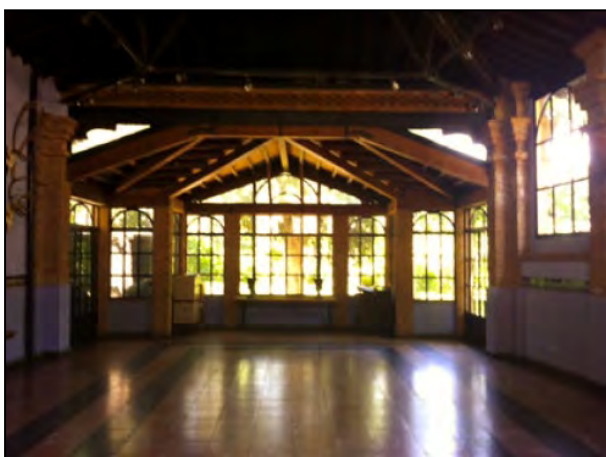


Imagen 51. Salón de baile



Imagen 52. Acceso a la zona de aseos

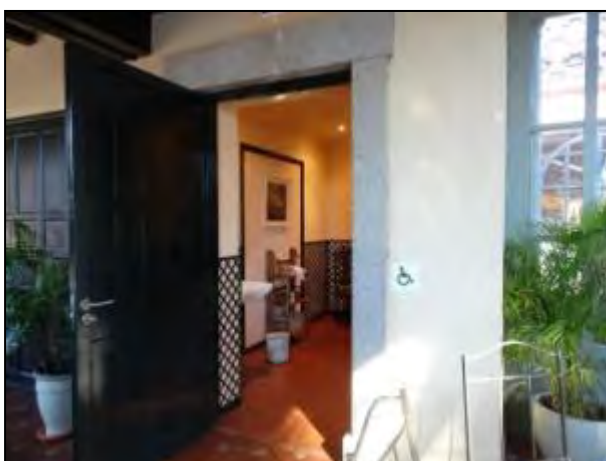


Imagen 53. Acceso a un de aseo adaptado para personas con problemas de movilidad

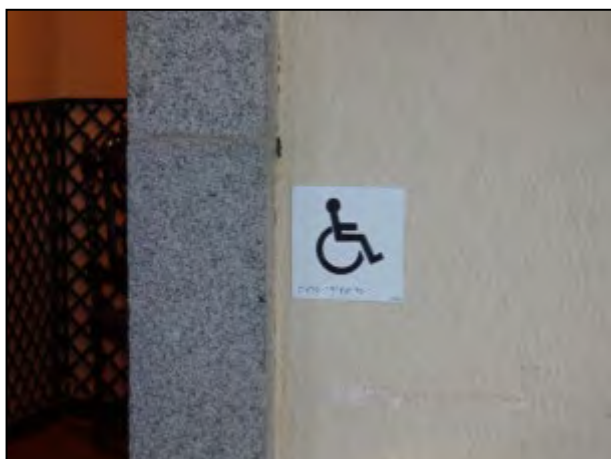


Imagen 54. Detalle de la placa señalizadora de aseo adaptado



Imagen 55. Cocina y zona de emplatado.

1.5.2. Jardín de acceso

La fachada oeste del edificio principal está rodeada de un jardín arbolado.

El jardín se articula alrededor de la entrada al edificio, con un amplio camino de gravilla que se ensancha en la entrada y comunica con una zona estancial, en un nivel superior de forma ovalada, también de gravilla. La diferencia entre niveles se salva mediante dos peldaños de ladrillo, con castaños de indias a ambos lados. Rodeando la zona estancial de gravilla se sitúan grandes plátanos de sombra y macetones de barro que delimitan una zona de pradera con macizos arbustivos y magnolios, que finaliza al fondo por el muro que separa la finca de la carretera, que no es visible, al estar cubierto por hiedra. Los planos del fondo del jardín se cubren mediante cipreses, cedros y masas arbustivas.

El jardín continúa rodeando el edificio por el norte, con más pradera, plátanos de sombra, parterres de boj, y ejemplares arbustivos, que limita con una zona de jardín privado, separado por un gran seto de durillo con camelias plantadas en macetones de barro dispuestas a intervalos, enmarcadas por arcos metálicos sobre los que crece hiedra. Se accede también al jardín trasero del edificio, donde una zona estancial cubierta con césped artificial está rodeada por grandes ejemplares de plátanos de sombra, frutales de flor, y parterres que enmarcan un estanque lateral, teniendo como fondo alineaciones de cipreses y un muro perimetral.

Para la actividad de celebración de eventos solo se empleará como acceso a la edificación la zona del jardín delantero más cercana al edificio principal, en total unos 500 m², alrededor de la zona de entrada principal.



Imagen 56. Entrada al jardín principal al edificio de celebración de actos. Se aprecia a la izquierda la fachada principal, y a la derecha un pequeño patio porticado, unido a la fachada principal por la pequeña torre del edificio.



Imagen 57. Vista de la fachada principal desde la entrada al jardín. Destacan los grandes ejemplares de plátano de sombra, y al fondo, un cedro



Imagen 58. Panorámica del jardín con la fachada principal como fondo, desde el noroeste.



Imagen 59. Vista de la fachada principal desde la zona estancial del jardín.



Imagen 60. Vista de la fachada principal desde el lado norte.

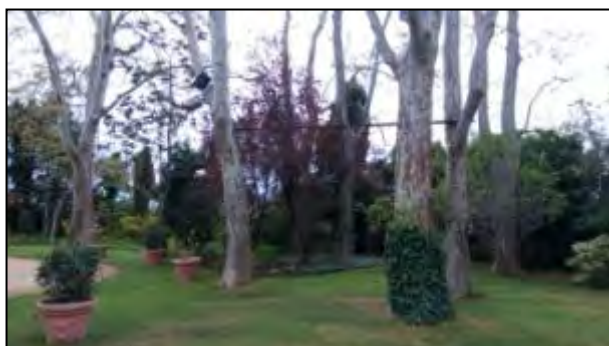


Imagen 61. Vista del jardín delantero.



Imagen 62. Vista del jardín delantero.



Imagen 63. Vista del jardín delantero desde la zona norte del mismo.



Imagen 64. Vista del jardín en la zona norte del edificio.



Imagen 65. Seto de separación del jardín de la zona norte del edificio con un jardín cerrado.



Imagen 66. Enorme ciprés junto a la fachada lateral norte del edificio.



Imagen 67. Entrada al jardín trasero desde el lateral norte.



Imagen 68. Entrada al jardín trasero desde el lateral norte, vista desde el este



Imagen 69. Fachada trasera del edificio principal desde el jardín trasero.



Imagen 70. Fachada trasera del edificio principal desde el jardín trasero.



Imagen 71. Vista del jardín trasero.



Imagen 72. Otra vista del jardín trasero.

1.5.3. Aparcamiento

Al aparcamiento se accede directamente desde el portón de entrada.

Se trata de una superficie de forma irregular, de unos 4.000 m², con suelo de zahorra con gravilla gris apisonadas. Toda la superficie tiene una ligera inclinación hacia el sur. Parte de las aguas pluviales son absorbidas por el suelo, y el resto corre libremente por la superficie, a favor de la pendiente. No existe actualmente ningún tipo de sistema de recogida de aguas pluviales.

Los caminos de acceso al resto de la finca lo atraviesan sin ningún tipo de marcas en el suelo. Tampoco están marcadas en el suelo, o de cualquier otra forma, las plazas de aparcamiento, por lo que durante las celebraciones normalmente hay personal para dar instrucciones a los vehículos.

Se han calculado el número de plazas dibujando plazas-tipo sobre la foto aérea con una aplicación de CAD, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Imagen 73. Vista aérea del aparcamiento, donde se ha dibujado una posible disposición de las plazas para turismos y autobuses (Imagen base de Google Earth).

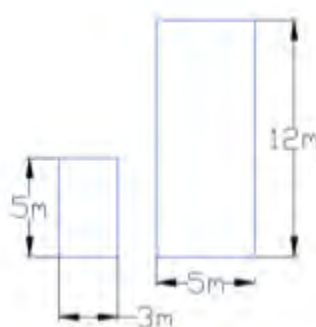


Imagen 74. Tamaño de las plazas de aparcamiento de turismo y autobús empleadas para realizar el cálculo.

El cálculo se hace a partir de plazas de 5x3 m para turismos, y 12 x 5 m para autobuses. Según este cálculo en el aparcamiento existen unas 83 plazas de turismos más 4 autobuses, aproximadamente.

El aparcamiento está rodeado de arbolado y setos altos de las zonas ajardinadas colindantes.



Imagen 75. Panorámica de la zona este del aparcamiento, vista desde su centro.



Imagen 76. Panorámica del lado oeste del aparcamiento visto desde su centro.

1.5.4. Accesos y caminos interiores

Tal como se ha descrito anteriormente, los caminos interiores de la finca son de tierra apisonada, o de zahorra y gravilla apisonada y la superficie de caminos empleada para la actividad es de unos 800 m².

Estos accesos no son exclusivos para la actividad de celebración de eventos, sino que son los mismos, ya existentes, para el uso privado actual. No será necesario crear nuevos caminos.

Desde la entrada, se separan dos caminos, uno hacia el edificio principal, de unos 100 m, y otro hacia el aparcamiento, de unos 35 m, que continúa después hacia otras zonas.

Los caminos están separados de las zonas colindantes mediante arbolado y setos elevados.

A continuación se muestran imágenes de los caminos interiores que se utilizarán en la actividad.



Imagen 77. Inicio de los caminos desde el portón de entrada.



Imagen 78. Camino hacia la edificación principal. Al fondo de la imagen se ve el portón de entrada.



Imagen 79. Camino desde la entrada al aparcamiento.



Imagen 80. Inicio del camino desde el aparcamiento hacia la edificación principal.



Imagen 81. Continuación del camino desde el aparcamiento al edificio principal

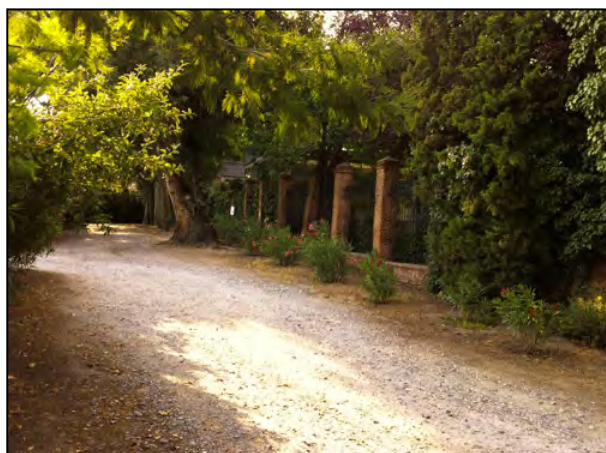


Imagen 82. Otra vista del mismo camino.

1.6. Desarrollo de la actividad de celebración de eventos

1.6.1. Actividades desarrolladas

La actividad consiste en la celebración de actos sociales y eventos familiares de especial singularidad, principalmente, bodas.

Las celebraciones incluyen las siguientes actividades:

- Llegada de los asistentes, en su mayor parte en autobuses contratados, aunque un porcentaje menor de invitados acuden en vehículos particulares, con una media de 2 personas por vehículo. Los autobuses y vehículos particulares se dejan en el aparcamiento.
- Desde el aparcamiento, los invitados llegan a la entrada principal del edificio a través del jardín delantero, donde se les recibe,
- Las ceremonias religiosas o civiles pueden ser oficiadas en la finca, en la capilla del interior del edificio principal, o en uno de los salones de celebraciones.
- La comida o cena se ofrece en el interior del edificio, en uno de los 2 salones habilitados. Los alimentos se van sirviendo desde las cocinas, donde se ha realizado el emplatado, o se han calentado los alimentos en caso necesario. Los alimentos llegan ya preparados, y no es necesario cocinar.
- Posteriormente a la comida o la cena, se celebra un baile, con música grabada o con un pequeño grupo musical. Para ello se utiliza el salón de baile.
- Zona de descanso: En caso necesario, uno de los salones de la entrada, así como habitaciones de la planta superior, puede ser utilizada (normalmente por los novios) como vestuario o zona de descanso a lo largo de la celebración.

El uso de fuegos artificiales, tracas o petardos, o cualquier material pirotécnico, estará totalmente prohibido.

1.6.2. Capacidad de las instalaciones e intensidad de uso

El aforo máximo de las instalaciones se ha calculado en 550 invitados, pero serán escasos los grupos que sobrepasen las 300 personas, estimándose que la media de las celebraciones se produzca con grupos de unas 200 personas.

Se espera celebrar entre 20 y 30 eventos anuales, en su mayor parte entre los meses de abril a septiembre. Solamente se realizará un evento de forma simultánea.

Las celebraciones se realizarán preferentemente los viernes por la tarde, a partir de las cuatro, y el sábado a lo largo de todo el día. Las celebraciones pueden durar entre 5 y 9 horas.

1.6.3. Instalaciones móviles

Tanto las ceremonias como las celebraciones se realizarán en el interior del edificio. Las instalaciones existentes en la actualidad tienen sobrada capacidad para el número máximo de aforo. **No es necesario, y no se realizará, la instalación de elementos móviles como pérgolas, carpas, sombrillas o solados exteriores.**

1.6.4. Equipos de música

La música de los eventos se emitirá **en las zonas interiores de celebración** (comida o cena, y baile). Puede ser en directo, con un pequeño grupo musical, o grabada, habitualmente con un pincha discos (DJ o disk jockey).

Los equipos de música empleados incluyen los siguientes altavoces:

- 2 Altavoces marca Yamaha de 15" con 1000 W cada uno.
- 2 Altavoces marca Yamaha de 12" con 700 W cada uno.

No se permitirá que se emita música al aire libre.

1.6.5. Preparación de las comidas

Los alimentos no se elaborarán en la propia finca, sino que llegarán ya preparados por una empresa de catering. Por lo tanto, no se cocinará en las instalaciones.

En el edificio existe una zona de preparación en la que se pueden conservar los alimentos hasta su servicio, realizar pequeñas preparaciones de los platos previamente cocinados, y terminar la presentación de los mismos.

La empresa de catering recoge posteriormente los posibles residuos producidos.

1.6.6. Iluminación exterior

En la actualidad existe iluminación en los accesos, que son empleados de forma habitual por los residentes en la finca. Además, existe iluminación en los jardines y en el aparcamiento, que habitualmente no son utilizados.

Durante las celebraciones que se realicen en horario nocturno, se mantendrán iluminados los accesos, el aparcamiento, la fachada del edificio principal, el jardín delantero y el jardín trasero. La iluminación de aparcamiento y accesos son de tipo funcional, mientras que el objeto de iluminar la fachada del edificio y los jardines es estético, ya que el jardín delantero se atraviesa para acceder al edificio y el trasero es visible desde los salones de mesas).

A continuación se describe la iluminación actual, que en algunos casos será objeto de medidas correctoras.

- **Accesos:** Se iluminan de forma tenue, mediante puntos de luz en altura situados en algunos árboles. En total existen unos 15 proyectores tipo "cormorán" con bombillas halógenas de 300 W a lo largo de los accesos. Proporcionan una luz tenue.
- **Aparcamiento:** Existen dos tipos de puntos de luz:
 - Iluminación de la superficie del aparcamiento: 5 puntos de luz en altura. Tres son proyectores tipo "cormorán" con bombillas halógenas de 300 W (situados en un edificio y dos árboles), y los otros dos son proyectores LED de 80 W, situados sobre un poste "ad hoc" y sobre un árbol seco. Se ubican a unos 4 m de altura, y proyectan su luz de forma oblicua hacia el suelo.
 - Iluminación estética de los setos del lado norte del aparcamiento. Situados al pie de los setos, a unos 50 cm del suelo, 27 focos LED de pequeño tamaño los iluminan desde abajo de forma oblicua con el fin de crear un ambiente.



Imagen 83. Ubicación de los puntos de luz en el aparcamiento. Los círculos grandes iluminan la superficie del aparcamiento, mientras que los pequeños son luces de ambiente e iluminan los setos desde abajo.



Imagen 84. Imagen tomada desde el punto del aparcamiento más alejado de la entrada. Las flechas señalan los puntos de luz.



Imagen 85. Punto de luz elevado sobre un poste. Proyector de leds,



Imagen 86. Punto de luz elevado sobre un árbol seco. Proyector de leds,



Imagen 87. Punto de luz elevado, sobre un edificio. Proyector halógeno.

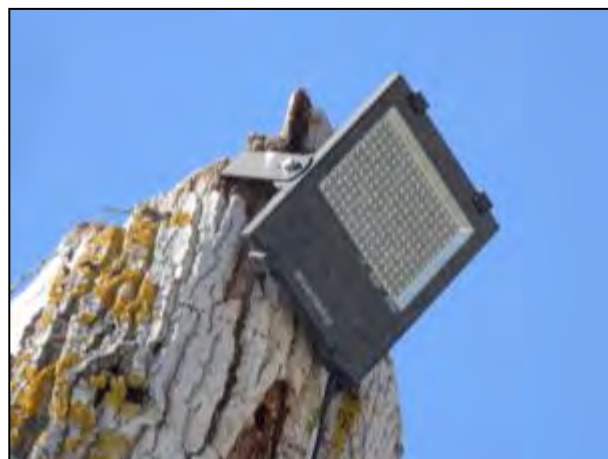


Imagen 88. Detalle de proyector de leds.



Imagen 89. Punto de luz elevado sobre un árbol. Proyector halógeno,



Imagen 90. Punto de luz elevado sobre un árbol. Proyector halógeno,



Imagen 91. Punto de luz elevado, proyector de led, sobre un árbol seco.



Imagen 92. Punto de luz elevado, proyector de led, sobre un árbol seco.



Imagen 93. Punto de luz elevado, proyector de led, sobre un árbol seco.



Imagen 94. Punto de luz elevado, proyector de led, sobre un árbol seco.

- **Jardines delantero y trasero:** Un conjunto de unos 40 proyectores tipo cormorán situados en árboles entre 3 y 5 m de altura iluminan de forma indirecta las copas de los árboles. (En el conjunto de los jardines hay unos 85 proyectores). Estos focos están orientados en ángulos diferentes. Además existen 15 focos situados a nivel del suelo, al pie de algunos arbustos, que iluminan en oblicuo hacia estos arbustos, que ayudan a crear una atmósfera de luz tenue.



Imagen 95. *Proyector halógeno tipo "cormorán"*



Imagen 96. *Proyector sobre un árbol en el jardín delantero.*



Imagen 97. *Proyector sobre un árbol en el jardín delantero.*

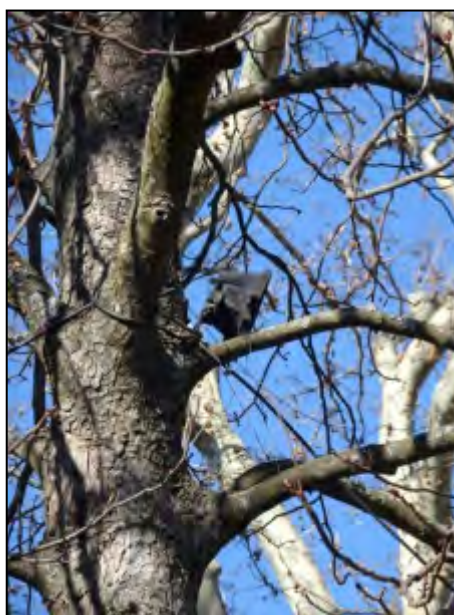


Imagen 98. *Detalle de la colocación del proyector en la imagen anterior.*



Imagen 99. Proyector sobre un árbol en el jardín delantero. Detrás se ve la fachada del edificio.



Imagen 100. Proyector sobre un árbol en el jardín trasero.



Imagen 101. Foco ubicado bajo un arbusto.



Imagen 102. Foco ubicado bajo un arbusto.

- **Edificio:** La fachada del edificio está iluminada mediante 8 pequeños focos halógenos empotrados en el suelo, a lo largo de la acera de la fachada.



Imagen 103. Los círculos amarillos muestran la ubicación de los focos halógenos que iluminan la fachada del edificio.



Imagen 104. Detalle de un foco situado junto a la entrada principal.



Imagen 105. Foco de iluminación de la fachada del edificio.



Imagen 106. Foco de iluminación de la fachada del edificio.

1.6.7. Consumo de agua

La actividad de la actividad de celebración de actos sociales y eventos familiares consume agua potable de la siguiente forma:

- Limpieza, anterior y posterior al evento, de los salones y resto de las zonas interiores empleadas durante la celebración.
- Lavado de vajillas en cocina.
- Aseos.
- Consumo durante las comidas (el consumo es mínimo, porque se sirven aguas embotelladas).

Para realizar el cálculo de consumo de agua de la actividad se han consultado los últimos datos sobre indicadores sobre el agua del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es). El consumo por persona y día en la Comunidad de Madrid es de unos 140 litros. Dado que las actividades de las celebraciones se reducen básicamente a limpieza de espacios, de vajilla y al uso de aseos, se calcula que el gasto máximo será del 10% de esta cantidad, es decir, 14 l/persona.

Teniendo en cuenta la celebración de entre 20 y 30 eventos al año, y una media de 200 personas por evento, el consumo anual de agua estaría entre 56 m³ (20 eventos) y 84 m³ (30 eventos). En el caso de que la media de participantes por evento subiera hasta 300 personas, estas cantidades serían de entre 84 m³ (20 eventos) y 126 m³ (30 eventos).

Las estimaciones de consumo de agua, en las diferentes posibilidades se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 3. Estimación consume de agua en la actividad.

Estimación del consumo de agua (m ³) (14 l/participante/evento)				
Número de participantes	100 personas	Medio: 200 personas	300 personas	Máximo: 550 personas
Consumo en cada evento	1,4	2,8	4,2	7,7
Cantidades máximas anuales 20 eventos	28	56	84	154
Cantidades máximas anuales 30 eventos	42	84	126	231

El consumo de agua que se realiza en los usos actuales de la finca, (viviendas, piscina o jardines), no van a variar, y no se consideran en la evaluación de la actividad.

Dado que en la actualidad, sin el desarrollo de la actividad, el consumo anual es de 155 m³, éste se incrementará como media un 54% (239 m³ para 30 eventos con 200 participantes). En el caso más extremo y menos probable (celebración de 30 eventos de 550 participantes), el incremento de consumo de agua será de un 149%, elevándose el consumo anual hasta 386 m³.

1.6.8. Consumo de energía

La actividad consumirá energía eléctrica en la iluminación de los diferentes espacios exteriores (accesos, aparcamiento, entrada al edificio) e interiores, los equipos de sonido, y en las máquinas de limpieza de los espacios y el lavado de vajillas.

Se consumirá también gasoil, empleado para la climatización de los salones.

Por experiencias de actividades similares consultadas, se estima que el consumo de energía eléctrica de la actividad, a lo largo del año, puede situarse entre 50.000 y 65.000 kWh.

Respecto al gasoil, se estima que pueden consumirse entre 300 y 600 litros anuales.

Estas cifras pueden variar con el número de eventos celebrados, y las condiciones meteorológicas, pero el número de participantes en cada celebración no influye mucho en el gasto energético total.

Dado que en la actualidad, sin el desarrollo de la actividad, el consumo anual de energía eléctrica es de 121.233 kWh, éste se incrementará entre un 40 y un 54 %.

Dado que en la actualidad, sin el desarrollo de la actividad, el consumo anual de gasoil es de 5.189 l, éste se incrementará entre un 5,8 y un 11,56 %.

1.6.9. Residuos generados

Durante la actividad de celebración de actos sociales y eventos familiares se producen residuos como consecuencia de las comidas que incluyen las celebraciones, y en la decoración y posterior limpieza de las zonas empleadas.

Los alimentos servidos en el ámbito del proyecto llegan ya preparados, por lo que se producen muy pocos residuos procedentes de cocina, y la práctica totalidad procederán del comedor.

Respecto a la decoración, salvo los adornos florales, se emplearán elementos reutilizables.

Se estima que se pueden producir los siguientes tipos de residuos:

- Restos de alimentos: sobrantes en las celebraciones y alimentos no servidos.
- Restos de flores.
- Envases de vidrio: botellas de vino, licores y refrescos. Se estima que al menos el 50% de los residuos, en peso, será vidrio.
- Envases de metal: latas de bebidas.
- Envases de plástico: botellas de agua y refrescos, bolsas, etc.
- Otros pequeños restos asimilables a residuos urbanos: colillas, papel, cartón, restos de barrido/aspirado, envases de productos de limpieza, etc.

Las cantidades producidas pueden ser muy variables en función del número de eventos y número de invitados. Se estima que se pueden producir, como máximo, 2 kg/persona/evento.

Teniendo en cuenta la celebración de entre 20 y 30 eventos al año, y una media de 200 personas por evento, la cantidad anual de residuos producidos estaría entre 8.000 kg (20 eventos) y 12.000 kg (30 eventos). En el caso de que la media de participantes por evento subiera hasta 300 personas, estas cantidades serían de entre 12.000 kg (20 eventos) y 18.000 kg (30 eventos).

Las estimaciones de producción máxima de residuos, par diferentes posibilidades se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 4. Estimación producción de residuos en la actividad.

Estimación de la cantidad de residuos producidos (kg) (2 kg/participante/evento)				
Número de participantes	100 personas	Medio: 200 personas	300 personas	Máximo: 550 personas
Cantidades máximas de residuos producidos por evento	200 kg	400 kg	600 kg	1.100 kg
Cantidades máximas anuales 20 eventos	4.000 kg	8.000 kg	12.000 kg	22.000 kg
Cantidades máximas anuales 30 eventos	6.000 kg	12.000 kg	18.000 kg	33.000 kg

Los residuos producidos durante las celebraciones serán retirados por la empresa de catering que organiza los eventos y los servicios de comidas. La empresa de catering recoge los residuos al efectuar la limpieza tras la celebración y traslada estos residuos a los contenedores municipales adecuados de recogida selectiva: vidrio, papel y cartón y fracción resto.

1.6.10. Vertidos generados

La producción de vertidos líquidos se reduce a los aseos, tanto de invitados como de personal, y la cocina.

Para el cálculo de la producción de aguas residuales se utiliza la estimación realizada para el consumo de agua potable realizado anteriormente. Se estima que la producción de aguas residuales será de un 90% de esta cantidad (el 10% restante se consume o se evapora). Por tanto, se estima que se generen un máximo de 133 m³ anuales de

efluentes líquidos.

Tabla 5. Estimación producción aguas residuales en la actividad.

Producción de aguas residuales (m ³) (90% del consumo de agua)				
Número de participantes	100 personas	Medio: 200 personas	300 personas	Máximo: 550 personas
Producción en cada evento	1,26	2,52	3,78	6,93
Cantidades máximas anuales 20 eventos	25,2	50,4	75,6	138,6
Cantidades máximas anuales 30 eventos	37,8	75,6	113,4	207,9

Las aguas residuales se recogen en la red de saneamiento interna existente, y su destino es el depósito séptico descrito en el apartado 1.5.3. Saneamiento, que deberá ser vaciado con una mayor frecuencia por la empresa de gestión de residuos cuando es necesario.

Dado que en la actualidad, sin el desarrollo de la actividad, la estimación de producción de aguas residuales se estima en un máximo de 140 m³ anuales, la actividad puede producir un incremento medio de 54% (215,6 m³ para 30 eventos con 200 participantes). En el caso más extremo y menos probable (celebración de 30 eventos de 550 participantes), el incremento de producción anual de aguas residuales será de un 149%, elevándose el volumen hasta 347,9 m³.

1.6.11. Emisiones a la atmósfera

La actividad da lugar a las siguientes fuentes de emisión atmosférica:

- Emisión localizada en la ubicación de la actividad:
 - Consumo de gasoil en la climatización de los espacios interiores de celebración.
 - Consumo de combustible de coches y autobuses de los asistentes al evento.
- Punto de emisión en una ubicación diferente a la de la actividad:
 - Consumo de energía eléctrica.

Para calcular la emisión de gases de efecto invernadero se tienen en cuenta las estimaciones realizadas de consumo de gasoil y consumo eléctrico.

Respecto a las emisiones debidas al transporte, puede tener una gran variación en función de los km recorridos, tipo, edad y estado del vehículo, y la cantidad de participantes que utilizan el autobús. Para realizar el cálculo se han tomado los siguientes valores medios:

- Distancia recorrida por cada vehículos (ida y vuelta): 35 km,

- Número de vehículos y tipo de combustible: Según los organizadores, habitualmente entre un 50 y un 80 % de los participantes emplean los autobuses que se disponen para los invitados. Se hace el cálculo con 3 autobuses (gasóleo), y 25 turismos (15 de gasolina y 15 de gasóleo).

Los factores de emisión se toman de la versión 10 del documento "Factores de emisión" elaborado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Los cálculos realizados se reflejan en las siguientes tablas:

Tabla 6. Estimación emisión CO2 anual en la actividad. Consumo de energía

Emisión CO2 anual originado en el consumo de energía						
Fuente generadora	Cantidad mínima	Cantidad máxima	Factor de emisión año 2017	unidades factor emisión	Emisión mínima	Emisión máxima
Consumo de gasoil (litros)	300	600	2,52	kg CO2/l	756	1512
Electricidad (kWh)	50.000	65.000	0,28	kg CO2/kWh)	14.000	18.200
TOTAL kg CO2					14.756	19.712

Tabla 7. Estimación emisión CO2 anual en actividad. Desplazamientos

Emisión CO2 anual originado en los desplazamientos							
Tipo de vehículo	nº vehículos	Distancia recorrida (km)	Tipo de combustible	Consumo medio (l/km)	Consumo total	Factor emisión 2017	Emisión (kg CO2)
Autobús	4	35	gasóleo	0,3	42	2,52	105,84
Turismo	10	35	gasóleo	0,05	17,5	2,52	44,1
Turismos	15	35	gasolina	0,08	42	2,18	91,56
Total por evento							241,5
Total anual 20 eventos							4.830
Total anual 30 eventos							7.245

La estimación realizada indica que las emisiones de gases de efecto invernadero debidas a la actividad serían del orden de 20.000 a 30.000 kg CO2 al año.

1.6.12. Generación de ruidos

Con el fin de hacer una estimación del ruido generado por la actividad, se ha realizado un estudio específico de contaminación acústica, llevado a cabo por un técnico competente, experto en acústica ambiental. El estudio se aporta en el **Anexo 4**.

El estudio incluye:

- Determinación de las fuentes de ruido y el análisis de los factores que influyen en su relevancia.
- Descripción de la normativa aplicable.

- Mediciones de ruido ambiental y modelización de las fuentes de ruido existentes en la actualidad, con el fin de establecer el nivel de ruido de fondo.
- Modelización de la situación postoperacional para diferentes alternativas.
- Parámetros e índices aplicables por normativa.
- Impacto acústico generado.
- Medidas para minimizar el impacto acústico
- La actividad objeto del proyecto presenta tres fuentes de ruido: la producida por los vehículos a motor en las llegadas y salidas de los invitados, la que se emite con la música ambiental y la producida por las conversaciones de los asistentes a la celebración.

Las mediciones se han llevado a cabo mediante un sonómetro Clase I, calibrado y certificado, en unas condiciones meteorológicas que se encuentran dentro de los rangos de funcionamiento correcto del equipo de medición. Tanto la ubicación del sonómetro como los periodos de medición se han seleccionado de acuerdo a la normativa.

La modelización se lleva a cabo mediante un programa contrastado en la Unión Europea y admitido por el Ministerio de Fomento para realizar los mapas estratégicos de ruido del Estado.

Para el establecimiento de la situación de fondo sin proyecto, se ha tenido en cuenta las fuentes de ruido actual, que es principalmente la autovía M-607, y, con poca importancia, el tráfico ferroviario de las líneas situadas en las inmediaciones.

Para modelizar la situación acústica durante la celebración de eventos, se considera que el ruido es producido por cuatro fuentes sonoras:

- Los vehículos de los asistentes a los eventos.
- La música ambiental.
- Las conversaciones de los asistentes.
- La música de baile.

Además de las dos fuentes sonoras de carácter difuso, constituidas por el tráfico en el aparcamiento y las conversaciones al aire libre, son destacables las asociadas a las músicas de ambiente y de baile, que se emiten de forma puntual a través de los siguientes equipos de sonido:

- 2 altavoces Yamaha de 15" y 1000 W de potencia por unidad.
- 2 altavoces Yamaha de 12" y 700 W de potencia por unidad.

El modelo ha considerado el escenario más desfavorable en la actividad planteada: la celebración de 30 eventos al año con el máximo de asistentes, 550 personas. Se han considerado dos escenarios: **horario diurno (12:00-24:00)** y **horario nocturno (20:00-06:00)**. Tal como se indica en la descripción de la actividad, se considera que, los eventos (comidas, música, baile) se desarrollan en el interior del edificio principal. Solamente se realizan en la zona exterior el aparcamiento de los vehículos, y la llegada de los asistentes a la entrada del edificio principal.

El estudio realiza una caracterización de cada fuente de forma individual, con el fin de establecer sus potencias sonoras, obteniendo un mapa sonoro teórico de un evento continuo equivalente (no real) con el que se estima la afección máxima de un evento sobre el entorno natural, lo que permite estimar la superficie máxima potencial de molestia. El modelo recoge que las fuentes emiten el 100% del tiempo en su máxima potencia, obteniendo una aproximación al índice L_{max} , que si bien no se contempla en el reglamento de la LR para fuentes de tipo industrial (sí en ferroviarias y aeroportuarias), puede resultar útil para la determinación del impacto por molestia sobre el medio natural.

Finalmente, los resultados de la modelización post operacional se reflejan en un mapa de sinergias, en el que se recogen la suma de todas las fuentes sonoras consideradas en el modelo: la carretera M-607, las líneas ferroviarias y la actividad. Estos mapas se aplican para la supervisión de los valores "objetivo" que marca la normativa vigente.

El estudio determina que los mayores niveles sonoros se sitúan entre 41 y 45 dBA, y que fuera de la parcela destinada al uso, los niveles de ruido quedan en todos los casos por debajo de los 45 dBA.

1.6.13. Sistema de medidas contra incendios

En la actualidad el edificio dispone de una serie de extintores correctamente ubicados, que son revisados anualmente.

Con el fin de prevenir al máximo el riesgo de inicio de incendios, y minimizar los daños en caso de inicio, se ha elaborado un proyecto de adecuación de la finca de Las Jarillas a la normativa vigente y al Código Técnico de la Edificación, haciendo especial hincapié al cumplimiento del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (Real Decreto 2267/2004), y la normativa de accesibilidad de la Comunidad de Madrid. Este proyecto anti incendios formará parte de la documentación que se está preparando para el procedimiento de modificación de calificación urbanística.

El proyecto de prevención y extinción de incendios incluirá:

- Revisión de la ubicación y tipología de extintores existentes en la actualidad.
- Instalación de medidas adicionales, como sistema de alarma y detección de incendios o instalación de BIES, en caso de que se considere necesario.
- Señalización adecuada de salidas de emergencia y ubicación de medios de extinción.
- Plan de evacuación y respuesta ante accidentes.

1.6.14. Fase de obra

El edificio principal está preparada para la celebración de eventos, y no precisa de instalaciones accesorias. No existe, por tanto, fase de obra.

Se contemplan, sin embargo, las siguientes actuaciones ya descritas anteriormente:

- **Adaptación del respiradero de la fosa séptica** existente con el fin de evitar los vertidos al suelo de las aguas depuradas.
- **Redacción de un proyecto de medidas de prevención y extinción de incendios**, que revise las medidas existentes en la actualidad en la zona destinada a la actividad, e instalación de medidas adicionales en caso necesario, además de la señalización de las salidas de emergencia y de los medios de extinción.

2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Tal y como especifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental, es preciso realizar un análisis de alternativas técnicamente viables y una justificación de la solución adoptada dentro del estudio de impacto ambiental. De este modo, en su Anexo VI especifica en uno de los apartados del contenido obligatorio del EsIA:

"2. Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.1.b) que sean técnicamente viables, y justificación de la solución adoptada.

*a) Un **examen multicriterio**, estudiado por el promotor, de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, y sean relevantes para el proyecto, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables para el proyecto propuesto y sus características específicas; y una justificación de la solución propuesta, incluida una comparación de los efectos medioambientales, que tendrá en cuenta diversos criterios, como el económico y el funcional, y entre los que se incluirá una comparación de los efectos medioambientales. La selección de la mejor alternativa deberá estar soportada por un análisis global multicriterio, donde se tenga en cuenta, no sólo aspectos económicos, sino también los de carácter social y ambiental.*

*b) Una **descripción de las exigencias previsibles** en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.*

*c) Respecto a la **alternativa 0**, o de no actuación, se realizará una descripción de los aspectos pertinentes de la **situación actual del medio ambiente** (hipótesis de referencia), y una presentación de su **evolución probable en caso de no realización del proyecto**, en la medida en que los cambios naturales con respecto a la hipótesis de referencia puedan evaluarse mediante un esfuerzo razonable, de acuerdo con la disponibilidad de información medioambiental y los conocimientos científicos."*

A continuación se procede a realizar este análisis para seleccionar la mejor alternativa, y dar cumplimiento al citado apartado.

2.1. Alternativa 0

En primer lugar se va a valorar la situación bajo la alternativa 0, frente a la situación en caso de ejecución del proyecto. Sirva esto, de análisis comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del proyecto objeto de la evaluación, para cada alternativa examinada.

La alternativa 0 o "de no actuación" supondría que la edificación principal no se empleará en ninguna actividad. Las consecuencias más importantes se enumeran y desarrollan a continuación.

2.1.1. **Consumo de recursos naturales sin aprovechamiento de los recursos existentes**

El edificio principal, construido en los años 20 del siglo pasado, alberga en su planta baja amplios patios cubiertos, salón de baile, capilla, salas de recepción, zona de servicio con grandes cocinas, áreas de preparación y despensa. Esta planta fue concebida, en su diseño inicial, para albergar recepciones, bailes, y encuentros sociales con numerosos asistentes. Las circunstancias sociales han cambiado, y en la actualidad, un siglo después, este tipo de encuentros no son habituales, y solo se realizan en momentos de celebraciones especiales, como bodas y otros acontecimientos vitales puntuales. En la actualidad, el edificio principal no es utilizada por las personas que habitan en la finca, y se ha convertido en un espacio sin uso.

Sin embargo, los inmuebles requieren de mantenimiento para evitar su deterioro, incluso cuando no son habitados o utilizados, lo que supone un gasto económico y de recursos. Es necesario mantener en buen estado las fachadas, cerramientos y techos de cristal de los salones, las instalaciones eléctricas y de agua, y el saneamiento, por poner algunos ejemplos, y el mantenimiento necesario para que se mantengan ciertas condiciones de habitabilidad. Por ejemplo, durante el invierno se debe mantener una temperatura adecuada con el fin de que no se congelen las tuberías de agua y se mantenga correctamente el sistema de radiadores de la calefacción.

Lo mismo sucede con otras infraestructuras ya existentes, como la zona de aparcamiento, que requiere mantenimiento, aunque no se le de uso.

Por otro lado, los eventos que no se desarrollen en la finca Las Jarillas, no se dejarán de celebrar, sino que se celebrarán en otros establecimientos existentes. Las acciones que pueden tener repercusiones ambientales, como el consumo de recursos, la emisión de contaminantes, la producción de residuos, o la emisión de ruido, se mantienen de la misma forma, aunque se realizarán en otra localización.

Por lo tanto, la alternativa 0, de no desarrollo de la actividad, implica gastos económicos y de recursos ambientales, como agua, energía eléctrica, y combustibles fósiles, sin que el recurso existente sea aprovechado.

2.1.2. Pérdida de recursos económicos

La Alternativa 0, de no desarrollo de la actividad, implica un perjuicio económico para los propietarios del inmueble, que no pueden disponer de un bien ya existente para la obtención de beneficios.

2.1.3. Mantenimiento de los bienes existentes

Los beneficios de la actividad económica que se pretende desarrollar están destinados al mantenimiento del edificio principal, los jardines que lo rodean, y las instalaciones de la finca. Por tanto, la alternativa 0, de no desarrollo de la actividad, implica la ausencia de recursos económicos que en algún momento incidirán directamente en el adecuado mantenimiento del edificio y del jardín, ambos con valor cultural e histórico.

Por otro lado, la mejor forma de conseguir el mantenimiento adecuado de un inmueble es dándole un uso habitual adecuado.

2.1.4. Actividad de celebración de bodas y otros eventos de especial singularidad

La actividad de celebración de eventos familiares no solo requiere la adecuación técnica de salones, zonas de preparación y áreas higiénicas, sino que precisa que estos espacios tengan unas connotaciones estéticas que lo hagan agradable y singular.

Las Jarillas no solo cumple los requerimientos técnicos que indica la normativa para este tipo de espacios, sino que además se trata de un espacio singular, tanto por su jardín con árboles centenarios como por el edificio principal, diseñados a principios del siglo XX para su uso como zona de recreo y caza. Los eventos y ocasiones celebrados en este entorno consiguen una ambientación que será uno de los puntos de atracción y satisfacción más importantes de los usuarios.

Por lo tanto, la selección de la finca de Las Jarillas para esta actividad, cumple con los siguientes condicionantes:

- Cercanía a vías de comunicación (autovía de Colmenar Viejo M-607) y buen acceso.
- Disponibilidad de los servicios básicos (acceso, electricidad, agua, climatización).
- Edificaciones y sistema de gestión de residuos y vertidos ya existentes, que permiten el desarrollo de la actividad de celebración de eventos.
- Paisaje agradable y singular que permite desarrollar la actividad en un entorno adecuado.
- Uso permitido por la normativa de suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ausencia de impactos ambientales relevantes.

El emplazamiento, por tanto, se ajusta perfectamente a los requisitos de la actividad.

La alternativa 0, de no realización de la actividad, supone que las personas que busquen un lugar para desarrollar un evento singular no dispongan de este recurso, especialmente adecuado para la realización de este tipo de celebraciones, con ausencia de efectos ambientales de consideración.

2.1.5. Afección a otros factores ambientales

A continuación, se analizan cada uno de los factores del medio, indicando de forma esquemática la afección de la Alternativa 0:

- **Atmósfera:** calidad del aire y emisión de GEI: Teniendo en cuenta que las celebraciones se realizarán de todas formas, en otros lugares, con similares emisiones, se considera que la alternativa 0 consume más recursos, que deben ser empleados para el mantenimiento de las instalaciones existentes. Este factor ya ha sido descrito en el punto 2.1.1.
- **Nivel sonoro:** Tal como se evidencia en el estudio de ruidos realizado, la celebración de los eventos en las condiciones asumidas por la alternativa 1, aunque supone un ligero incremento de los niveles sonoros actuales, en todos los casos se sitúa por debajo de los niveles admitidos por la normativa, sin afectar a las poblaciones animales de los hábitats cercanos.
- **Geología:** Este factor no es afectado en ninguna de las alternativas.
- **Hidrografía e Hidrogeología:** El aumento de vehículos en el aparcamiento que supone la alternativa de realización de la actividad, respecto a la alternativa 0, aumenta el riesgo de pequeños vertidos de aceites al suelo, que pueden filtrarse a las capas freáticas. Aunque se considera un riesgo muy bajo, se han desarrollado medidas de prevención de este efecto.
- **Suelos:** Debido a que el saneamiento de la finca no está conectado a la red general, el aumento de aguas residuales en la alternativa de realización de la actividad implicará una limpieza más frecuente de la fosa séptica existente respecto a la alternativa 0, así como una ligera modificación en el actual respiradero, con el fin de no producir vertidos al suelo. Por otro lado, la alternativa 2 requiere una ocupación de nuevo suelo en la finca para la colocación de las zonas de celebración en carpas exteriores, lo que supone un mayor efecto sobre este factor.
- **Vegetación:** La alternativa 0 no supone la afección de este factor ambiental, que tampoco se verá afectado de forma significativa por la alternativa 1. La alternativa 2 supone el desbroce de una zona herbácea en la zona de instalación de carpas.
- **Fauna:** La alternativa 0 no supone la afección de este factor ambiental. Respecto a alternativa de realización del proyecto, la única afección posible es la molestia por ruidos, inexistente en la alternativa 1, y muy baja en la alternativa 2.
- **Figuras de protección:** La finca de las Jarillas se encuentra en el interior del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en una ubicación con la máxima protección. Sin embargo, las construcciones e instalaciones, así como el uso como vivienda particular de algunos edificios, ya existían en el momento de la declaración del espacio protegido, y de su zonificación, por lo que se da por hecho que el uso actual (alternativa 0) ya está integrado en el medio. Las alternativas de realización de la actividad han sido diseñadas para minimizar la afección a los valores ambientales que son protegidos por la figura del Parque.
- **Paisaje:** Este factor no tiene afecciones significativas en ninguna de las alternativas.
- **Socioeconomía:** En los apartados anteriores (2.1.1 a 2.1.4) se ha analizado la afección a este factor.
- **Infraestructuras:** Este factor no tiene afecciones significativas en ninguna de las alternativas.
- **Salud humana:** Este factor no tiene afecciones significativas en ninguna de las alternativas.
- **Patrimonio cultural:** La alternativa de realización de la actividad tienen como ventaja, respecto a la alternativa 0, la realización de un mantenimiento más eficaz de la edificación principal y los jardines, lo que supone un beneficio para estos elementos patrimoniales. Este factor ya ha sido tenido en cuenta en los apartados anteriores (2.1.3).

2.1.6. Análisis multicriterio de la alternativa 0

A continuación, se resumen los criterios ambientales, económicos y sociales utilizados para la toma de decisión respecto a la realización de la actividad, frente a la alternativa 0 de no realización de la actividad. Dado que existen ligeras diferencias en los criterios empleados entre las alternativas 1 y 2, se diferencian ambas en la tabla. Se marcan con + o con – en función de si el efecto es positivo o negativo. Para simplificar el análisis se ha obviado asignar pesos

específicos, para generar un análisis lo más conservador posible.

