



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**DEL PROYECTO DE COMPROBACIÓN DE ADECUACIÓN A
LA NORMATIVA DE EDIFICIO EXISTENTE Y
LEGALIZACIÓN DE PISCINA PARA USO DE
ALOJAMIENTO DE TURISMO RURAL**

T.M. DE VALDELACASA DE TAJO (PROVINCIA DE CÁCERES)



ENERO 2025





La empresa *GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS, S.L.*, con CIF B-05.208.871, con domicilio en la Calle Puerto de Serranillos, 57 (05004) – Ávila; presenta el siguiente Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de *Comprobación de Adecuación a la Normativa de Edificio Existente y Legalización de Piscina para Uso de Alojamiento de Turismo Rural*, ubicado en el término municipal de Valdelacasa de Tajo, perteneciente a la provincia de Cáceres, en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Enero 2025

RESPONSABLE DEL EsIA

D. Luis Eduardo Canelo Pérez

DNI: 70.809.672 - D

Doctor Ingeniero de Montes (Coleg. 4.987)
Licenciado en Ciencias Ambientales

EQUIPO REDACTOR

Dña. M.ª Antonia Gómez Hernández

DNI: 70.829.783 - H

Graduada en Ingeniería de Minas y Energía

D. Pablo Pascual San Segundo

DNI: 70.826.586 – H

Ingeniero Energético
Ingeniero Técnico de Minas

Este documento es propiedad intelectual de GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS S.L quedando prohibida su reproducción y/o publicación a través de impresión o de cualquier otro medio de transmisión como fotocopias o grabación, entre otros, sin previo consentimiento por escrito de GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS S.L.

GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS S.L autoriza al Cliente el uso de este documento con el propósito expresado en el mismo y en las condiciones acordadas entre el Cliente y GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS S.L.



ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETO DEL ESTUDIO.....	2
3. DATOS DEL PROMOTOR	5
4. METODOLOGÍA.....	6
5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	7
6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	13
6.1. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	13
6.2. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS	13
6.2.1. ALTERNATIVA 0.....	13
6.2.2. ALTERNATIVA 1.....	14
6.2.3. ALTERNATIVA 2.....	15
6.2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN SELECCIONADA.....	15
7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	16
7.1. ESTADO ACTUAL.....	16
7.2. CONJUNTO EDIFICATORIO DESTINADO A ALOJAMIENTO RURAL	23
7.2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO Y SISTEMA ESTRUCTURAL	23
7.2.2. SISTEMA ENVOLVENTE	25
7.2.3. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN.....	25
7.2.4. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO, INSTALACIONES Y SERVICIOS	26
7.3. GESTIÓN DE RESIDUOS E INSTALACIONES	27
7.4. VALORACIÓN ECONÓMICA	27
8. INVENTARIO AMBIENTAL	28
8.1. CLIMATOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	30
8.1.1. VARIABLES CLIMÁTICAS	30
8.1.2. FUENTES CONTAMINANTES Y CALIDAD DEL AIRE.....	38
8.1.3. AMBIENTE SONORO.....	39
8.2. GEOLOGÍA.....	40
8.3. EDAFOLOGÍA	43
8.4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.....	43
8.5. HIDROGEOLOGÍA.....	45

8.6.	FLORA, VEGETACIÓN Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	46
8.6.1.	VEGETACIÓN POTENCIAL.....	46
8.6.2.	INVENTARIO DE FLORA Y ESTADO DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES.....	47
8.6.3.	DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE VEGETACIÓN ACTUAL.....	47
8.6.4.	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	49
8.7.	FAUNA	51
8.7.1.	INVENTARIO DE FAUNA Y ESTADO DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES	51
8.7.2.	ACTIVIDAD CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA.....	52
8.8.	MEDIO PERCEPTUAL	53
8.8.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PAISAJE.....	54
8.8.2.	INVENTARIO PAISAJÍSTICO	59
8.8.3.	CUENCA VISUAL	61
8.8.3.1.	TAMAÑO.....	62
8.8.3.2.	ALTURA RELATIVA.....	63
8.8.3.3.	COMPACIDAD.....	63
8.8.4.	FRAGILIDAD VISUAL DEL PAISAJE.....	63
8.8.5.	CALIDAD DEL PAISAJE	64
8.9.	POBLACIÓN Y SALUD HUMANA	66
8.9.1.	UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL	66
8.9.2.	POBLACIÓN	66
8.9.3.	ECONOMÍA.....	70
8.9.4.	USOS DEL SUELO	70
8.10.	FIGURAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN	71
8.10.1.	SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE (ZEC/ZEPA: ES4320039).....	72
8.10.2.	EMBALSE DE VALDECAÑAS (ZEPA: ES0000329)	73
8.10.3.	SIERRA DE LAS VILLUERCAS (IBA: 297).....	74
8.10.4.	CAMPO ARAÑUELO - EMBALSE DE VALDECAÑAS (IBA: 306).....	74
8.11.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	75
8.12.	FIGURAS DE ORDENACIÓN TERRITORIALES	76
8.13.	BIENES MATERIALES Y PATRIMONIO CULTURAL.....	76
8.13.1.	VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS NATURALES	76
8.13.2.	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.....	77
8.13.3.	BIENES DE INTERÉS CULTURA, MONUMENTOS y YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	77
8.14.	DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS CLAVE Y SU JUSTIFICACIÓN	77
9.	REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000.....	79