Tabla 8. Análisis multicriterio de la Alternativa 0 frente a las Alternativas de realización de la actividad.

TIPO DE CRITERIO	EFECTO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA DE EJECUCIÓN 1	ALTERNATIVA DE EJECUCIÓN 2
AMBIENTAL, ECONÓMICO Y SOCIAL	Aprovechamiento de recursos existentes (edificio principal, aparcamiento)	-	+	+
AMBIENTAL Y ECONÓMICO	Consumo de recursos como agua y energía, emisiones de GEI	-	+	+
ECONÓMICO	Obtención de beneficios económicos	-	+	+
SOCIAL	Conservación y mantenimiento de elementos con valor cultural	-	+	+
SOCIAL	Utilización de un recurso especialmente adecuado para la actividad	-	+	+
AMBIENTAL	Aumento de los niveles sonoros, con afección a algunos de los valores por los que ha sido declarado el Parque Regional (avifauna)	+	+	-
AMBIENTAL	Nueva ocupación de suelo	+	+	-
AMBIENTAL	Eliminación de vegetación	+	+	-
TOTAL efectos positivos		3	8	5
TOTAL efectos negativos		5	0	3

Por todo lo anterior, se puede concluir que se estiman efectos negativos mayores para la alternativa cero, respecto a la alternativa de realización de la actividad, por lo que la **alternativa de no realización de la actividad (alternativa 0) queda descartada.**

2.2. ALTERNATIVAS DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En primer lugar, cabe reseñar la idoneidad de la ubicación de la finca Las Jarillas para la realización de la actividad de celebración de actos sociales y eventos familiares singulares. Las ventajas de esta zona se han señalado en el punto 2.1.4, señalando que se ajusta perfectamente a los requisitos de la actividad, sin que sea necesaria una fase de obras, puesto que cuenta con las instalaciones adecuadas.

A continuación se describen las dos alternativas viables estudiadas, realizando finalmente un análisis multicriterio que utiliza criterios ambientales, económicos y funcionales.

2.2.1. Alternativa 1

La Alternativa 1 es la desarrollada a lo largo del capítulo 1 *Descripción del Proyecto*, y cuyo impacto se analiza en el capítulo 5 *Identificación y valoración de impactos*.

Se basa en el uso de recursos ya existentes: edificación principal, aparcamiento y accesos, intensificando su uso, pero sin realizar nuevas ocupaciones de suelo o alterar las condiciones de las áreas del entorno, tanto jardines, como zona de pinar.

Las condiciones fundamentales de la Alternativa 1 son:

- No ocupación de nuevo suelo.

- No realización de obras, aunque será necesario la adaptación de la fosa séptica existente, y la revisión de las medidas de seguridad contra incendios.
- Entre 20 y 30 eventos al año.
- Número de asistentes medio de 200 personas y máximo de 550.
- Celebraciones en el interior del edificio.

2.2.2. Alternativa 2

La única alternativa que puede ser técnicamente viable, es el cambio de ubicación de la actividad en el interior de la finca, mediante la utilización de carpas móviles que puedan ser montadas para las celebraciones, y desmontadas una vez finalizadas.

Se estima que las superficies necesarias de las carpas son las siguientes:

- Carpa principal de celebraciones: Superficie aproximada de 375 m², unos 25 x 15 m.
- Carpa de preparación de alimentos: Superficie aproximada de 100 m², unos 10 x 10 m.
- Carpa aseos: Superficie aproximada de 50 m², unos 10 x 5 m. Se emplearían aseos portátiles con depósitos individuales, o con un depósito común.

Se ocuparía en total una superficie de unos 525 m², más los accesos correspondientes y los caminos que deben ser recorridos entre las tres zonas.

La ocupación del aparcamiento sería similar a la de la alternativa 1.

Los consumos de agua y energía, así como la producción de emisiones atmosféricas y residuos serían similares a las de la Alternativa 1. Las cantidades de aguas residuales serán similares, aunque su destino no será el depósito séptico existente, sino que serán retiradas al retirar los aseos portátiles.

También será necesario realizar un proyecto de medidas contra incendios específico para el lugar propuesto.

La ubicación de esta zona de carpas debería cumplir con las siguientes condiciones:

- Situada en las cercanías del aparcamiento.
- Sobre una zona despejada de vegetación, al menos vegetación arbórea.

La mejor ubicación que cumple estas condiciones, se refleja en las siguientes imágenes aéreas de la zona:



Imagen 107. Ubicación de las carpas de la Alternativa 2: Carpa principal en rojo, carpa de cocina en amarillo, carpa de aseos en azul.



Imagen 108. Detalle de la vegetación existente en la zona de ubicación de las carpas de la Alternativa 2.

La utilización de las carpas desmontables incluye las siguientes actuaciones:

- Desbroce de vegetación herbácea en las zonas de ocupación.
- Montaje y desmontaje de las carpas.
- Montaje de mobiliario de preparación de alimentos en carpa de cocina, montaje de mesas y sillas, más equipo de sonido en carpa principal, montaje de zonas de aseos de señoras y caballeros y zonas de espera en la carpa de aseos.
- Montaje de sistemas de climatización portátiles en las tres carpas.
- Montaje de sistema de iluminación desmontable en las tres carpas.
- Montaje de equipo de iluminación exterior para la comunicación entre carpas.

2.3. Análisis multicriterio de las Alternativas 1 y 2

A continuación se analizan los distintos factores del medio, y se valoran de forma comparativa los principales efectos ambientales que pudieran ocasionar la Alternativa 1 y la Alternativa 2. Se asignan distintos valores a cada criterio, en función de su respuesta ambiental ante el mismo. Se asigna valor 1 a los efectos ambientales positivos. El valor 0 se asigna si no existe efecto ambiental negativo, o éste no es significativo y no requiere medidas correctoras. El valor -1 se asigna si existen efectos ambientales significativos, siendo en este sentido la mejor de las 2 alternativas. El valor -2 se asigna si existen efectos ambientales significativos, en caso de ser la segunda con peor comportamiento ante el factor. En el caso de que ambas alternativas tengan los mismos efectos ambientales significativos, se asignará a ambas el valor -1.

Tabla 9. Análisis multicriterio de alternativas.

Análisis multicriterio de alternativas				
CRITERIO	Alternativa 1 (empleo de las infraestructuras existentes)		Alternativa 2 (Actividad desarrollada en carpas)	
	PARÁMETROS	VALOR	PARÁMETROS	VALOR
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por consumo energía eléctrica, gasoil o vehículos	Del orden de 20.000 a 30.000 kg CO2 al año	-1	Se mantienen similares las emisiones de los vehículos, y del consumo de energía debida a la iluminación. Se consume mayor cantidad de energía en la climatización de las carpas, debido a que las carpas estarán menos aisladas que la edificación a la que sustituye. Este incremento se estima en un 50%	-2
Emisiones de otros contaminantes	NOx y partículas en vehículos y de polvo en la zona del aparcamiento en épocas secas	-1	Las emisiones por vehículos y en el aparcamiento son similares. Además, puede haber emisiones de polvo durante las épocas secas durante los momentos de montaje y desmontaje de las carpas y los equipos.	-2
Ocupación de nuevo suelo y fase de obras	Se aprovecha el edificio principal, un recurso existente, que no precisa de nuevas instalaciones u obras	0	Se ocupa una nueva zona de suelo, actualmente cubierta por pradera natural y algunas zonas arbustivas. En total se calculan unos 500 m ² de las carpas, más unos 200 m ² por los caminos de comunicación entre las carpas y el perímetro de las mismas, para realizar su montaje.	-2
Contaminación del suelo	Se evita la contaminación por vertido de aguas residuales mediante la adaptación del respiradero de la fosa séptica Riesgo de contaminación por pequeñas fugas en los vehículos, en el aparcamiento	-1	Se evita la contaminación por vertido de aguas residuales mediante la utilización de instalaciones higiénicas portátiles con depósito estanco. El riesgo procedente de vehículos es similar a la alternativa1	-2
Contaminación de cauces y aguas subterráneas	Riesgo de contaminación por pequeñas fugas en los vehículos, en el aparcamiento y posterior arrastre	-1	El riesgo procedente de vehículos es similar a la alternativa1	-1
Eliminación de vegetación	No se afecta este factor	0	Existe eliminación directa de la pradera natural en la zona de ocupación. Además, en el entorno de las carpas existen ejemplares arbóreos que pueden ser afectados de forma accidental durante las tareas de montaje y desmontaje de carpas y equipos. Tanto la vegetación eliminada, como los árboles del entorno, se corresponden a una zona situada entre los jardines y la zona de pinar, con características intermedias.	-2

Análisis multicriterio de alternativas				
CRITERIO	Alternativa 1 (empleo de las infraestructuras existentes)		Alternativa 2 (Actividad desarrollada en carpas)	
	PARÁMETROS	VALOR	PARÁMETROS	VALOR
Aumento de los niveles sonoros, con afección a algunos de los valores por los que ha sido declarado el Parque Regional (avifauna)	Tal como se describe más adelante, se considera que la afección por ruido es compatible con la fauna existente en la zona, debido a las bajas emisiones acústicas de la actividad hacia el exterior de la edificación	0	Dado que la carpa no posee el aislamiento producido por los muros de ladrillo, y también a la ubicación de las carpas, cercanas a las zonas de pinar, es probable la afección de la fauna, que podría incidir en la presencia de mamíferos, y en la selección de ubicaciones de nidos o a su éxito reproductivo. Aún sin el aislamiento, se ha calculado que la posible afección por ruido solo se produciría en una franja muy estrecha alrededor de las carpas.	-2
Espacios Naturales Protegidos	Tal como se describe más adelante, se considera que la afección por ruido es compatible con los valores por los que se han declarado las protecciones ambientales con las que cuenta la zona.	0	Existe una cierta afección debido tanto a la retirada de vegetación, como a la afección por ruido de la fauna de la zona. Esta afección, aunque de escaso alcance espacial, se produce en una zona calificada como de máxima protección.	-2
Afección al paisaje circundante	No se alteran los factores que configuran el paisaje de la zona	0	La presencia de las carpas altera el paisaje de forma temporal, pero la zona seleccionada presenta una visibilidad muy baja, por lo que no se considera significativo	0
Patrimonio cultural	El uso del edificio para esta actividad contribuye a su correcto mantenimiento, por lo que se considera un efecto positivo sobre los valores culturales	1	La afección a la vegetación de los jardines, que es más probable es esta alternativa, afectaría a un jardín histórico.	-1
Riesgo de incendios	La presencia de un número elevado de personas aumenta el riesgo de inicio de incendios fortuitos debidos a cortocircuitos o zonas de fumadores en el exterior. Sin embargo, con las medidas de protección anti incendios adecuadas, se minimiza el riesgo de incendio, que no se considera que pueda ocasionara efectos ambientales poco significativo.	-1	El riesgo es el mismo que en la alternativa 1, y por las mismas razones, se considera que tiene efectos ambientales poco significativos	-1
VALORACIÓN CONJUNTA		-4		-17

Tras realizar el análisis multicriterio, se puede concluir lo siguiente sobre las alternativas:

- La **alternativa 2** presenta una valoración significativamente más baja que la alternativa 1.
- Analizando cada uno de los efectos potenciales sobre el medio ambiente que diferencian a ambas alternativas, los principales serán las posibles molestias ocasionadas a la fauna, en una zona de protección del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, que no existen en la **alternativa 1**, mientras que, aunque de poca importancia, si estarían presentes en la **alternativa 2**.

- Otro de los efectos de consideración es la ocupación de nuevo suelo, y la necesidad de realizar instalaciones, así como la utilización de mayores recursos, en la **alternativa 2**, mientras que en la **alternativa 1** se emplean recursos existentes que no precisan de nuevas instalaciones.
- Por lo tanto, la alternativa 1 queda seleccionada, puesto que presenta mejores comportamientos respecto a los distintos factores, y es por tanto la mejor alternativa.

3. INVENTARIO AMBIENTAL

La actividad tiene su domicilio postal en el km 19,9 de la Autovía de Colmenar Viejo (M-607) en el municipio de Madrid, aunque se puede considerar que la entrada de la finca se ubica en el acceso situado entre los PPKK 19,400 y 19,800. La finca se ubica al sur del término municipal de Tres Cantos, cuya zona más cercana es el Parque tecnológico de Madrid, a 1,2 km hacia el norte. A 1,4 km al sur de la parcela se ubica la colonia militar de El Goloso, Dentro de la parcela encontramos espacios verdes, caminos de tierra y diversas construcciones, como almacenes en desuso, viviendas y piscina (siendo 2.559 m² el total de la superficie construida).

El ámbito de estudio seleccionado como posible área de influencia del proyecto para la mayor parte de variables ambientales, se estipula en un área de 1 km de radio alrededor de las actuaciones proyectadas.

A continuación se describe cada uno de los componentes ambientales y las interacciones ecológicas existentes en dicha zona de influencia.

3.1. Medio físico

3.1.1. Situación

El ámbito se ubica junto a la autovía M-607 (Madrid-Colmenar Viejo), en el norte del término municipal de Madrid, muy próximo a los municipios de Tres Cantos y Alcobendas.

El acceso se realiza por entrada directa situada en el margen derecho en sentido creciente de kilometraje, pk 19,9 de la Autovía.

Desde el punto de vista urbanístico se considera como Suelo No Urbanizable Protegido (NUP.2) del PGOU de Madrid.

Las coordenadas UTM (ETRS89) del centro de la zona de actuación son x= 440.057, y= 4.491.626, Huso 30T

Las parcelas de las actuaciones proyectadas se localizan a una altitud aproximada de 754 m.s.n.m.

La topografía del lugar es en forma suave, alomada, con pendiente media moderada con caída de oeste a este.

Al otro lado de la carretera y en paralelo a ella discurre la línea de Alta Velocidad Madrid-Valladolid y la línea de Cercanías C4B Parla – Colmenar Viejo – San Sebastián de los Reyes, con paso por Madrid.

3.1.2. Climatología

Introducción

Para el estudio de las características climatológicas se han utilizado los datos obtenidos por el Instituto Meteorológico Nacional en la estación meteorológica más cercana a las parcelas. Esta estación de tipo termo pluviométrica es la denominada "Fuencarral "Calveron", con código 31260, que cuenta con 11 años útiles tanto de precipitación como de temperatura. Los datos generales de dicha estación son los siguientes:

Tabla 10. Datos de la estación climatológica.

NOMBRE	ALTITUD	LATITUD	LONGITUD	ORIENTACIÓN	PRECIPITACIÓN		TEMPERATURA	
					Año inicio	Año fin	Año inicio	Año fin
FUENCARRAL "CALVERON"	716	40º 31'	03º 43'	W	1976	1986	1976	1986

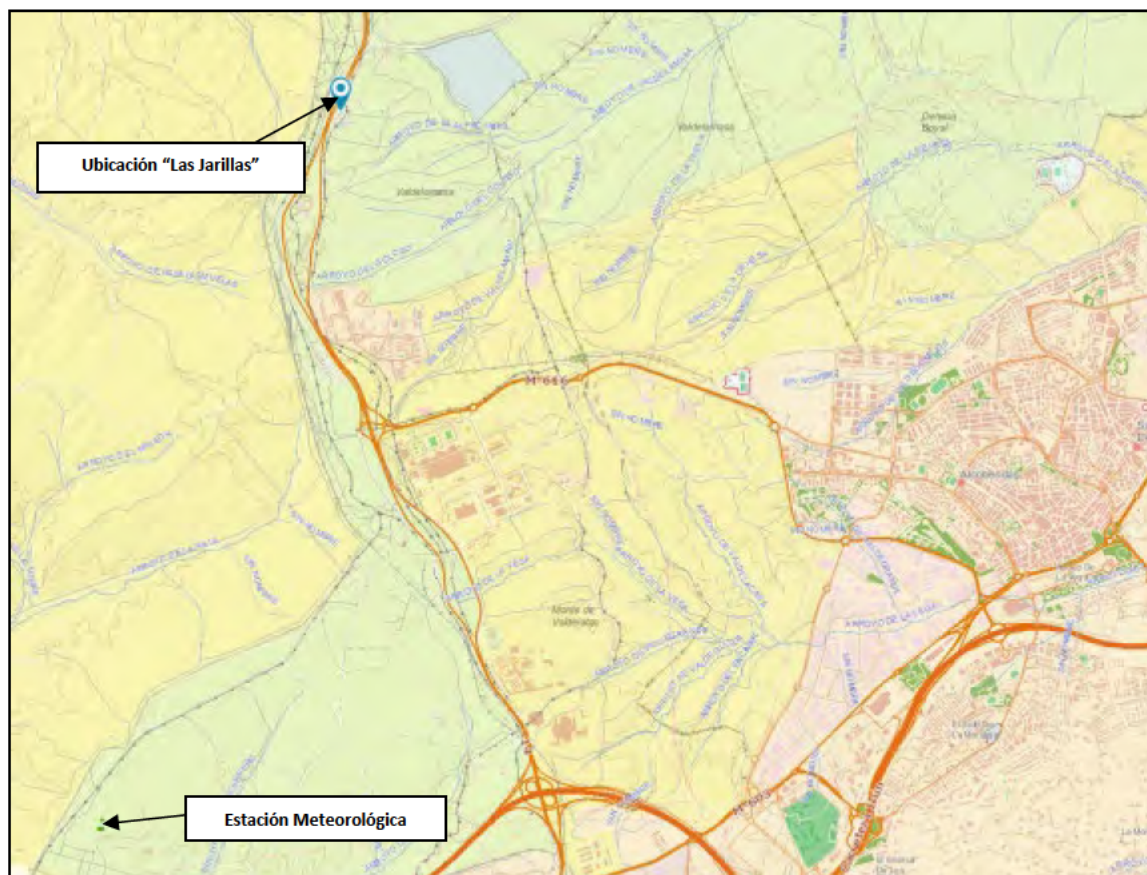


Imagen 109. Situación de la parcela objeto de estudio con respecto a la estación termopluiométrica. Fuente: Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

A continuación se muestran las tablas resumen de los datos climáticos obtenidos en la estación "Fuencarral "Calveron"".

Tabla 11. Resumen de los datos climáticos.

Periodo	T ² media mensual (°C)	T ² media de las máximas absolutas (°C)	T ² media de las mínimas absolutas (°C)	Pluviometría media mensual (mm)	Precipitaciones máximas en 24 h (mm)
Enero	4,90	15,60	-4,50	35,00	9,80
Febrero	6,40	18,70	-3,80	47,60	14,30
Marzo	8,80	22,00	-2,50	24,50	11,30
Abril	11,20	25,10	-0,60	24,50	13,10
Mayo	13,50	27,30	2,30	47,20	17,40

Periodo	Tª media mensual (°C)	Tª media de las máximas absolutas (°C)	Tª media de las mínimas absolutas (°C)	Pluviometría media mensual (mm)	Precipitaciones máximas en 24 h (mm)
Junio	20	34,70	7,30	24,40	11,20
Julio	23,60	37,50	10,10	14,00	6,60
Agosto	23,30	37,10	10,40	14,00	8,70
Septiembre	20,60	33,80	7,10	21,80	11,80
Octubre	14,30	28,40	2,00	34,70	11,50
Noviembre	8,80	20,80	-2,70	53,00	15,30
Diciembre	6,20	18,10	-3,80	67,20	17,50
Anual	13,50	37,90	-6,00	428,40	27,90

Termometría

En la zona de estudio, la temperatura media anual es de 13,50 °C. La temperatura media anual de las máximas absolutas es de 37,90 °C. Los meses más cálidos son julio y agosto, con una media de 23.60 y 23,30 °C respectivamente. La temperatura media anual de las mínimas absolutas es de -6 °C.

Las temperaturas medias mensuales son las siguientes (°C):

Tabla 12. Temperaturas medias mensuales.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
4,90	6,40	8,80	11,20	13,50	20	23,60	23,30	20,60	14,30	8,80	6,20

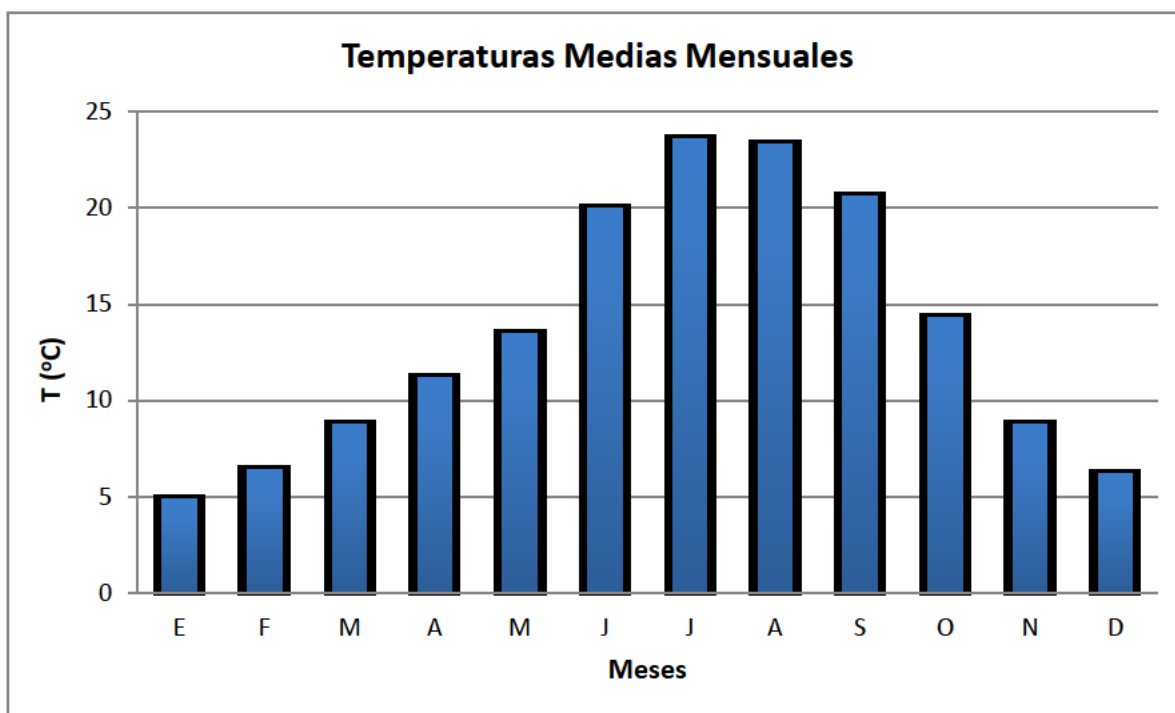


Imagen 110. Temperaturas medias mensuales. Fuente: Fuente: Instituto Nacional de Meteorología, elaboración propia.

El período cálido es de 2 meses (julio y agosto) y el período frío o de heladas es de 6 meses (de noviembre a abril, ambos inclusive).

La oscilación térmica anual, que es la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y la temperatura media del mes más frío, es de 18,7 °C. Es una oscilación térmica fuerte, correspondiente a un tipo de clima continental.

Pluviometría

La precipitación anual de la zona es de 428.40 mm. Los meses de mayores precipitaciones son diciembre (67,20 mm) y noviembre (53,00 mm). Las menores precipitaciones se registran en los meses de agosto y julio (14,00 mm en ambos casos).

Las precipitaciones medias mensuales son las siguientes (mm):

Tabla 13. Precipitaciones medias mensuales.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
35,00	47,60	24,50	24,50	47,20	24,40	14,00	14,00	21,80	34,70	53,00	67,20

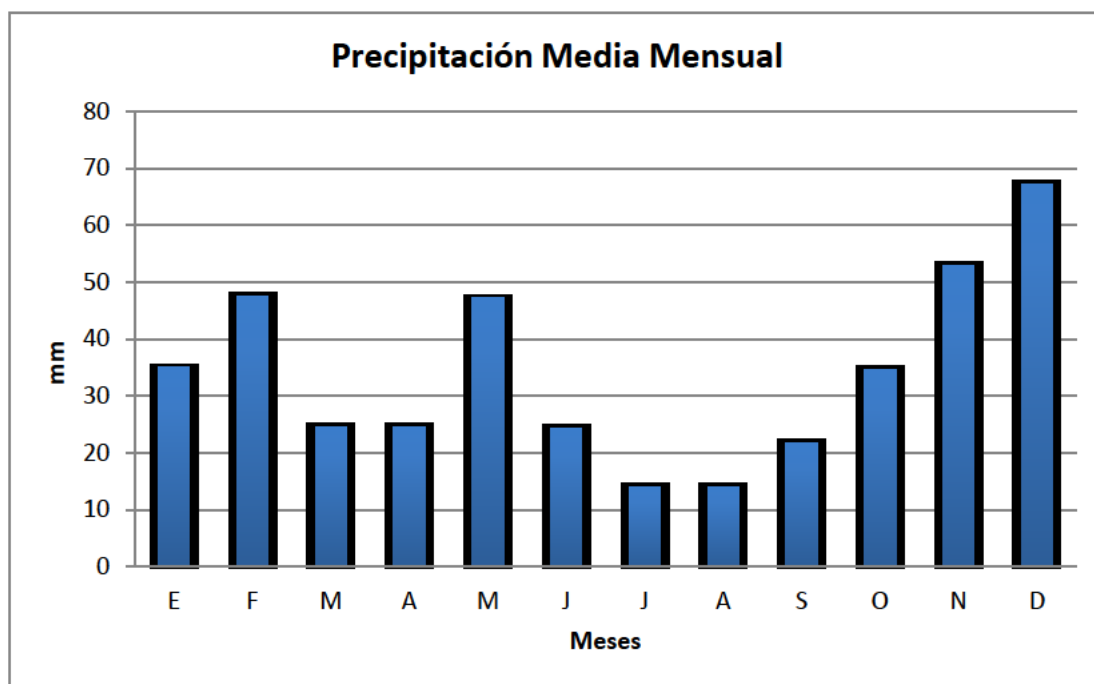


Imagen 111. Precipitaciones medias mensuales. Fuente: Instituto Nacional de Meteorología, elaboración propia.

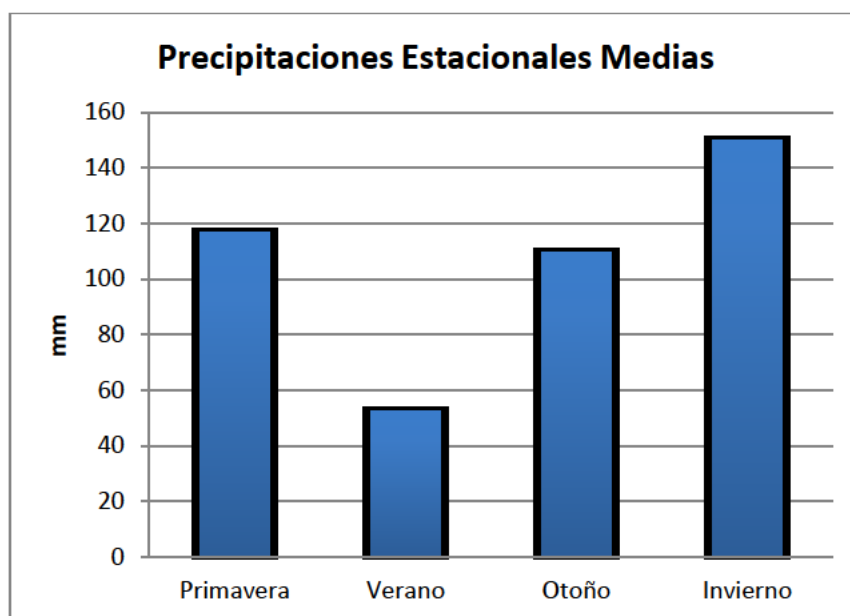


Imagen 112. Precipitaciones estacionales medias. Fuente: Fuente: Instituto Nacional de Meteorología, elaboración propia.

La distribución de las precipitaciones se concentra principalmente en invierno y primavera, y en otoño en menor medida. El período seco o árido es de 4 meses (junio, julio, agosto y septiembre).

Evapotranspiración

La evapotranspiración potencial (ETP) se ha calculado por el método de Thornthwaite, que considera los valores

mensuales de temperatura y precipitación. Se observa una alta evapotranspiración potencial durante el verano, con un máximo en julio.

Tabla 14. ETP media mensual.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
10,30	15,00	28,80	44,00	63,90	113,40	145,10	133,10	98,20	53,80	23,60	14,00

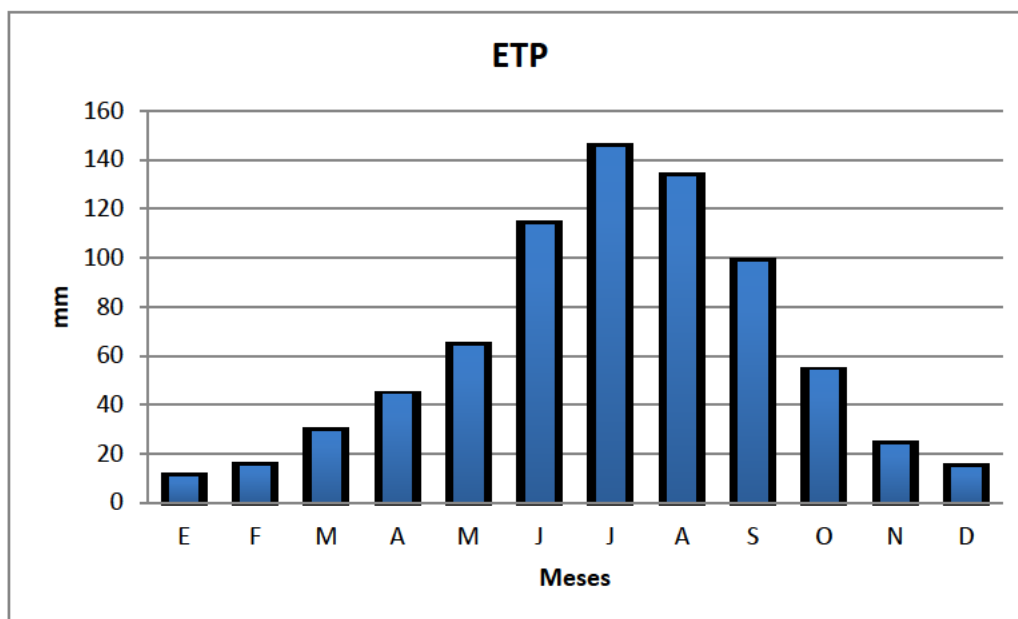


Imagen 113. Evapotranspiración potencial. Fuente: Fuente: Instituto Nacional de Meteorología, elaboración propia.

Diagramas climáticos

A continuación se representan gráficamente los factores climáticos de la zona de estudio mediante los diagramas climáticos ombrotérmico y de balance hídrico.

- Diagrama ombrotérmico:** en él se representan las temperaturas en el eje de abscisas de la izquierda y las precipitaciones en el de la derecha (a doble escala que la temperatura). Este gráfico permite identificar el tipo de clima de la zona de estudio como mediterráneo muy continentalizado, al observarse sus temperaturas extremas, cálidas en verano y frías en invierno y un período de sequía durante los meses de verano.

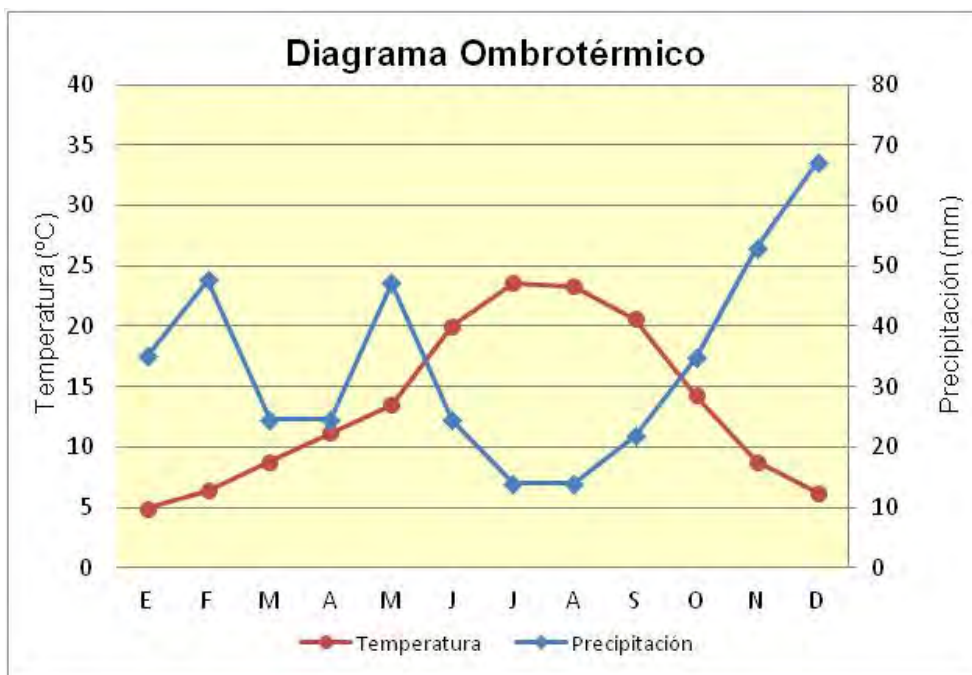


Imagen 114. Diagrama ombrotérmico. Fuente: Fuente: Instituto Nacional de Meteorología, elaboración propia.

- Diagrama de balance hídrico:** representa la precipitación anual y la ETP. Cuando la curva de precipitación queda por encima de la de ETP, se produce un superávit hídrico y, en el caso contrario, un déficit hídrico. En la zona de estudio se observa un acusado déficit hídrico durante los meses de mayo a octubre, especialmente en julio y agosto.

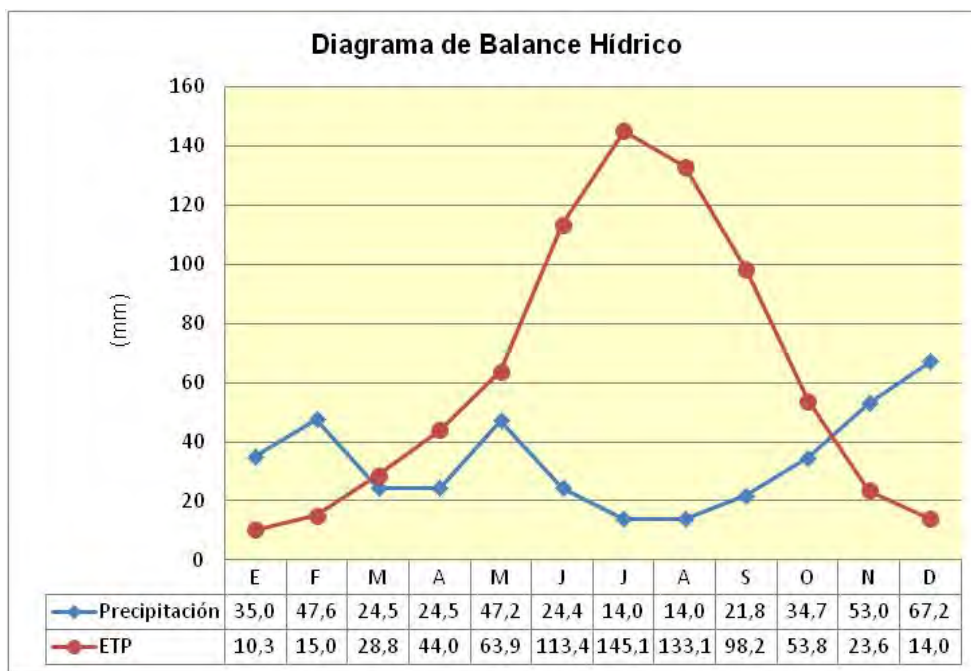


Imagen 115. Diagrama de balance hídrico. Fuente: Fuente: Instituto Nacional de Meteorología, elaboración propia.

3.1.3. Ambiente sonoro

El ruido es un factor importante de alteración del medio, dando lugar a la denominada contaminación acústica. Aunque existen fuentes emisoras de ruido naturales, son las ligadas a actividades humanas las que dan lugar a una mayor elevación de los niveles sonoros y, con ello, a unas mayores perturbaciones.

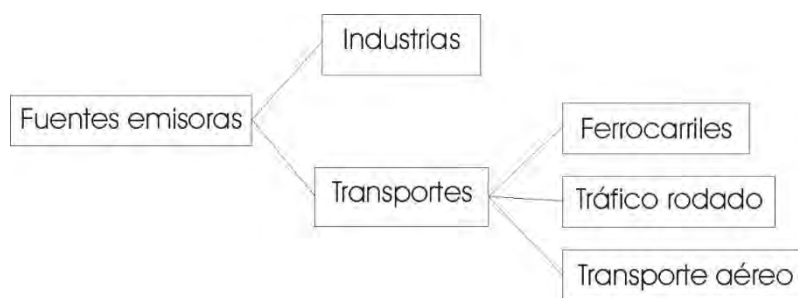
Los elementos con mayor incidencia ambiental por contaminación acústica se asocian al transporte por carretera, al tráfico ferroviario, al tráfico aéreo, a la industria, a obras de construcción y civiles, a actividades recreativas y equipos de exterior. Todas estas actividades pueden producir niveles de ruido elevados que pueden provocar efectos nocivos en la salud de las personas.

Dado que el ruido puede ser uno de los impactos fundamentales de la actividad, con el fin de obtener una imagen precisa de la situación acústica actual, el estudio de contaminación acústica, aportado en el **Anexo 4**, ha incluido la realización de una modelización del ruido de fondo basado en las fuentes existentes, y en mediciones específicas.

En los siguientes apartados se proporcionan los datos ya existentes según el Sistema de Información para la Contaminación Acústica (SICA) del Ministerio para la Transición Ecológica y, después, los resultados de la modelización del Estudio de contaminación acústica específica para este Estudio de Impacto Ambiental.

Datos existentes del Ministerio para la Transición Ecológica

Las fuentes emisoras de ruido pueden ser de distintos tipos:



En la zona de estudio la principal fuente de ruido es el tráfico que circula por la Autovía de Colmenar Viejo (M-607). Según el Sistema de Información para la Contaminación Acústica (SICA) del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), la M-607 presenta unos niveles de ruido superiores a los 75 dB y sus áreas colindantes, entre las que se encuentra la finca de "Las Jarillas" están sometidas a unos niveles de ruido que oscilan entre los 65 y los 75 dB, como se puede observar en la siguiente imagen:

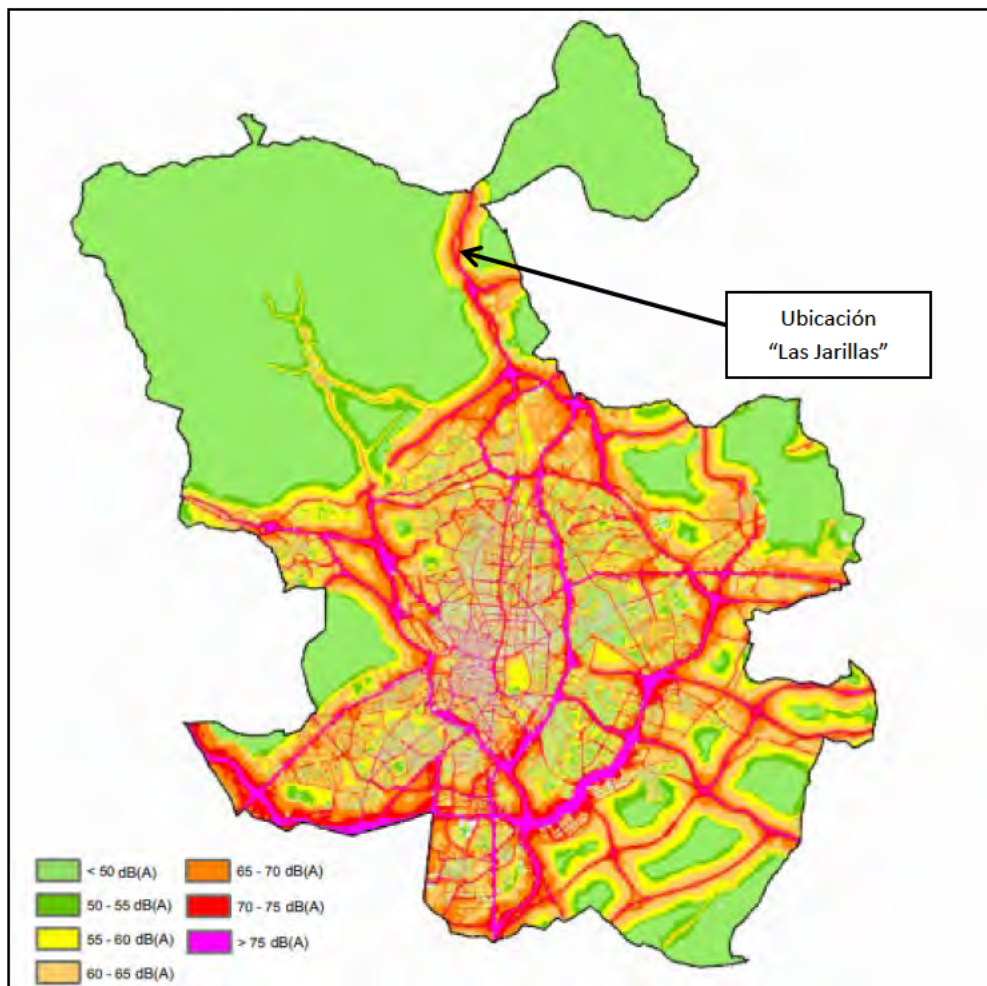


Imagen 116. Mapa Estratégico de Ruido del Municipio de Madrid. Nivel Día-Tarde-Noche.. Fuente: Sistema de Información sobre la Contaminación Acústica del Ministerio para la Transición Ecológica.

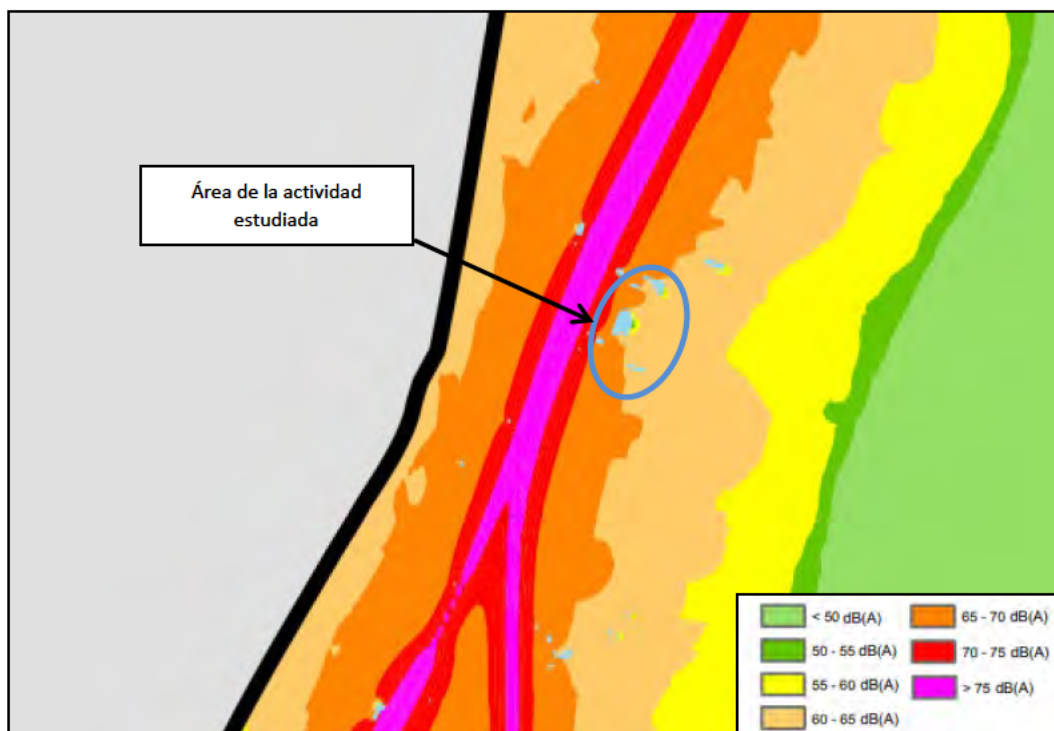


Imagen 117. Mapa Estratégico de Ruido del Municipio de Madrid. Nivel continuo equivalente diurno, en la zona de estudio. Fuente: Sistema de Información sobre la Cont. Acústica del MITECO.

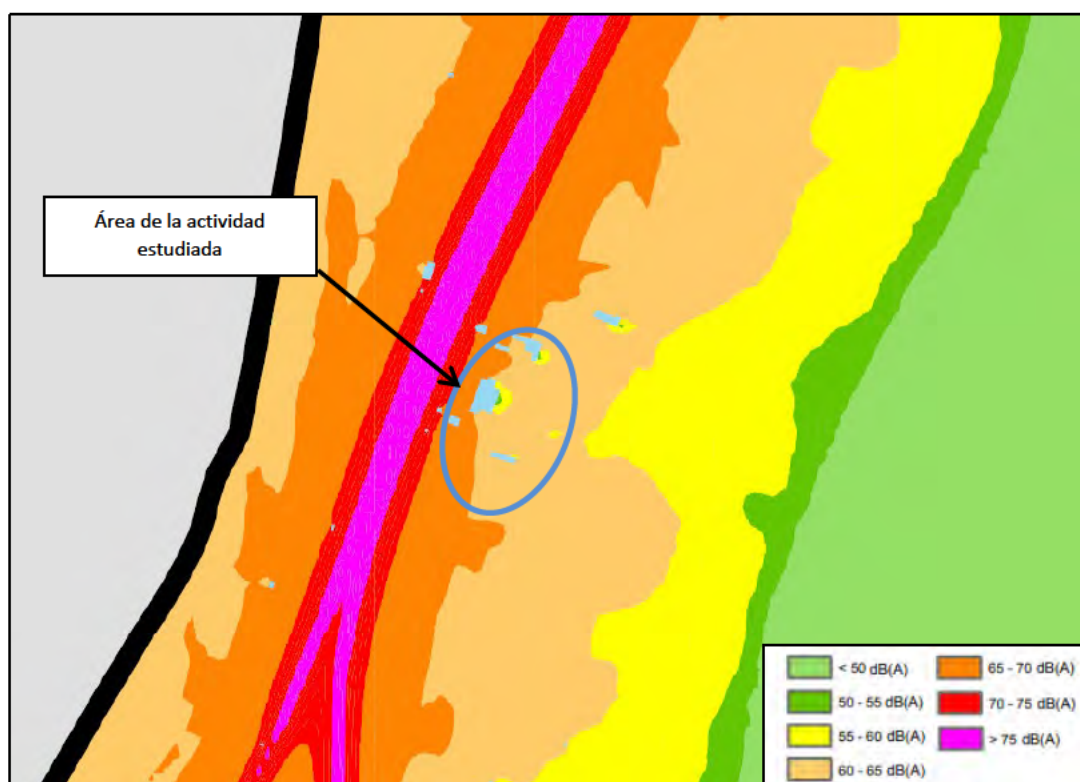


Imagen 118. Mapa Estratégico de Ruido del Municipio de Madrid. Nivel continuo equivalente vespertino, en la zona de estudio. Fuente: Sistema de Información sobre la Cont. Acústica del MITECO.

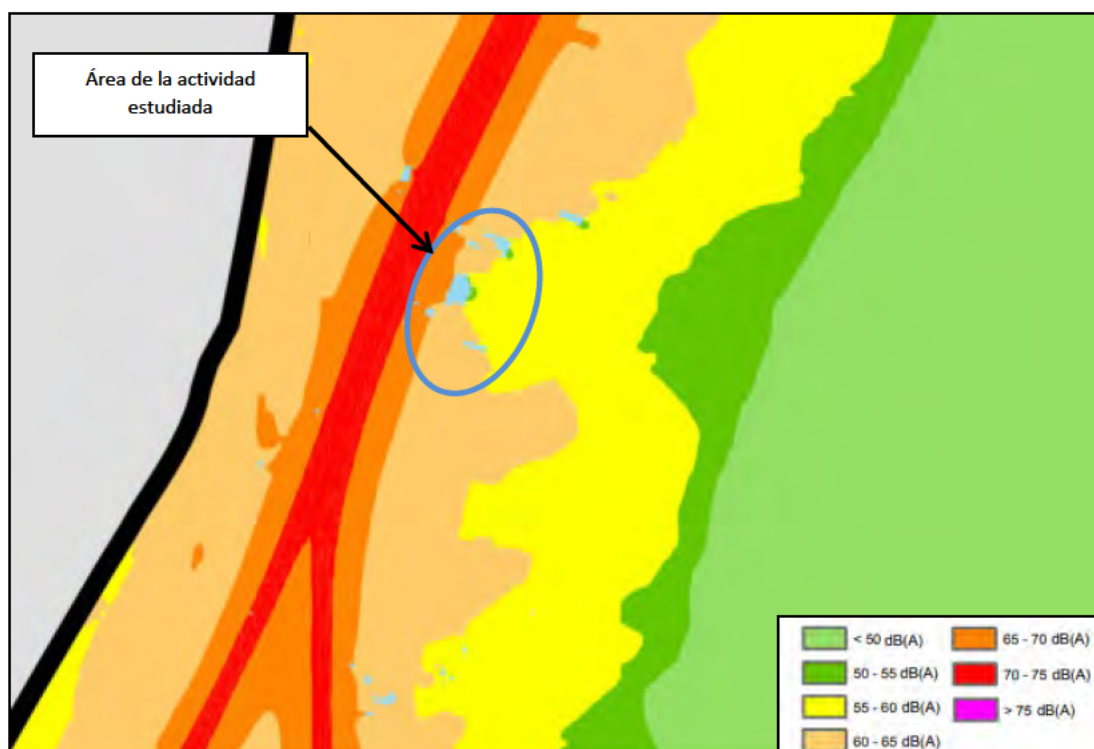


Imagen 119. Mapa Estratégico de Ruido del Municipio de Madrid. Nivel continuo equivalente nocturno, en la zona de estudio. Fuente: Sistema de Información sobre la Cont. Acústica del MITECO.

Como se puede observar en las anteriores imágenes de niveles de ruido en la zona de estudio, la actividad de celebración de eventos se realizará en áreas con niveles equivalentes de ruido diurno, principalmente entre 60 a 70 dB. Respecto a los valores vespertinos, las instalaciones donde se realizará la actividad, presentan valores muy similares, de entre 60 y 70 dB, en su mayor parte. Finalmente, en lo que respecta a los valores nocturnos de ruido, se ve un descenso en los mismos, si bien se mantiene en valores superiores a los 55 dB en prácticamente toda la zona de la actividad, quedando el área de acceso y aparcamiento, en valores por encima de los 60 dB.

Atendiendo a los datos anteriormente expuestos, se puede concluir que la zona de la actividad presenta niveles sonoros muy elevados causados por la autovía de Colmenar Viejo (M-607).

Estudio de Contaminación Acústica: Estado pre operacional según mediciones y modelización

La campaña de mediciones se realizó el día 12 de abril de 2019, seleccionando 6 puntos de muestreo representativos en el interior de la finca.

Tabla 15. Localización de puntos de medición sonora y resultados obtenidos.

Mediciones. Localización y niveles obtenidos				
Id	Situación	X	Y	L _{Aeq,T}
1	Explanada de aparcamiento	440.017	4.491.546	59,4
2	Jardín delantero	440.017	4.491.626	65,7
3	Jardín trasero	440.084	4.491.627	55,1
4	Interior del bosque (centro)	440.244	4.491.614	51,8
5	Interior del bosque (extremo opuesto)	440.432	4.491.595	47,1
6	Explanada de aparcamiento, extremo opuesto	440.156	4.491.546	53,7

Es destacable el nivel sonoro obtenido en la medida 2, en el jardín delantero, con la menor distancia a la fuente (unos 25 m al eje del carril de la carretera más cercano). Ese nivel de ruido de fondo es molesto y obliga a subir el tono de la conversación, por lo que los tiempos de estancia en este espacio deberían verse reducidos y evitar la instalación de mesas de comensales.

Por el contrario, los niveles se reducen de forma significativa en el jardín trasero, a sombra del edificio, que ejerce de pantalla acústica de la carretera.

Los niveles en el interior del pinar, aunque se reducen con la distancia, son significativamente altos y dificultan la comunicación de las aves, aunque no la impiden completamente, como se ha podido comprobar *in situ*.

Todos los valores obtenidos en las medidas excepto el del patio delantero están por debajo de los valores objetivo de la tabla 1 para zonas sensibles (categoría *e* según el RD, ó *I* según la Ordenanza).

En el Estudio de contaminación acústica se explica con detalle el desarrollo del modelo y los resultados obtenidos. En resumen, se ha comprobado tanto con mediciones *in situ* como modelización que las emisiones sonoras procedentes del tráfico de la M-607 generan elevados niveles de ruido en la parcela de proyecto, especialmente en la zona situada entre la fachada del edificio principal y la carretera. Este edificio genera una sombra acústica en la fachada menos expuesta que se sitúa cerca de los valores objetivo para zonas acústicas sensibles (categoría *I*, la que mejor se ajustaría a la protección del ambiente sonoro natural). En el resto de la superficie se superan los valores objetivo en los tres periodos del día.

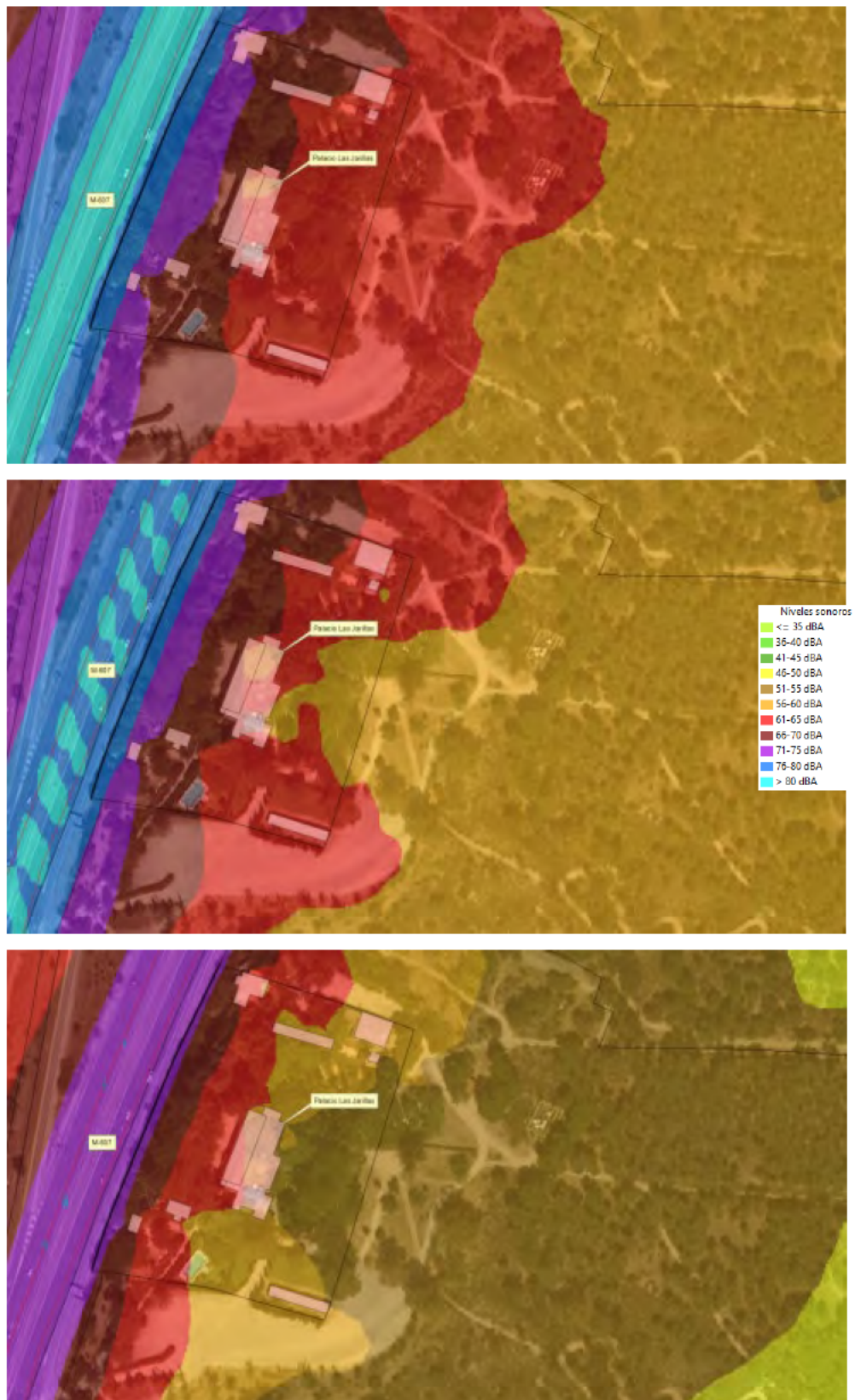


Imagen 120. Mapas de ruido preoperacional, periodos DÍA, TARDE y NOCHE, respectivamente, a 4 m de altura, condiciones FAVORABLES

3.1.4. Geología

La geología define el modelado del relieve, la tipología de la red de drenaje superficial y subterráneo, los procesos erosivos, y condiciona la vegetación que se asienta sobre un determinado terreno. Además, existen áreas que por sus características especiales se constituyen como singularidades ambientales, desde la perspectiva geológica.

El área de estudio pertenece a la Hoja 534 (19-21) "Colmenar Viejo" Mapa Geológico de España 1:50.000, que se encuentra situada en el límite entre dos de los principales dominios geológicos de la Península Ibérica: el Sistema Central y la Cuenca del Tajo.

El Sistema Central Español constituye una cadena montañosa que se extiende desde la Sierra de la Estrella (Portugal) al SO, hasta la Cordillera ibérica (provincia de Guadalajara), al NE; se alza por encima de los 2.000 m de altitud, separando las cuencas de los ríos Duero y Tajo, y en detalle está integrado por numerosas alineaciones montañosas (Gredos, Guadarrama,...) entre las que se intercalan pequeños valles como el del río Lozoya.

El Sistema Central está constituido fundamentalmente por materiales precámbricos y paleozoicos deformados, metamorfizados e intruidos por granitoides durante la orogenia hercínica. Todo este conjunto hercínico constituye el basamento regional sobre el que aflora, a modo de orla discontinua, una serie sedimentaria mesozoica, con menor representación superficial y espesor hacia el oeste. En concordancia y de forma discontinua, por encima de los materiales mesozoicos aparece una serie paleógena, sobre la que se disponen discordantemente los sedimentos neógenos que rellenan las depresiones del Duero y Tajo.

La morfoestructura actual del Sistema Central es el resultado de la orogenia alpina, durante la cual se crea y reactiva una red de fracturas del basamento, generándose igualmente numerosos pliegues y fracturas en su cobertera mesozoico-paleógena. El resultado final es la elevación del basamento en la zona axial de la cordillera y el hundimiento de las zonas adyacentes, produciéndose en estas la acomodación de la cobertera y su posterior soterramiento como consecuencia del relleno mediante sedimentos neógenos de las cuencas así creadas.

La zona de estudio pertenece a la Depresión del Tajo, cuyo relieve se caracteriza por configurar una superficie dispuesta entre 700 y 800 m de altitud, profundamente disectada por una densa red fluvial, de entre la que destacan los ríos Manzanares y Jarama, que discurren de norte a sur.

Dentro de la cuenca del Tajo puede individualizarse la Cuenca de Madrid, con geometría triangular, separada en su parte oriental de la denominada Depresión Intermedia, por la Sierra de Altomira y limitada por el Sistema Central al norte y oeste, los Montes de Toledo al sur y la Cordillera Ibérica al noreste. Esta depresión se formó como resultado de la transmisión relativa de esfuerzos entre el Macizo Hespérico y las cadenas Béticas y Pirineos. Como consecuencia de ello, los materiales que rellenan esta depresión proceden en origen de los relieves de las áreas circundantes, siendo el Sistema Central y los Montes de Toledo los principales proveedores de la cuenca durante el Terciario y especialmente durante el Neógeno.

Desde el punto de vista estratigráfico se trata de depósitos continentales neógenos, constituyentes del relleno de la Cuenca de Madrid y en sentido más amplio de la cuenca del Tajo y a su vez se encuentran a modo de tapiz e irregularmente distribuidos, cubiertos en parte por extensos depósitos cuaternarios aflorantes, generalmente asociados a los valles de los ríos y arroyos. Ambos conjuntos condicionan en buena medida la morfoestructura de ésta.

a) Litología y cubierta geológica

La unidad de la Cuenca de Madrid comprende terrenos terciarios y cuaternarios.

En concreto, los terrenos donde se sitúa el proyecto objeto de estudio están formados por arenas arcósicas y, en menor medida, arcillas, procedentes de la erosión de los granitos y gneises de la zona próxima del Sistema Central, durante el periodo miocénico. La unidad, litológicamente, es un conjunto detrítico de naturaleza arcósica, poco cementado, de tamaño grueso, incluyendo a veces cantos.

En la siguiente imagen se muestran las principales unidades geológicas en torno al área de estudio:

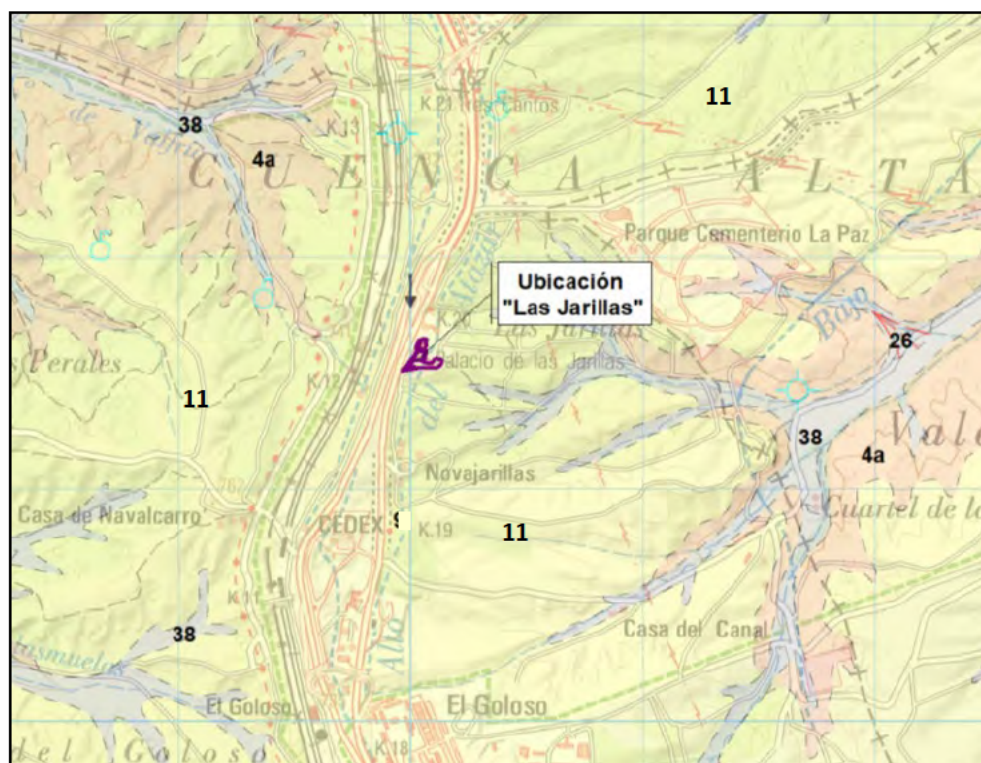


Imagen 121. Geología en el ámbito de estudio. Fuente: Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA).

Leyenda numérica:

- 38:** Arenas cuarzo-feldespáticas, arcillas y limos arenosos con gravas dispersas (fondos de valle, lechos de canales y cauces abandonados).
- 26, 30 y 32:** Arenas y limos de cantos dispersos (coluviones, derrames y conos aluviales)
- 11:** Arenas arcósicas de grano grueso y arcillas pardas y rojizas.
- 4a:** Arcosas gruesas con cantos, lechos de cantos, fangos y arenas arcósicas.

En la siguiente imagen se proporciona la leyenda de la hoja completa, con el fin de referenciar las edades de las distintas litologías aflorantes, y su relación entre ellas.

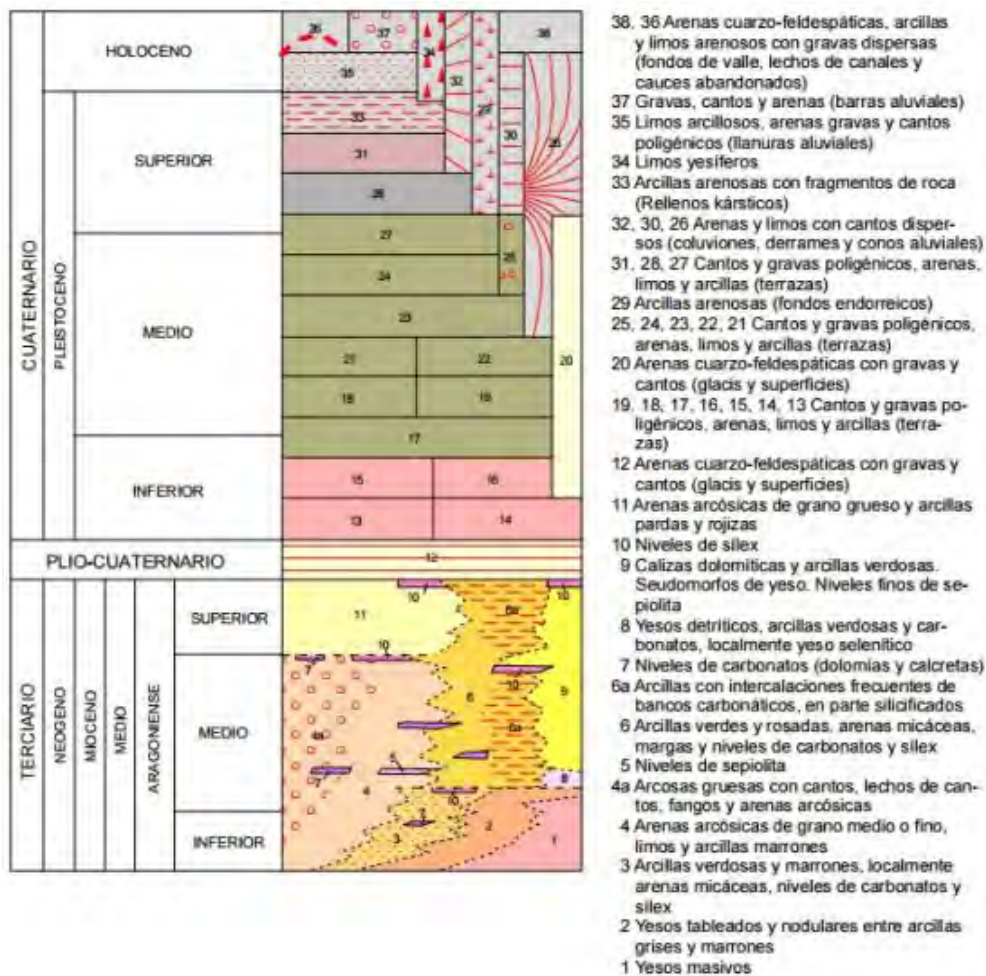


Imagen 122. Leyenda de la Hoja 534. Fuente: Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA).

b) Geomorfología

Unidades geomorfológicas

Según la memoria del Mapa Geológico, la Cuenca de Madrid constituye el sector central de la Depresión del Tajo, unidad morfológica de la Submeseta meridional cuyos rasgos morfológicos están condicionados por la naturaleza litológica y la estructura de su relleno mioceno, así como por los procesos de erosión y acumulación acaecidos durante el Plioceno y Cuaternario.

De los dos grandes dominios geomorfológicos estructurales o regiones fisiográficas de la Comunidad de Madrid, la Sierra y la Depresión, la zona de estudio, se encuentra en la segunda, y en concreto, en el subdominio de Interfluvios y pendientes o Superficies divisorias. Se trata de altas planicies de los sectores occidental y noroccidental, que forman las cumbres de lomas anchas, repartiendo la escorrentía superficial entre los principales valles. En concreto, la zona se ubica cerca del límite entre las subcuencas de los ríos Jarama, al este, y Manzanares, al oeste. Los estrechos y poco profundos valles de los arroyos de la zona, corresponden al subdominio Llanuras aluviales y Terrazas (vegas fluviales).

En la siguiente ilustración se muestran las unidades fisiográficas de la zona de estudio.

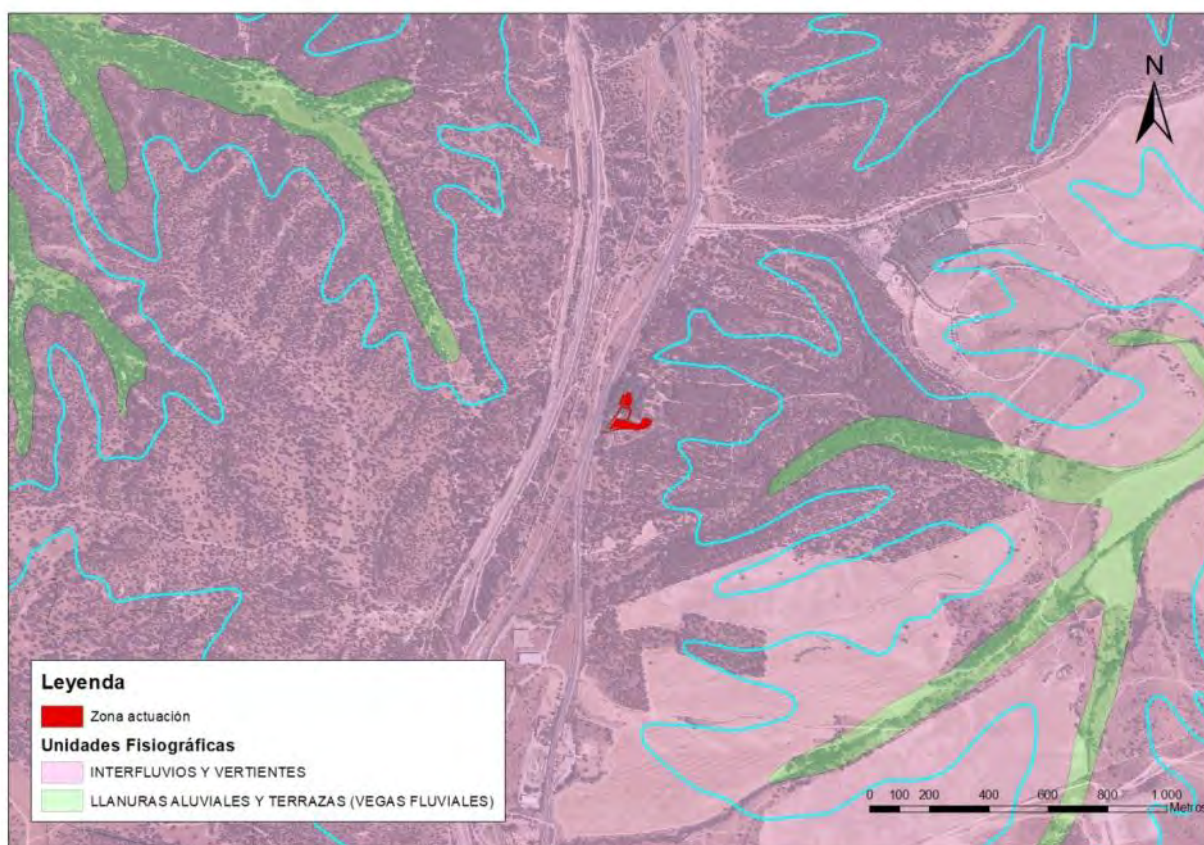


Imagen 123. Unidades fisiográficas en la zona de estudio. Fuente: Fisiografía de la Comunidad de Madrid a escala 1:50.000. Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid.

c) Altitudes

El área de emplazamiento del proyecto se caracteriza por ser una zona generalmente llana, pero con ciertas irregularidades en el relieve ocasionales, marcadas por la presencia de cuestras, laderas y cerros. La altitud oscila entre los 600 y 900 metros. Las zonas de mayor altitud corresponden con los páramos de cultivos próximos a la zona de actuación, mientras que las zonas bajas, en torno a los 600 m.s.n.m. se emplazan en las zonas de valle.

La zona de actuación, donde se ubica la finca de "Las Jarillas" se localiza a una altitud aproximada de entre 745-750 m.s.n.m.

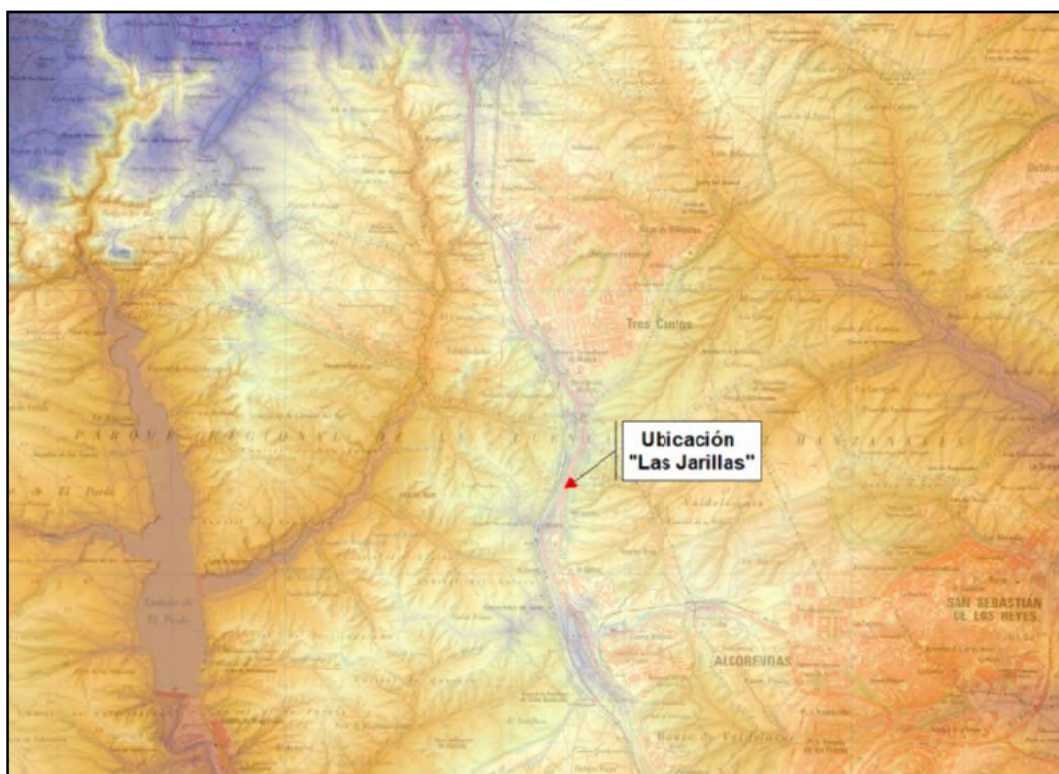


Imagen 124. Topografía del área de estudio. Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE).

d) Pendientes

El ámbito de estudio se emplaza en terrenos llanos y ondulados donde las pendientes no superan los 10º de inclinación, oscilando entre 0 – 2 º la zona donde se localiza la finca de "Las Jarillas".

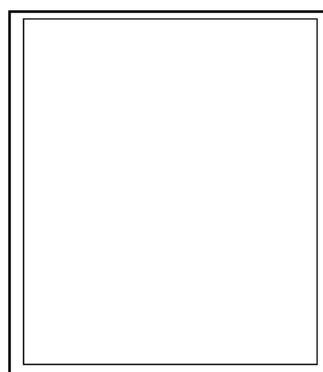


Imagen 125. Pendiente en grados. Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE).

e) Lugares de Interés Geológico

Se ha consultado la base de datos del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) que, de acuerdo con la Ley 42/2007, debe elaborar y actualizar el Ministerio, con la colaboración de las Comunidades Autónomas y de las instituciones de carácter científico. El Real Decreto 1274/2011, encomienda al Instituto Geológico y Minero de España la finalización de este inventario, sin perjuicio de las actuaciones que las Comunidades Autónomas, en uso de sus competencias, lleven a cabo para completarlo en sus respectivos territorios.

Los Lugares de Interés Geológico (LIG) se definen como zonas de interés científico, didáctico o turístico que, por su carácter único y/o representativo, son necesarias para el estudio e interpretación del origen y evolución de los grandes dominios geológicos españoles, incluyendo los procesos que los han modelado, los climas del pasado y su evolución paleobiológica. Son, por tanto, los elementos inmuebles integrantes del patrimonio geológico, que ha sido definido por la propia *Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, como el conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas, que permiten conocer, estudiar e interpretar el origen y evolución de la Tierra, los procesos que la han modelado, los climas y paisajes del pasado y presente, y el origen y evolución de la vida.

Al consultar la cartografía de los Lugares de Interés Geológico del Instituto Geológico y Minero de España, **se ha observado que no existen Lugares de Interés Geológico en el área de actuación**, siendo los más cercanos los indicados a continuación:

- "Yacimiento paleontológico del Mioceno inferior de La Encinilla" (TM007). Situado a 8 km al norte de la zona de actuación.
- "Cabalgamiento del zócalo granítico sobre el Cenozoico de la cuenca de Madrid en el puente de la Marmota" (TM008). Situado a 8,5 km al noroeste de la zona de actuación.

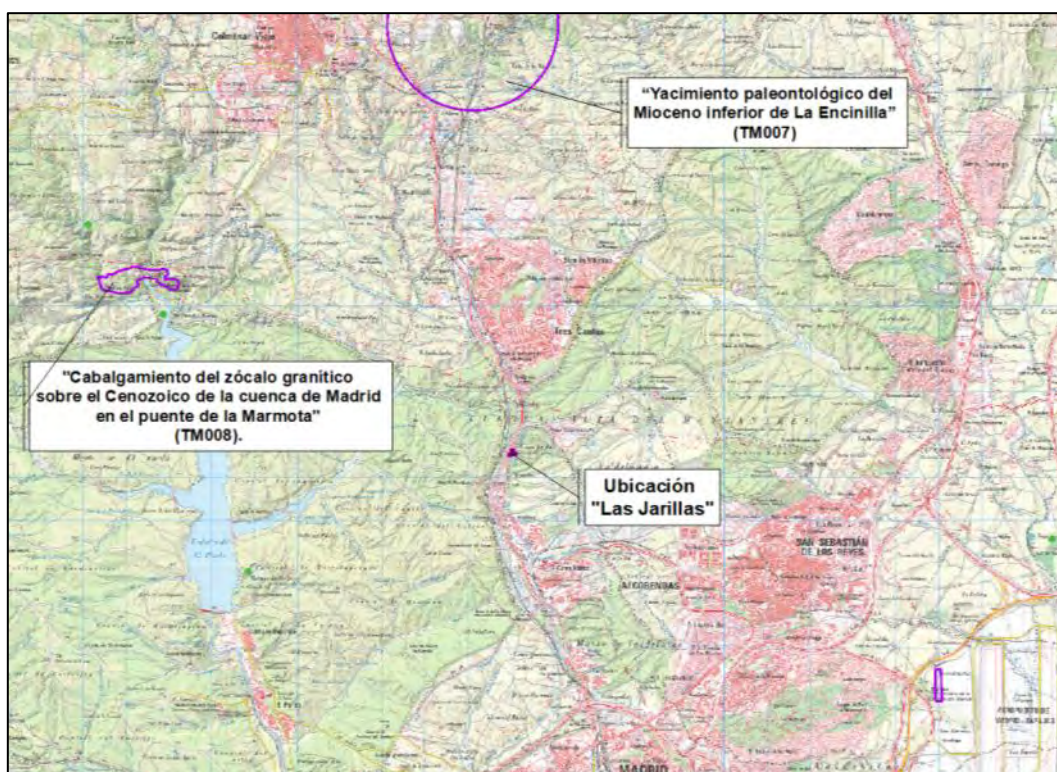


Imagen 126. Lugares de Interés Geológico. Fuente: IGM. Elaboración propia.

3.1.5. Edafología

Los suelos son un factor muy importante en el medio físico, tanto por su función de asentamiento de la flora y las actividades humanas, como por su función de interfaz de relación entre diferentes componentes del medio (atmósfera, hidrosfera y biosfera). El tipo de suelo y sus características no sólo afectan al tipo de comunidades vegetales que se van a asentar sobre el mismo, sino a los diferentes aprovechamientos que los humanos realizan a lo largo del tiempo sobre una zona. Un factor de relevancia en los suelos es su fragilidad a corto y medio plazo, ya que los procesos de formación de suelo toman un tiempo ajeno a la escala humana, así que han de considerarse como un componente del medio a valorar, potenciar y conservar.

En el ámbito de estudio se observan las siguientes tipologías de suelos:

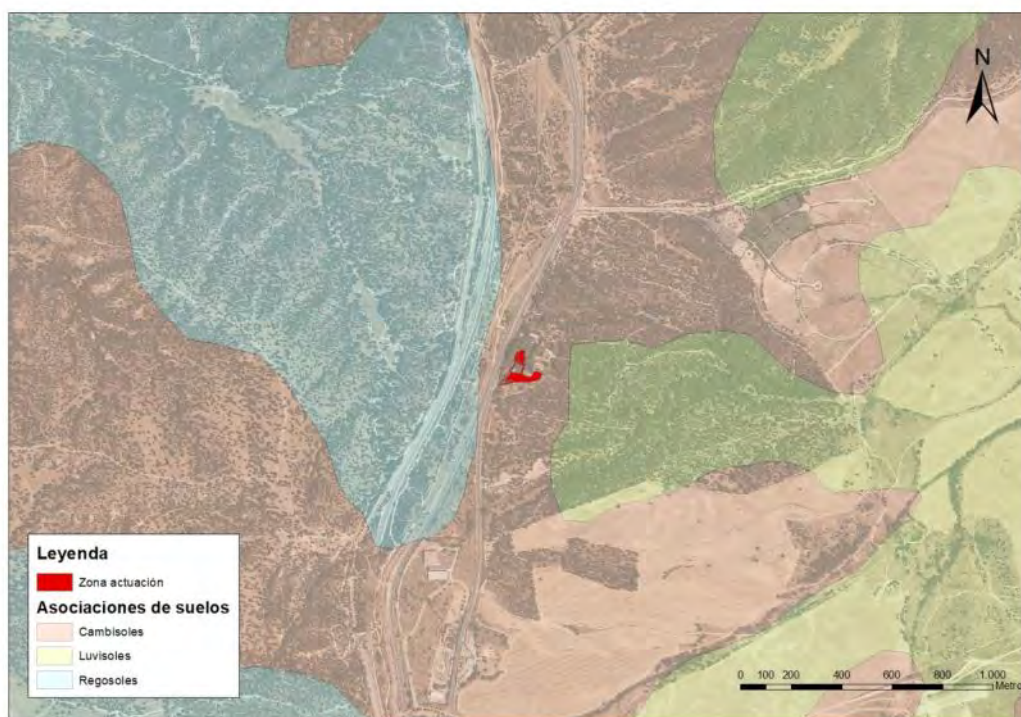


Imagen 127. Edafología en el ámbito de estudio. Fuente: Mapa de Asociaciones de Suelos (Sistemática FAO) de la Comunidad de Madrid

Tal como se puede observar en el plano, la actividad proyectada se sitúa sobre una zona en la que predominan los Cambisoles, cuya característica fundamental es la presencia en su morfología de un horizonte que se forma por alteración "in situ" de los minerales de las rocas o materiales de partida y que se traduce en un color pardo vivo, una estructura típica, una liberación de óxidos de hierro y la presencia todavía en cantidades apreciables de minerales alterables procedentes de los materiales parentales.

Sin embargo, es importante señalar que el estrato edáfico, se presenta en la zona de actuación como un suelo totalmente antropizado, y no presenta unas características de cambisol. En las áreas construidas, el suelo ha sido eliminado, mientras que en las zonas de aparcamiento y acceso, ha sido compactado y enterrado bajo una capa de zahorra. El único uso en el que el suelo puede conservar algunas de sus características naturales son las áreas ajardinadas, y aún así, se realizan continuas labores, como aporte de mantillo, riego, corta de césped, etc., que lo diferencian de los suelos ubicados en una zona no cultivada.

3.1.6. Hidrografía

a) Hidrología

La zona de estudio se encuentra incluida dentro de la Cuenca Hidrográfica del Tajo, subcuenca del río Jarama, cerca de su límite con la del río Manzanares, hacia el oeste.

El elemento fundamental de drenaje superficial en esta cuenca son varios arroyos presentes en el área de actuación y cercanos a la misma, localizándose el río Tajo a bastante distancia (aproximadamente 60 km al sur) del área objeto de estudio.

Los ríos más próximos a la zona de estudio son el río Manzanares y el río Jarama, situándose a una distancia de 7 km al oeste y 12 km al este, respectivamente.

Cabe destacar asimismo, la presencia del embalse del Pardo a 7 km al oeste del área, situado en el recorrido del río Manzanares.

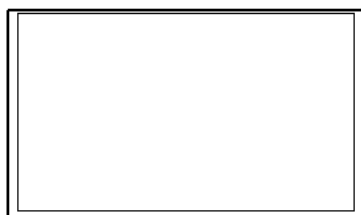
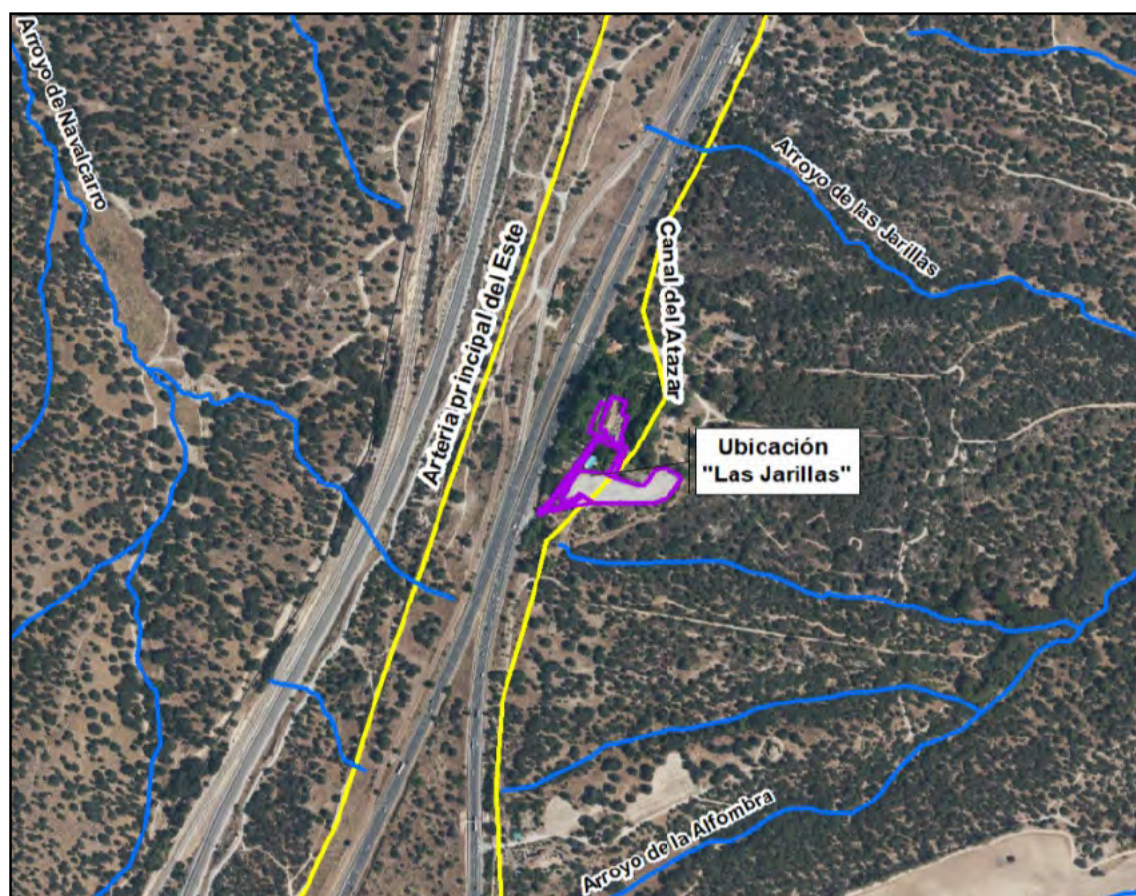


Imagen 128. Hidrografía en la zona de estudio. Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional. Elaboración propia.

Como se ha indicado anteriormente, existen varios arroyos en el entorno de las instalaciones. Tal como se puede constatar en las imágenes de detalle mostradas, el más cercano es, en la zona sur de la finca, una vaguada sin denominación, que transcurre, de este a oeste hasta unirse al Arroyo de la Alfombra. Se trata de un arroyo temporal que solo lleva agua en las épocas más lluviosas del año.

Unos 300 m al norte del límite de la parcela, encontramos el Arroyo de las Jarillas, también afluente del Arroyo de la Alfombra.

Ninguno de los cauces mencionados discurre en las cercanías de las áreas que se dedicarán a la actividad.

Por otro lado, cabe destacar que la parcela es atravesada, de norte a sur, por una de las tuberías que forman parte de la red de agua potable de Canal de Isabel II, denominado "Canal del Atazar". Es de esta tubería de la que se abastece de agua potable la finca de Las Jarillas.

b) Zonas inundables

Según los datos recogidos en la cartografía de zonas inundables de origen fluvial del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, la zona de actuación no se encuentra en zona inundable en ninguna de sus cuatro categorías, quedando la más cercana a una distancia de 6 km al sureste de la zona de estudio, con una alta probabilidad inundabilidad (T=10). Dicha zona se representa en la siguiente figura en color rojo.

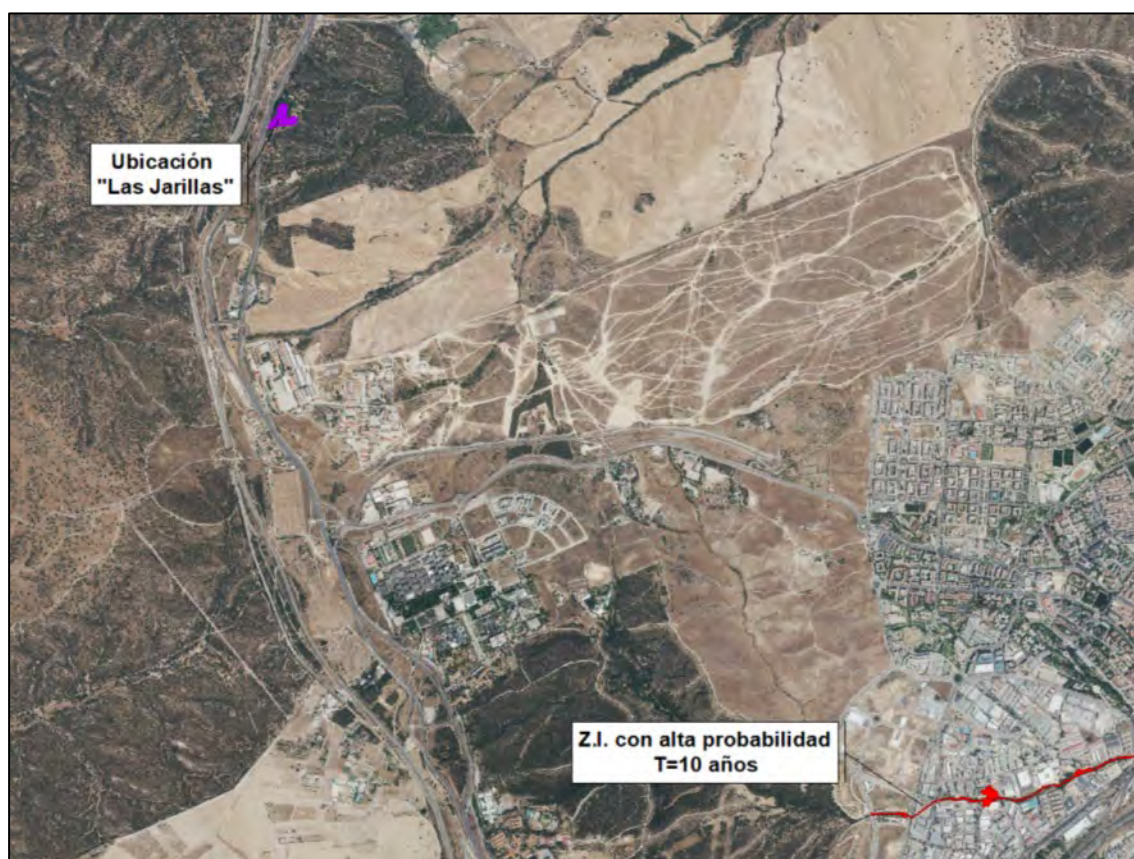


Imagen 129. Zonas de Inundación (Z.I.). Fuente: Base Topográfica Nacional (BTN25) del Instituto Geográfico Nacional. Elaboración propia.

c) Calidad del agua superficial

Conforme a la Directiva Marco del Agua (DMA) y el *Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro*, el estado de una masa de agua superficial es la expresión general de la calidad en que se encuentra dicha masa de agua, y se obtiene por la suma de su estado ecológico y de su estado químico.

El estado ecológico viene definido en la normativa como una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales. Para la determinación del estado ecológico entran en juego numerosos indicadores de diferente naturaleza (biológica, físico-química e hidromorfológica).

Mediante la evaluación del estado químico se verifica si la concentración de alguna de las denominadas sustancias prioritarias excede o no las normas de calidad ambiental establecidas para dichas sustancias en la normativa vigente.

El estado de las masas de agua superficiales se clasificará como *bueno o mejor*, o como *peor que bueno*, en base a su estado ecológico y de su estado químico. Este estado se determina por el peor valor de su estado químico y ecológico. Por lo tanto, para que el estado de una masa de agua sea bueno debe cumplirse que tanto el estado ecológico como el químico sean buenos. Basta que uno de los dos no sea bueno para que exista riesgo de incumplir los objetivos medioambientales (OMA) de la Directiva Marco de Agua.

Una vez consultada la información en la Confederación Hidrográfica del Tajo del estado de las masas de agua superficiales próximas al ámbito de estudio, se han encontrado resultados registrados para el río Tajo y sus afluentes:

Tabla 16. Calidad del agua superficial en el área de estudio. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo.

Código interno	Nombre de Estación	Estado químico (año 2011)
48	SAN FERNANDO DE HENARES - JARAMA	Bueno

d) Marco hidrogeológico

Según la Confederación Hidrográfica del Tajo, el área de estudio se localiza parcialmente en la unidad hidrogeológica "Madrid-Talavera" (03.05). En conjunto cuenta con una superficie de 6.300 km², realiza las descargas hacia los ríos principales, aportando 41 hm³ (1300,10 l/seg) al río Guadarrama y 23 hm³ (729,32 l/seg) al río Manzanares.

En cuanto a las masas de agua subterránea inferiores, el área de estudio se encuentra sobre la masa de agua superior denominada "Madrid: Manzanares-Jarama".

e) Características hidrogeológicas de materiales

En cuanto a las aguas subterráneas, el proyecto se sitúa en su totalidad sobre la masa denominada "Madrid: Manzanares-Jarama".

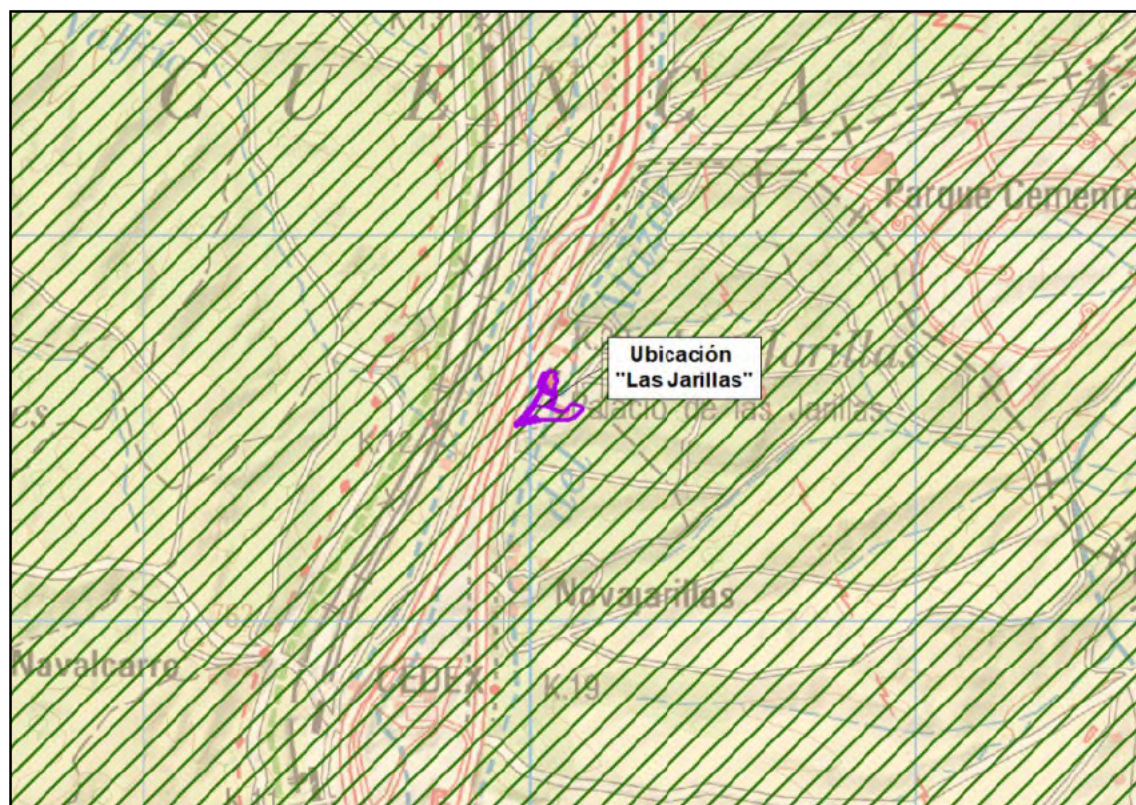


Imagen 130. Localización del proyecto respecto a las masas de agua subterránea y unidad hidrogeológica. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo.

Esta masa de agua cumple el buen estado cuantitativo y el buen estado químico y no existe riesgo de incumplimiento en ninguno de los dos casos. Según la información recogida por el MAPAMA abastece de agua potable a 28 zonas protegidas, tres de ellas de tipo Hábitat y dos de tipo Aves. No existen impactos significativos ni disminución de la calidad, ni por contaminación, ni por sobreexplotación o daños a los ecosistemas dependientes.

La masa de agua subterránea 030.010 presenta 598 km² de superficie, se sitúa en la provincia de Madrid, entre los ríos Manzanares, al Oeste y Jarama, al Este. El límite Norte se sitúa próximo a las poblaciones de Colmenar Viejo, El Molar y San Agustín de Guadalix. El límite Sur pasa por Madrid, Coslada y San Fernando de Henares.

Está formada por materiales detríticos Terciarios (Mioceno) que rellenan la depresión de Madrid. Las facies predominantes en la masa de agua subterránea son de abanicos aluviales, con una selección de los sedimentos desde la zona de cabecera a la distal, presentado una disminución progresiva del tamaño del

grano y mayor homogeneidad de los mismos, hasta finalizar con depósitos arcillosos, que lateralmente pasan a depósitos de tipo evaporítico en el centro de la cuenca.

Los límites hidrogeológicos de la masa son: al Norte limita con los materiales carbonatados, permeables, de la masa de Torrelaguna (030.004); al Noroeste el límite lo define el contacto entre los detríticos terciarios y los materiales graníticos, de muy baja permeabilidad, de la Sierra de Guadarrama, al Sur limita con materiales terciarios, de baja permeabilidad, de facies margosas y evaporíticas; al Este limita con la masa del Aluvial del Jarama (030.024) y, en profundidad, con la masa, también terciaria detrítica, de Guadalajara (030.006); el límite Oeste lo constituye la masa detrítica terciaria de Madrid: Guadarrama-Manzanares. Salvo los límites sur y la parte del límite norte que están formados por los afloramientos graníticos de la Sierra de Guadarrama, son permeables, por lo que la masa de Madrid: Manzanares-Jarama está conectada hidrodinámicamente con las masas de agua limítrofes mencionadas anteriormente.

La recarga se produce por la infiltración directa de la lluvia sobre los afloramientos del acuífero y, subterráneamente, por los flujos subterráneos laterales que puedan provenir desde las masas de Torrelaguna, por el Norte, y de la de Guadalajara por el Este.

La descarga natural se produce hacia los cursos de aguas superficiales, que longitudinalmente recorren la masa, en especial hacia los ríos Jarama y Manzanares, que la limitan y, lateralmente, por los flujos subterráneos laterales y profundos, que se organizan desde esta masa de agua hacia la masa de Madrid: Guadarrama-Manzanares (030.011), situada al Oeste de ella y aguas abajo en la dirección de los flujos subterráneos regionales profundos del conjunto acuífero que constituye el Terciario Detrítico de la Cuenca del Tajo.

En síntesis, el esquema general de flujo se distribuye, con componente vertical descendente, desde los interfluvios (donde se produce la recarga) hasta los cauces superficiales que constituyen los ejes de drenaje, donde adquiere componente subhorizontal o incluso subvertical ascendente.

El río Manzanares, que discurre íntegramente por la Comunidad de Madrid, nace en la Sierra de Guadarrama, en el Ventisquero de la Condesa —la ladera meridional de la Cuerda Larga, cerca de la Bola del Mundo—, y pasa por Madrid. Desemboca en el término municipal de Rivas-Vaciamadrid, después de un recorrido de 92 km.

El río acoge diferentes ecosistemas y atraviesa zonas de gran valor medioambiental, que han recibido diferentes niveles de protección. Su cuenca alta, desde su nacimiento hasta el Monte de El Pardo (incluyendo La Pedriza), constituye el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, con una superficie de 52.796 hectáreas. Su curso bajo también está protegido, dentro del Parque Regional de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, más conocido como Parque Regional del Sureste. En términos generales, puede afirmarse que el único tramo del río que no está protegido es el que discurre por el casco urbano de Madrid.

f) Piezometría de las aguas subterráneas

Para conocer la piezometría de la zona de estudio se han consultado la Aplicación de la Red Piezométrica de la Confederación Hidrográfica del Tajo y las Redes de Seguimiento del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. El piezómetro más cercano a la zona de estudio está ubicado en San Sebastián de los Reyes.

A continuación se indican las características del punto piezométrico mencionado:

Tabla 17. Características de la masa de agua subterránea "Madrid: Manzanares-Jarama". Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo.

Código	Municipio	UTM X	UTM Y	Profundidad (m)	Cota (m.s.n.m.)
03.05.005	San Sebastián de los Reyes	446272,66	4490325,51	232	661,76

g) Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

Permeabilidad

El término vulnerabilidad a la contaminación del acuífero es utilizado 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.

La vulnerabilidad es primeramente una función de:

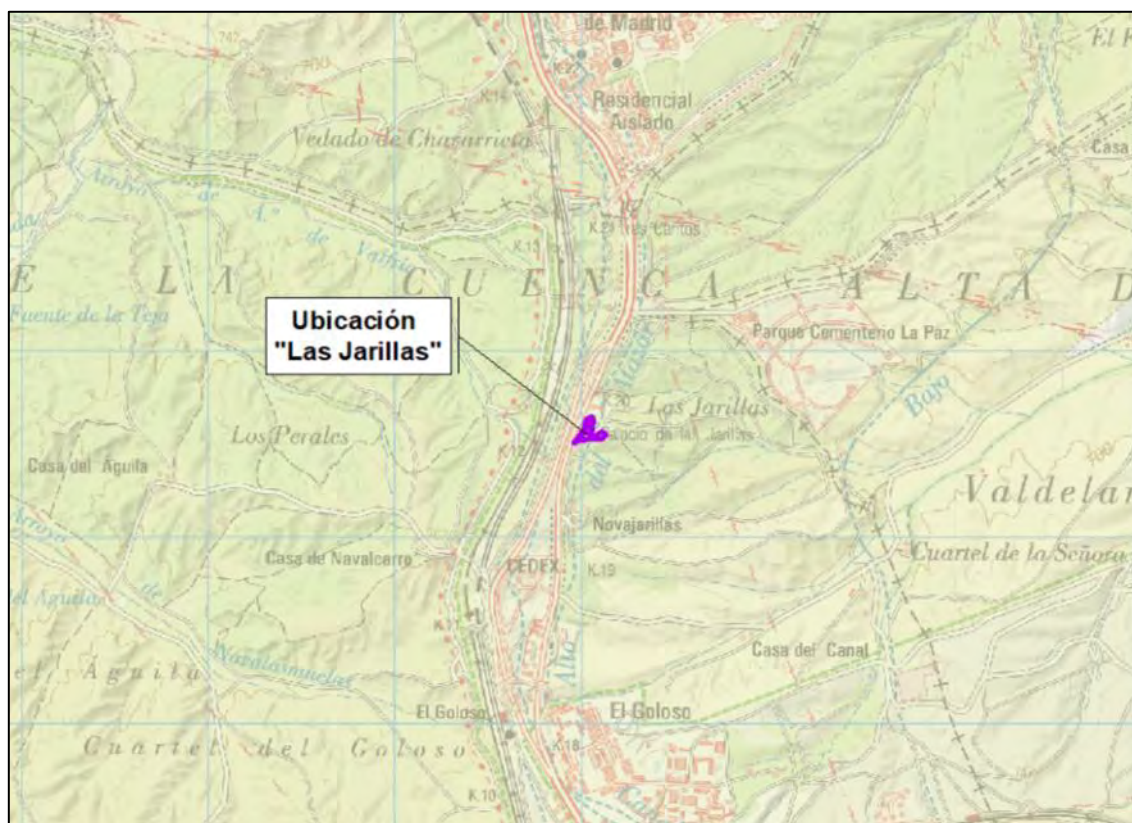
- La inaccesibilidad de la zona saturada, en sentido hidráulico, a la penetración de contaminantes.
- La capacidad de atenuación de los estratos encima de la zona saturada del acuífero, como resultado de su retención física y reacción química con los contaminantes.

Las áreas de mayor vulnerabilidad corresponden a aquellas en las que afloran formaciones con permeabilidad alta, ya sean de tipo detrítico (cuaternarios aluviales) o de tipo kárstico (calizas del Páramo y calizas y dolomías cretácicas). En cualquiera de estas áreas el impacto contaminante puede ser muy elevado y de difícil solución si llega a degradar la calidad de las aguas subterráneas.

Según la información cartográfica del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), la zona de implantación del proyecto se localiza sobre materiales detríticos de permeabilidad media (Arcosas a veces con cantos, con lutitas, margas, calizas y, localmente nódulos de sílex y yeso).

Tabla 18. Materiales y permeabilidad presentes en el área de estudio. Elaborado a partir de los datos del IGME.

Litología	Tipo	Permeabilidad
Arcosas a veces con cantos, con lutitas, margas, calizas y, localmente nódulos de sílex y yeso.	Detrítica intermedia	Media



LEYENDA	
Materiales	
	Arcosas a veces con cantos, con lutitas, margas, calizas y, localmente nódulos de sílex y yeso.
	Gravas, arenas, arcillas y limos (Depósitos de glacia, piedemonte y superficies)
	Gravas, arenas, limos (Depósitos de aluviales, fondos de valle y terrazas bajas en los ríos princ.)

Imagen 131. Materiales y permeabilidad. Fuente: Mapa Litoestratigráfico, IGME. Elaboración propia.

Vulnerabilidad a la contaminación por nitratos

La Directiva 91/676/CEE, del Consejo, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura y el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, de transposición de la Directiva, establecen la obligación de designar como zonas vulnerables todas aquellas superficies del territorio cuya escorrentía contribuya a la referida contaminación y esta obligación corresponde a las Comunidades Autónomas en sus respectivos ámbitos de competencia.

La Comunidad de Madrid, mediante el Decreto 27/2020, de 15 de abril, designa 5 zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos. **El área de estudio no se localiza sobre ninguna Zona de Vulnerabilidad por Nitratos**, situándose la más próxima a 25 km al noreste de la finca.

3.2. Componentes Biológicos

3.2.1. Flora y vegetación

a) Vegetación Potencial

Según Salvador Rivas-Martínez (1987) toda la zona central y sur de la Península Ibérica pertenece a la región biogeográfica Mediterránea. Dentro de ésta, el territorio atravesado por la línea eléctrica del proyecto pertenece al Sector Guadarrámico (subsector Guadarramense) dentro de la Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, que a su vez pertenece a la Subregión Mediterránea occidental.

Atendiendo a la cartografía de series de vegetación de España de Rivas Martínez [RIVAS MARTÍNEZ, S. (1987). Series de vegetación de España. Madrid], toda la zona de estudio corresponde a una única serie de vegetación: Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*), codificada como 24a, y dentro de ésta, a la faciación mesomediterránea con *Retama sphaerocarpa* (24ab).

Se trata de una serie climatófila, es decir, que se inicia y ubica en los suelos que sólo reciben el agua de lluvia, y están condicionadas principalmente por la climatología de la zona. No se cruza ninguna serie edafófila, que son aquellas que se desarrollan en suelos azonales, principalmente en zonas de ribera. Las series supra-mesomediterráneas silicícolas de la encina corresponden en su estado maduro a bosques densos de encinas, en los que pueden hallarse en ciertos casos enebros (*Juniperus oxycedrus*) o quejigos (*Quercus faginea*), y en ocasiones alcornoques (*Quercus suber*) o robles melojos (*Quercus pyrenaica*).

La serie de la zona de estudio es la que se desarrolla en un clima más continental respecto a los encinares silicícolas, aunque dentro de este, la faciación mesomediterránea se sitúa en la zona más cálida. Las etapas de sustitución de las etapas clímax son retamares (*Retamion sphaerocarphae*) con *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus scoparius*, *Genista cinerascens* y *Adenocarpus aureus*. Si la degradación avanza, el matorral se aclara, y aparecen arbustos de talla más reducida, como la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), en ocasiones con *Cistus laurifolius* y sobre todo con *Lavandula pedunculata*. La etapa de herbazal se corresponde con un pastizal con *Stipa gigantea* y *Stipa lagascae*. Las etapas de degradación de la serie 24ab se recogen a continuación:

Tabla 19. Etapas de degradación de la serie de vegetación 24ab.

Etapa	Especies características
I- BOSQUE	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Lonicera etrusca</i> <i>Paeonia broteroi</i>
II.- MATORRAL DENSO	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista cinerascens</i> <i>Adenocarpus aureus</i>
III.- MATORRAL DEGRADADO	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Helichrysum serotinum</i>
IV.- PASTIZAL	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Poa bulbosa</i>

b) Vegetación Actual

La flora es el conjunto de plantas que pueblan un área determinada. Su estudio permite determinar parámetros como la riqueza, singularidad, estado de conservación-degradación de los terrenos o alteraciones sufridas en la cubierta vegetal y causas, siendo además la base para el estudio de la vegetación.

La vegetación analiza la forma en que se agrupa la flora y, por tanto, el conjunto de agrupaciones florísticas que pueden ser más o menos estables y constantes. Estas agrupaciones vendrán determinadas por factores climáticos, edáficos, simbióticos, parasíticos e indudablemente aleatorios.

Catálogo florístico. Proyecto Anthos

A continuación, se incluye una relación del inventario florístico de las plantas vasculares con cita en las cuadrículas UTM de 10 x 10 km 30TVK39 y 30TVK49 que incluyen todo el ámbito de estudio. Esta información se ha obtenido a partir de los datos publicados en el Proyecto Anthos (MARM y CSIC, <http://www.anthos.es/>) y de los trabajos de campo.

En las tablas incluidas a continuación se detallan todas las especies de flora que podrían encontrarse en la zona de estudio, indicando su categoría de amenaza o protección según la normativa vigente:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEE), desarrollados por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. El catálogo clasifica las especies en las Categorías de amenaza incluidas a continuación junto a las abreviaturas utilizadas:
 - En Peligro de Extinción: especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando. (PE)
 - Vulnerable: 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. (VU)
 - Especies incluidas en el Listado: (I). Especies merecedoras de atención o protección que no se incluyen en las categorías anteriores.
- Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, creado por el Decreto 18/1992, de 26 de marzo. El catálogo se organiza en cuatro categorías, según lo dispuesto en el artículo 29 d la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre:
 - Especies en peligro de extinción (PE)
 - Especies sensibles a la alteración de su hábitat (SAH)
 - Especies vulnerables (VU)
 - Especies de interés especial (IE)
- Anexos de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Traspone la Directivas Europeas Hábitats (92/43/CEE).
 - Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. (II).
 - 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 FLORÍSTICO. PROYECTO ANTHOS					
ESPECIE	30TVK39	30TVK49	LESRPE	CATEGORIA CAM D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Aegilops triuncialis</i>	-	si	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	si	-	-	-
<i>Agrostis castellana</i>	-	si	-	-	-
<i>Allium roseum</i>	-	si	-	-	-
<i>Alyssum granatense</i>	-	si	-	-	-
<i>Anacyclus clavatus</i>	-	si	-	-	-
<i>Andryala arenaria</i>	-	si	-	-	-
<i>Anthemis arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Anthemis cotula</i>	-	si	-	-	-
<i>Aphanes cornucopioides</i>	-	si	-	-	-
<i>Arabidopsis thaliana</i>	-	si	-	-	-
<i>Asparagus acutifolius</i>	si	si	-	-	-
<i>Asphodelus aestivus</i>	si	-	-	-	-
<i>Astragalus pelecinus</i>	-	si	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	si	-	-	-
<i>Brassica barrelieri</i>	-	si	-	-	-
<i>Brassica nigra</i>	-	si	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	-	si	-	-	-
<i>Bromus rubens</i>	-	si	-	-	-
<i>Bromus tectorum</i>	-	si	-	-	-
<i>Bryonia dioica</i>	-	si	-	-	-
<i>Buglossoides arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Calendula arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	si	-	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i>	-	si	-	-	-
<i>Carex praecox</i>	-	si	-	-	-
<i>Carthamus lanatus</i>	-	si	-	-	-
<i>Centaurea benedicta</i>	-	si	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i>	-	si	-	-	-
<i>Cerastium pumilum</i>	-	si	-	-	-
<i>Cladanthus mixtus</i>	-	si	-	-	-
<i>Clypeola jonthlasi</i>	-	si	-	-	-
<i>Coincya monensis subsp. orophila</i>	-	si	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i>	si	-	-	-	-
<i>Crepis foetida</i>	-	si	-	-	-
<i>Crucianella angustifolia</i>	-	si	-	-	-
<i>Cucubalus baccifer</i>	-	si	-	-	-
<i>Cynoglossum officinale</i>	-	si	-	-	-
<i>Cytisus scoparius</i>	si	-	-	-	-
<i>Dipcadi serotinum</i>	si	-	-	-	-
<i>Echium plantagineum</i>	-	si	-	-	-
<i>Elymus caninus</i>	-	si	-	-	-
<i>Eragrostis curvula</i>	si	-	-	-	-
<i>Erodium cicutarium</i>	-	si	-	-	-
<i>Erophila verna</i>	-	si	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	-	si	-	-	-
<i>Eryngium tenue</i>	-	si	-	-	-
<i>Filago arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Filago minima</i>	-	si	-	-	-
<i>Filago pyramidata</i>	-	si	-	-	-
<i>Fraxinus angustifolia</i>	-	si	-	-	-
<i>Fumaria officinalis</i>	-	si	-	-	-
<i>Galium tricorneratum</i>	-	si	-	-	-

CATÁLOGO FLORÍSTICO. PROYECTO ANTHOS					
ESPECIE	30TVK39	30TVK49	LESRPE	CATEGORIA CAM D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Gaudinia fragilis</i>	-	si	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	si	-	-	-
<i>Herniaria cinerea</i>	-	si	-	-	-
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	-	si	-	-	-
<i>Hyacinthoides hispanica</i>	si	-	-	-	-
<i>Hymenocarpus cornicina</i>	-	si	-	-	-
<i>Hypecoum imberbe</i>	-	si	-	-	-
<i>Hypochaeris glabra</i>	-	si	-	-	-
<i>Jasione montana</i>	-	si	-	-	-
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	-	si	-	-	-
<i>Lamium amplexicaule</i>	-	si	-	-	-
<i>Lolium rigidum</i>	-	si	-	-	-
<i>Magydaris panacifolia</i>	-	si	-	-	-
<i>Mibora minima</i>	-	si	-	-	-
<i>Myosotis discolor</i> subsp. <i>discolor</i>	-	si	-	-	-
<i>Myosotis discolor</i>	-	si	-	-	-
<i>Myosotis stricta</i>	-	si	-	-	-
<i>Neatostema apulum</i>	-	si	-	-	-
<i>Neslia paniculata</i> subsp. <i>thracica</i>	-	si	-	-	-
<i>Ornithopus compressus</i>	-	si	-	-	-
<i>Papaver argemone</i>	-	si	-	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	-	si	-	-	-
<i>Parentucellia latifolia</i>	-	si	-	-	-
<i>Pimpinella villosa</i>	-	si	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	-	si	-	-	-
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	-	si	-	-	-
<i>Ranunculus arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Ranunculus penicillatus</i>	-	si	-	-	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	-	si	-	-	-
<i>Reseda virgata</i>	-	si	-	-	-
<i>Romulea bulbocodium</i>	-	si	-	-	-
<i>Rosa corymbifera</i>	-	si	-	-	-
<i>Rosa pouzinii</i>	-	si	-	-	-
<i>Rubus ulmifolius</i>	-	si	-	-	-
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>angiocarpus</i>	-	si	-	-	-
<i>Rumex scutatus</i>	-	si	-	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i>	si	-	-	-	VI
<i>Salix atrocinerea</i>	-	si	-	-	-
<i>Salix salviifolia</i>	-	si	-	-	-
<i>Sanguisorba verrucosa</i>	-	si	-	-	-
<i>Saponaria officinalis</i>	-	si	-	-	-
<i>Saxifraga carpetana</i>	-	si	-	-	-
<i>Scandix australis</i> subsp. <i>microcarpa</i>	si	-	-	-	-
<i>Scandix pecten-veneris</i>	-	si	-	-	-
<i>Scleranthus annuus</i>	-	si	-	-	-
<i>Scrophularia auriculata</i>	si	-	-	-	-
<i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i>	si	-	-	-	-
<i>Sedum forsterianum</i>	-	si	-	-	-
<i>Senecio vulgaris</i>	-	si	-	-	-
<i>Sisymbrium austriacum</i> subsp. <i>contortum</i>	-	si	-	-	-
<i>Spergula arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Spergula pentandra</i>	-	si	-	-	-
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	-	si	-	-	-
<i>Teesdalia coronopifolia</i>	-	si	-	-	-
<i>Thymus zygis</i> subsp. <i>zygis</i>	si	si	-	-	-

CATÁLOGO FLORÍSTICO. PROYECTO ANTHOS					
ESPECIE	30TVK39	30TVK49	LESRPE	CATEGORIA CAM D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Tolpis umbellata</i>	-	si	-	-	-
<i>Trifolium angustifolium</i>	-	si	-	-	-
<i>Trifolium arvense</i>	-	si	-	-	-
<i>Trifolium cherleri</i>	-	si	-	-	-
<i>Trifolium glomeratum</i>	-	si	-	-	-
<i>Trifolium striatum</i>	-	si	-	-	-
<i>Trifolium sylvaticum</i>	-	si	-	-	-
<i>Trifolium tomentosum</i>	-	si	-	-	-
<i>Ulmus minor</i>	-	si	-	-	-
<i>Valerianella coronata</i>	-	si	-	-	-
<i>Valerianella locusta</i>	-	si	-	-	-
<i>Velezia rigida</i>	-	si	-	-	-
<i>Veronica arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Veronica hederifolia</i>	-	si	-	-	-
<i>Veronica triphyllos</i>	-	si	-	-	-
<i>Vicia villosa</i>	-	si	-	-	-
<i>Viola arvensis</i>	-	si	-	-	-
<i>Vulpia bromoides</i>	-	si	-	-	-

Tabla 20. Especies de plantas catalogadas u observadas en la zona. Fuente: Proyecto Anthos y elaboración propia.

La distribución de la vegetación y los usos del suelo se recoge en el plano nº8 "Vegetación y usos del suelo".

Flora presente en el ámbito de la actividad

Vegetación en la finca de las Jarillas

En lo que respecta a la vegetación presente en la parcela, cabe destacar que la finca alberga áreas ajardinadas formadas por arboledas de ejemplares de gran porte de plátanos de sombra (*Platanus x hispánica*), castaños de indias (*Aesculus hippocastanum*), cedros (*Cedrus atlantica*), cipreses (*Cupressus sempervirens*), algún ejemplar de arce negundo (*Acer negundo*), olmo común (*Ulmus minor*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), magnolios (*Magnolia grandiflora*) y otros. Además se pueden observar zonas de césped artificial, césped natural y amplias áreas de arbustos, que incluyen algunos antiguos setos topiarios de boj (*Buxus sempervirens*).

El jardín está incluido en el Catálogo de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Madrid con el código 07-002, asignándole una protección de Nivel 2. Según este Catálogo, los jardines de la finca de Las Jarillas presenta la siguiente vegetación de interés:

- Vegetación Singular: *Eucalyptus globulus*, *Platanus occidentalis*, *Quercus robur*.
- Vegetación arbórea relevante: *Abies alba*, *Aesculus hippocastanum*, *Cedrus atlantica*, *Cupressus sempervirens*, *Cydonia oblonga*, *Prunus cerasifera atropurpurea*, *Prunus serrulata kamzas*, *Taxus baccata*.
- Vegetación arbustiva relevante: *Spiraea vanhoutti*, *Viburnum opulus*.
- Otro tipo de vegetación: *Hydrangea hortensis*, *Spiraea vanhouttei*, *Syringa lila*.

Los jardines disfrutan de mantenimiento regular que permite que se mantenga en buen estado, con arbolado que mantiene su forma natural. Salvo algunos ejemplares plantados en los últimos años, todo el arbolado presenta edades cercanas al siglo, con un buen desarrollo. La zona de pradera dispone de un sistema automático de riego por aspersión.

Tras los jardines y el núcleo de las edificaciones, la vegetación se continúa con una vegetación similar a la del entorno de la finca: un pinar de pino piñonero (*Pinus pinea*), con amplias áreas de monte mediterráneo basado en encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) de pequeño tamaño, que crecen densamente, con ramificaciones desde el suelo. Entre el pinar, existen algunos grandes ejemplares de eucalipto (*Eucalipto globulus*), y, en las vaguadas, destacan algunos

ejemplares de chopo (*Populus canadensis*) y ejemplares aislados de sauce (*Salix* sp.). El sotobosque es escaso, pero en las zonas en las que aparece, está formado por arbustos, entre los que destaca la jara pringosa (*Cistus ladanifer*).

El Proyecto no modifica las zonas ajardinadas, ni las zonas de pinar. No se afectará a ejemplares arbóreos en ningún caso.

En el apartado 1.5 *Descripción de la zona dedicada a la actividad proyectada*, se han proporcionado fotografías aéreas y otras imágenes de las zonas ajardinadas. A continuación se muestran imágenes de las zonas de pinar y encinar que rodean la zona de actividad por el este y el sur.



Imagen 132. Imagen donde se aprecian los tres tipos de vegetación de la zona natural de la finca: matorral, encinar y pinar con ejemplares de eucalipto.



Imagen 133. En esta imagen se aprecia con mayor claridad la zona de pinar, al fondo.



Imagen 134. Zona de matorral

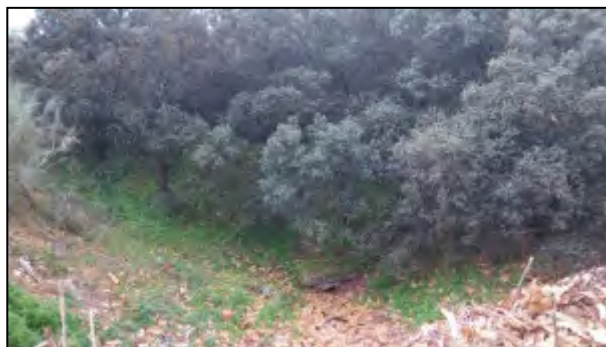


Imagen 135. Zona de encinar



Imagen 136. Detalle: jara pringosa (*Cistus ladanifer*)



Imagen 137. Detalle: Pino piñonero (*Pinus pinea*)

Hábitats de Interés Comunitario

En el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, así como en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se recogen los hábitats naturales para los cuales es necesario designar zonas especiales de conservación, destacando aquellos de mayor singularidad como hábitats prioritarios.

Se definen como hábitats naturales aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales. Los hábitats naturales prioritarios son aquellos que están amenazados de desaparición y que son relevantes por la proporción de su área de distribución natural dentro del territorio de la Unión Europea.

Se ha consultado el Atlas de los Hábitats naturales y seminaturales de España, elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente (actualmente Ministerio para la Transición Ecológica) entre los años 2000 y 2003, y revisada en el año 2005. En esta cartografía, realizada a una escala de 1:50.000, se señalan en la zona de estudio una serie de recintos con hábitats de interés comunitario. Los recintos, y los hábitats incluidos en cada uno de los recintos, son los siguientes:

Tabla 21. Recintos de Hábitats de interés Comunitario.

Recinto	Código de los hábitats de interés comunitario	Ubicación respecto al Proyecto.
19210167	5335, 6420 y 9340	Incluye la totalidad de la zona de pinar y pinar/encinar de la finca de Las Jarillas. El área de las edificaciones y los jardines no se incluyen en el recinto.
19210155	6420 y 9340	Situado al norte de la finca.
19210117	9340	Situado al oeste de la finca, tras la autovía.
19210158	6420, 91B0 y 92A0	Situado al sur y el este de la finca de Las Jarillas.

Ninguno de los hábitats de la zona son hábitats prioritarios. La ubicación de los recintos se puede ver en la siguiente imagen.

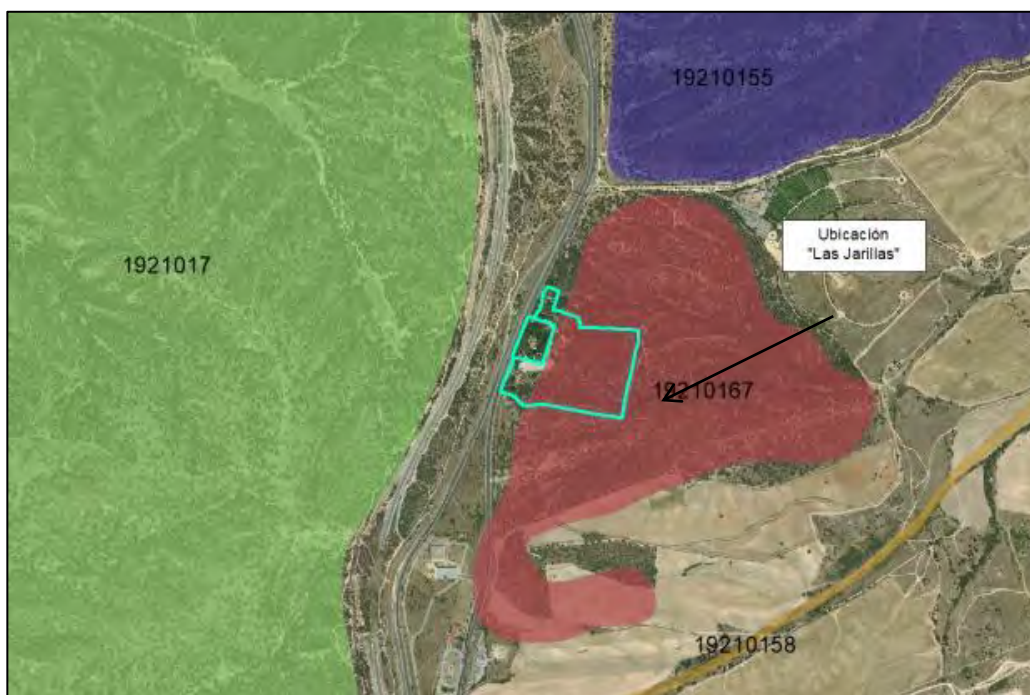


Imagen 138. Recintos del Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España, en la zona de estudio. Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Geográfica con el banco de datos de la naturaleza del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Los hábitats que se incluyen en estos recintos se describen a continuación:

- **Hábitat 5335. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.** Son formaciones de matorral, mayoritariamente indiferentes a la naturaleza silíceo o calcárea del sustrato, que alcanzan su óptimo de desarrollo en la zona termomediterránea. En la zona de estudio está representado por formaciones de retamares con escoba negra de la asociación *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae* Rivas Martínez ex Fuente 1986. Estos retamares son de cierta influencia continental y carácter silicícola. Son comunidades heliófilas que sustituyen a los encinares guadarrámicos silicícolas mesomediterráneos. Las especies características que han sido citadas en este espacio son *Retama sphaerocarpa* y *Cytisus scoparius*, si bien, se acompañan de especies de los géneros *Genista*, *Cytisus*, *Thymus* y *Lavandula*, entre otros.
- **Hábitat 91B0. Bosque de fresnos con *Fraxinus angustifolia*.** Este hábitat está constituido por formaciones vegetales dominadas por el fresno (*Fraxinus angustifolia*), localizadas en zonas no aluviales. En este caso, la asociación fitosociológica que conforma el hábitat es *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980.
- **Hábitat 92A0. Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*.** Este hábitat se extiende por todos los cursos fluviales de la Comunidad de Madrid. Las choperas y las saucedas naturales aparecen mezcladas a lo largo de los cursos fluviales, localizándose a diferentes distancias de las masas de agua. En este caso el hábitat aparece representado por la asociación *Salicetum salvifolio-lambertianae* Rivas-Martínez 1964. Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986.
- **Hábitat 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion.** Son praderas densas, verdes en verano, en las que destacan diversos juncos formando un estrato superior de altura media, a menudo discontinuo. Las comunidades de la alianza *Molinio-Holoschoenion* son juncales mediterráneos, dominados por el junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*), que prosperan sobre suelos con fenómenos de freatismo, de tipo pseudogley o gley, lo que permite a la comunidad vegetal disfrutar de humedad hasta bien entrado el verano, cuando suele producirse un descenso notable en el nivel de la capa freática. Son muy comunes en vaguadas y hondonadas, así como en riberas de ríos, arroyos, lagos, charcas

y otros humedales, donde acompañan a distintas comunidades riparias o, más genéricamente, hidrófilas: choperas, saucedas, olmedas, etc. Aunque su aspecto es homogéneo, presentan gran variabilidad y diversidad florística. Las familias dominantes son las ciperáceas y juncáceas.

- **Hábitat 9340. Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.** Son los bosques dominantes en la península mediterránea, y es el hábitat dominante en la zona. Se incluyen dentro de este hábitat todas las formaciones de bosque en los que domina la encina o carrasca (*Quercus ilex subsp. ballota*) como los encinares (*Q. ilex subsp. ilex*).

Debido a que la cartografía del Atlas de Hábitats se realiza a una escala de 1:50.000, tanto sus límites como los contenidos de los recintos no se ajustan exactamente cuando la escala se aproxima.

La zona de proyecto (edificación, jardines, aparcamiento), está totalmente humanizada y no presenta ningún tipo de hábitat de interés comunitario.

El resto de la finca presenta zonas de hábitat 9340, concretamente de encinar de *Quercus ilex subsp. ballota*, que se mezcla con el hábitat 5335 (matorral termomediterráneo), pero solamente en la zona sur, donde el encinar no ha sido sustituido por pinar, originado por una plantación antigua.

En la siguiente imagen se muestra la delimitación del recinto, ajustada al a escala del proyecto.



Imagen 139. Detalle de la zona de estudio. Las áreas utilizadas para las celebraciones se dibujan en trama de color magenta. El límite del recinto 19210167 según la cartografía del Atlas de los hábitats naturales (escala 1:50.000), se señala con rayado verde. El límite real de la zona que puede considerarse hábitat se ha señalado con una línea amarilla.

3.2.2. Fauna

Inventario en la cuadrícula de 10x10

Para la realización del inventario de fauna se han consultado las bases de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente correspondientes a las cuadrículas UTM de 10 x 10 km 30TVK39 y 30TVK49 que contienen el ámbito de estudio. Esta información ha sido completada además mediante el trabajo de campo realizado en la zona de estudio.

En las tablas incluidas a continuación se detallan todas las especies de fauna que pueden encontrarse en la zona de estudio, separadas por clases, e indicando su categoría de amenaza o protección según la normativa vigente:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial 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 Categorías de amenaza incluidas a continuación junto a las abreviaturas utilizadas:

- En Peligro de Extinción: especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando. (PE)
- Vulnerable: 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. (VU)

Especies incluidas en el Listado: (I). Especies merecedoras de atención o protección que no se incluyen en las categorías anteriores.

Al ser el catálogo de mayor vigencia y aplicación, será el criterio que prevalezca en caso de diversidad de categorías para la misma especie.

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, aprobado por el Decreto 18/1992, de 26 de marzo. Clasifica las especies en las siguientes categorías:

- En Peligro de Extinción. (PE)
- Vulnerable. (VU)
- Sensibles a la Alteración de su Hábitat. (SAH)
- De Interés Especial. (IE).

- Anexos de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Traspone las Directivas Europeas Aves (2009/147/CE) y Hábitats (92/43/CEE).

- 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).

Invertebrados

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Colymbetes fuscus</i>	<i>Dytiscidae</i>	No existe	-	-	-

En el ámbito de estudio aparece citada una especie de invertebrado sin ningún grado de protección.

Peces

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Barbus bocagei</i>	<i>Cyprinidae</i>	Barbo común	-	-	VI
<i>Barbus comizo</i>	<i>Cyprinidae</i>	Barbo comizo	-	-	II
<i>Carassius auratus</i>	<i>Cyprinidae</i>	Pez rojo	-	-	-
<i>Chondrostoma arcasii</i>	<i>Cyprinidae</i>	Bermejuela	I	-	-
<i>Chondrostoma polylepis</i>	<i>Cyprinidae</i>	Boga de río	-	-	II
<i>Cobitis paludica</i>	<i>Cobitidae</i>	Colmilleja	-	-	-
<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Centrarchiidae</i>	Perca sol	-	-	-
<i>Squalius alburnoides</i>	<i>Cyprinidae</i>	Calandino	-	-	-

La ictiofauna citada, estará presente en las masas de agua superficial de la zona, las cuales se localizan fuera de la parcela en la cual se va a desarrollar la actividad. En estas masas de agua se identifican 8 especies de peces, de las cuales tan sólo la bermejuela está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Por otro lado, el barbo comizo y la boga de río están incluidos en el anexo II de la Ley 42/2007 y el barbo común en el anexo VI.

Anfibios

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Alytes cisternasii</i>	<i>Discoglossidae</i>	Sapo partero ibérico	-	-	V
<i>Bufo calamita</i>	<i>Bufo</i>	Sapo corredor	I	-	V
<i>Pelobates cultripedis</i>	<i>Pelobatidae</i>	Sapo de espuelas	I	-	V
<i>Pelophylax perezi</i>	<i>Ranidae</i>	Rana común	-	-	VI
<i>Pleurodeles waltl</i>	<i>Salamandridae</i>	Gallipato	I	-	-
<i>Triturus marmoratus</i>	<i>Salamandridae</i>	Tritón jaspeado	I	-	V
<i>Triturus pygmaeus</i>	<i>Salamandridae</i>	Tritón pigmeo	I	-	-

En el ámbito de estudio aparecen siete especies de anfibios de las cuales cinco están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, el sapo corredor, el sapo de espuelas, el gallipato, el tritón jaspeado y el tritón pigmeo.

Cinco de estas especies están incluidas en los anexos de la Ley 42/2007, el sapo corredor, el sapo partero ibérico, el sapo de espuelas y el tritón jaspeado en el anexo V y, la rana común en el anexo VI.

Los anfibios son especies que dependen de zonas húmedas para su reproducción, por lo que su presencia podría darse en los entornos circundantes a los cauces del Arroyo de la Alfombra y del Arroyo de las Jarillas y sus afluentes. Las especies de sapos pueden encontrarse también en otras áreas del ámbito de estudio.

Reptiles

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	<i>Lacertidae</i>	Lagartija colirroja	I	-	-
<i>Blanus cinereus</i>	<i>Amphisbaenidae</i>	Culebrilla ciega	I	-	-
<i>Chalcides striatus</i>	<i>Scincidae</i>	Eslizón tridáctilo	I	-	-
<i>Coronella girondica</i>	<i>Colubridae</i>	Culebra lisa meridional	I	-	-
<i>Emys orbicularis</i>	<i>Emydidae</i>	Galápago europeo	I	EP	II, V
<i>Lacerta lepida</i>	<i>Lacertidae</i>	Lagarto ocelado			
<i>Malpolon monspessulanus</i>	<i>Colubridae</i>	Culebra bastarda	-	-	-
<i>Mauremys leprosa</i>	<i>Geomydidae</i>	Galápago leproso	I	-	II, V
<i>Natrix maura</i>	<i>Colubridae</i>	Culebra viperina	I	-	-
<i>Podarcis hispanica</i>	<i>Lacertidae</i>	Lagartija ibérica	-	-	-
<i>Psammodromus algirus</i>	<i>Lacertidae</i>	Lagartija colilarga	I	-	-
<i>Psammodromus hispanicus</i>	<i>Lacertidae</i>	Lagartija cenicienta	I	-	-
<i>Rhinechis scalaris</i>	<i>Colubridae</i>	Culebra de escalera	I	-	-
<i>Tarentola mauritanica</i>	<i>Phyllodactylidae</i>	Salamanquesa común	I	-	-
<i>Timon lepidus</i>	<i>Lacertidae</i>	Lagarto ocelado	I	-	-
<i>Trachemys scripta</i>	<i>Emydidae</i>	Tortuga pintada	-	-	-

En el ámbito de estudio aparecen 16 especies de reptiles de las cuales 12 están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Sin embargo, sólo una de ellas está incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid, el galápago europeo, bajo la categoría de En Peligro de Extinción.

En relación con los anexos de la Ley 42/2007, el galápago leproso y el galápago europeo están catalogado en los anexos II y V.

La mayor parte de las especies de reptiles se encontrarán fundamentalmente en las áreas de herbazal del ámbito analizado.

Aves

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Accipiter gentilis</i>	<i>Accipitridae</i>	Azor común	I	-	IV
<i>Accipiter nisus</i>	<i>Accipitridae</i>	Gavilán común	I	-	IV
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	<i>Sylviidae</i>	Carricero tordal	I	-	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	<i>Sylviidae</i>	Carricero común	-	-	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	<i>Scolopacidae</i>	Andarríos chico	I	IE	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	<i>Aegithalidae</i>	Mito	I	-	-
<i>Aegypius monachus</i>	<i>Accipitridae</i>	Buitre negro	VU	PE	IV
<i>Alauda arvensis</i>	<i>Alaudidae</i>	Alondra común	-	-	-
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Alcedinidae</i>	Martín pescador	I	IE	IV
<i>Alectoris rufa</i>	<i>Phasianidae</i>	Perdiz roja	-	-	-
<i>Anas clypeata</i>	<i>Anatidae</i>	Cuchara común	-	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Anatidae</i>	Ánade azulón	-	-	-
<i>Anas strepera</i>	<i>Anatidae</i>	Ánade friso	-	IE	-
<i>Anthus campestris</i>	<i>Motacillidae</i>	Bisbita campestre	I	-	IV
<i>Apus apus</i>	<i>Apodidae</i>	Vencejo común	I	-	-
<i>Aquila adalberti</i>	<i>Accipitridae</i>	Águila Imperial ibérica	PE	PE	IV
<i>Asio otus</i>	<i>Strigidae</i>	Búho chico	I	-	-
<i>Athene noctua</i>	<i>Strigidae</i>	Mochuelo europeo	I	-	-
<i>Aythya ferina</i>	<i>Anatidae</i>	Porrón común	-	-	-
<i>Bubo bubo</i>	<i>Strigidae</i>	Búho real	I	VU	IV
<i>Burhinus oedícnemus</i>	<i>Burhinidae</i>	Alcaraván común	I	IE	IV
<i>Buteo buteo</i>	<i>Accipitridae</i>	Busardo ratonero	I	-	-
<i>Calandrella brachydactyla</i>	<i>Alaudidae</i>	Terrera común	I	-	IV
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Caprimulgidae</i>	Chotacabras europeo	-	-	-
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	<i>Caprimulgidae</i>	Chotacabras cuellirojo	I	IE	-
<i>Carduelis cannabina</i>	<i>Fringillidae</i>	Pardillo común	-	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Fringillidae</i>	Jilguero	-	-	-
<i>Carduelis chloris</i>	<i>Fringillidae</i>	Verderón común	-	-	-
<i>Cecropis daurica</i>	<i>Hirundinidae</i>	Golondrina dáurica	-	-	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	<i>Certhiidae</i>	Agateador europeo	I	-	IV
<i>Cettia cetti</i>	<i>Sylviidae</i>	Cetia Ruiseñor	I	-	-

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Charadrius dubius</i>	<i>Charadriidae</i>	Chorlitejo chico	I	-	-
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Ciconiidae</i>	Cigüeña blanca	I	VU	IV
<i>Ciconia nigra</i>	<i>Ciconiidae</i>	Cigüeña negra	VU	VU	IV
<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Accipitridae</i>	Culebrera europea	I	IE	IV
<i>Circus pygargus</i>	<i>Accipitridae</i>	Aguilucho cenizo	VU	VU	IV
<i>Cisticola juncidis</i>	<i>Sylviidae</i>	Cisticola buitrón	I	-	-
<i>Clamator glandarius</i>	<i>Cuculidae</i>	Críalo europeo	I	-	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	<i>Fringillidae</i>	Picogordo	I	-	-
<i>Columba domestica</i>	<i>Columbidae</i>	Paloma doméstica	-	-	-
<i>Columba livia</i>	<i>Columbidae</i>	Paloma bravía	-	-	-
<i>Columba oenas</i>	<i>Columbidae</i>	Paloma zurita	-	-	-
<i>Columba palumbus</i>	<i>Columbidae</i>	Paloma torcaz	-	-	IV
<i>Coracias garrulus</i>	<i>Corvidae</i>	Carraca europea	I	VU	IV
<i>Corvus corax</i>	<i>Corvidae</i>	Cuervo grande	-	-	-
<i>Corvus corone</i>	<i>Corvidae</i>	Corneja común	-	-	-
<i>Corvus monedula</i>	<i>Corvidae</i>	Grajilla occidental	-	-	-
<i>Coturnix coturnix</i>	<i>Phasianidae</i>	Codorniz común	-	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	<i>Cuculidae</i>	Cuco común	I	-	-
<i>Cyanopica cyana</i>	<i>Corvidae</i>	Rabilargo	I	-	-
<i>Delichon urbicum</i>	<i>Hirundinidae</i>	Avión común	I	-	-
<i>Dendrocopos major</i>	<i>Picidae</i>	Pico picapinos	I	-	-
<i>Egretta garzetta</i>	<i>Ardeidae</i>	Garceta común	I	IE	IV
<i>Emberiza calandra</i>	<i>Emberizidae</i>	Escribano triguero	-	-	-
<i>Emberiza cia</i>	<i>Emberizidae</i>	Escribano montesino	I	-	-
<i>Emberiza cirius</i>	<i>Emberizidae</i>	Escribano soteño	I	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	<i>Turdidae</i>	Petirrojo europeo	I	-	-
<i>Falco subbuteo</i>	<i>Falconidae</i>	Alcotán europeo	I	IE	-
<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Falconidae</i>	Cernícalo vulgar	-	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Fringillidae</i>	Pinzón vulgar	I	-	-
<i>Fulica atra</i>	<i>Phasianidae</i>	Focha común	-	-	-
<i>Galerida cristata</i>	<i>Alaudidae</i>	Cogujada común	I	-	-
<i>Galerida theklae</i>	<i>Alaudidae</i>	Cogujada montesina	I	-	IV
<i>Gallinula chloropus</i>	<i>Phasianidae</i>	Gallineta común	-	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	<i>Corvidae</i>	Arrendajo euroasiático	-	-	-

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	<i>Accipitridae</i>	Águila perdicera	VU	PE	IV
<i>Hieraaetus pennatus</i>	<i>Accipitridae</i>	Águila calzada	I	IE	IV
<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Recurvirostridae</i>	Cigüeñuela común	I	IE	IV
<i>Hippolais polyglotta</i>	<i>Sylviidae</i>	Zarcero políglota	I	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	<i>Hirundinidae</i>	Golondrina común	I	-	-
<i>Jynx torquilla</i>	<i>Picidae</i>	Torcecuello euroasiático	I	IE	-
<i>Lanius excubitor</i>	<i>Laniidae</i>	Alcaudón norteño	-	IE	-
<i>Lanius senator</i>	<i>Laniidae</i>	Alcaudón común	I	-	-
<i>Lullula arborea</i>	<i>Alaudidae</i>	Alondra totovía	I	-	IV
<i>Loxia curvirostra</i>	<i>Fringillidae</i>	Piquituerto común	I	-	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	<i>Turdidae</i>	Ruiseñor común	I	-	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>Alaudidae</i>	Calandria común	I	IE	IV
<i>Merops apiaster</i>	<i>Meropidae</i>	Abejaruco europeo	I	-	-
<i>Milvus migrans</i>	<i>Accipitridae</i>	Milano negro	I	-	IV
<i>Milvus milvus</i>	<i>Accipitridae</i>	Milano real	PE	VU	IV
<i>Monticola solitarius</i>	<i>Turdidae</i>	Roquero solitario	I	-	-
<i>Motacilla alba</i>	<i>Motacillidae</i>	Lavandera blanca	I	-	-
<i>Motacilla cinerea</i>	<i>Motacillidae</i>	Lavandera cascadeña	I	-	-
<i>Motacilla flava</i>	<i>Motacillidae</i>	Lavandera boyera	I	-	-
<i>Muscicapa striata</i>	<i>Muscicapidae</i>	Papamoscas gris	I	-	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	<i>Turdidae</i>	Collalba rubia	I	-	-
<i>Oenanthe leucura</i>	<i>Turdidae</i>	Collalba negra	I	IE	IV
<i>Oenanthe oenanthe</i>	<i>Turdidae</i>	Collalba gris	I	-	-
<i>Oriolus oriolus</i>	<i>Oriolidae</i>	Oropéndola europea	I	-	-
<i>Otus scops</i>	<i>Strigidae</i>	Autillo europeo	I	-	-
<i>Parus ater</i>	<i>Paridae</i>	Carbonero garrapinos	I	-	-
<i>Parus caeruleus</i>	<i>Paridae</i>	Herrerillo común	-	-	-
<i>Parus cristatus</i>	<i>Paridae</i>	Herrerillo capuchino	-	-	-
<i>Parus major</i>	<i>Paridae</i>	Carbonero común	I	-	-
<i>Passer domesticus</i>	<i>Passeridae</i>	Gorrión común	-	-	-
<i>Passer hispaniolensis</i>	<i>Passeridae</i>	Gorrión moruno	-	-	-

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Passer montanus</i>	<i>Passeridae</i>	Gorrión molinero	-	-	-
<i>Petronia petronia</i>	<i>Passeridae</i>	Gorrión chillón	I	-	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	<i>Turdidae</i>	Colirrojo tizón	I	-	-
<i>Phylloscopus bonelli</i>	<i>Sylviidae</i>	Mosquitero papialbo	I	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	<i>Sylviidae</i>	Mosquitero común	I	-	-
<i>Phylloscopus ibericus</i>	<i>Sylviidae</i>	Mosquitero ibérico	I	-	-
<i>Pica pica</i>	<i>Corvidae</i>	Urraca	-	-	-
<i>Picus viridis</i>	<i>Picidae</i>	Pito real	I	-	-
<i>Podiceps cristatus</i>	<i>Podicipedidae</i>	Somormujo lavanco	I	-	-
<i>Podiceps nigricollis</i>	<i>Podicipedidae</i>	Zampullín cuellinegro	I	IE	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	<i>Hirundinidae</i>	Avión roquero	I	-	-
<i>Rallus aquaticus</i>	<i>Rallidae</i>	Rascón europeo	-	IE	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	<i>Sylviidae</i>	Reyezuelo listado	I	-	-
<i>Remiz pendulinus</i>	<i>Remizidae</i>	Pájaro-moscón europeo	I	-	-
<i>Riparia riparia</i>	<i>Hirundinidae</i>	Avión zapador	I	IE	-
<i>Saxicola torquatus</i>	<i>Turdidae</i>	Tarabilla común	I	-	-
<i>Serinus serinus</i>	<i>Fringillidae</i>	Verdecillo	-	-	-
<i>Sitta europaea</i>	<i>Sittidae</i>	Trepador azul	I	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>Columbidae</i>	Tórtola turca	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	<i>Columbidae</i>	Tórtola común	-	-	-
<i>Strix aluco</i>	<i>Strigidae</i>	Cárabo común	I	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	<i>Sturnidae</i>	Estornino negro	-	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	<i>Sylviidae</i>	Curruca capilotada	I	-	-
<i>Sylvia cantillans</i>	<i>Sylviidae</i>	Curruca carrasqueña	I	-	-
<i>Sylvia communis</i>	<i>Sylviidae</i>	Curruca zarcera	I	-	-
<i>Sylvia conspicillata</i>	<i>Sylviidae</i>	Curruca tomillera	I	-	-
<i>Sylvia hortensis</i>	<i>Sylviidae</i>	Curruca mirlona	I	-	-
<i>Sylvia melanocephala</i>	<i>Sylviidae</i>	Curruca cabecinegra	I	-	-
<i>Sylvia undata</i>	<i>Sylviidae</i>	Curruca rabilarga	I	-	IV
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	<i>Podicipedidae</i>	Zampullín común	I	-	-
<i>Tetrax tetrax</i>	<i>Otididae</i>	Sisón común	VU	SAH	IV
<i>Troglodytes troglodytes</i>	<i>Troglodytidae</i>	Chochín	I	-	-

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Turdus merula</i>	<i>Turdidae</i>	Mirlo común	-	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	<i>Turdidae</i>	Zorzal charlo	-	-	-
<i>Tyto alba</i>	<i>Tytonidae</i>	Lechuza común	I	IE	-
<i>Upupa epops</i>	<i>Upupidae</i>	Abubilla	I	-	-
<i>Vanellus vanellus</i>	<i>Charadriidae</i>	Avefría europea	-	IE	-

En la cuadrícula de la zona de estudio se identifican 134 especies de aves de las cuales 93 están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Entre ellas destacan el buitre negro, la cigüeña negra, el aguilucho cenizo, el águila perdicera y el sisón común, catalogados como vulnerables y el águila imperial ibérica y el milano real que se catalogan como en peligro de extinción.

En el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid aparecen 29 de estas especies. Destacando el sisón común, catalogado como sensible a la alteración de su hábitat, el búho real, la cigüeña blanca, la cigüeña negra, el aguilucho cenizo, la carraca europea y el milano real, catalogados como vulnerables y el buitre negro, el águila imperial ibérica y el águila perdicera, que se catalogan como en peligro de extinción.

Las especies incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007 son: azor común, gavián común, buitre negro, martín pescador, bisbita campestre, águila imperial ibérica, búho real, alcaraván común, terrera común, agateador europeo, cigüeña blanca, cigüeña negra, culebrera europea, aguilucho cenizo, paloma torcaz, carraca europea, garceta común, cogujada montesina, águila perdicera, águila calzada, cigüeñuela común, alondra totovía, calandria común, milano negro, milano real, collalba negra, curruca rabilarga y sisón común.

Mamíferos

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	LESRPE y CEEA	CATEGORIA MADRID D18/92	ANEXOS 42/2007
<i>Apodemus sylvaticus</i>	<i>Muridae</i>	Ratón de campo	-	-	-
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Bovidae</i>	Cabra montés	-	-	V
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Cervidae</i>	Ciervo	-	-	V
<i>Crocidura russula</i>	<i>Soricidae</i>	Musaraña gris	-	-	-
<i>Dama dama</i>	<i>Cervidae</i>	Gamo	-	-	-
<i>Eliomys quercinus</i>	<i>Gliridae</i>	Lirón careto	-	-	V
<i>Erinaceus europaeus</i>	<i>Erinaceidae</i>	Erizo europeo	-	-	-
<i>Felis silvestris</i>	<i>Felidae</i>	Gato montés	I	IE	V
<i>Genetta genetta</i>	<i>Viverridae</i>	Gineta	-	-	VI
<i>Lepus granatensis</i>	<i>Leporidae</i>	Liebre ibérica	-	-	-
<i>Martes foina</i>	<i>Mustelidae</i>	Garduña	-	-	-
<i>Meles meles</i>	<i>Mustelidae</i>	Tejón común	-	-	-
<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Vespertilionidae</i>	Murciélago de cueva	VU	VU	II
<i>Mus musculus</i>	<i>Muridae</i>	Ratón casero	-	-	-
<i>Mustela nivalis</i>	<i>Mustelidae</i>	Comadreja	-	-	-
<i>Mustela putorius</i>	<i>Mustelidae</i>	Turón europeo	-	-	VI
<i>Neovison vison</i>	<i>Mustelidae</i>	Visón americano	-	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Leporidae</i>	Conejo	-	-	-
<i>Rattus norvegicus</i>	<i>Muridae</i>	Rata parda	-	-	-
<i>Sus scrofa</i>	<i>Suidae</i>	Jabalí	-	-	-
<i>Talpa occidentalis</i>	<i>Talpidae</i>	Topo ibérico	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Canidae</i>	Zorro rojo	-	-	-

En cuanto a las 22 especies de mamíferos que habitan en la cuadrícula de la zona de estudio, sólo dos se incluyen el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, el gato montés, como especie merecedora de atención y el murciélago de cueva bajo la categoría de Vulnerable. Estas dos especies, en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid, el gato montés como especie de interés

especial y el murciélago de la cueva como vulnerable.

En la Ley 42/2007 están incluidos el murciélago de la cueva (anexo II), cabra montés, ciervo, lirón careto, gato montés (anexo V) gineta y turón europeo (anexo VI)

En total son 188 especies de fauna 1 invertebrado, 8 peces, 7 anfibios, 16 reptiles, 134 aves y 22 mamíferos, de las cuales hay 112 especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y ocho con categoría de amenaza en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, 6 como Vulnerables y 2 en peligro de extinción.

Fauna en el ámbito de la actividad

La superficie de la finca en la que se va a desarrollar la actividad, de unos 17.646 m², está completamente vallada, lo que impide la entrada de la mayor parte de los mamíferos que puede haber en la zona. Durante la visita de campo se han identificado señales de presencia de conejos y corzos en el interior de la finca.



Imagen 140. Conejeras excavadas sobre el sustrato arenoso en una zona de vaguada

Las aves son el grupo faunístico con mayor representación dentro de la finca. Se observa que las aves de menor tamaño son más abundantes y diversas en los jardines que en la zona de pinar, donde destacan las urracas, las palomas bravías y el pito real.

El bosque de pinar es un buen hábitat para aves que anidan sobre ramas de grandes árboles o en el interior de oquedades en los troncos (pícidos, rapaces nocturnas como el cárabo común (*Strix aluco*), el búho chico (*Asio otus*), la lechuza común (*Tyto alba*), el mochuelo común (*Athene noctua*), el autillo europeo (*Otus scops*), paseriformes como el trepador azul (*Sitta europaea*) o los agateadores (*Certhia sp.*), e incluso rapaces como el azor (*Accipiter gentilis*, eminentemente forestal) o el águila imperial (*Aquila heliaca adalberti*). Sin embargo, la zona está demasiado cerca de la carretera para que aniden rapaces que requieren más tranquilidad, como el buitre negro (*Aegypius monachus*).

Además, tal como se recoge en el informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid (descrito en el punto 0.4. Resumen de los informes de organismos consultados por el órgano Ambiental), "en la zona A2 del citado Parque Regional donde se proyecta la actuación se ha constatado la reproducción de, al menos, cuatro especies de rapaces forestales, como gavilán común (*Accipiter nisus*), azor común (*Accipiter gentilis*), busardo ratonero (*Buteo buteo*) y búho real (*Bubo bubo*) (esta última catalogada como "Vulnerable" en el citado Catálogo Regional), así como

numerosas especies de aves de otros grupos incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

En el mismo informe se señala que "la zona se encuentra a caballo entre las Zonas de Especial Protección para las Aves "Monte de El Pardo" y "Soto de Viñuelas", manteniendo unos hábitats similares a los mismos terrenos son lugar de campeo habitual de otras aves protegidas, dos de ellas incluidas en la categoría de mayor grado de amenaza, "En Peligro de Extinción", según el citado Catálogo Regional, el buitre negro (*Aegypius monachus*) y el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), que también figuran en el Catálogo Español de Especies Amenazadas."

Se debe hacer constar que la ocupación humana de Las Jarillas se restringe a la finca en la que se ubican las edificaciones, muy cerca de la carretera M-607, y es anterior a la declaración como espacio natural protegido del área. La riqueza faunística de la zona ha demostrado ser compatible con la presencia de las infraestructuras existentes (edificaciones, accesos, aparcamiento, jardines) y con los usos humanos que se han realizado hasta la fecha.

3.3. Componentes Paisajísticos

3.3.1. Introducción

El presente análisis paisajístico tiene por objeto describir y analizar los rasgos visuales del territorio que constituye el ámbito de estudio.

Para ello se ha realizado una tipificación inicial del paisaje, en la que se describen los principales tipos de paisaje del área estudiada y, posteriormente, se ha procedido al análisis de los componentes visuales del paisaje para finalmente exponer las principales características del mismo.

3.3.2. Tipificación del paisaje

Según el Atlas de los Paisajes de España del Ministerio de Medio Ambiente (Mata *et al.*, 2003), el paisaje del ámbito comarcal considerado se tipifica en la categoría 86.04 "Grandes ciudades y áreas metropolitanas", tal como se comprueba en la ilustración.

A continuación se recogen las características de este tipo de paisaje:

La unidad Grandes ciudades y áreas metropolitanas, obedece a la amplitud e intensidad de los procesos de urbanización que han ocurrido en torno a determinadas grandes ciudades, en este caso, Madrid. Se trata de ciudades con elevado crecimiento demográfico que ha propiciado la creación de áreas metropolitanas, donde predomina el suelo urbanizado con distintas formas y usos, sustituyendo a anteriores formas rústicas de utilización del territorio. Es común el crecimiento periférico y suburbano reciente, como en el entorno de nuestra zona de estudio, la homogeneidad en la construcción, alta especialización social y funcional, organización entorno a grandes vías de comunicación, forma urbana discontinua y fragmentada. Se repite la presencia de vivienda masiva, áreas industriales, comerciales y de oficinas (polígonos).

La zona de actuación se incluye en este tipo de paisaje por su cercanía a las vías de comunicación terrestre, y especialmente a la autovía M-607, entre Madrid y Colmenar Viejo, que, con varios carriles por dirección, y un elevado tráfico, supone la estructura dominante del paisaje de la zona, a pesar de que en sus alrededores cercanos los usos predominantes son el encinar y el pinar.



Imagen 141. Paisajes de la zona de estudio. Azul: "Grandes ciudades y áreas metropolitanas"; Rojo: "Campiñas de la Meseta Sur" Fuente: Atlas de los Paisajes de España, del Ministerio de Medio Ambiente (actual Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente).

3.3.3. Análisis del paisaje

a) Marco general y componentes del paisaje

La finca se enmarca en un paisaje de monte mediterráneo, en el que domina la presencia de encinares bajos con matorral y pinar desarrollado, sobre un relieve ligeramente alomado. Cruzan las áreas boscosas numerosos caminos y algunos tendidos eléctricos que afectan a la calidad visual del paisaje. A menos de un kilómetro al sur de la finca se localizan unas áreas con campos de cultivo, si bien dadas las condiciones del terreno, no son prácticamente visibles desde la finca.

Este paisaje de monte mediterráneo está fuertemente condicionado, desde el punto de vista visual, por la presencia de la autovía de Colmenar Viejo (M-607), y por la línea ferroviaria que discurre al oeste de la citada carretera.

Además, en la visual del horizonte, destacan los edificios y torres de Madrid en la parte sur, y las edificaciones de Tres Cantos en el norte.

Los componentes del paisaje son los aspectos del territorio diferenciables a simple vista y que lo configuran. Pueden agruparse en tres grandes grupos:

- Físicos: Son las formas del terreno, superficie del suelo, rocas, cursos o láminas de agua, nieve, etc.
- Bióticos: Vegetación, tanto espontánea como cultivada y en ocasiones como individuos aislados, y fauna, incluidos los animales domésticos, siempre que sean apreciables visualmente.

- Actuaciones humanas: Se incluyen los diversos tipos de estructuras realizadas por el hombre, ya sean puntuales, extensivas o lineales.

A estos tres grandes grupos se podría añadir el de las condiciones atmosféricas, que en algunos casos pueden condicionar notablemente la percepción del paisaje por los observadores.

Los distintos componentes del paisaje pueden articularse en el espacio de diferentes formas, dando lugar a configuraciones o estructuras espaciales muy diversas. En este sentido y adoptando el enfoque de FORMAN y GORDON (en AGUILO & al., 1993) cabría distinguir en el paisaje los siguientes tipos de elementos:

- Matriz: Es el elemento del paisaje que ocupa una mayor superficie y presenta una mayor conexión, jugando el papel dominante en el funcionamiento del paisaje. En la zona de estudio, la matriz estaría compuesta por la zona forestal.
- Manchas: Son superficies no lineales que se distinguen por su aspecto de lo que las rodea, es decir, de la matriz. En la zona de estudio encontramos al sur y en el centro algunas manchas correspondientes a diferentes edificaciones.
- Corredores: Superficies de terreno estrechas y alargadas que se diferencian por su aspecto de lo que las rodea. Destacan en este sentido las infraestructuras lineales de transporte existentes correspondientes con la M-607.

Se entiende por características visuales básicas el conjunto de rasgos que caracterizan visualmente un paisaje o sus componentes y que pueden ser utilizados para su análisis y diferenciación. Algunas de las características visuales básicas a considerar son:

- Color: Es la principal propiedad visual de una superficie. La combinación de colores en un paisaje determina en gran medida sus cualidades estéticas. En la zona destacan el pardo y el verde de las zonas forestales.
- Forma: Es el volumen o figura de un objeto o de varios objetos que aparecen unificados visualmente. Las formas se caracterizan por su geometría, complejidad y orientación respecto a los planos principales del paisaje. En la zona destaca la forma irregular perteneciente a la masa forestal, interrumpida de norte a sur por la forma lineal de las infraestructuras de transporte.
- Línea: Es el camino real o imaginario que percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales (color, forma, textura) o cuando los objetos se presentan con una secuencia unidireccional. En la zona de estudio las líneas marcadas se corresponden fundamentalmente con las infraestructuras de transporte y con las diferentes vaguadas y cambios de relieve que aparecen en el paisaje.
- Textura: Es la manifestación visual de la relación entre luz y sombra motivada por las variaciones existentes en la superficie de un objeto. Esta propiedad de los objetos puede extenderse al paisaje en el que la textura se manifiesta no sólo sobre los objetos individualizados sino también sobre las superficies compuestas por la agregación de pequeñas formas o mezclas de color que constituyen un modelo continuo de superficie. En la zona la textura es en su mayor parte de grano grueso con una densidad alta.

b) Descripción de las unidades paisajísticas

El concepto de unidad paisajística se refiere a una unidad territorial que presenta unas características visuales propias y homogéneas, que la diferencian ante un observador, de otras unidades adyacentes. Las unidades de paisaje están relacionadas con las unidades ambientales o ecológicas de forma directa o integrada. En cualquier caso, la unidad se delimita por consideraciones derivadas de su apariencia o aspecto externo que permiten distinguir unidades de paisaje distintas. La clave está en la estructura espacial aparente del territorio que es la manifestación de los procesos ecológicos que subyacen.

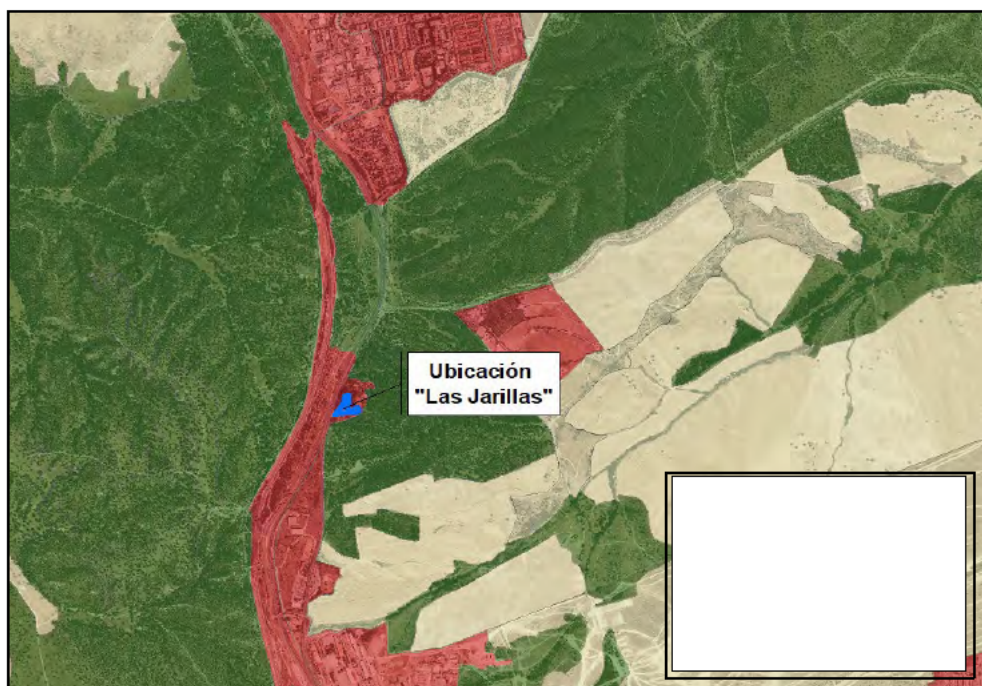


Imagen 142. Unidades del paisaje del ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Corine Land Cover 2018

A continuación se describen, brevemente, las unidades de paisaje más representativas que se sitúan en la zona de estudio y que tienen cierta representación dentro de la cuenca visual de la finca "Las Jarillas":

Cultivos, pastizales y matorrales

Esta unidad paisajística se constituye como la matriz del territorio, es de topografía bastante regular, fundamentalmente llana o suavemente alomada. Cromáticamente esta unidad es muy homogénea, siendo en ella el espacio abierto, por el relieve llano y la práctica ausencia de arbolado, y predominando la vegetación herbácea de textura muy uniforme y de grano fino. Estacionalmente se producen modificaciones cromáticas en el paisaje a causa del cambio de coloración de estos cultivos cerealistas.

Los cultivos predominantes son los herbáceos en secano, que conforman amplias superficies interrumpidas fundamentalmente por las infraestructuras y áreas urbanizadas. La vegetación arbustiva se limita a la de algún arroyo o a algún lindero entre cultivos.

La calidad de esta unidad de paisaje se establece como baja, fundamentalmente por la escasa diversidad y naturalidad de la vegetación.

Masas arboladas

Se trata por lo general, de repoblaciones de pinar en distintos grados de desarrollo, constituidas en áreas amplias. En el caso de la finca de Las Jarillas, se trata de una zona de pinar de gran tamaño entremezclado con un encinar achaparrado, y numerosas especies ornamentales, con grandes ejemplares, en los jardines cercanos al edificio principal. También forman parte de esta unidad las masas arboladas de grandes parques periurbanos, constituidas por plantaciones dispuestas en torno a viales y áreas de recreo, que están constituidas principalmente por pinares y por diferentes especies arbóreas ornamentales.

Es la unidad de paisaje predominante. La calidad de esta unidad de paisaje se establece como media, fundamentalmente por la diversidad de la vegetación, y por suponer un elemento diferencial de aspecto natural, en el paisaje. Estas áreas presentan una fragilidad media.

Áreas antropizadas

Esta unidad paisajística incluye todas las zonas urbanizadas del territorio y está representada principalmente por: infraestructuras de comunicación (autopistas, vías ferroviarias y carreteras), líneas de alta tensión, zonas de extrarradios correspondientes con los municipios de Tres Cantos, Canto Blanco y el Goloso principalmente, grandes superficies comerciales y otras áreas transformadas por la acción antrópica. Las líneas de alta tensión son abundantes en la mayor parte del ámbito de actuación.

Se trata de una unidad paisajística con formas regulares, colores principalmente grises, y líneas marcadas correspondientes principalmente con las calles y las infraestructuras lineales de transporte.

En esta unidad es donde se localizan todas las áreas en las que se va a desarrollar la actividad proyectada. Los estudios de paisaje suelen considerar que la elevada componente antrópica da como resultado una bajada en el interés paisajístico del área. Esto es válido para la zona de la carretera, que es extremadamente visible, y resta valor a las zonas limítrofes. Sin embargo, en el caso de "Las Jarillas", el componente antrópico principal consiste en el edificio principal, y los jardines que lo rodean, y ambos presentan una buena calidad arquitectónica y visual.

c) Visibilidad desde el interior de la finca.

La visibilidad desde el interior de la finca de Las Jarillas está fuertemente condicionada por dos elementos:

- La vegetación arbórea. Un alto porcentaje de la finca está cubierta por arbolado desarrollado, de especies ornamentales en la zona de las edificaciones, y de pinos y eucaliptos en el resto de la finca. Las encinas forman también una barrera visual considerable, si bien, por su menor altura, pasan más desapercibidas en comparación.
- El muro que separa la finca de la carretera M-607. Se trata de una construcción continua, de unos 3 m de altura, fabricada en ladrillo. Tanto en su cara interior como hacia el exterior, el muro está parcialmente camuflado por una abundante vegetación de plantas trepadoras. Este muro impide la visión desde la finca hacia la carretera. En la zona externa está cubierto de pintadas en sus tramos visibles.

El paisaje es diferente en los dos tipos de área en los que la finca se divide claramente: el núcleo de edificaciones, ajardinado, y el monte con pinar. Salvo algunas áreas, como el aparcamiento, que se encuentran sin vegetación, ambas zonas presentan una alta calidad estética, con vistas restringidas por el arbolado o setos vegetales que ocultan algunas vistas más desfavorables de almacenes.

Más adelante se realiza la modelización de la cuenca visual de la actividad.

d) Imágenes de la zona

En el capítulo de descripción del Proyecto se pueden ver algunas imágenes de la edificación principal y los jardines. A continuación se muestran otras imágenes representativas del paisaje de la zona.



Imagen 143. Muro que separa la finca de la carretera, visto desde la carretera. El muro y la vegetación arbórea de los jardines ocultan casi por completo las construcciones existentes en el interior.



Imagen 144. Vista desde la carretera M-607, extremo norte de la finca. En este ángulo elevado se puede observar el tejado de una de las construcciones utilizadas como almacén.



Imagen 145. Zona de monte mediterráneo formado por encinas y jara pringosa.



Imagen 146. Matorral de jara pringosa en primer término, y, al fondo, grandes ejemplares de pino piñonero y eucalipto.

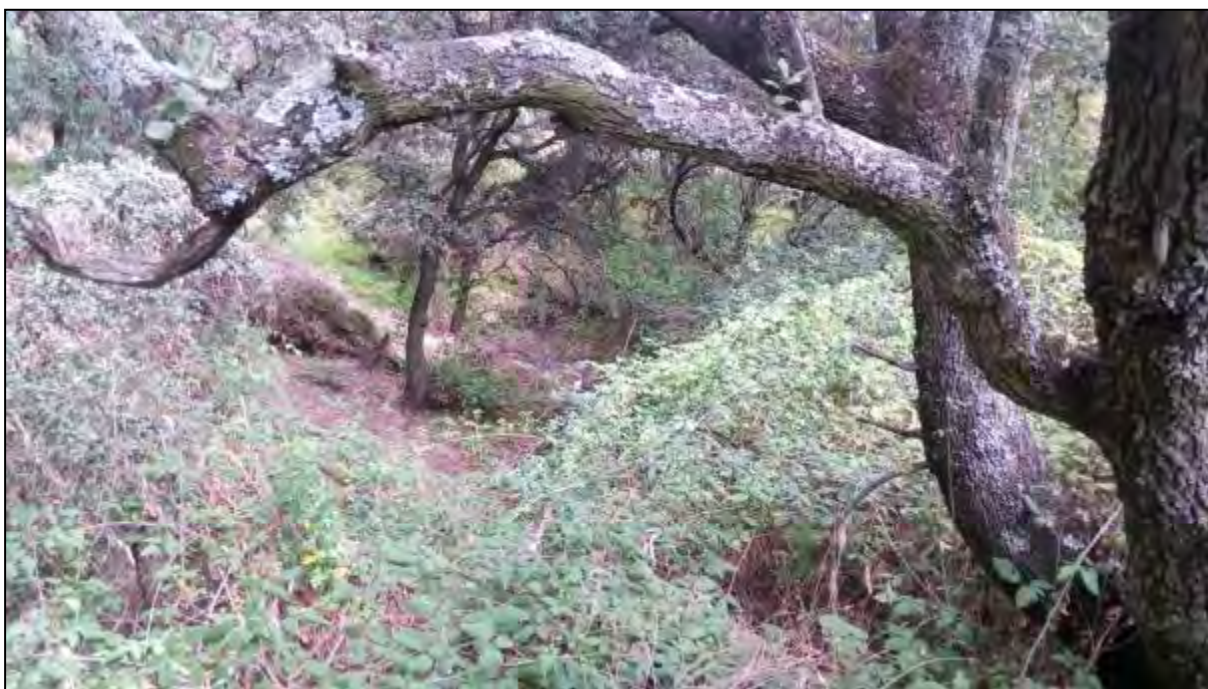


Imagen 147. Las zonas de vaguada, con una visibilidad muy reducida debido a la topografía, son también las zonas de encinar más desarrollado. En esta fotografía se observa también el matorral formado por las zarzas.



Imagen 148. Zona de transición entre el monte mediterráneo y la zona de pinar, en la que el dosel arbóreo tiene una considerable altura. En el centro de la imagen aparece un gran ejemplar de eucalipto.



Imagen 149. Zona de pinar, con árboles bien desarrollados, y matorral poco denso bajo sus copas. La alineaciones formadas por los troncos indican su origen como una repoblación de marco regular.



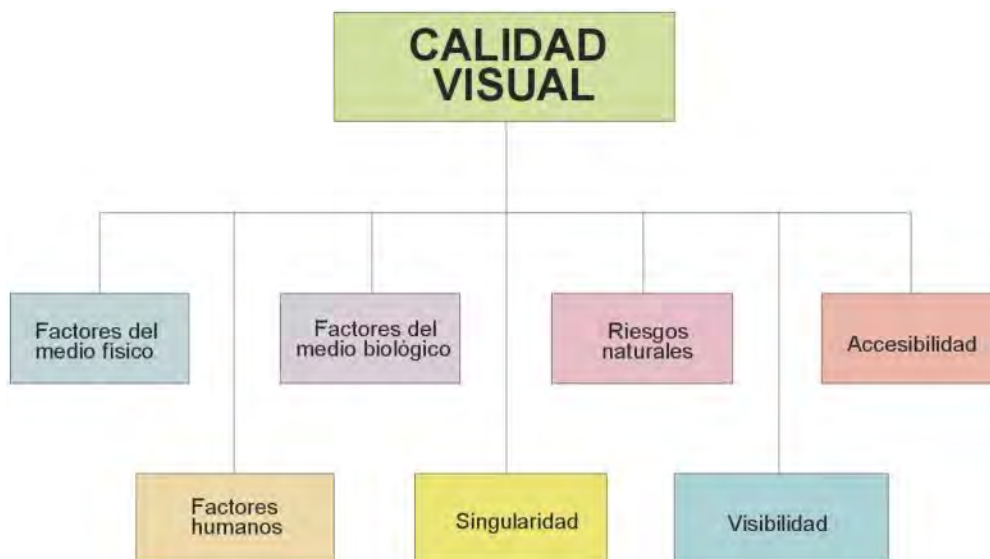
Imagen 150. Zona de transición entre el pinar y el núcleo con las edificaciones y los jardines.

3.3.4. Calidad y fragilidad visual

Los factores del medio son percibidos por la sociedad de forma sintética en el paisaje. Los observadores perciben los paisajes, resultándoles más gratos aquellos que presentan una mayor belleza.

Como indica la literatura especializada, se reemplaza la palabra "belleza" por otras como "calidad visual" o "valor estético", si bien el significado final es el mismo. Esta apreciación social del paisaje, hace de él un elemento más, de gran importancia, a la hora de realizar un estudio del medio.

La determinación de la calidad paisajística se enfrenta al problema de su gran subjetividad. Por ello se desarrollan distintos métodos de valoración, que tratan de reducirla. Pese al gran número de métodos de valoración, existen unas pautas lógicas para determinar la calidad, en la que suelen coincidir estos métodos:



a) Calidad visual

Para evaluar la calidad escénica, se emplea el sistema del Bureau of Land Management de Estados Unidos que propone unos criterios de puntuación basados en aspectos como la morfología, vegetación, agua, color, fondo escénico, rareza y actuaciones humanas.

Tabla 22. Clasificación de la calidad visual según método de Bureau of Land Management, 1980.

Morfología	Relieves muy montañosos, o de gran diversidad superficial, o sistemas de dunas, o con algún rasgo muy singular y dominante.	Formas erosivas de interés, o relieve variado, presencia de formas interesantes, pero no dominantes.	Colinas suaves, fondos de valles planos, no hay detalles singulares.
	5 puntos	3 puntos	1 punto
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas y texturas interesantes.	Alguna variedad en los tipos de vegetación, pero una a dos.	Poca o ninguna variedad y contraste.
	5 puntos	3 puntos	1 punto
Agua	Factor dominante en el paisaje, apariencia limpia y clara, cascadas o láminas de agua.	Agua en movimiento, pero no dominante en el paisaje.	Ausente o inapreciable.
	5 puntos	3 puntos	0 puntos
Color	Combinaciones de color intensas y variadas.	Alguna variedad de colores, pero no de carácter dominante.	Muy poca variedad de colores, contrastes apagados.
	5 puntos	3 puntos	1 punto

Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	El paisaje adyacente no influye en la calidad del conjunto.
	5 puntos	3 puntos	0 puntos
Rareza	Único o poco frecuente en la región.	Característico, aunque similar a otros en la región.	Bastante común en la región.
	6 puntos	2 puntos	1 puntos
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estéticamente indeseadas.	La calidad escénica está afectada, aunque no en su totalidad.	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica.
	2 puntos	1 puntos	0 puntos

Estos aspectos serán valorados en las zonas que previamente se han dividido como unidades homogéneas, según su fisiografía y vegetación y que se han denominado unidades de paisaje. Siguiendo este baremo, una determinada unidad de paisaje puede tener entre 4 y 33 puntos. Considerando estos resultados, se pueden establecer cinco clases de calidad escénica:

Tabla 23. Grado de calidad, según la puntuación en el método de Bureau of Land Management, 1980.

Puntuación	Grado de calidad
Hasta 9 puntos	Calidad muy baja
10-15 puntos	Calidad baja
16-21 puntos	Calidad media
22-27 puntos	Calidad alta
28-33 puntos	Calidad muy alta

Los resultados obtenidos para cada una de las unidades de paisaje descritas anteriormente son los expuestos en la siguiente tabla:

Tabla 24. Calidad visual de las unidades de paisaje del ámbito de estudio.

Unidad de paisaje	M	V	A	C	FE	R	AH	Calidad
Áreas de cultivos, herbazales y matorrales	1	3	3	1	0	1	1	10
Masas arboladas	3	3	3	1	3	6	1	20
Áreas antropizadas	1	1	0	1	0	1	0	4

M – Morfología V – Vegetación A – Agua C – Color FE - Fondo escénico R – Rareza AH - Actuaciones humanas

La calidad resultante para cada unidad, según los resultados obtenidos, es la siguiente:

- Áreas de cultivos, herbazales y matorrales: Calidad baja
- Masas arboladas: Calidad media
- Áreas antropizadas: Calidad muy baja

En cualquier caso, estos resultados son generales, para las grandes unidades descritas, y califica paisajes naturales. Sin embargo, el método califica de la misma forma todas las actuaciones humanas sobre el paisaje, dando por hecho que siempre modifican a la baja su calidad visual, cuando, en realidad, algunas actuaciones humanas, especialmente en paisajes que ya han sido intervenidos, puede elevar esta calidad. En el caso de la zona de Las Jarillas, no cabe ninguna duda de que las áreas antropizadas colindantes de la carretera M-607 y el edificio principal tienen cualidades visuales muy diferentes: Mientras la presencia de la carretera disminuye claramente la calidad del paisaje natural o seminatural atravesado, el edificio principal de la finca Las Jarillas, y los jardines que lo rodean, en ambos casos con buena calidad arquitectónica, mantienen una calidad visual que al menos puede ser considerada como calidad media. La cercana carretera está oculta desde el edificio, al menos parcialmente, por el muro perimetral y la vegetación arbórea, por lo que su presencia no baja la calidad visual de este pequeño recinto.

b) Fragilidad visual

La fragilidad visual es la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Expresa el grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

La determinación de la fragilidad se basa en la capacidad de los elementos del paisaje de absorber las acciones desarrolladas en él, o, lo que es igual, de la capacidad de absorción visual (CAV). La fragilidad será, pues, el inverso de la CAV.

La estimación de la CAV resulta más objetiva que la de la propia fragilidad, por lo que suele ser más empleada. YEOMANS (en AGUILO & al., 1993) determina la CAV según la expresión:

$$C.A.V. = P \times (D + E + V + R + C)$$

Dónde:

P = pendiente

D = diversidad de la vegetación

E = estabilidad del suelo y erosionabilidad

V = contraste suelo-vegetación.

R = regeneración potencial de la vegetación

C = contraste de color roca suelo

Tabla 25. Factores de la capacidad de absorción visual.

Factor	Características	Valores de CAV	
		Nominal	Numérico
Pendiente	Inclinado (pendiente > 55%).	Bajo	1
	Inclinación suave	Moderado	2
	Poco inclinado	Alto	3
Diversidad de vegetación	Eriales, prados y matorrales.	Bajo	1
	Coníferas, repoblaciones.	Moderado	2
	Diversificada (mezcla de claros y bosques).	Alto	3
Estabilidad del suelo y erosionabilidad	Restricción alta, derivada de riesgo alto de erosión e inestabilidad, pobre regeneración potencial.	Bajo	1
	Restricción moderada debido a cierto riesgo de erosión e inestabilidad y regeneración potencial.	Moderado	2
	Poca restricción por riesgo bajo de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial.	Alto	3
Contraste suelo y vegetación	Contraste visual bajo entre el suelo y la vegetación	Bajo	1
	Contraste visual moderado entre el suelo y la vegetación.	Moderado	2
	Contraste visual alto entre el suelo y la vegetación adyacente.	Alto	3
Potencial de regeneración	Potencial de regeneración bajo.	Bajo	1
	Potencial de regeneración moderado.	Moderado	2
	Regeneración alta.	Alto	3
Contraste de color roca-suelo	Contraste bajo.	Bajo	1
	Contraste moderado.	Moderado	2
	Contraste alto.	Alto	3

Como se puede ver en la expresión anterior, el factor que mayor peso tiene es la pendiente. Para cada factor, y siguiendo los mismos baremos que el autor propone, se le asigna un valor de 1 (bajo), 2 (moderado) o 3 (alto) a cada factor, por lo que el valor mínimo sería 5 y el máximo 45.

Con el fin de dar un valor cualitativo, se han establecido cinco clases de C.A.V. Considerando, como ya se ha comentado anteriormente, que la fragilidad es inversa a la C.A.V., se puede establecer un baremo para su clasificación, siendo el valor de cada clase el opuesto al de la C.A.V. De este modo se puede establecer la siguiente clasificación:

Tabla 26. Grado de CAV y fragilidad visual, según la puntuación en el método YEOMANS, 1980.

Puntuación	Grado de CAV	Grado de fragilidad
5-12 puntos	C.A.V. muy baja	Fragilidad muy alta
13-20 puntos	C.A.V. baja	Fragilidad alta
21-28 puntos	C.A.V. media	Fragilidad media
29-36 puntos	C.A.V. alta	Fragilidad baja
37-45 puntos	C.A.V. muy alta	Fragilidad muy baja

Los resultados obtenidos para las distintas unidades de paisaje definidas anteriormente son los expresados en la siguiente tabla:

Tabla 27. CAV y fragilidad visual de las unidades de paisaje del ámbito de estudio.

Unidad de paisaje	P	D	E	V	R	C	C.A.V.	Fragilidad
Áreas de cultivos, herbazales y matorrales	3	1	2	1	2	2	24	Media
Masas arboladas	2	3	2	2	1	2	20	Alta
Áreas antropizadas	3	1	3	3	2	2	33	Baja

P – pendiente D - diversidad de la vegetación E - estabilidad del suelo y erosionabilidad

V - contraste suelo-vegetación R - regeneración potencial de la vegetación C - contraste de color roca suelo

No debe confundirse el concepto de fragilidad visual, que es lo que en este capítulo se está valorando, con la fragilidad del medio, ya que son factores totalmente distintos. Así, unidades de paisaje de baja fragilidad visual pueden resultar de un elevado valor faunístico o botánico, y por tanto tendrá una alta fragilidad desde el punto de vista ambiental.

En el caso del cálculo del área antropizada consistentes en el edificio principal de la finca Las Jarillas y su entorno ajardinado, la CAV correspondería a una pendiente baja, vegetación diversificada, escaso riesgo de erosión, contraste visual moderado entre el suelo y la vegetación, potencial de regeneración medio (puesto que se trata de un jardín controlado), y si se considera el contraste entre la fachada de la casa y los caminos y el césped del jardín, con un contraste de color roca-suelo medio. Por tanto la puntuación sería de 39 puntos, con una CAV muy alta, y una fragilidad muy baja.

c) Clases de gestión visual

Para obtener una idea global del paisaje, se deben integrar los conceptos de calidad y fragilidad. Las posibles combinaciones calidad-fragilidad pueden agruparse de distintas formas según sean las características particulares del territorio estudiado.

Para este estudio se ha adoptado las "clases de gestión visual" propuestas por RAMOS & al. (En AGUILO & al., 1993). La definición de estas clases es:

- Clase 1: Zonas de alta calidad y fragilidad cuya conservación resulta prioritaria

- Clase 2: Zonas de alta calidad y fragilidad baja o media, aptas para la promoción de actividades que precisen calidad paisajística y que causen impactos de poca entidad.
- Clase 3: Zonas de calidad media o alta y fragilidad variable, que pueden incorporarse a las anteriores cuando las circunstancias lo aconsejen.
- Clase 4: Zonas de calidad baja y fragilidad alta o media, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.
- Clase 5: Zonas de calidad y fragilidad bajas, aptas desde el punto de vista paisajístico para la localización de actividades poco gratas o con impactos fuertes.

Los resultados obtenidos para las distintas unidades de paisaje definidas anteriormente son los siguientes:

Tabla 28. Clases de gestión visual de las unidades de paisaje del ámbito de estudio.

Unidad de paisaje	Calidad	Fragilidad	Clase visual
Áreas de cultivos, herbazales y matorrales	Baja	Media	4
Masas arboladas	Media	Alta	3
Áreas antropizadas	Muy baja	Baja	5

Por todo ello, se puede concluir que las Áreas de cultivos, herbazales y matorrales presentan calidad baja y fragilidad media y se encuadran en una clase de gestión visual 4, mientras que las Áreas antropizadas presentan calidad muy baja y fragilidad baja, lo que las incluye en la clase de gestión visual 5.

Por otra parte, las masas arboladas constituyen una unidad de paisaje con una calidad visual media y una fragilidad alta, por lo que presentan una clase de gestión visual 3.

A su vez, el recinto en el que se encuentra el edificio principal de la finca Las Jarillas, y sus jardines asociados, tendrían una calidad media, y una fragilidad media o media baja, por lo que también se englobarían en una clase de gestión visual 2.

3.3.5. Estudio de visibilidad de la actuación

En este apartado se valora la visibilidad de las instalaciones desde el territorio circundante.

Para ello, se utilizan las cuencas visuales, que consisten en el conjunto de áreas superficiales que son visibles desde el punto de vista del observador. Estas quedan definidas por las condiciones geométricas que imponen la topografía y los obstáculos existentes entre dos puntos. La relación lineal directa y recta entre estos dos puntos sin interceptación de volúmenes opacos define, para un punto observado, un conjunto de puntos relacionados que constituyen una cuenca visual.

La visibilidad depende fundamentalmente de la topografía y los obstáculos presentes en el terreno, así como de las características de las instalaciones objeto de estudio y de su superficie de ocupación.

El impacto paisajístico de las instalaciones de la finca no variará mucho respecto a la situación previa al desarrollo de la actividad, puesto que las edificaciones ya están construidas desde principios del siglo XX:

Los impactos paisajísticos derivados de unas instalaciones de este tipo se deberían básicamente a:

- Intrusión visual de un elemento artificial en el paisaje.
- Cambios en la estructura del paisaje.
- Cambios en las formas del relieve.
- Cambios en el cromatismo.
- Pérdida de naturalidad por la introducción de elementos ajenos al paisaje natural.

Además, habrá que tener en cuenta el grado de antropización del territorio, y de accesibilidad visual por parte de potenciales observadores debido a poblaciones, infraestructuras lineales, etc.

a) Metodología del análisis de cuencas visuales

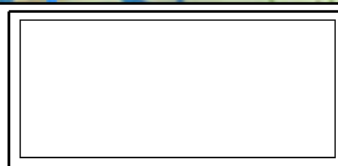
Los pasos seguidos para la realización del Estudio de visibilidad de la actuación han sido los siguientes:

- Determinar el área de influencia visual: Ámbito espacial desde el que se producen los impactos paisajísticos y visuales sobre el observador. En este sentido, el área de influencia visual viene condicionada por la capacidad de percepción del observador y por la tipología de las instalaciones. En este sentido, se estima que las instalaciones no serán perceptibles como entidades independientes más allá de una franja de 5.000 m.
- Generar un modelo topográfico: Se ha utilizado el Modelo Digital de Elevaciones (modelización del terreno teniendo en cuenta la altura de los elementos del mismo de una zona terrestre) del Instituto Geográfico Nacional, como cartografía base, para el análisis.
- Determinar la altura media de los ojos del observador: 1,5 m.
- Determinar la altura total de las construcciones.
- Generar la cuenca visual de las instalaciones proyectadas, mediante software GIS, específicamente utilizando la herramienta Viewshed y aplicando los parámetros anteriormente descritos.

b) Elaboración de cuencas visuales

Para el cálculo se ha utilizado como herramienta un software de Sistemas de Información Geográfica que permite trabajar con datos de amplias extensiones territoriales. Para el cálculo de la cuenca visual se han utilizado los siguientes parámetros:

- Altura del observador: 1,5 m (altura media de los ojos de una persona).
- Altura de las construcciones: al tratarse de una construcción del inicio del siglo XX, ya se incluye su altura en el Modelo Digital de Superficies utilizado en los Sistemas de Información Geográfica utilizados.
- Se ha utilizado una malla de puntos de las esquinas de las construcciones relevantes, con nodos dispuestos en el interior de la parcela objeto de estudio. Asimismo, se han indicado los puntos de las zonas de aparcamiento fuera del área de construcciones, tal como se puede observar en la siguiente imagen.
- Radio: 5.000 m. Distancia máxima a considerar, en la cual su presencia será significativa.



- Malla de puntos utilizada para la modelización de la cuenca visual. Fuente: Elaboración propia.

Como resultado, el programa genera una cuenca visual para cada uno de los 30 puntos de la malla, asignando a cada pixel del territorio valores 1 o 0 según sea o no visible respectivamente desde el punto evaluado.

Para determinar desde donde resulta visible cada punto de la malla, el programa calcula el perfil topográfico de la línea que une el citado punto con cada uno de los pixeles del Modelo Digital de Elevaciones (MDE), a partir de un método de interpolación vecino más cercano. El punto será visible si hasta el punto de vista de referencia no hay ninguna altura del perfil que sobrepase la línea visual (línea recta que une la altura del punto con la altura del punto de vista), teniendo en cuenta la altura adicional del observador respecto del nivel del suelo, que en este caso, como ya se ha indicado es de 1,5 m.

Finalmente, el programa integra en una única imagen el conjunto de los 30 planos generados, por lo que cada pixel toma valores entre 0 y 30. A partir de esta evaluación de la visibilidad se calcula una cuenca en la que se destacan todos los lugares desde los que es visible el punto seleccionado.

c) Cuenca visual del proyecto

Mediante la metodología explicada en el punto anterior se ha delimitado el área de influencia visual del proyecto, o lo que es lo mismo, el territorio desde el cual es visible algún punto de la actuación, y dentro de la cual se pueden manifestar potenciales impactos paisajísticos.

En la figura siguiente se muestra la cuenca visual global resultante de la finca "Las Jarillas":

- Las áreas sin color muestran aquellas zonas desde las que no resulta visible la edificación.
- Las áreas con color representan puntos desde los que las construcciones de la finca son visibles, mostrándose en color verde los puntos desde los que resulta visible una superficie muy pequeña de la finca y en verde claro los puntos desde los que resulta un poco más visible.

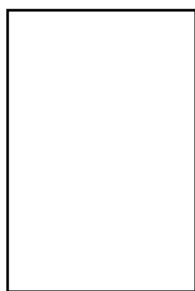
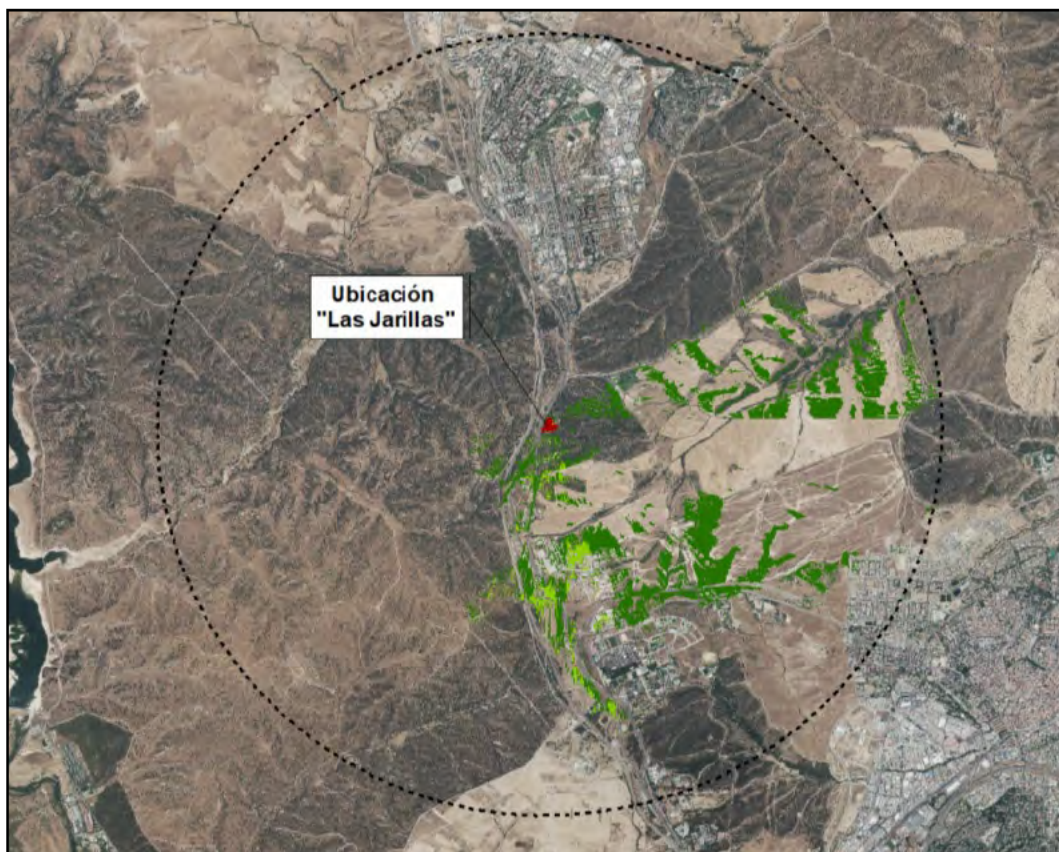


Imagen 151. Cuenca visual de las finca "Las Jarillas". Fuente: Elaboración propia.

Con los datos de visibilidad de la finca en el ámbito de estudio, cabe reseñar que la mayor parte del área englobada en el radio de 5 km desde la planta, la visibilidad es nula. Asimismo, en las pocas zonas donde sí existe visibilidad esta es muy baja o baja. Lo que implica una cuenca visual de las instalaciones bastante limitada.

3.4. Espacios Protegidos

La finca en la que se quiere desarrollar la actividad está ubicada en el interior del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, declarado por la Ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Esta Ley ha experimentado sucesivas modificaciones entre las que destacan las modificaciones introducidas en el ámbito del Parque Regional a raíz de la declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Ley 7/2013 de 25 de junio), hecho que conlleva a una redistribución de determinadas áreas de territorio, entre diferentes espacios naturales protegidos. Además, el 9 de noviembre de 1992 fue incluido en la Red Internacional de Reservas de la Biosfera, debido a la presencia de especies amenazadas (61 de las 91 especies de vertebrados incluidos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna de la Comunidad de Madrid), a su cercanía con un gran núcleo urbano y a la existencia de agrosistemas tradicionales y de paisajes singulares representativos.

a) Parque Regional

El Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares se sitúa en la zona centro de la península Ibérica, en la Comunidad de Madrid, al noroeste de la ciudad. Los límites establecidos para el ámbito del Parque Regional son: al norte, la Cuerda Larga; al sur, la tapia del Monte del Pardo; al Este y al Oeste cañadas o carreteras, el ferrocarril y los términos municipales que enmarcan la Cuenca del Manzanares. Biogeográficamente, se incluye en el sector Guadarrámico de la provincia Carpetano – Ibérico – Leonesa, siendo este sector el más continental del Sistema Central. El amplio rango altitudinal que se da en este espacio protegido permite que se diferencien hasta cuatro pisos bioclimáticos: mesomediterráneo, supramediterráneo, oromediterráneo y crioromediterráneo.

Este Parque es el espacio natural protegido más antiguo de la Comunidad de Madrid. Ya en 1.930, antes de ser declarado Parque Regional, La Pedriza del Manzanares fue declarada "Sitio Natural de Interés Nacional". Posteriormente, en el año 1978, debido al aumento del turismo de montaña, que afectaba a los sitios de alto valor ecológico, se reclasificó como Parque Natural y se ampliaron los límites marcados anteriormente. Transcurrido poco tiempo de este suceso, se conectó el Parque Natural con El Pardo, siendo el nexo de unión el río Manzanares. Años después, en con la promulgación de la Ley 1/1985, se declara el Parque Regional de la Cuenca Alta de Manzanares, que abarca una superficie de 42.583 ha y comprende 18 términos municipales.

Según la Ley 1/1985, la conservación de la Cuenca Alta del Manzanares se basa en dos criterios: "la necesidad de proteger y preservar los recursos naturales que identifican su alto valor como reserva ecológica, defendiendo el territorio frente a comportamientos y actuaciones agresivas que puedan deteriorar y llegar a desvirtuar sus valores y características propias". Por otro lado, "potenciar las actividades productivas o de ocio compatibles con las características naturales del ámbito ordenado y limitadas a la labilidad del territorio".

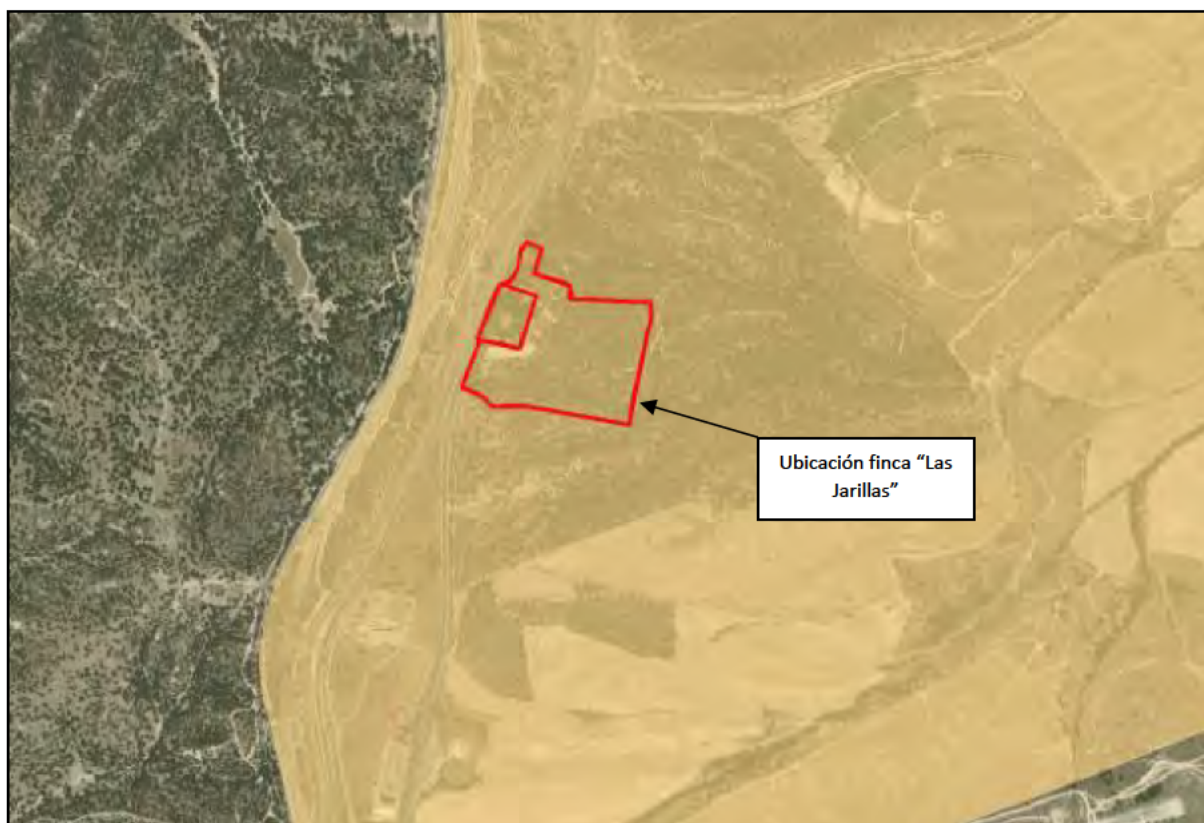


Imagen 152. Ubicación de las instalaciones, respecto al Parque regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

Entre sus valores naturales encontramos:

- **El clima y la forma:** existe una gran diversidad climática dependiendo de la altitud, el régimen de vientos o la orografía, a lo que se suman determinadas zonas con condiciones diferentes dentro de un entorno climático (zonas boscosas, lagunas...) que dan lugar a microclimas específicos. Las precipitaciones son un factor decisivo con respecto a la fauna y la flora. Existe una escasez de lluvias coincidentes con el periodo cálido, dando lugar a periodos de sequía.
La geología presenta dos dominios: la Sierra, con afloramientos rocosos pertenecientes al zócalo hercínico del Sistema Central, formado por rocas silíceas, y la rampa sedimentaria, perteneciente al dominio detrítico terciario. El límite entre ambos dominios es la línea correspondiente con la falla que pasa al sur de Torrelozón – Colmenar Viejo.
- **Ríos, arroyos y embalses:** la red hidrológica del Parque forma parte de la Cuenca del Manzanares, la del Jarama y la del Guadarrama, todas ellas incluidas en la cuenca del Tajo. El río Manzanares nace en el Ventisquero de la Condesa, al confluir numerosos arroyos, que conformarán el caudal del río. En esta región el río discurre por líneas de fractura en los materiales graníticos, con fuertes pendientes y aguas rápidas, hasta pasar el municipio de Manzanares, dónde, junto a los arroyos Mediano, Samburiel y Chozas forma el embalse de Santillana, que suministra agua potable a Madrid. En la Cuenca del Guadarrama destaca el río de la Venta, que recoge las aguas del valle de la Fuenfría. Por último, como representación de la Cuenca del Jarama, discurre por el territorio del Parque Regional el río Miraflores, que forma un pequeño embalse a los pies del puerto de la Morcuera.
Las aguas subterráneas que comparten territorio con el Parque no son de importancia específica, ya que solo se dan posibilidades de captación a través de fracturas y zonas de alteración, debido al alto grado de impermeabilidad del terreno.

- **Flora y Vegetación:** el sector biogeográfico en el que se ubica el parque está considerado el más continental del Sistema Central. Debido al amplio rango altitudinal de este espacio protegido, se distinguen en él cuatro pisos bioclimáticos: mesomediterráneo, supramediterráneo, oromediterráneo y crioromediterráneo, y, dentro de cada uno de ellos, se pueden observar diferentes series de vegetación potencial, siendo las más destacadas la del encinar carpetano mesomediterráneo, la supramediterránea carpetano – ibérica subhúmeda silicícola del roble rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica*), la oromediterránea guadarrámica silicícola del enebro rastrero (*Juniperus communis subsp. alpina*) y la crioromediterránea guadarrámica silicícola de *Festuca indigesta*. Pero este esquema general se complica notablemente debido a la complejidad orográfica del terreno y las actividades humanas que se desarrollan en esta área enriquecen la variedad de ambientes, por lo que podremos observar una gran variedad de ecosistemas dentro del parque, destacando entre ellos los encinares y sus etapas de sustitución, sotos y fresnedas, pinares de repoblación, rebollares y melojares y ecosistemas supraforestales. A esta gran variedad de ecosistemas hay que sumarle su buen grado de conservación, condiciones propicias para que la Cuenca Alta del Manzanares posea una gran biodiversidad tanto florística como faunística.
- **Fauna:** gracias a la gran variedad de ecosistemas presentes en el Parque, se han llegado a citar hasta 286 especies de vertebrados (un 45% de las especies presentes en la Península Ibérica, excluyendo a los peces). Además, se han observado 61 de las 91 especies de vertebrados incluidos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna de la Comunidad de Madrid. El grupo de vertebrados más destacado dentro del Parque son las aves, tanto en número como en variedad de especies, entre las que destacan las especies rupícolas, las acuáticas y las ligadas a medios forestales. Es de especial mención la gran variedad de especies de rapaces que nidifican dentro del territorio del Parque Regional, destacando especies protegidas como el buitre leonado, el águila real, el águila imperial ibérica el halcón peregrino o el búho real. También habitan en el parque una gran variedad de mamíferos, pero debido a su carácter esquivo y a sus hábitos nocturnos son más difíciles de observar. Además de la gran cantidad de vertebrados, también crecen en el territorio del espacio natural numerosos invertebrados, entre los que destacan especies protegidas como *Lucanus cervus*, *Actias isabellae*, *Parnassius apollo* y *Saturnia pyri*.

El 9 de noviembre de 1992, por decisión de la Nueva Directiva del Consejo Internacional del Programa sobre el Hombre y la Biosfera, el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares pasó a formar parte de la Red Internacional de Reservas de la Biosfera, debido al armonioso desarrollo de las poblaciones locales con relación a la conservación del medio natural. Los criterios por los que se añadió el Parque a la Red de Reservas de la Biosfera son: la presencia de especies amenazadas, la proximidad a un gran núcleo urbano (Madrid), la existencia de agrosistemas tradicionales y los paisajes singulares representativos. La reserva, denominada Cuenca Alta del Manzanares, tiene una superficie de 46.778 Ha, coincidiendo con los límites del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (antes de su ampliación en 2003).

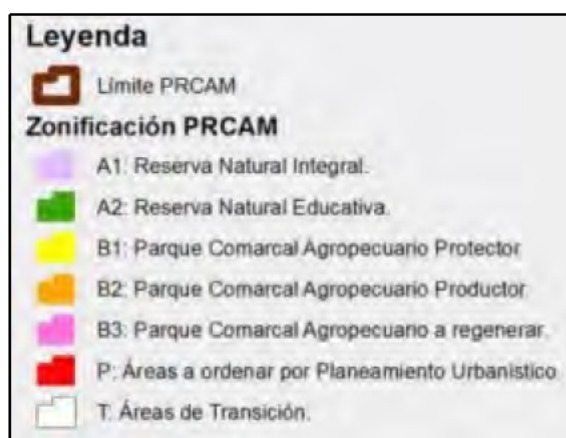
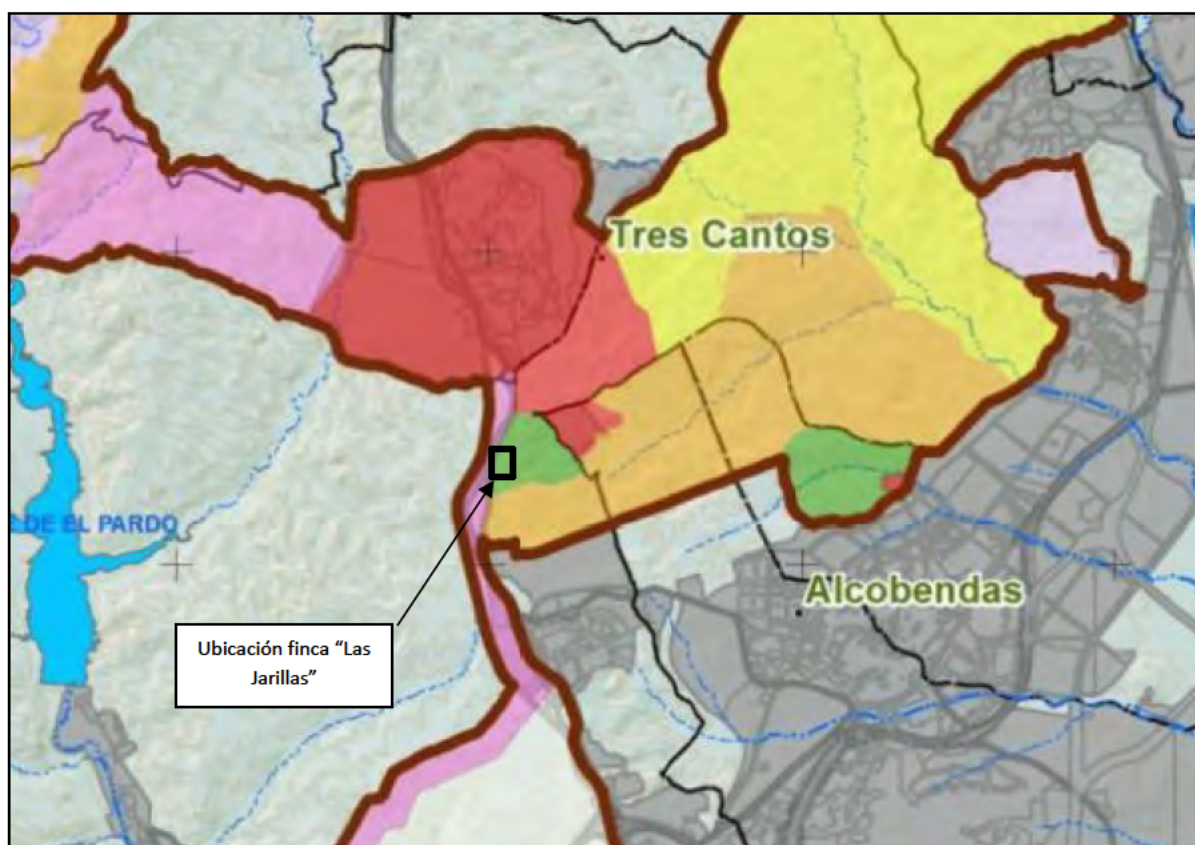


Imagen 153. Zonificación del Parque regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

Como se puede observar en la anterior imagen, la actividad proyectada se localiza en Zonas de Reserva Natural Educativa del Parque, si bien localizadas junto a la carretera M-607, y Zonas de Parque Comarcal Agropecuario a regenerar.

Las Zonas de Reserva Natural Educativa, señaladas como A2, representan el 21% aprox. del total del Parque, y en ellas se permite el desarrollo de actividades educativas y culturales.

b) Espacios Red Natura 2000

La Red Natura 2000 constituye una red ecológica europea de áreas protegidas para la conservación de la

biodiversidad. Esta red está compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) que fases sucesivas se catalogaran como Zonas de Especial Conservación (ZEC). Dichos ZEC, junto con las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), conforman la Red Natura.

Dentro del parque encontramos tres zonas incluidas en Red Natura 2000:

- Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Conservación (ZEC) "**Cuenca del río Manzanares**", código ES3110004:

La ZEC ocupa una superficie de 63.000 ha, e incluye terrenos de 18 municipio. En el Espacio Protegido aparecen representados, 26 Tipos de Hábitats de Interés Comunitario, que ocupan un 45,70 % de su territorio, siendo cuatro de estos hábitats son prioritarios.

Este lugar alberga una riqueza considerable de especies, constituye un área de importancia nacional para la conservación de los anfibios y reptiles. Según el inventario de las áreas importantes para los anfibios y reptiles de España, la elevada diversidad y abundancia de determinadas especies, así como el elevado número de endemismos, hace que la cuenca alta del Manzanares constituya un área de máxima importancia para la conservación de la herpetofauna española.

Este espacio protegido acoge a poblaciones de fauna amenazada, entre las que destacan especies como el Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el Buitre negro (*Aegypius monachus*), el Águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*), el Milano real (*Milvus milvus*), la Nutria paleártica (*Lutra lutra*), el Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*), el Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), el Galápago europeo (*Emys orbicularis*), el Barbo comizo (*Barbus comiza*) y el Calandino (*Rutilus alburnoides*).

Han sido inventariadas un total de 25 especies del Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: cuatro invertebrados, cinco peces, un anfibio, cuatro reptiles y once mamíferos.

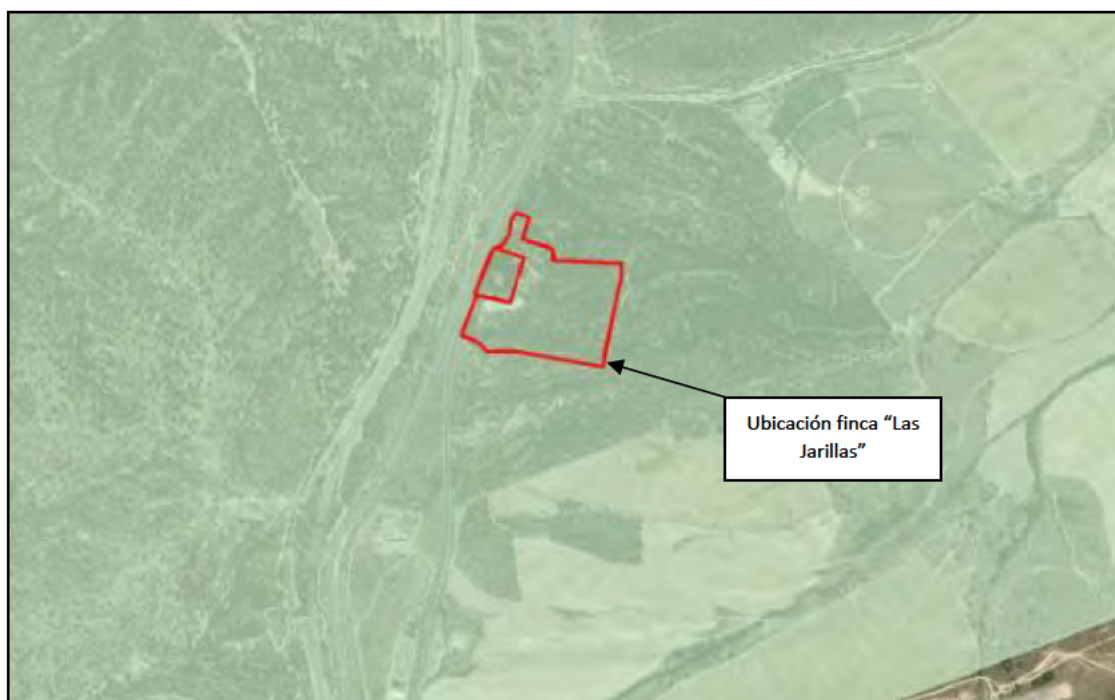


Imagen 154. Ubicación de las instalaciones, respecto al LIC Cuenca del río Manzanares Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente(MAPAMA). Elaboración propia.

- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "**Monte de El Pardo**", código ES0000011:
La ZEPA presenta una superficie de 15.299 ha, destacan las numerosas poblaciones de aves acuáticas, las

cuales invernan y residen en el embalse de El Pardo. En este espacio protegido se incluyen 29 especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y por lo tanto consideradas de Interés Comunitario y 21 especies de aves migratorias no incluidas en dicho Anexo, pero sobre las que es de aplicación el apartado 2 del artículo 4 de dicha Directiva. Entre las especies más representativas se destacan: el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el búho real (*Bubo bubo*) y el buitre negro (*Aegypius monachus*).



Imagen 155. Ubicación de las instalaciones, respecto a la ZEPA Monte de El Pardo. Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente(MAPAMA). Elaboración propia.

c) Otros espacios protegidos

Montes de Utilidad Pública (MUP):

Los Montes de Utilidad Pública (MUP) son montes de titularidad pública declarados como tales debido a que prestan importantes beneficios ambientales y sociales. En las inmediaciones de la finca aparecen dos áreas declaradas como Monte de Utilidad Pública:

- Monte de Viñuelas (MUP nº 194): se incorporó al catálogo con el Decreto de 14 de septiembre de 2006. Abarca 327,39 ha, en las cuales se pueden observar encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). En el sotobosque aparecen jara pringosa (*Cistus ladanifer*), retama y lavanda.
- Monte de El Pardo (MUP nº 130): se incorporó al catálogo con la Orden Ministerial de 1 de agosto de 1932. Cuenta con 15.345,31 ha y su superficie está ocupada por encinares arbóreos con pastos y retamares con manchas de pastos, eriales y encinas.



Imagen 156. Localización de los Montes de Utilidad Pública. Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA). Elaboración propia.

Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Fauna (IBAs):

Son aquellas zonas en las que están presentes regularmente una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por la BirdLife.

En las inmediaciones de la zona de estudio encontramos la IBA El Pardo – Viñuelas. Este IBA cumple los criterios A1 (se sabe o se piensa que la zona tiene un número significativo de especies amenazadas a nivel mundial), A3 (se sabe o se piensa que aparecen especies que están restringidas en gran parte o totalmente a un bioma), B2 (es el sitio es uno de los más importantes en el país para una especie con estado de conservación desfavorable en Europa), C1 (el sitio alberga regularmente un número significativo de especies amenazadas a nivel mundial u otras especies de interés para la conservación global), C2 (se sabe que el sitio alberga al menos un 1% de la población de una especie amenazada a nivel de la Unión Europea) y C6 (el sitio es uno de los cinco más importantes en la región europea para una especie o subespecie que se encuentra amenazada para la Unión Europea).



Imagen 157. Localización del IBA el Pardo - Viñuelas. Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente(MAPAMA). Elaboración propia.

Ramsar:

Pertenecer al Convenio Ramsar conlleva una serie de compromisos para la conservación y el uso racional de los humedales. Los países pertenecientes deben designar al menos un humedal para la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Lista Ramsar), en la cual solo se admiten humedales que cumplan alguno de los Criterios de Importancia Internacional desarrollados por el Convenio.

España ratificó el convenio en 1982 y desde entonces son numerosos los humedales que ha incluido en la Lista Ramsar.

En las inmediaciones de la zona de estudio no aparece ningún humedal perteneciente a la Lista Ramsar.

3.5. Patrimonio cultural y vías pecuarias

3.5.1. Patrimonio cultural

Para caracterizar el ámbito del proyecto en lo que respecta al patrimonio histórico y arqueológico en la zona de estudio, se han consultado las siguientes fuentes documentales:

- Catálogo de Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid
- Catálogos de Bienes Protegidos de Planeamiento Municipal

En el ámbito analizado no se localizan Bienes de Interés Cultural ni yacimientos arqueológicos en las proximidades.

El jardín está incluido en el Catálogo de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Madrid con el código en el Plan General 07-002, asignándole una protección de Nivel 2. Según este Catálogo, los jardines de la finca de Las Jarillas presenta la siguiente vegetación de interés:

- Vegetación Singular: *Eucaliptos globulus*, *Platanus occidentalis*, *Quercus robur*.

- Vegetación arbórea relevante: *Abies alba*, *Aesculus hippocastanum*, *Cedrus atlantica*, *Cupressus sempervirens*, *Cydonia oblonga*, *Prunus cerasifera atropurpurea*, *Prunus serrulata kamzas*, *Taxus baccata*.
- Vegetación arbustiva relevante: *Spirea vanhoutti*, *Viburnum opulus*.
- Otro tipo de vegetación: *Hydrangea hortensis*, *Spiraea vanhouttei*, *Syringa lila*.

3.5.2. Vías pecuarias

Las vías pecuarias son bienes de dominio público que constituyen un patrimonio histórico-cultural, social y natural de gran interés. Son las rutas o itinerarios por los que discurría y discurre de forma cíclica el ganado, en el fenómeno denominado trashumancia.

En el entorno de la finca se localiza la vía pecuaria denominada "Cordel de la Carretera de Miraflores" (código 2804514). Esta vía pecuaria tiene una longitud de 14 km y una anchura de 37.5 m. Aunque se ubica más alejada de la finca, a unos 480 m de ella, también encontramos la vía pecuaria denominada "Cordel de la Tapia de las Viñuelas" (código 2800601), con una longitud de 2,5 km y una anchura de 37,6 m.



Imagen 158. Localización de las Vías Pecuarias. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN). Elaboración propia.

3.6. Componentes Socioeconómicos

3.6.1. Situación administrativa

Según la información catastral de la Dirección General del Catastro del Ministerio de Economía y Competitividad, la zona de actuación engloba las parcelas 2 del polígono 12, perteneciente a las Jarillas, en el distrito 08 Fuencarral-El Pardo, del municipio de Madrid.

Los lindes de dichas parcelas son los siguientes:

- Al este, al norte y al sur la parcela linda con masa forestal perteneciente al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares
- Al oeste con la parcela 9007 del polígono 13, correspondiente a la Autovía de Colmenar Viejo (M-607).

Según el planeamiento urbanístico vigente, las instalaciones se localizan sobre "Suelo No Urbanizable Protegido_2", que se corresponde con el Suelo No Urbanizable de Protección Ecológica. El Artículo 3.4.14 del compendio de las Normas Urbanísticas, referente a este tipo de suelo, dice lo siguiente:

Régimen del suelo no urbanizable de protección ecológica-NUP.2 (N-1)

1. El ámbito de este suelo es el definido por la Ley 1/1985 del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, sus modificaciones¹ y la Ley 6/1994 de 28 de junio sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, que se recoge en los planos correspondientes.²

2. Las Leyes referidas establecen un régimen jurídico especial para los Parques Regionales cuya finalidad es la protección, conservación y mejora de sus recursos naturales. Asimismo, aquellos ámbitos del Suelo No Urbanizable Protegido NUP-2 que formen parte de la Red Europea de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS 2 y 3), se someterán a las determinaciones contenidas en el Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre, relativo a los Espacios Naturales³, por el que se establecen medidas para contribuir y garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre.⁴

3. Dichas legislaciones dividen el territorio en diferentes zonas, en función del nivel de protección considerado, división que se respeta en todos sus extremos, tanto en lo referente a los ámbitos como a la regulación de actividades.

4. El régimen de los usos y edificaciones autorizables será el recogido en la mencionada legislación y en sus correspondientes Planes Rectores de Uso y Gestión.

¹ Véanse las Leyes de la Comunidad de Madrid 2/1987, de 23 de abril, que amplía el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, la Ley 1/1991, de 7 de febrero de modificación de la Ley de 23.01.1985 de creación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, la Ley 5/1993, de 21 de abril y la Ley 6/2013, de 23 de diciembre

² Por Decreto 27/1999, de 11 de febrero se aprobó el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. La Ley de Madrid 7/2003, de 20 de marzo, modifica la Ley de Madrid 6/1994 de 28 de junio. El Decreto 9/2009, de 5 de febrero, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional en torno a los Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama

³ La Disposición derogatoria de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y la Biodiversidad ha derogado los Anexos I a VI de este Real Decreto.

⁴ Véase artículo 43 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

3.6.2. Demografía

El término municipal de Madrid presenta una población total de 3.223.334 habitantes (datos de 2018 del Instituto Nacional de Estadística). En los últimos veinte años se ha observado un aumento de la población, de manera que en el año 2018 hubo más de 300.000 censados más que en el año 1998. Si estudiamos a la población separándola por sexos, veremos que el número de mujeres siempre ha sido ligeramente mayor que el de las hombres, sin embargo, se podría decir que la población está repartida al 50% aproximadamente entre ambos sexos.

La superficie del término municipal es de 604.3 km², lo que implica una densidad de población de 5333.99 hab/ km².

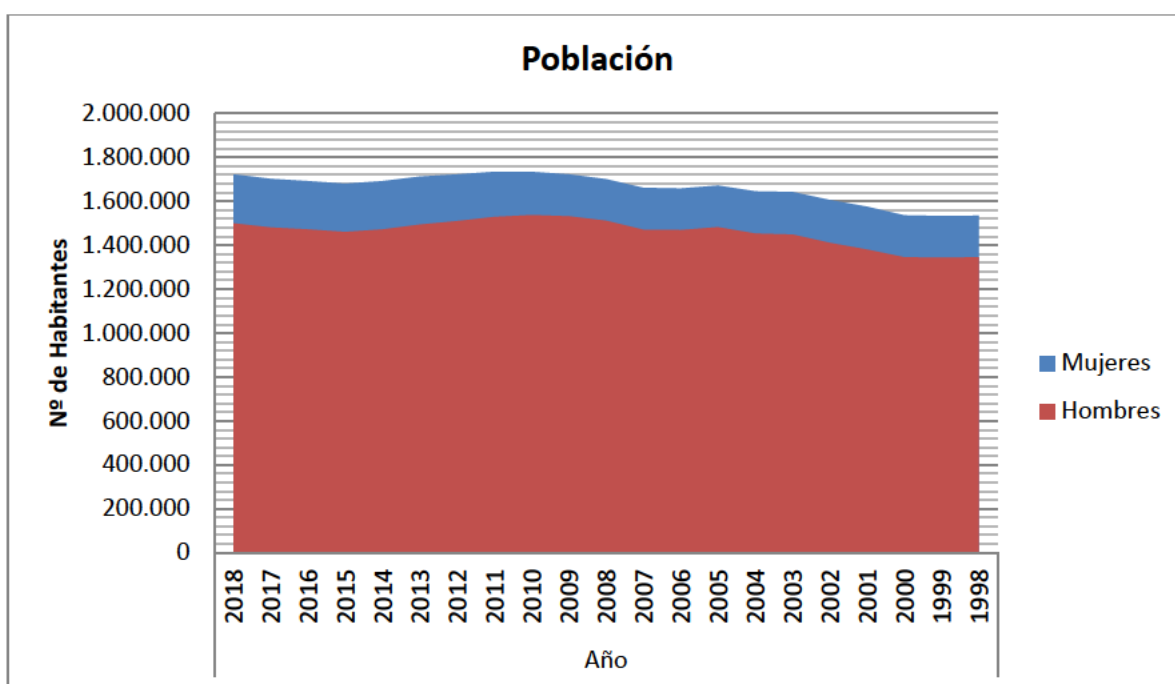


Imagen 159. Gráfico de la evolución de la población en Madrid durante los últimos 20 años. Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

3.6.3. Sectores económicos

En Madrid, el sector servicios da empleo a la mayoría de la población con un 91.38%, seguido por la construcción con un 5.88% y la industria con un 2.35%. Por último, la agricultura y ganadería emplea solo a un 0,38% de la población del municipio.



Imagen 160. Empleo por sectores de actividad en Madrid. Fuente: elaboración propia con datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid del año 2017.

3.6.4. Inventario de infraestructuras y asentamientos

En el entorno de las instalaciones en las que se llevará a cabo la actividad proyectada se identifican distintas infraestructuras y asentamientos.

En lo que respecta a las infraestructuras, la más próxima y la que se verá afectada por la actividad, será la carretera M-607. Se localiza a escasos metros de la finca, y es desde la que parte el acceso a las instalaciones. Esta carretera presenta un tráfico denso de vehículos a motor en los días de lunes a viernes, que se reduce considerablemente los fines de semana, que es cuando se celebrarán los eventos en la Finca. Se trata de una infraestructura con gran capacidad de acoger tráfico, que es especialmente aprovechada de lunes a viernes, quedando bastante más vacía los fines de semana.

Es por esto, que aunque se produzca un puntual incremento de vehículos en dicha carretera por la celebración de los eventos, este aumento no va a conllevar problemas significativos de tráfico rodado en la infraestructura, que seguirá quedando por debajo de su capacidad de acogida.

Otra infraestructura próxima a las instalaciones es el trazado del ferrocarril de Cercanías, que se localiza a unos 160 m de las mismas, y que no se verá afectado por las actividades proyectadas en ningún caso.

En lo que respecta a los asentamientos, el más próximo son unas edificaciones dispersas localizadas a aproximadamente 627 m al sur de la parcela objeto de estudio. Asimismo, a unos 670 m, se ubican las instalaciones del CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas).

El suelo urbano, correspondiente a la localidad de Tres Cantos se localiza a 1.2 km al norte de la parcela y a unos 770 m al noreste se localiza el tanatorio La Paz Parcesa.

Por ello, debido a la distancia existente, a la presencia de la carretera M-607 en las proximidades tanto de la Finca "Las Jarillas", como de los distintos asentamientos próximos, se considera que no se producirán impactos acústicos sobre los mismos, manteniéndose niveles acústicos aceptables, y por tanto, no será preciso aplicar medidas preventivas o correctoras en este sentido.

4. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ANTE RIESGOS O ACCIDENTES GRAVES

A continuación, se incluye la identificación, descripción y análisis de los efectos esperados sobre los factores del medio, derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos.

Se manejan en este capítulo los siguientes conceptos:

- **Peligrosidad:** posibilidad de que un evento de carácter extraordinario ocurra en un lugar determinado.
- **Vulnerabilidad:** posibilidad de afección en función de las cualidades de personas, grupos de personas, o bienes, ante la posibilidad de ocurrencia de un evento extraordinario.
- **Riesgo:** capacidad de daño (personal o material) de un evento extraordinario en relación al tiempo. Producto de la probabilidad de ocurrencia de un desastre (peligrosidad) por la vulnerabilidad.

Para realizar la identificación y análisis de los riesgos, éstos se han agrupado por su origen, en Riesgos externos y Riesgos Internos:

- **Riesgos externos:** se han considerado aquí todos aquellos derivados de peligros externos, que no dependen de los elementos de la actividad, o de cómo se lleve a cabo la misma.
- **Riesgos internos:** se han considerado riesgos internos los que se derivan directamente del desarrollo de la actividad.

Los riesgos externos pueden ocasionar problemas en la actividad, que a su vez, pueden afectar a los elementos del medioambiente (por ejemplo, un terremoto podría originar cortocircuitos en el interior de la nave, que dieran lugar al inicio de un incendio, que podría propagarse hacia el exterior de la nave). De forma inversa, los riesgos internos de la actividad pueden tener afección a los elementos del medio ambiente (por ejemplo, un accidente que origine vertidos provenientes de la maquinaria puede llegar a contaminar el suelo).

4.1. Riesgos externos

4.1.1. Identificación de riesgos externos

Para la determinación de los riesgos externos que pueden afectar a la ubicación de la actividad se ha consultado el Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil para la Comunidad de Madrid, dentro del Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM), así como el visor cartográfico de Protección Civil en la web de la Comunidad de Madrid.

En el visor consultado se han cartografiado en total 46 riesgos diferentes, agrupados en Riesgos Naturales, Riesgos Tecnológicos y Riesgos Antrópicos. Para cada uno de los riesgos se han establecido 5 niveles desde Muy Bajo a Muy Alto, representados por diferentes colores, además de las zonas en las que el riesgo no ha sido calculado, de la siguiente forma:

- Nivel Muy Alto: rojo.
- Nivel Alto: naranja.

- Nivel Moderado: amarillo
- Nivel Bajo: verde.
- Nivel Muy Bajo: azul claro.
- No calculado: verde claro.

Los Riesgos No Calculados normalmente son riesgos inexistentes, como el riesgo de rotura de presas en áreas en las que no existen presas en las inmediaciones.

En la siguiente tabla se indica a qué nivel de cada uno de los riesgos identificados se corresponde la ubicación de la parcela en la que se va a desarrollar la actividad:

NIVEL DE RIESGO EN LA UBICACIÓN DE LA PARCELA. (Fuente: Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid y PLATERCAM)			
GRUPO RIESGO	SUBGRUPO RIESGO	RIESGO	NIVEL DE RIESGO
Riesgos Naturales	Riesgos por fenómenos meteorológicos adversos.	Temperaturas máximas	Bajo-moderado
		Temperaturas mínimas	Bajo-moderado
		Vientos fuertes	Moderado
		Lluvias persistentes (12 h)	Muy bajo
		Lluvias fuertes (1h)	Moderado
		Nevadas	Bajo
		Olas de calor	Bajo-Alto
		Olas de frío	Bajo-Moderado
		Polvo en suspensión	Muy bajo-bajo
		Sequías (consumo humano)	No calculado
		Granizo	Moderado
		Tormentas	Moderado
	Niebla	Bajo	
	Riesgo por inundaciones	Riesgo por avenidas y crecidas	No calculado
Riesgo por rotura de presas		No calculado	

NIVEL DE RIESGO EN LA UBICACIÓN DE LA PARCELA. (Fuente: Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid y PLATERCAM)			
GRUPO RIESGO	SUBGRUPO RIESGO	RIESGO	NIVEL DE RIESGO
		Riesgo por torrencialidad de cauces	No calculado
	Riesgo por incendios forestales	Incendios forestales	Muy alto
	Riesgo sísmico	Sismos	Muy bajo-bajo
	Riesgos geológicos	Terrenos expansivos	Muy bajo-bajo
		Subsidencias	Bajo-moderado
		Movimientos de ladera	Bajo
		Hundimientos del terreno	No Calculado
		Aludes	No Calculado
Riesgos tecnológicos o antrópicos	Transporte de mercancías peligrosas	Carretera	Moderado
		Ferrocarril	No calculado
	Riesgo químico (nube tóxica)		Muy bajo-bajo
	Accidentes industriales	Incendios	No Calculado
		Explosiones	No Calculado
	Accidentes en centrales de generación de energía		No calculado
	Actividades extractivas		No Calculado
	Transporte de energía		No Calculado
	Suministros esenciales	Agua consumo humano	No Calculado
		Energía eléctrica	No Calculado
Transporte civil	Carretera	No Calculado	

NIVEL DE RIESGO EN LA UBICACIÓN DE LA PARCELA. (Fuente: Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid y PLATERCAM)			
GRUPO RIESGO	SUBGRUPO RIESGO	RIESGO	NIVEL DE RIESGO
		Ferrocarril	No calculado
		Avión	Bajo
	Accidentes en túneles		No Calculado
	Incendios urbanos	Interior	Alto
		Exterior	No calculado
	Derrumbes y colapso de edificaciones		Bajo-Alto
	Derrumbes y colapso de grandes infraestructuras		No Calculado
	Establecimientos de pública concurrencia		No Calculado
	Concentraciones humanas		No Calculado
	Actividades deportivas		No Calculado
	Contaminación	Aire	Moderado
		Agua	No Calculado
		Suelos	Bajo

Nivel de riesgo en la ubicación de la parcela. Fuente: Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid y PLATERCAM.

Tal como se puede apreciar, la zona está afectada por un riesgo de nivel muy alto y un riesgo de nivel alto, incendios forestales e incendios urbanos, respectivamente. El nivel moderado, por su parte, abarca 9 riesgos. El resto de riesgos en la zona presentan nivel bajo o no han sido calculados, por no ser de aplicación en la zona objeto de estudio.

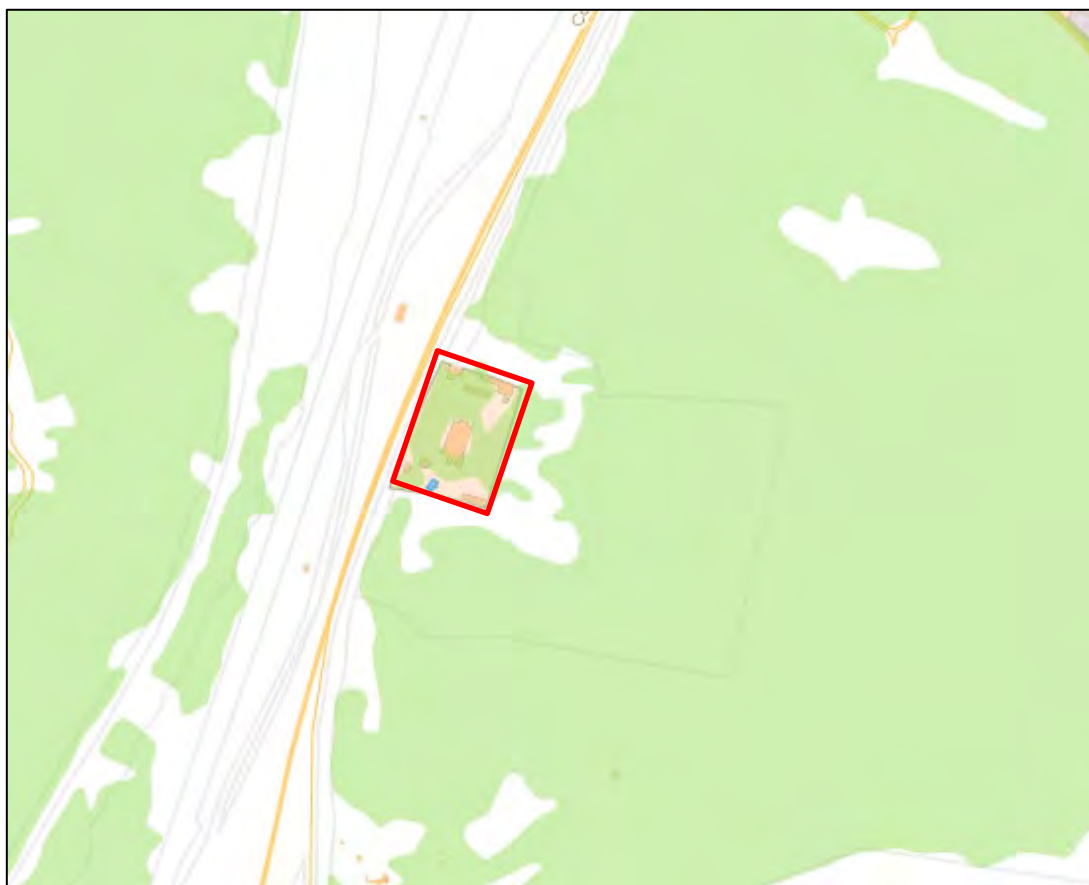


Imagen 161. Marco seleccionado para los mapas de Riesgos sobre el callejero. La ubicación del Proyecto se marca con un cuadro rojo. Fuente: Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid.



Imagen 162. Riesgo por temperaturas máximas.



Imagen 163. Riesgo por temperaturas mínimas.



Imagen 164. Riesgo por vientos fuertes.



Imagen 165. Riesgo por granizo.



Imagen 166. Riesgo por lluvias fuertes (1h).



Imagen 167. Riesgo por Ola de calor.



Imagen 168. Riesgo Olas de frío.



Imagen 169. Riesgo por tormentas.



Imagen 170. Riesgo por incendios forestales.



Imagen 171. Riesgo por subsidencias.

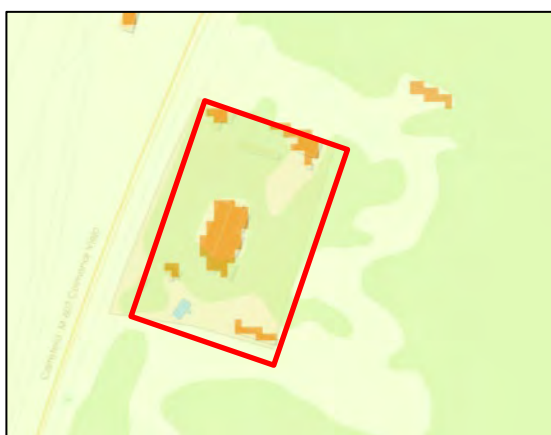


Imagen 172. Riesgo por Derrumbes y colapso de edificaciones.



Imagen 173. Riesgo por Contaminación ambiental del aire.



Imagen 174. Riesgo por transporte de mercancías peligrosas por carretera.

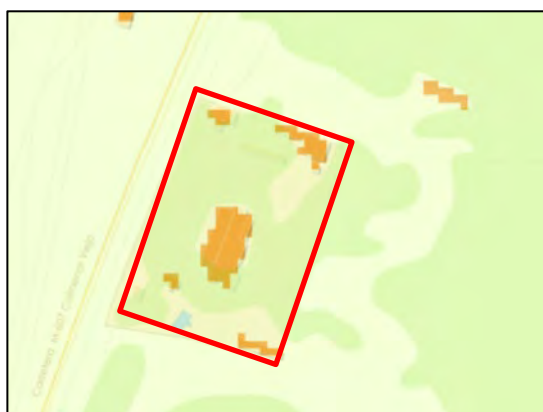


Imagen 175. Riesgo por incendios urbanos en el interior.

4.1.2. Efectos ambientales derivados de los riesgos externos.

A continuación se analizan los riesgos expuestos anteriormente:

- **Riesgos por fenómenos meteorológicos adversos:**

- Precipitaciones extremas: riesgo moderado de lluvias fuertes (1h) y granizo, muy bajo de lluvias persistentes (12h) y riesgo bajo de nevadas. Dado que los eventos se celebran en el interior, las lluvias fuertes solo podrían dificultar la llegada de los celebrantes al edificio principal, sin que suponga problema para el normal desarrollo de la actividad. Por otro lado, no se almacenan residuos peligrosos en las instalaciones, y los depósitos de gasoil, único material peligroso, se almacena en depósitos protegidos en el interior de cuartos técnicos, o soterrados. Los únicos vertidos pueden provenir de los vehículos aparcados en el aparcamiento. Estos vertidos son muy poco probables y, en caso de producirse, de pequeño volumen, por lo no se considera un riesgo a tener en cuenta incluso en caso de lluvias fuertes que puedan arrastrar dichos vertidos.
- Tormentas: la zona de estudio presenta un riesgo moderado para este factor. Aunque el edificio tiene protección ante sobrecargas eléctricas, tal como se obliga en el Código Técnico de la Edificación, una tormenta eléctrica puede llegar a ocasionar un incendio en las instalaciones. Ante este riesgo, muy remoto, se aplicarían las medidas de emergencia que consisten en:
 - o Llamadas al teléfono de emergencia 112, comunicación del peligro. Se atenderán todas las indicaciones proporcionadas por las autoridades.
 - o Utilización de los mecanismos de protección antiincendios, consistentes en extintores, siempre que no existan riesgos, y mientras se espera a la llegada de los bomberos.
 - o Utilización de las mangueras existentes para los riegos ocasionales, mientras se espera a la llegada de los bomberos.
 - o En caso de que, por un peligro evidente, o por indicación de las autoridades, fuera necesario evacuar la finca, se procederá a hacerlo de forma rápida y ordenada.
- Temperaturas extremas: riesgo bajo-alto de ola de calor y bajo-moderado de olas de frío, mientras que para las temperaturas máximas y mínimas es bajo-moderado. La mayor parte de las actividades de celebración de eventos se producirán durante los meses de temperaturas más favorables, lo que disminuye mucho el riesgo de afección por olas de frío, aunque puede existir un riesgo algo mayor de la afección por olas de calor. Al desarrollarse las celebraciones en el interior, las afecciones por frío o calor serán muy poco probables. Sin embargo, los trabajadores que tengan su trabajo en el exterior (por ejemplo, el personal del aparcamiento), pueden verse afectados, por lo que se deberán tomar las medidas pertinentes.
En resumen, debido a las características de la actividad, las temperaturas extremas no suponen grandes riesgos.
- Otras condiciones meteorológicas extremas: riesgo bajo-muy bajo de partículas en suspensión y riesgo moderado de vientos fuertes. Debido al tipo de actividad y a que el exterior es ajardinado, no se van a producir levantamientos de partículas debidos al viento.

- **Riesgo por inundaciones:** riesgo no calculado de rotura de presas y de avenidas y crecidas. Debido a la distancia a ríos y presas no existe riesgo de inundación en caso de crecida ni de rotura de algún embalse. La actividad desarrollada en las instalaciones no incrementará estos riesgos. En caso de que se produzca una inundación se producirán ciertas pérdidas materiales en las instalaciones, pero a priori las instalaciones no contribuirán a la puesta en peligro de la integridad de la salud humana ni ambiental.
- **Riesgos de incendios forestales:** debido a las características del entorno, el riesgo de incendio forestal es muy alto. En caso de que existiera un incendio forestal en las inmediaciones que pudiera llegar a alcanzar las instalaciones, se aplicarían las medidas de emergencia indicadas en el punto de riesgo de incendios por tormentas, que consisten en:
 - Llamadas al teléfono de emergencia 112, comunicación del peligro. Se atenderán todas las indicaciones proporcionadas por las autoridades.
 - Utilización de los mecanismos de protección antiincendios, consistentes en extintores, siempre que no existan riesgos, y mientras se espera a la llegada de los bomberos.
 - Utilización de las mangueras existentes para los riegos ocasionales, mientras se espera a la llegada de los bomberos.
 - En caso de que, por un peligro evidente, o por indicación de las autoridades, fuera necesario evacuar la finca, se procederá a hacerlo de forma rápida y ordenada.
- **Riesgos sísmicos:** el nivel de riesgo sísmico en la zona objeto de estudio es muy bajo. Las instalaciones están adaptadas a este riesgo.

Un sismo de cierta magnitud podría provocar que se derrumbe el edificio. No obstante, la probabilidad de ocurrencia de accidentes relacionados con actividades sísmicas es muy baja y, debido a la escasa magnitud de los posibles sismos en la zona, no se considera que puedan llegar a ocasionar efectos ambientales.
- **Riesgos geológicos:** en la zona de estudio existe riesgo bajo para movimientos de laderas. Por tanto, se considera que no se pueden derivar accidentes sobre la actividad o efectos ambientales por riesgo geológico.
- **Riesgos tecnológicos o antrópicos:**
 - Transporte de mercancías peligrosas: en la zona objeto de estudio existe riesgo moderado debido al transporte de mercancías peligrosas por carretera o ferrocarril. Esto se debe a la cercanía a la autovía M-607 y, en menor medida debido a que está más alejada, de la línea férrea. En caso de que un camión o un tren que transporte mercancías peligrosas se accidente, dependiendo de la naturaleza de la mercancía, podría originar grandes problemas ambientales y para la salud de los trabajadores de la finca, o los asistentes a un evento. No obstante, este riesgo no se ve influenciado por la presencia de las instalaciones. En caso de que la naturaleza de las sustancias transportadas sea inflamable, se pondrán en marcha las medidas de emergencia ya mencionadas en el caso de los incendios provocados por tormentas o incendios forestales.
 - Transporte civil: solo se ha calculado el riesgo originado por el transporte civil en avión, el cual se ha catalogado como bajo. Su existencia es debida a que las instalaciones se puedan encontrar en alguna ruta de tráfico aéreo. Hace referencia a las posibles caídas de aeronaves o de alguno de sus elementos. Las consecuencias de estos accidentes sobre las instalaciones o en las cercanías pueden ocasionar la destrucción total o parcial de los edificios. Los efectos sobre los factores del medio son similares a los ya descritos anteriormente para los riesgos de incendio. La realización de la actividad no supone el aumento de este riesgo.

- Incendio urbano exterior: riesgo no calculado. Incendio urbano interior: Alto. En caso de incendio urbano se procederá con las medidas de emergencia ante incendios, ya mencionadas. Los efectos generados sobre el medio serán similares a los provocados por otros tipos de incendios.
- Contaminación del aire: en la zona objeto de estudio hay riesgo moderado por contaminación moderado por contaminación atmosférica. Los vehículos utilizados para transportar trabajadores y clientes hasta la finca emiten gases de efecto invernadero que pueden contribuir a la contaminación atmosférica, por ello será necesario someter los vehículos a las revisiones reglamentarias y controlar su buen estado de funcionamiento. La presencia de contaminación en suelo y atmósfera no influirá sobre el normal funcionamiento de la actividad.

4.2. Riesgos internos

4.2.1. **Identificación de los riesgos internos**

No se incluyen en el proyecto elementos que puedan producir explosiones ya que la actividad realizada no precisa de estos elementos. Se han identificado los siguientes riesgos en la actividad:

- **Riesgo de incendio**: Aplicando el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, el establecimiento es de tipo A, ya que ocupa parcialmente un edificio que tiene además otros usos. El riesgo intrínseco es bajo, ya que para la realización de la actividad no es necesario almacenar materiales inflamables, y no se realizan actuaciones que puedan desencadenar un incendio, como cocinar (las comidas llegan ya preparadas), o utilizar fogatas o fuegos artificiales (que estarán prohibidos). Los depósitos de gasoil se encuentran protegidos, dos en el interior de cuartos técnicos y uno enterrado. Los riesgos de inicio de incendios pueden provenir de cortocircuitos o del uso de tabaco por parte de personal o participantes en eventos, para lo que se tomarán medidas preventivas básicas, como la revisión del buen estado de la instalación eléctrica, asegurarse de que la potencia de los aparatos enchufados a la red no supera el máximo permitido por la instalación, y establecer en el exterior una zona para fumadores en la que se evite que los cigarrillos mal apagados no pueden iniciar un incendio. Actualmente el edificio principal cuenta con una serie de extintores, colocados por una empresa con experiencia, que son revisados anualmente.

Con el fin de prevenir al máximo el riesgo de inicio de incendios, y minimizar los daños en caso de inicio, se está elaborando un proyecto de adecuación de la finca de Las Jarillas a la normativa vigente y al Código Técnico de la Edificación, haciendo especial hincapié al cumplimiento del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (Real Decreto 2267/2004), y la normativa de accesibilidad de la Comunidad de Madrid. Este proyecto anti incendios formará parte de la documentación que se está preparando para el procedimiento de modificación de calificación urbanística.

El proyecto de prevención y extinción de incendios incluirá:

- Revisión de la ubicación y tipología de extintores existentes en la actualidad.
- Instalación de medidas adicionales, como sistema de alarma y detección de incendios o instalación de BIES, en caso de que se considere necesario.
- Señalización adecuada de salidas de emergencia y ubicación de medios de extinción.
- Plan de evacuación y respuesta ante accidentes.

La ubicación de la zona del proyecto junto a la autovía M-607 y con acceso directo desde la misma, facilita la evacuación en caso de incendios o accidentes, así como el acceso de los vehículos de extinción de

incendios y los vehículos sanitarios.

El proyecto de prevención y extinción de incendios cumplirá el 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). Se tendrán en cuenta especialmente las medidas preventivas que se incluyen en el Anexo 2 del Plan.

- **Riesgo de vertido de sustancias peligrosas:** No se almacenan residuos peligrosos en las instalaciones, y el gasoil que alimenta al generador y a las calderas, único material peligroso, se almacena en depósitos protegidos en el interior de cuartos técnicos, o soterrados. Los únicos vertidos pueden provenir de los vehículos aparcados en el aparcamiento. Estos vertidos son muy poco probables y, en caso de producirse, de pequeño volumen, por lo se considera un riesgo muy bajo. Por tanto, la probabilidad de ocurrencia de accidentes que provoquen vertidos es casi inexistente.

4.2.2. Efectos sobre el medio ambiente de la ocurrencia de accidentes derivados del proyecto.

Los posibles efectos sobre el medio ambiente de los accidentes derivados del proyecto dependen tanto del tipo y grado del riesgo analizado, como del entorno de la actividad.

- **Riesgo de incendio:** Tal como se ha indicado anteriormente, el riesgo de inicio de incendio en la actividad es muy bajo. Sin embargo, en caso de iniciarse un incendio en el interior del edificio, o en el jardín delantero, sí existe el peligro de que el fuego llegue a la zona este de la finca, donde podría extenderse a través del pinar, y propagarse hacia la mancha forestal de unas 133 ha de la que forma parte Las Jarillas. La mancha está limitada, al norte y noreste, por la carretera de entrada al cementerio La Paz, al sur por cultivos de cereal, y al oeste, por la carretera M-607. Es difícil que un posible incendio traspase estos cortafuegos. El efecto sobre el medio ambiente, la quema de unas 133 hectáreas de bosque en un Parque Regional es muy grave. Sin embargo, aunque sí se ha detectado la presencia del peligro de que esto pueda ocurrir, el riesgo de ocurrencia de incendio forestal debido a las acciones de la actividad proyectada, es muy bajo. Existen una serie de medidas de precaución que pueden bajar más aún este riesgo, que han sido enumeradas al identificar el riesgo en el apartado anterior y que se recogen, igualmente, en el capítulo de medidas correctoras.
- **Riesgo de vertido:** cómo se ha indicado en el apartado anterior, el riesgo de vertido es muy bajo, y las cantidades que pueden ser vertidas, muy pequeñas, por lo que se considera que el riesgo de contaminación de suelos no es significativo. El arrastre por la lluvia de estos vertidos a cauces que puedan ser contaminados, es más baja aún si cabe, debido a que no existen cursos de agua en las cercanías. En cualquier caso, se dispondrán medidas correctoras, como extremar las precauciones en el llenado de los depósitos de gasoil, revisar periódicamente los cuartos técnicos y los cubetos para buscar posibles pérdidas, y revisar periódicamente el suelo de la zona de aparcamiento, retirando, en caso de la presencia de manchas de aceite, la zorra contaminada, que se será tratada como residuo peligroso.

5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.1. Metodología

Una vez realizada la descripción del proyecto y su análisis, se ha procedido a la caracterización ambiental del ámbito de estudio mediante la elaboración del inventario ambiental.

En este apartado se procede a la identificación, caracterización y valoración de las afecciones del proyecto sobre el medio. Para ello se va a realizar la predicción del carácter y magnitud de las interacciones entre el proyecto sometido a estudio y los factores del medio susceptibles de ser afectados.

Existe un gran número de técnicas para identificar y valorar los impactos generados por un proyecto. A continuación se expone la metodología que se considera más adecuada para este caso, que cumple con lo indicado en el artículo 35 y en el Anexo VI de la Ley 21/2013 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Las etapas que sigue la metodología son las siguientes:

- Identificación de Impactos
- Determinación de la Importancia de los impactos
- Determinación de la Magnitud de los impactos
- Valoración de los impactos, a partir de la Importancia y la magnitud de cada uno de ellos.

A continuación, se explica con detalle esta metodología.

Identificación de impactos

Inicialmente se exponen las acciones del proyecto generadoras de impactos, posteriormente se recogen las variables ambientales susceptibles de recibir impactos y se identifican las principales interacciones del proyecto-entorno, mediante una matriz de doble entrada, que servirá para establecer las relaciones entre las acciones del proyecto y los factores del medio para las fases de construcción, explotación y desmontaje.

Importancia de los impactos

Tras esta identificación de impactos, se procede a la valoración de cada impacto mediante dos matrices que analicen por separado la magnitud y la importancia de los distintos impactos, para todas las fases y para cada una de las alternativas.

En primer lugar se realiza una caracterización de la Importancia, adaptando la metodología de Conesa, V (2000), y determinando la importancia del impacto mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Importancia} = \pm (3 * \text{Intensidad} + 2 * \text{Extensión} + \text{Tipo} + \text{Duración} + \text{Acumulación} + \text{Sinergia} + \text{Momento} + \text{Reversibilidad} + \text{Recuperabilidad} + \text{Periodicidad}).$$

Estos elementos se describen a continuación:

- **Intensidad:** Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.
- **Extensión:** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto
- **Tipo:** Relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o indirecto.
- **Duración:** Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras
- **Acumulación:** Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

- **Sinergia:** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
- **Momento:** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **Reversibilidad:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.
- **Recuperabilidad:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).
- **Periodicidad:** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Tras la aplicación de los distintos elementos que determinan el valor de la Importancia, y una vez aplicado el factor de corrección de esta valoración, se obtiene un factor de Importancia para cada impacto.

Magnitud de los impactos

Posteriormente, mediante otra matriz de doble entrada, se obtiene la Magnitud del impacto, que se define como el grado de incidencia de la acción que genera el impacto, sobre cada factor del medio. Los valores asignados para la magnitud varían entre 0 y 1, siendo 1 el valor máximo de magnitud que puede alcanzar un impacto. Se obtiene a partir de valores cuantitativos que se establecen y asignan, dependiendo de las características de cada acción.

Valoración de los impactos

Finalmente, como resultado de vincular la Magnitud y la Importancia, se obtiene un producto, que una vez asignado a cada impacto, determina su Valoración final, a la que se asigna una de las categorías de referencia:

- **Impacto compatible:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no ha precisado de prácticas protectoras o correctoras.
- **Impacto moderado:** Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, aunque sí son recomendables, y en el que la vuelta a las condiciones ambientales iniciales, una vez aplicadas estas medidas, requiere cierto tiempo.
- **Impacto severo:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas preventivas y correctoras y en el que, aún con esas medidas, la recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Impacto crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas correctoras o protectoras.

Tabla 29. Categorías de impacto asignadas a los distintos valores de impacto.

Valoración del impacto	Categoría del impacto
< 20	Compatible
20-40	Moderado
40-50	Severo
> 50	Crítico

Una vez se obtienen los distintos valores, se procede a describir en detalle cada uno de los impactos previstos, que se sintetizarán en una tabla resumen.

Finalmente se plantearán las medidas preventivas y correctoras pertinentes.

5.2. Identificación de impactos ambientales

Con el fin analizar con detalle las posibles causas de efectos ambientales negativos, se han identificado cada una de las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos, de forma directa o indirecta, sobre diversas variables del medio. Se consideran las fases de construcción, explotación y abandono.

5.2.1. **Acciones identificadas en la fase de construcción**

Debido a que la actuación se realiza sobre infraestructuras ya existentes y adaptadas a la celebración de eventos, no será preciso realizar nuevas instalaciones, y, por tanto, la fase de construcción es prácticamente inexistente. Solo se contemplan dos actuaciones:

- **Adaptación del respiradero de la fosa séptica** existente con el fin de evitar los vertidos al suelo de las aguas depuradas.
- **Redacción de un proyecto de medidas de prevención y extinción de incendios**, que revise las medidas existentes en la actualidad en la zona destinada a la actividad, e instalación de medidas adicionales en caso necesario, además de la señalización de las salidas de emergencia y de los medios de extinción.

A priori, se trata de actuaciones de carácter positivo, puesto que se trata de medidas destinadas a prevenir efectos ambientales negativos.

5.2.2. **Acciones identificadas en la fase de explotación**

Durante la fase de funcionamiento de la actividad, se desarrollarán eventos puntuales, con duración máxima de unas 8 horas, que se llevarán a cabo entre 20 y 30 veces al año, con frecuencia máxima de uno a la semana. El número de personas es variable, con una media de 200, y un máximo de 550. La celebración de estos eventos dará lugar a las siguientes acciones:

- **Presencia de las instalaciones:** Las instalaciones empleadas ya existen por lo que no se considera que pueda dar lugar a impactos ambientales. No se incluye en las matrices de impactos.
- **Llegada y salida de asistentes:** Durante los eventos que se lleven a cabo en la finca, con una periodicidad variable, (estimada en uno por semana en primavera, y menor en el resto del año), se producirá la llegada de los invitados antes del inicio del evento, y su posterior salida a la finalización. Según empresas consultadas, que desarrollan este tipo de eventos en lugares similares en cuanto a distancia de la capital, y características de la ubicación, es que en los últimos años al menos dos tercios de los participantes acuden

en los autobuses contratados al efecto, y menos de un tercio de los mismos acuden con vehículos particulares.

Los vehículos accederán desde la carretera M-607 adyacente y recorrerán unas decenas de metros hasta el aparcamiento situado junto a la entrada. Esto implicará la presencia de decenas de vehículos adicionales en la zona, si bien apenas recorrerán metros dentro de la parcela. No obstante, cuando la llegada o salida de los mismos se produzca en horario nocturno, se incrementarán los niveles de contaminación lumínica, por los faros de los vehículos.

El tránsito de los vehículos a través del aparcamiento puede producir polvo durante las épocas extremadamente secas.

- **Actividades de restauración:** Los días de celebración de los eventos, se llevarán a cabo actividades de restauración en las instalaciones, que consistirán fundamentalmente en la recepción de los alimentos desde un servicio de catering, su calentado y emplatado, y el servicio de las mesas y de la barra. No se emplean hornos, y no se realizan frituras. Por esta razón, no se generan humos, y los residuos consistirán en sobrantes de alimentos ya preparados. El principal efecto será la generación de los residuos.
- **Actividades con emisiones sonoras:** Los días de eventos se emitirá música ambiental y música de baile. además, se tienen en cuenta los sonidos procedentes de conversaciones, aplausos, gritos y exaltaciones corales, que suelen ser habituales en este tipo de celebraciones. El principal efecto de estas actividades será el incremento de los niveles de ruido, si bien se trata de un efecto de duración determinada y cuyos horarios estarán regulados.
- **Iluminación:** Tal como se describe en el apartado 1.6.6. Iluminación exterior, durante las celebraciones en horario nocturno se mantendrán iluminados, además de los accesos, como es habitual en la finca, el aparcamiento, la fachada del edificio principal, el jardín delantero y el jardín trasero, tanto por motivos funcionales, como estéticos. Esto puede producir contaminación lumínica, y alteración de comportamiento en algunas especies de animales.
- **Limpieza y mantenimiento de las instalaciones:** Consistirá en la limpieza de las instalaciones tras los eventos, así como en la revisión física periódica del sistema y el mantenimiento de la parcela y las instalaciones. Los principales efectos sobre el medio se producirán por la generación de residuos tanto asimilables a urbanos, como restos de poda y otros, el consumo de agua, y la presencia puntual de personas en la finca, fuera de las fechas y horarios de los eventos. Se debe tener en cuenta que en la actualidad ya se realizan labores de mantenimiento en la finca. La puesta en marcha de la actuación no varía el tipo de tareas realizadas, aunque incrementa su frecuencia, por lo que las áreas estarán mejor mantenidas, lo que supone efectos positivos tanto para el edificio y los jardines, como para el patrimonio cultural que suponen.

5.2.3. Acciones identificadas en la fase de abandono

La actuación no tiene una vida útil determinada, y su finalización no estará condicionada por la duración de las instalaciones. De hecho, al aprovechar la actividad unas instalaciones ya existentes, una vez finalizada, no se deben dismantelar o retirar. Por lo tanto, la única acción reconocible de la fase de dismantelamiento es la siguiente:

- **Cese de la actividad:** Cuando deje de tener lugar la actividad, se dejarán de producir los efectos por ruidos, emisiones, y residuos debidos a la presencia de asistentes, es decir, los posibles efectos ambientales se revertirán, volviendo a su situación actual. Por esta razón, la mayor parte de los efectos ambientales tienen carácter positivo. Los únicos efectos que empeoran respecto a la fase de explotación, son los relacionados con el mantenimiento del edificio y los jardines, puesto que se dejan recibir ingresos económicos que le son destinados.

5.3. FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

Con el objeto de valorar adecuadamente los distintos efectos del proyecto sobre el medio ambiente, se han considerado los siguientes factores ambientales:

- Atmósfera, y niveles sonoros
- Factores climáticos y cambio climático
- Geología y geomorfología
- Suelos y edafología
- Hidrología
- Hidrogeología
- Vegetación
- Fauna
- Espacios protegidos
- Usos del suelo
- Paisaje
- Infraestructuras
- Patrimonio cultural y Vías Pecuarias
- Población
- Efectos sinérgicos

5.4. MATRICES DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo se procede al análisis de los potenciales impactos de la alternativa seleccionada, según la metodología del estudio.

Se expone inicialmente la matriz de identificación de impactos, y de forma sucesiva, las matrices de importancia y de magnitud, para finalizar con la matriz de valoración de impactos.

5.4.1. Matriz de identificación de impactos ambientales

<p>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS</p> <p>(+, -): Impacto a considerar, de carácter positivo o negativo</p> <p>ALTERNATIVA 1 (seleccionada)</p>			Fase de construcción		Fase de explotación					Fase de abandono
			Adaptación de la fosa séptica	Medidas contra incendios	Llegada y salida de asistentes	Actividades de restauración	Actividades con emisiones sonoras	Iluminación	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones	Cese de la actividad
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire			-					+
		Contaminación lumínica			-			-		+
		Cambio climático			-					+
		Niveles sonoros			-		-			+
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG								
		Cambios geomorfológicos. Relieve								
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico								
		Pérdida por ocupación y/o erosión								
		Compactación								
		Propiedades físico-químicas	+		-	-				+
Hidrología	Calidad de las aguas superficiales			-					+	
	Disponibilidad de agua									
	Red de drenaje									
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea			-					+	
	Régimen hídrico subterráneo									
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística								
		Riesgo de incendios		+	-	-	-			+
		Flora o vegetación protegida						+		-
	Fauna	Composición y diversidad								
		Especies amenazadas o protegidas								
Pautas ecológicas						-	-		+	
Alteración de biotopos										
Espacios protegidos	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos					-	-	+	
		Red Natura 2000					-	-	+	
		Otros espacios protegidos								
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								
	Paisaje	Calidad. Naturalidad								
		Percepción visual								
	Infraestructuras	Carreteras y caminos								
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico						+	-	
		Vías pecuarias								
	Población	Empleo y desarrollo económico			+	+	+	+	+	-
Calidad de vida										
Seguridad y Salud										

5.4.2. Matriz de importancia

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 1 (seleccionada)			Carácter	Intensidad	Extensión	Tipo	Duración	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad
			POSITIVO (+) NEGATIVO (-)	BAJA (1) MEDIA (2) ALTA (4) MUY ALTA (8)	PUNTUAL (1) PARCIAL (2) EXTENSO (4) TOTAL (8)	DIRECTO (4) INDIRECTO O SECUNDARIO (1)	TEMPORAL (1) PERMANENTE (4)	SIMPLE (1) ACUMULATIVO (4)	SIMPLE (1) SINÉRGICO (4)	A CORTO PLAZO (4) A MEDIO PLAZO (2) A LARGO PLAZO (1)	IRREVERSIBLE (4) REVERSIBLE (1)	RECUPERABLE (1) IRRECUPERABLE (8)	DE APARICIÓN IRREGULAR (1) PERIÓDICO (2) CONTINUO (4)
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Contaminación lumínica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Cambio climático	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Niveles sonoros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG											
		Cambios geomorfológicos. Relieve											
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico											
		Pérdida por ocupación y/o erosión											
		Compactación											
		Propiedades físico-químicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hidrología	Calidad de las aguas superficiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Disponibilidad de agua											
Hidrogeología	Red de drenaje												
	Calidad del agua subterránea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Régimen hídrico subterráneo													
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Composición florística											
		Riesgo de incendios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Flora o vegetación protegida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Fauna	Composición y diversidad											
		Especies amenazadas o protegidas											
		Pautas ecológicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alteración de biotopos													
Medio Biológico	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Red Natura 2000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Otros espacios protegidos											
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo											
		Calidad. Naturalidad											
	Paisaje	Percepción visual											
		Carreteras y caminos											
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Vías pecuarias											
	Población	Empleo y desarrollo económico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Calidad de vida													
Seguridad y Salud													

5.4.3. Matriz de magnitud

<p>MATRIZ DE MAGNITUD DE LOS IMPACTOS</p> <p>Valores entre -1 y 0 (impactos negativos) y entre 0 y 1 (impactos positivos)</p> <p>ALTERNATIVA 1 (seleccionada)</p>			Fase de construcción		Fase de explotación					Fase de abandono
			Adaptación de la fosa séptica	Medidas contra incendios	Llegada y salida de asistentes	Actividades de restauración	Actividades con emisiones sonoras	Iluminación	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones	Cese de la actividad
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire			-0,1					0,1
		Contaminación lumínica			-0,1		-0,2			0,2
		Cambio climático			-0,1					0,1
		Niveles sonoros			-0,1	-0,2				0,2
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG								
		Cambios geomorfológicos. Relieve								
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico								
		Pérdida por ocupación y/o erosión								
		Compactación								
		Propiedades físico-químicas	0,2		-0,1	-0,1				0,1
Hidrología	Calidad de las aguas superficiales			-0,1					0,1	
	Disponibilidad de agua									
	Red de drenaje									
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea			-0,1					0,1	
	Régimen hídrico subterráneo									
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística								
		Riesgo de incendios	0,2		-0,1	-0,1	-0,1			0,1
		Flora o vegetación protegida						0,2		-0,2
	Fauna	Composición y diversidad								
		Especies amenazadas o protegidas								
		Pautas ecológicas				-0,1	-0,1			0,1
Alteración de biotopos										
Espacios protegidos	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos				-0,1	-0,1		0,1	
		Red Natura 2000				-0,1	-0,1		0,1	
		Otros espacios protegidos								
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								
	Paisaje	Calidad. Naturalidad								
		Percepción visual								
	Infraestructuras	Carreteras y caminos								
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico						0,2	-0,2	
		Vías pecuarias								
Población	Empleo y desarrollo económico			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	
	Calidad de vida									
	Seguridad y Salud									

5.4.4. Matriz de valoración de impactos ambientales

		Fase de construcción		Fase de explotación					Fase de abandono	
		Adaptación de la fosa séptica	Medidas contra incendios	Llegada y salida de asistentes	Actividades de restauración	Actividades con emisiones sonoras	Iluminación	Limpieza y mantenimiento de las instalaciones	Cese de la actividad	
MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS										
Valor < 0: impacto negativo										
Valor > 0 : impacto positivo										
ALTERNATIVA 1 (seleccionada)										
Medio Físico	Atmósfera	Calidad del aire			-2,3					2,3
		Contaminación lumínica			-2,3		-4,6			4,6
		Cambio climático			-2,6					2,6
		Niveles sonoros			-2,6	-5,2				5,2
	Geología, Geomorfología	Alteración de mats. Geológ. y LIG								
		Cambios geomorfológicos. Relieve								
	Suelos	Destrucción del perfil edáfico								
		Pérdida por ocupación y/o erosión								
		Compactación								
		Propiedades físico-químicas	5		-2,5	-2,5				2,5
	Hidrología	Calidad de las aguas superficiales			-1,9					1,9
		Disponibilidad de agua								
Red de drenaje										
Hidrogeología	Calidad del agua subterránea			-2					2	
	Régimen hídrico subterráneo									
Medio Biológico	Vegetación	Cubierta vegetal. Comp. florística								
		Riesgo de incendios	4,6		-2,3	-2,3	-2,3			2,3
		Flora o vegetación protegida						3,6		-3,6
	Fauna	Composición y diversidad								
		Especies amenazadas o protegidas								
		Pautas ecológicas				-2,3	-2,3	0		2,3
Alteración de biotopos										
Espacios protegidos	Espacios protegidos	Espacios naturales protegidos				-2,3	-2,3		2,3	
		Red Natura 2000				-2,3	-2,3		2,3	
		Otros espacios protegidos								
Socioeconomía	Usos del suelo	Modificaciones en usos del suelo								
	Paisaje	Calidad. Naturalidad								
		Percepción visual								
	Infraestructuras	Carreteras y caminos								
	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural y arqueológico						4,2	-4,2	
		Vías pecuarias								
	Población	Empleo y desarrollo económico			2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	-2,3
Calidad de vida										
Seguridad y Salud										



5.5. IMPACTOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

Las únicas acciones de la fase de construcción se refieren a la modificación de dos instalaciones existentes, sin la realización de grandes obras, para mejorar su comportamiento y minimizar el impacto ambiental de la actividad, por lo que no se producen efectos negativos. Al contrario, se considera que se realizan impactos positivos, si bien de baja importancia y magnitud.

5.5.1. Impactos sobre los suelos

La fosa séptica es vaciada de forma periódica, de forma que no se llegan a producir vertidos de aguas tratadas. Sin embargo, posee actualmente una salida de aguas tratadas, por lo que, ante una producción elevada de aguas residuales, se podrían producir residuos accidentales. La puesta en marcha de la actividad incluye la adaptación de esta salida de aguas, para elevar su nivel de salida por encima del de la fosa séptica, para convertirlo en un respiradero, asegurando que no se producen vertidos al suelo de las aguas depuradas, lo que evitará contaminaciones accidentales. Se considera un impacto **Positivo**.

5.5.2. Impactos sobre la vegetación

La puesta en marcha de la actividad incluye la realización de un proyecto de seguridad contra incendios, que revisará las medidas actuales, tanto de prevención como de extinción de incendios. Dado que las zonas dedicadas a la celebración de eventos se encuentran rodeadas de vegetación arbórea (jardines y pinar), se consigue disminuir el riesgo de incendio, con el consiguiente impacto **Positivo** sobre este factor.

5.6. IMPACTOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN

5.6.1. Impactos sobre la atmósfera: Calidad del aire y emisión de GEI

El posible impacto sobre la calidad atmosférica se producirá debido al consumo de energía eléctrica procedente de fuentes contaminantes, del consumo de gasoil para la calefacción, y, sobre todo, de los vehículos de los asistentes.

Las cantidades emitidas de contaminantes (principalmente dióxido de azufre, SO₂; monóxido de carbono (CO); compuestos orgánicos volátiles (COV); óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas) son escasas en comparación de las que se emiten en el entorno cercano, una autovía con tráfico elevado, por lo que la actividad no dará lugar un aumento significativo de los niveles de contaminación atmosférica.

La actividad tampoco implica emisiones de GEI elevadas, y, aunque cualquier cantidad contribuye al cambio climático, no se considera que su efecto sea especialmente relevante, tal como queda recogido en las matrices de valoración de impactos.

Por otro lado, las emisiones de gases con efecto invernadero son parcialmente compensadas por la absorción de CO₂ de la vegetación de la finca

El impacto se valora como **COMPATIBLE**, según la metodología descrita.

5.6.2. Impactos sobre la atmósfera: Contaminación lumínica

La contaminación lumínica se produce, por un lado, por el movimiento de vehículos entre la entrada a la finca y el aparcamiento, y por otro, por la iluminación, tanto funcional como estética, que se mantiene durante la celebración de los eventos.

La contribución a la contaminación lumínica de los vehículos es prácticamente irrelevante, puesto que el aparcamiento se ubica cerca de la entrada de la finca, lo que supone movimientos de vehículos muy reducidos. La iluminación de aparcamiento y jardines es algo más importante que la producida por los vehículos, ya que se trata de fuentes que funcionan durante todo el periodo nocturno del evento.

Para valorar adecuadamente el impacto producido, se ha tenido en cuenta que los focos de luz ambiental tienen una potencia escasa, mientras que los focos funcionales se ubican en altura, y están dirigidos hacia el suelo, lo que disminuye considerablemente la emisión residual hacia el cielo. Además, se ha tenido en cuenta que la iluminación no es de carácter permanente, sino que solamente funcionará durante la dirección de los eventos.

El impacto se valora como **COMPATIBLE**, según la metodología descrita.

5.6.1. Impactos sobre los niveles sonoros

La actividad objeto del proyecto presenta tres fuentes de ruido: la producida por los vehículos a motor en las llegadas y salidas de los invitados, la que se emite con la música ambiental y la producida por las conversaciones de los asistentes a la celebración.

Los eventos se celebrarán de forma predominante en fin de semana, y en horario de tarde o de noche. Los asistentes llegan en vehículo particular o en autobuses contratados y caminan a través de los accesos y el jardín delantero, hasta la entrada principal de edificio. Tanto las comidas, como el baile que las suele suceder, se celebran siempre en el interior de la planta baja del edificio principal, por lo que el ruido estará amortiguado hasta límites normales en el exterior de la edificación.

Por otro lado, la finca se sitúa junto a la carretera M-607, una autovía de elevado nivel de tráfico situada a solo unos metros del límite de la finca, y separada de la misma por el muro perimetral, de ladrillo de 2 m de alto. No existen en la zona pantallas acústicas. Desde el interior de la finca se percibe en todo momento el ruido procedente de la carretera. Existe por tanto una afección previa por ruido en toda el área dedicada a la actividad. Se estima que el ruido producido en la actividad tendrá niveles por debajo de los niveles medios de inmisión en la zona.

Con el fin de confirmar estas estimaciones, tal como se describe en el punto 1.6.6. Generación de ruidos, se ha llevado a cabo un estudio de contaminación acústica (ver **Anexo 4**) que modeliza, siguiendo la normativa aplicable para estos estudios, los ruidos producidos por la actividad.

En el apartado 6 del estudio de contaminación acústica se presenta la previsión de la situación acústica futura, una vez puesta en marcha la actividad, lo que se hace en dos pasos:

- Modelización y obtención de los mapas de ruido futuro, teniendo en cuenta solamente la actividad en sus dos escenarios (las actividades se desarrollan en horario diurno, o en horario nocturno). Lo más significativo que se puede observar en el conjunto de mapas resultantes, es que en un año en el que se celebran el número máximo de eventos (30) con el número máximo de participantes (550 personas), los niveles sonoros obtenidos son bajos, independientemente del horario de celebración y de si las condiciones de propagación son más o menos favorables. Las áreas con mayores niveles sonoros se sitúan en los jardines del entorno de la edificación, con un máximo de 55 dBA en la zona inmediata al edificio, en el jardín trasero, mientras en el resto de los jardines delantero y trasero, los niveles se sitúan entre 46 y 50 dB. Fuera de estos jardines que rodean el edificio principal, los niveles máximos están entre 41-45 dBA.
- Modelización de la suma de fuentes. Los mapas de sinergias recogen la suma de todas las fuentes sonoras consideradas en el modelo: la M-607, las líneas ferroviarias y la actividad. Estos mapas se aplican para la supervisión de los valores "objetivo" que marca el reglamento de la Ley de Ruido. Lo más destacable es que la única variación entre los mapas pre operacionales y los de suma de fuentes, se encuentra en la zona de sombra de ruido frente a la M-607 del edificio principal, donde aumenta el nivel sonoro en los periodos

TARDE y NOCHE debido a la actividad, porque en el resto del territorio los niveles sonoros son idénticos. Así mismo, durante el periodo DÍA el pre y el postoperacional son idénticos. De esto se concluye que el aporte de la actividad al ruido de la zona es muy limitado.

En su apartado 6.3. *Conclusiones. Situación acústica futura*, el estudio resuelve lo siguiente:

La normativa existente sobre ruido (Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido y sus desarrollos reglamentarios, Ordenanza Municipal) no contemplan de forma precisa y objetiva la regulación de las emisiones acústicas de eventos y celebraciones al aire libre en suelo no urbano, donde no se establecen objetivos ni límites por zonificación acústica, como es el caso.

Igualmente, tampoco se regulan los límites sonoros en espacios naturales protegidos, dejando a cada caso particular su gestión. En este sentido, el PRUG del Parque Regional en su capítulo 7.1.2 establece las prohibiciones con carácter general en estas zonas, no permitiendo la utilización de instrumentos de alto volumen en zonas A (como la que se ubica el proyecto). Partiendo de este condicionante preliminar, y del alto ruido de fondo existente previamente, en el modelo se han implementado unas emisiones en las zonas exteriores (jardín delantero y trasero) debidas a la estancia temporal de gente en tránsito hacia el edificio donde se celebrarán los eventos).

La calidad del medio natural en el pasillo de afección acústica de la M-607, donde se ubica la parcela destinada a la actividad, está condicionada por los altos niveles sonoros debidos al tráfico de esta carretera. El elevado ruido de fondo dificulta o impide la comunicación intra e interespecífica de la fauna y anula el sentido del oído en las interacciones "predador/presa", limitando el uso vital de ese pasillo.

Pero los efectos negativos del ruido en el medio natural no se rigen solamente por los niveles sonoros a largo plazo, donde intervienen los efectos por enmascaramiento de la comunicación intra e interespecífica y de la interacción acústica "predador/presa", efectos que son los únicos que regula el Reglamento de la LR, sino que también atienden a los eventos sonoros extraordinarios no atados a ritmos o cadencias predecibles, enmarcándose de forma genérica en efectos por molestia. Son especialmente graves los de elevada potencia y carácter impulsivo, como golpes o disparos (estos últimos son críticos para la fauna). La celebración de eventos no se ajusta a este perfil impulsivo, pero sí que puede tener picos puntuales, por lo que conviene considerar como complementario para la evaluación el índice L_{max} , que se contempla reglamentariamente en proyectos ferroviarios y aeroportuarios.

*Los mapas de ruido obtenidos indican que, bajo las hipótesis desarrolladas, los niveles sonoros de la actividad estarían considerados un impacto **COMPATIBLE** bajo las condiciones impuestas previamente, que consisten en que en el exterior no hay celebraciones y solamente personas en tránsito con estancias temporales.*

5.6.1. Impactos sobre la geología

Según el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico del Catálogo de Información Geocientífica llevado a cabo por el Instituto Geológico Minero Español, la zona de estudio se no se localiza de LIG.

Por otro lado, durante el funcionamiento del proyecto no se prevén acciones que puedan tener impacto sobre la geología, como movimientos de tierra.

Por lo tanto, no se identifican impactos sobre este factor del medio.

5.6.2. Impactos sobre la edafología

Se constata que no se produce nueva ocupación de suelo, puesto que se emplean recursos existentes, dándoles un uso nuevo, por lo que la afección en este aspecto es inexistente.

El tránsito de vehículos y personas se realiza a través de los caminos de acceso y el área de aparcamiento, zonas cubiertas de zahorra compactada, en las que el recurso edáfico es ya inexistente.

Por otra parte, se ha detectado que se pueden producir impactos sobre las propiedades del suelo por posibles arrastres de materiales contaminantes procedentes de pequeños escapes de aceites de los vehículos en la zona de

aparcamiento.

El impacto se valora como **COMPATIBLE**, según la metodología descrita.

Por otro lado, se ha identificado un posible impacto, debido a la producción de residuos durante las celebraciones. Se prevé que la misma empresa de catering que realice los servicios de comidas se haga cargo de todos los residuos producidos durante los eventos, que son en su mayor parte restos de alimentos (sobrantes en las celebraciones y alimentos no servidos), además de envases, especialmente botellas de cristal y plástico de las bebidas y elementos decorativos provisionales, como arreglos florales. Otros residuos producidos en menor cantidad son restos de barrido y aspirado, y envases de materiales de limpieza.

Respecto a los residuos generados durante el mantenimiento, serán retirados por los trabajadores que realicen estas labores, hasta los contenedores diferenciados, propios de la finca, y serán finalmente retirados por los gestores autorizados de residuos.

Por todo ello se valora el impacto como **COMPATIBLE**.

5.6.3. Impactos sobre la hidrografía e hidrogeología

El consumo de agua de riego debido al mantenimiento de los jardines no es una acción que dependa de la actividad, puesto que se realiza existan o no eventos. Por otro lado, al tratarse de jardines maduros, con pradera de bajo mantenimiento que crece a la sombra de grandes árboles, el riego necesario es mínimo. Además, el agua de riego procede normalmente del pozo de la finca, por lo que se evita el uso de agua potable para este fin. No se considera que el mantenimiento de la finca pueda tener afecciones sobre este factor.

Durante la celebración de eventos, el agua consumida es la mínima necesaria para el mantenimiento de los aseos y la limpieza, y no se considera que sean cifras elevadas, por lo que no se considera que se produzcan impactos reseñables. Sin embargo, pueden emplearse sencillas medidas preventivas que minimicen el gasto.

Respecto a la producción de aguas residuales, se considera que el tratamiento previsto, mediante su acumulación en una fosa séptica, y su retirada periódica por parte de una empresa autorizada, es adecuado y evita cualquier impacto ambiental que se pueda producir al respecto. Se necesita, sin embargo, que el mantenimiento de la fosa sea el adecuado, por lo que es necesario que se realicen revisiones periódicas del estado de la fosa, para proceder a su vaciado antes de que pueda llegar a rebasarse su capacidad. Al preverse un aumento en la celebración de eventos, deberá aumentarse la frecuencia de revisión (en el apartado de medidas correctoras se propone un mínimo de una vez al mes).

Por otra parte, una afección derivada de la actividad sería la contaminación debida al arrastre de posibles derrames accidentales de hidrocarburos y grasas provenientes de los vehículos en el aparcamiento.

Cabe reseñar que el riesgo de derrame o vertido accidental solamente se podrá producir en la zona de acceso y aparcamiento, y de manera accidental. Además, se revisará periódicamente el estado de estas áreas, con el objeto de detectar estas situaciones accidentales, por lo que el impacto será corregido en caso de ocurrir.

Por todo ello, teniendo en cuenta el carácter ocasional que podría tener el efecto sobre la hidrografía e hidrogeología derivado del riesgo de contaminación por lixiviados y derrames, los impactos sobre los factores hidrología e hidrogeología, se valoran como **COMPATIBLES**.

5.6.4. Impactos sobre la vegetación

Tal como se ha descrito en el capítulo 4, al analizar los riesgos producidos por la actividad, se evidencia que el aumento del número de personas en la finca, incluso en un área restringida como es el aparcamiento, y los accesos, puede aumentar ligeramente el riesgo del inicio de un incendio. Una vez iniciado, el incendio se puede propagar a

la vegetación arbórea de los alrededores, ocasionando un incendio forestal. La valoración de este impacto tiene en cuenta la redacción y puesta en marcha de un proyecto de medidas contra incendios que revise las medidas existentes en la actualidad, además de considerar que la actividad es de bajo riesgo intrínseco, ya que no se emplean sustancias inflamables, se prohíben los fuegos artificiales y la realización de fogatas, y las únicas actividades de cocina son los acabados de los platos, que llegan del exterior ya preparados.

El impacto producido por el aumento del riesgo de incendio se ha valorado como **COMPATIBLE**.

La actividad de celebración de eventos no producirá modificaciones en el jardín que impliquen la retirada de vegetación, ni el aumento de las superficies de accesos o aparcamiento.

A la inversa, la realización de la actividad supone unos ingresos económicos que se emplearán en su mayor parte para el mantenimiento de la finca, incluyendo el mantenimiento de los jardines históricos alrededor del edificio principal, lo que se considera un efecto **POSITIVO** sobre la vegetación.

5.6.5. Impactos sobre la fauna

Se han identificado impactos sobre la fauna debido a la posible modificación de su comportamiento debido a molestias ocasionadas por el ruido producido durante las celebraciones y la iluminación empleada.

El ruido puede provocar que algunas especies eviten las zonas cercanas como refugio, nidificación o zona de alimentación. Sin embargo, el estudio acústico realizado, que tiene en cuenta la modelización de los eventos, da como resultado que el aumento de ruido producido durante los mismos, en las condiciones y frecuencias descritas en este Estudio de Impacto Ambiental, solo eleva ligeramente los niveles en la zona del jardín trasero, sin que pueda suponer una molestia real para la fauna, por lo que da como resultado que este impacto es **COMPATIBLE**. El estudio acústico revela, además, que el ruido procedente de la autovía cercana es la fuente de ruido más importante de la zona.

Respecto a los efectos de la iluminación de aparcamiento y jardines durante los eventos, ya se ha indicado anteriormente que producen una baja contaminación lumínica. En principio, los focos, incluso aunque estén enfocados hacia el suelo, provocarán la atracción de determinados insectos nocturnos, especialmente polillas, que atraerán a su vez a posibles depredadores, como murciélagos, salamanquesas, o grandes insectos depredadores. Debido a la baja intensidad de la luz, al carácter puntual del efecto, y su baja frecuencia anual, y siguiendo la metodología de valoración de impactos, se considera un impacto **COMPATIBLE**.

5.6.6. Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos

Toda la finca forma parte del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, así como del LIC ES3110004, Cuenca del Río Manzanares.

Los valores que han llevado a la declaración del LIC incluyen la presencia de hábitats de interés europeo, destacando por su importancia los bosques de encinas, las dehesas de encinas y fresnos, las formaciones de *Genista purgans* y de gramíneas subestépicas; las poblaciones faunísticas de tipo forestal (invertebrados, aves y quirópteros); las comunidades de aves acuáticas invernantes en sus embalses de El Pardo y Santillana; la población de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*); y su relevancia para anfibios y reptiles, siendo una zona herpetológica de interés nacional.

Existen varios motivos por los que en principio la actividad no afectará a los valores que han llevado a la declaración como LIC:

- Todas las instalaciones y construcciones de la finca datan de fechas bastante anteriores a la declaración del LIC. También es anterior a la declaración del LIC el uso habitacional de la finca y sus construcciones.
- La actividad no modifica estas construcciones e instalaciones, no las amplía ni propone la creación de nuevas edificaciones.

- La finca de Las Jarillas y de forma específica, la zona que se dedica a la actividad proyectada se encuentra en una de las zonas de menor interés ambiental del LIC, al ubicarse junto a la autovía M-607. En el recinto de celebraciones no se incluyen hábitats de interés europeo.

Si bien la presencia de las instalaciones en el interior del vallado puede ejercer de efecto disuasorio para algunas especies avifauna, teniendo en cuenta que la finca cuenta con presencia humana constante al encontrarse habitada, la ocasionalidad de los eventos, y la proximidad de las instalaciones a la autovía M-607, el impacto sobre los Espacios Naturales Protegidos se valora como **COMPATIBLE**.

5.6.7. Impactos sobre el factor socioeconómico

- Impactos sobre los usos del suelo

La realización de la actividad es compatible con el planeamiento urbanístico. Para su puesta en marcha no se precisan nuevas construcciones, despejes del terreno o retirada de vegetación. No se han identificado efectos ambientales.

- Impactos sobre el paisaje

La valoración de la incidencia visual de la actividad se realiza en función de la calidad y fragilidad del paisaje, y la cuenca visual calculada en el capítulo de Inventario Ambiental, introduciendo las actuaciones que implica la de actividad sobre este paisaje.

Las actividades objeto de estudio no van a implicar la introducción de elementos de ningún tipo en el paisaje, por lo que no se producirá afección alguna sobre el paisaje de la zona, por lo que no se identifican impactos ambientales.

- Impactos sobre las infraestructuras

Se pueden producir molestias debido al aumento de tráfico en la autovía M-607, carretera de Colmenar Viejo, si bien se tratará de un incremento de entre 100 y 300 vehículos por evento, que recorrerán esta carretera hasta el acceso a la finca. Teniendo en cuenta, la capacidad de la vía, así como su elevada densidad de tráfico, no se considera que existan impactos sobre este factor.

- Impactos sobre el patrimonio cultural

No se producirá ninguna afección sobre el patrimonio cultural, por la realización de la actividad, por la llegada o salida de invitados o por la realización de la actividad en la finca.

De hecho, el desarrollo de la actividad generará ingresos económicos que se destinarán en su mayor parte al mantenimiento de la finca, incluyendo los jardines históricos y el edificio principal, lo que favorecerá que se conserven en buen estado, siendo un efecto **POSITIVO**, sobre este factor.

- Impactos sobre vías pecuarias

En el entorno de la finca se localiza la vía pecuaria denominada "Cordel de la Carretera de Miraflores" (código 2804514), sobre la que discurre la carretera M-607, en el entorno de la finca.

Por ello, como ya es afectada por dicha infraestructura, sobre la que discurre un tráfico constante de vehículos, y no tiene continuidad en esta zona, la actividad que se plantea realizar, no tendrá efecto alguno sobre la misma.

Máxime, teniendo en cuenta que no se precisa de la realización de obras para el desarrollo de la actividad.

Por tanto, no se considera que existan impactos sobre este factor.

- Efectos socioeconómicos

El desarrollo de la actividad producirá, por un lado, un beneficio económico producido por un recurso existente que está actualmente sin uso, como es el edificio principal de la finca de Las Jarillas.

Por otro lado, la actividad genera una serie de puestos de trabajo, que, aunque de carácter temporal o puntual,

contribuyen al empleo y al desarrollo económico local.

Por último, los eventos a los que se destina la actividad, principalmente bodas, son celebraciones necesarias para la cohesión y el mantenimiento del tejido social, principalmente en lo que se refiere a la familia extendida.

En definitiva, la puesta en marcha de la actividad tiene efectos **POSITIVOS** sobre este factor.

- Impactos sobre la salud humana

En lo que respecta a la molestia a habitantes por paso de vehículos o por ruido durante los eventos, cabe reseñar que, en la finca viven actualmente los dueños de la finca y los guardeses de la misma. Las posibles molestias no tienen afección a personas ajenas a la finca, puesto que las edificaciones más cercanas se sitúan a más de 800 m de la misma. Por otro lado, las celebraciones no conllevan un aumento de tráfico o de ruido de gran consideración, por lo que las molestias ocasionadas a los dueños y personal de guarda de la finca son mínimos, considerando además que éstos son los promotores de la actividad.

No se identifican impactos negativos relacionados con este factor.

5.6.8. Impactos sinérgicos

No se ha identificado ningún impacto sinérgico significativo de las actuaciones o de la fase de explotación, sobre los factores ambientales, por lo que no se han detectado impactos ambientales.

5.7. IMPACTOS EN FASE DE ABANDONO

Debido a que la puesta en marcha de la actividad no precisa de nuevas instalaciones o construcciones, una vez finalizada, no requiere tampoco de desmontajes o retirada de construcciones, y los impactos ambientales producidos será el cese de los efectos, tanto positivos, como negativos, que produce la actividad.

Se producirán, por tanto, los mismos efectos ambientales que en fase de funcionamiento, pero de signo contrario:

- **Atmósfera. Calidad de aire y emisión de GEI:** Dejan de producirse las emisiones debidas a la actividad. Impacto ambiental **POSITIVO**.
- **Contaminación lumínica:** No será necesaria la iluminación especial de aparcamiento y jardines, por lo que cesará la contaminación lumínica debida a estas fuentes. Impacto ambiental **POSITIVO**.
- **Niveles sonoros:** Cesan las fuentes que producían ligeros aumentos de los niveles sonoros. Impacto ambiental **POSITIVO**.
- **Edafología:** Cesa la posible producción de contaminación por derrames accidentales por vehículos. Impacto ambiental **POSITIVO**.
- **Hidrología e hidrogeología:** Cesa la posible producción de contaminación por arrastres de derrames accidentales por vehículos. Impacto ambiental **POSITIVO**.
- **Vegetación:**
 - Disminuye el riesgo de incendio hasta situarse al nivel actual. Impacto ambiental **POSITIVO**.
 - Habrá menos ingresos económicos dedicados al mantenimiento de los jardines. Impacto ambiental **NEGATIVO, COMPATIBLE**
- **Fauna:** Cesan las posibles molestias por aumento de niveles de ruido, y por la iluminación nocturna. Impacto ambiental **POSITIVO**
- **Espacios Naturales Protegidos:** Cesan las posibles molestias a los elementos naturales por los que se protegió el espacio natural.

- **Patrimonio cultural:** Habrá menos ingresos económicos dedicados al mantenimiento de los jardines históricos y el edificio principal. Impacto ambiental **NEGATIVO, COMPATIBLE.**
- Efectos socioeconómicos: Se deja de emplear recursos existentes, y cesan los empleos locales proporcionados por la actividad. Impacto **NEGATIVO, COMPATIBLE.**

6. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas correctoras, son aquellas que pretenden eliminar, minimizar, o compensar los efectos ambientales negativos de los impactos ambientales que generan el proyecto o su funcionamiento.

Para cada una de las alteraciones ambientales detectadas se establecen a continuación las medidas protectoras y correctoras aplicables para prevenir, eliminar o al menos reducir los efectos ambientales negativos significativos hasta hacerlos compatibles con la preservación de los recursos naturales y culturales.

De forma más específica se pueden distinguir tres tipos de medidas:

1. **Preventivas y protectoras.** Este tipo de medidas serán las aplicables sobre la actividad, ya que modificando las características de la actuación se puede disminuir la agresividad de la misma, o bien sobre la variable o variables potencialmente alteradas, al objeto de reducir su fragilidad. Las medidas incluidas en este grupo, evitarán la aparición del impacto o disminuirán su intensidad a priori, por lo que deberán adoptarse previamente a la aparición del mismo.
2. **Correctoras.** Se corresponde con aquellas medidas para minimizar o corregir los impactos ya originados, en un intento de recuperar el estado inicial o, al menos, disminuir la magnitud del efecto.
3. **Compensatorias.** Serán las dirigidas a compensar el efecto negativo de la acción mediante la generación de efectos positivos, aprovechando las potencialidades del entorno para acometer trabajos de mejora del medio natural, mediante acciones no necesariamente relacionadas con los impactos que se han provocado.

En siguientes apartados se presentarán las medidas protectoras, correctoras y compensatorias. Es preciso indicar que estas medidas han sido tenidas en cuenta en la valoración de impactos desarrollada en el apartado anterior.

6.1. Nivel sonoro

Como ya se ha expuesto, el posible incremento del nivel sonoro en la zona ocasiona efectos ambientales compatibles con el espacio natural en el que se incluye la ubicación del proyecto.

Sin embargo, con el objeto de minimizar los niveles sonoros producidos por la actividad, y vistos los mapas de ruidos obtenidos del estado postoperacional, se deben poner en práctica las siguientes medidas preventivas:

- Las actividades de celebración de eventos se realizarán únicamente en el interior de la edificación prevista. No se emplearán carpas temporales o instalaciones móviles.
- En los eventos no se permitirá la utilización de elementos que generen explosiones, como petardos y pirotecnia.
- No se emplearán elementos de amplificación, reproducción de sonido o megafonía fuera del edificio de celebraciones.
- Se instalará un limitador acústico en el equipo de sonido, equipado con los estándares de almacenamiento de la señal (sensor de clase I y protección de medidas frente a manipulación). El valor límite del equipo se establecerá en 85 dBA de presión sonora en la zona central de la pista o área de baile.
- Las grabaciones de datos del limitador serán almacenadas en un fichero que gestionará el promotor y que deberá estar a disposición de la Administración responsable de medio ambiente cuando sea requerido.

6.2. Atmósfera: calidad del aire

Con el fin de no levantar un exceso de polvo en el aparcamiento durante las épocas más secas, las superficies serán humectadas con agua antes de la celebración de un evento, con tiempo suficiente para que la zona esté húmeda, pero no mojada. Se empleará agua de la red de riego, para evitar el consumo de agua potable.

Los empleados que reciben a los invitados y les proporcionan indicaciones para aparcar en la ubicación adecuada, advertirán a los conductores la necesidad de no sobrepasar una velocidad de 20 km/h.

6.3. Atmósfera: contaminación lumínica

La iluminación exterior (accesos, aparcamiento, jardines) se adecuará con el fin de conseguir la menor contaminación lumínica, de forma que se cumpla la disposición adicional cuarta de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Para ello:

- Las noches sin eventos permanecerán apagados los puntos de luz no imprescindibles para la visibilidad y seguridad de los habitantes de la finca.
- Los focos y luminarias existentes serán sustituidos progresivamente por lámparas con carcasa cerrada y opaca en la parte superior, que evite proyecciones cenitales y que impida sobresalir al elemento refractor.
- Toda la iluminación exterior será de baja intensidad.
- Se evitará la incidencia de luz hacia el exterior de la zona de celebraciones, mediante la disposición y orientación adecuada de las fuentes de luz.

6.4. Emisión de Gases de Efecto Invernadero

Con el fin de disminuir al mínimo el consumo de energía eléctrica, se tomarán las siguientes medidas de ahorro energético:

- Revisión de puntos de luz y sustitución progresiva de las bombillas incandescentes y halógenos por bombillas de bajo consumo o luminarias de LED.
- Revisión del aislamiento del edificio principal con el fin de aumentar la eficiencia de la climatización. Se revisarán periódicamente los ajustes de puertas y ventanas, colocando burletes y ajustando los cierres en caso necesario. En las zonas en las que las cristaleras de exterior que están conformadas mediante ventanas de cristal simple, sustitución progresiva por ventanas de doble acristalamiento con rotura de puente térmico.
- Durante la celebración de los eventos se debe procurar ajustar la temperatura ambiente hasta un nivel de confort, de forma que se evite realizar ajustes abriendo puertas o ventanas en invierno por exceso de calor, o en verano, por temperaturas excesivamente bajas en la climatización.
- Con el fin de no ver disminuida la eficiencia de los equipos de climatización, se deben realizar las limpiezas y mantenimientos adecuados siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Revisión del aislamiento en el acumulador y las tuberías de agua caliente.

6.5. Protección del suelo

Estará terminantemente prohibida la circulación y el aparcamiento fuera de los accesos y el área de aparcamiento previstos.

No se abrirán nuevos accesos.

6.6. Hidrología e hidrogeología

Con el objeto de minimizar el consumo de agua se proponen las siguientes medidas:

- Instalación en lavamanos de grifos monomando y perlizadores en los grifos.
- Sustitución de los sistemas de descarga en inodoros por sistemas de doble descarga, o con interruptor de descarga.
- Colocación de papeleras en los aseos que puedan disuadir del uso del inodoro como papelera.

Por otro lado, como medidas preventivas ante posibles vertidos de efluentes no tratados al terreno, las medidas se centran en:

- La retirada periódica del contenido del depósito séptico. Se realizarán revisiones periódicas del estado y los niveles del depósito.
- La preparación de un plan de actuación en caso de derrames accidentales de hidrocarburos o aceites de motor, en la zona del acceso o el aparcamiento, con la recogida de los vertidos mediante material absorbente (sepiolita). Para ello se dispondrá de un recipiente con material absorbente, como la sepiolita, en una zona accesible del aparcamiento. Los materiales absorbentes contaminados se gestionarán como residuos peligrosos.
- El perímetro del aparcamiento se dotará de un sistema de drenaje que recoja las aguas pluviales de escorrentía y las conduzca hacia un separador de hidrocarburos, previamente a su evacuación al terreno.
- Los aceites y grasas retenidos en el separador de hidrocarburos del aparcamiento deberán ser retirados por una empresa especializada, con autorización para la gestión de este tipo de residuos.
- Se llevará a cabo un adecuado mantenimiento de los equipos e instalaciones de la finca, con el objeto de que funcionen correctamente y no se produzcan residuos o vertidos debidos al mal funcionamiento o al deterioro de los elementos de las instalaciones.

6.7. Protección del paisaje

En el exterior de la finca y su acceso, no se colocarán carteles, publicidad elementos artificiales que limiten el campo visual rompiendo la armonía del paisaje.

6.8. Prevención de riesgo de incendio

Se pondrán en práctica las indicaciones del proyecto de prevención y extinción de incendios que se está elaborando actualmente para la actuación, y que incluirá las medidas aplicables sobre prevención de incendios forestales del Anexo 2 del *Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)*.

6.9. Gestión de residuos

Se asegurará que la empresa organizadora del catering gestiona los residuos producidos adecuadamente, depositándolos en los contenedores adecuados según la naturaleza de los mismos.

6.10. Espacios Naturales Protegidos

Las medidas ya descritas en los apartados anteriores aseguran la protección de los valores por los que la zona ha sido incluida dentro de la zona declarada espacio natural protegido, especialmente las medidas referidas a las limitaciones en los ruidos producidos por la actividad, y las medidas que previenen la contaminación lumínica.

7. VALORACIÓN AMBIENTAL GLOBAL

La actividad de "Celebración de actos sociales y eventos familiares de especial singularidad en la finca Las Jarillas", se llevará a cabo en unas instalaciones ya construidas y montadas, sin requerir ningún tipo de obra o actuación previa para su desarrollo.

En relación con esta actividad, no se identifican impactos relevantes derivados de la misma. El principal efecto negativo sobre el medio, se producirá durante la celebración del evento en cuestión, por la presencia de los vehículos, y las molestias por ruido. No obstante, se tratará de un impacto compatible, puesto que la finca se localiza junto a la autovía M-607, con numerosos vehículos y niveles de ruido elevados.

Por otra parte, en lo que respecta a la afección sobre los Espacios Naturales Protegidos, si bien la finca se ubica dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, así como del LIC ES3110004, Cuenca del Río Manzanares, los potenciales impactos que pudiera conllevar se valoran como compatibles con estos espacios, por los siguientes motivos:

- Todas las instalaciones y construcciones de la finca datan de fechas bastante anteriores a la declaración del LIC. También es anterior a la declaración del LIC el uso habitacional de la finca y sus construcciones.
- La actividad no modifica estas construcciones e instalaciones, no las amplía ni propone la creación de nuevas edificaciones.
- La finca de Las Jarillas y de forma específica, la zona que se dedica a la actividad proyectada se encuentra en una de las zonas de menor interés ambiental del LIC, al ubicarse junto a la autovía M-607. En el recinto de celebraciones no se incluyen hábitats de interés comunitario.

Por tanto, si bien se ubica en el interior de un espacio natural protegido, la presencia de las infraestructuras y los usos humanos de la zona, que son anteriores a su declaración, la situación de las infraestructuras junto a una autovía y las medidas correctoras para limitar las contaminaciones lumínica y acústica, garantizan que no existe afección significativa sobre los valores por los que se protege el espacio.

En conclusión, considerando las características de la actividad, su escasa magnitud y las correspondientes medidas preventivas y correctoras que se han adoptado, se considera que la realización de la misma no provoca afecciones que no resulten asumibles y **que todos los impactos residuales resultantes de las actuaciones proyectadas son compatibles con la preservación de los valores naturales del territorio.**

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

8.1. Definición

La Vigilancia Ambiental puede definirse como el proceso de control y seguimiento de los aspectos medioambientales del proyecto. Su objetivo es establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras propuestas. Además, el programa debe permitir la valoración de los impactos que sean difícilmente cuantificables o detectables en la fase de estudio, pudiendo diseñar nuevas medidas correctoras en el caso de que las existentes no sean suficientes.

8.2. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del Programa será el correspondiente a la actividad de "Celebración de actos sociales y eventos familiares de especial singularidad en la finca Las Jarillas".

8.3. Objetivo del PVA

La finalidad básica del seguimiento y control es la de evitar y subsanar, en la medida de lo posible, los principales problemas que puedan surgir durante la actividad mediante las medidas protectoras y correctoras establecidas, en una primera fase previniendo los impactos y en una segunda controlando los aspectos relacionados con la recuperación.

A partir de las indicaciones recogidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, así como de las que deriven de la correspondiente Resolución Ambiental, se desarrollará un documento con el fin de establecer los aspectos que han de ser controlados en el Programa de Vigilancia Ambiental, entre los cuales cabe destacar:

- Controlar el cumplimiento de la legislación aplicable.
- Comprobar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas.
- Comprobar y verificar que las medidas propuestas son realmente eficaces y reducen la magnitud de los impactos detectados. En el caso que las medidas propuestas no fueran eficaces, diseñar otras para paliar las posibles afecciones al medio.
- Identificar impactos no previstos.

8.4. Responsabilidad del cumplimiento del PVA

Para garantizar el cumplimiento de todas las medidas preventivas descritas, en el apartado anterior, el propio promotor será responsable del cumplimiento de las mismas, y dispondrá de la documentación necesaria para poder justificar en cualquier momento el adecuado cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras. Para ello podrá realizar esta tarea por sí mismo o delegando en el personal cualificado que para ello designe.

El responsable realizará las siguientes funciones:

- Se responsabilizará de que se lleven a cabo las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas.
- Detectará si se producen nuevos impactos no previstos en la presente memoria, y de ser así establecerá las medidas correctoras adecuadas.
- Deberá informar al personal de la instalación de las conductas adecuadas a seguir para el correcto cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, tanto en su trabajo diario como en casos excepcionales como derrames o accidentes. Será el responsable de que el personal colabore en la consecución de las medidas correctoras de los impactos ambientales.

- Recopilará y archivará toda la documentación necesaria para justificar el cumplimiento de los puntos anteriores.

8.5. CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

■ Control de la modificación de la fosa séptica

- Objetivo: Controlar la adecuada modificación en la salida de aguas tratadas de la fosa séptica, para convertirlo en un respiradero, evitando los vertidos.
- Actuaciones derivadas del control: Se asegurará de que la persona que modifica la instalación conozca la razón por la que se debe modificar la fosa séptica. Se inspeccionará la fosa séptica el mismo día en se realice la modificación.
- Parámetros sometidos a control: Tubería correctamente colocada.
- Umbrales: No se considerará aceptable la modificación si presenta zonas de fuga del agua tratada, o el nivel alto del respiradero está por debajo del nivel del depósito.
- Lugar de la inspección: Fosa séptica.
- Periodicidad de la inspección: Una sola vez, en el momento de realizar la modificación.
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: Correcta colocación de la tubería.
- Documentación: Se incluirán fotografías de la modificación en el informe de cumplimiento de medidas correctoras.
- Recursos necesarios: Responsable del seguimiento ambiental.

■ Control de la redacción del Proyecto de medidas contra incendios, y aplicación de sus medidas

- Objetivo: Controlar que se realiza adecuadamente el Proyecto, a través de una empresa especialista.
- Actuaciones derivadas del control: Se revisará el proyecto y se aplicarán las medidas contra incendios.
- Parámetros sometidos a control: Medidas contra incendios y señalización de las mismas.
- Umbrales: No se considerará aceptable un proyecto realizado por una persona o empresa sin experiencia previa, o que no tenga en cuenta la normativa de incendios en establecimientos industriales, y de incendios forestales. Se deben colocar todas las medidas indicadas por el proyecto.
- Lugar de la inspección: Zona de celebración de eventos.
- Periodicidad de la inspección: Una sola vez, tras la colocación de las medidas contra incendios.
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: Correcta instalación de las medidas contra incendios.
- Documentación: El proyecto, así como fotografías de las medidas contra incendios revisadas, se incluirán en el informe de cumplimiento de medidas correctoras.
- Recursos necesarios: Responsable del seguimiento ambiental.

8.6. CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

▪ Control de los niveles de ruido

- Objetivo: Realizar mediciones de validación del modelo presentado en el estudio de impacto ambiental.
- Actuaciones derivadas del control: Realización de un estudio de ruido con mediciones durante un evento representativo, por parte de un especialista en acústica ambiental.
- Parámetros sometidos a control: Nivel de ruido durante la celebración de eventos.
- Umbrales: Cumplimiento de los niveles máximos de la normativa y valores estimados por el informe inicial.
- Lugar de la inspección: Los puntos de medida serán los mismos utilizados para el informe inicial.
- Periodicidad de la inspección: Una sola vez, durante la realización de un evento con un número de asistentes superior a la media (más de 200 asistentes).
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: El informe acústico incluirá posibles medidas de aislamiento, adicionales a las existentes.
- Documentación: Informe acústico.
- Recursos necesarios: Especialista en acústica ambiental, sonómetro homologado, responsable del seguimiento ambiental.

▪ Control de la contaminación lumínica

- Objetivo: Controlar que los focos empleados producen la menor contaminación lumínica posible.
- Actuaciones derivadas del control: Se revisarán todos los focos del aparcamiento, accesos y jardines alrededor del edificio principal, comprobando que no enfocan al cielo.
- Parámetros sometidos a control: Correcta orientación de los focos luminosos.
- Umbrales: Cualquier punto de luz orientable que produzca iluminación hacia el cielo.
- Lugar de la inspección: Aparcamiento, accesos, jardines alrededor del edificio principal.
- Periodicidad de la inspección: Anual, antes de la primavera, periodo en el que se realizan la mayor parte de los eventos.
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: Correcta orientación de los focos luminosos.
- Documentación: Informe señalando los puntos de luz, con fotografías de los más visibles.
- Recursos necesarios: Responsable del seguimiento ambiental.

▪ Control del aislamiento térmico en el edificio

- Objetivo: Controlar los elementos aislantes de los cerramientos en el edificio principal.
- Actuaciones derivadas del control: Se revisarán los ajustes de puertas y ventanas, colocando burletes y ajustando los cierres en caso necesario.
- Parámetros sometidos a control: Ajustes de puertas y ventanas, y medidas de aislamiento térmico, como

burletes.

- Umbrales: Zonas evidentes de fugas de calor.
- Lugar de la inspección: Cerramientos en el edificio principal.
- Periodicidad de la inspección: Anual., antes de la primavera, periodo en el que se realizan la mayor parte de los eventos.
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: Ajustar el cierre de puertas y ventanas, y colocación medidas de aislamiento térmico, como burletes.
- Documentación: Informe de realización de la inspección, con fotografías.
- Recursos necesarios: Responsable del seguimiento ambiental.

▪ **Control de las medidas de minimización del consumo de agua.**

- Objetivo: Instalación de medidas de minimización de consumo de agua en los aseos utilizados en la actividad.
- Actuaciones derivadas del control: Se revisarán los puntos de agua de los aseos, con el fin de comprobar si los lavamanos incluyen grifos monomando y perlizadores, y los inodoros, sistemas de doble descarga.
- Parámetros sometidos a control: Existencia de estas medidas de minimización de consumo de agua.
- Umbrales: Puntos de agua sin sistemas de minimización del consumo.
- Lugar de la inspección: Aseos en el edificio principal.
- Periodicidad de la inspección: Una sola vez, al inicio de la actividad.
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: Instalación de medidas de minimización de consumo de agua.
- Documentación: Informe con fotografías de los puntos de agua en los aseos del edificio principal.
- Recursos necesarios: Responsable del seguimiento ambiental.

▪ **Control del vertido de aguas residuales al suelo.**

- Objetivo: Evitar el vertido de aguas residuales al suelo desde la fosa séptica.
- Actuaciones derivadas del control: Revisión mensual del nivel de la fosa séptica, y retirada de su contenido cuando se esté alcanzado el nivel máximo.
- Parámetros sometidos a control: Retirada del contenido de la fosa séptica.
- Umbrales: No deben ocurrir vertidos de aguas residuales al suelo.
- Lugar de la inspección: Fosa séptica.
- Periodicidad de la inspección: Mensual.
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: Retirada del contenido de la fosa séptica.
- Documentación: Registro de la limpieza de la fosa séptica mediante las facturas de la retirada de residuos.
- Recursos necesarios: Responsable del seguimiento ambiental.

▪ **Control de la adecuada gestión e los residuos producidos en la actividad.**

- Objetivo: Controlar que la empresa organizadora del catering gestiona los residuos producidos adecuadamente, depositándolos en los contenedores adecuados según la naturaleza de los mismos.
- Actuaciones derivadas del control: Revisión del contenido de los contenedores de residuos.
- Parámetros sometidos a control: Residuos depositados en los contenedores adecuados.
- Umbrals: Los residuos deben estar separados en función de los criterios de separación del Ayuntamiento de Madrid para esta zona. Al menos se separarán los envases, el cristal y el cartón de la fracción resto.
- Lugar de la inspección: Contenedores de residuos.
- Periodicidad de la inspección: Al menos una vez al año.
- Medidas de prevención y corrección en caso de que se alcancen los umbrales críticos: Puesta en conocimiento a la empresa organizadora del catering., con la exigencia de que los residuos sean separados de forma adecuada.
- Documentación: Se elaborará un informe en caso de incumplimiento.
- Recursos necesarios: Responsable del seguimiento ambiental.

8.7. CONTROLES A REALIZAR DURANTE LA FASE DE ABANDONO

No se prevé la necesidad de realizar controles durante la fase de abandono.

8.8. EMISIÓN DE INFORMES

Durante el proceso de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se realizarán los siguientes informes:

- Fase de obras: Informe a la finalización de la fase de ejecución de las obras, en el que se aportarán fotografías de las medidas llevadas a cabo y copia del proyecto de medidas contra incendios.
- Fase de explotación:
- Informe anual conteniendo la siguiente información:
 - Registros del limitador acústico del equipo de sonido.
 - Registros de consumo de agua potable, agua de riego, electricidad y gasoil.
 - Fecha, horario y número de personas de los eventos desarrollados.
 - Retirada de residuos de la fosa séptica.
 - Revisión de la orientación de los focos luminosos.
 - Revisión de los cerramientos en el edificio principal.
 - Modificaciones realizadas en la actividad que puedan afectar al medio ambiente.
 - Informe de incumplimiento de la separación de residuos.

- Informe puntual de elementos de minimización de consumo de agua en los aseos del edificio principal.
- Fase de abandono: No será necesario realizar informes.

9. CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS AUTORES DEL DOCUMENTO

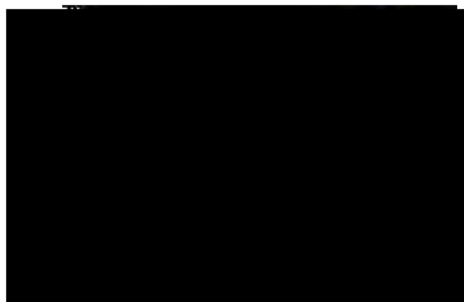
De acuerdo con el artículo 16 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, este documento deberá ser realizado por personas que posean la capacidad técnica suficiente de conformidad con las normas sobre cualificaciones profesionales y de la educación superior, y tendrán la calidad necesaria para cumplir las exigencias de dicha Ley.

Además, los autores serán responsables de su contenido y de la fiabilidad de la información, excepto en lo que se refiere a los datos recibidos de la Administración de forma fehaciente. En consecuencia, el Documento ambiental debe incorporar:

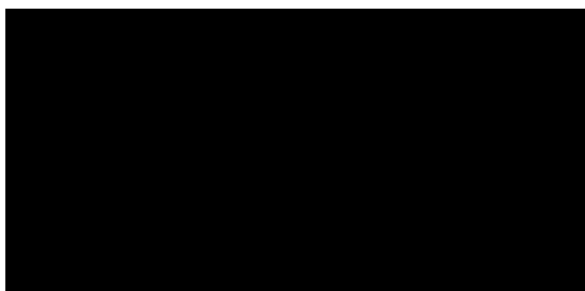
- Identificación de autor o autores, indicando su titulación y, en su caso, profesión regulada.
- Fecha de conclusión y firma de los autores.

Por ello, a continuación se especifica la información indicada:

Fdo. Los autores



Biólogo colegiado COBCM nº 19.313M



Bióloga colegiada COBCM nº 10.108-M

En Madrid, 23 de junio de 2021 (firmado a fecha de redacción de la versión inicial del EsIA)

**ANEXO 1.
RESOLUCIÓN DE 4 DE MARZO DE 2019 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y
SOSTENIBILIDAD.**

ANEXO 2.
INFORME DE PARQUES REGIONALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID DE 10 DE OCTUBRE DE 2018.

**ANEXO 3.
ESTUDIO DE AFECCIONES A RED NATURA 2000**

**ANEXO 4.
ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

**ANEXO 5.
FICHAS CATASTRALES**

**ANEXO 6.
INSCRIPCIÓN DEL POZO EN LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO**

**ANEXO 7.
FACTURAS COMPAÑÍA ELÉCTRICA**

**ANEXO 8.
FACTURAS AGUA CANAL DE ISABEL II**

**ANEXO 9.
FACTURAS GASOIL CALEFACCIÓN**

**ANEXO 10.
FACTURAS VACIADO DE FOSA SÉPTICA**