9.1.	ANTECEDENTES.....	79
9.2.	DESCRIPCIÓN DE LA RED NATURA 2000 EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO	80
9.3.	ELEMENTOS CLAVE Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN.....	81
9.3.1.	SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE (ZEC/ZEPA: ES4320039)	81
9.3.2.	EMBALSE DE VALDECAÑAS (ZEPA: E S0000329)	83
9.4.	RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	84
10.	ANÁLISIS DE EFECTOS SINÉRGICOS Y/O ACUMULATIVOS	85
10.1.	DEFINICIONES.....	85
10.2.	IDENTIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	87
10.2.1.1.	INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS	87
10.2.1.2.	POBLACIONES Y EDIFICACIONES.....	87
10.2.1.3.	INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	88
10.2.2.	CARTOGRAFÍA.....	88
10.2.3.	RESUMEN Y CONCLUSIONES	89
11.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	90
11.1.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	90
11.2.	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	92
11.3.	VALORACIÓN CUALITATIVA DE LOS IMPACTOS POTENCIALES.....	93
12.	VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES.....	105
12.1.	INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	105
12.2.	CATÁSTROFES Y ACCIDENTES GRAVES	106
12.3.	CARACTERIZACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO. CATÁSTROFES	108
12.3.1.	GEOLÓGICOS	108
12.3.2.	CLIMATOLÓGICOS	111
12.3.3.	HIDROLÓGICOS.....	116
12.3.4.	OTROS.....	117
12.4.	CARACTERIZACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO. ACCIDENTES GRAVES.....	118
12.4.1.	NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN. RD 524/2023	118
12.4.2.	SUSTANCIAS PELIGROSAS. RD 840/2015	118
12.4.3.	INSTALACIONES NUCLEARES. RD 1836/1999	119
12.5.	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD E IMPACTOS.....	119

12.5.1.	VALORACIÓN DEL IMPACTO	119
12.5.2.	MATRIZ DE EFECTOS Y CONSECUENCIAS	121
12.6.	CONCLUSIONES DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO	122
13.	MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS Y COMPENSATORIAS.....	123
14.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES.....	124
15.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	125
16.	SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	126
16.1.	OBJETO DEL ESTUDIO	126
16.2.	DATOS DEL PROMOTOR	127
16.3.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	127
16.4.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	128
16.5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	130
16.6.	INVENTARIO AMBIENTAL	134
16.6.1.	CLIMATOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	134
16.6.2.	FUENTES CONTAMINANTES Y CALIDAD DEL AIRE.....	134
16.6.3.	GEOLOGÍA.....	134
16.6.4.	EDAFOLOGÍA.....	135
16.6.5.	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	135
16.7.	VEGETACIÓN	136
16.7.1.	INVENTARIO DE FLORA Y ESTADO DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES.....	136
16.7.2.	DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE VEGETACIÓN ACTUAL.....	137
16.7.3.	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	138
16.8.	FAUNA	138
16.9.	MEDIO PERCEPTUAL	139
16.10.	POBLACIÓN Y SALUD HUMANA	141
16.11.	FIGURAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN	141
16.12.	VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS NATURALES	141
16.12.1.	VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS NATURALES	141
16.12.2.	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.....	142
16.13.	REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000	142
16.14.	ANÁLISIS DE EFECTOS SINÉRGICOS Y/O ACUMULATIVOS	143
16.15.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	144
17.	NORMATIVA Y REFERENCIAS	145

17.1.	LEGISLACIÓN APLICABLE	145
17.1.1.	LEGISLACIÓN EUROPEA	145
17.1.1.1.	RESIDUOS.....	145
17.1.1.2.	RUIDOS	145
17.1.1.3.	MEDIO NATURAL	145
17.1.1.4.	INSTRUMENTOS PREVENTIVOS	146
17.1.2.	LEGISLACIÓN ESTATAL	147
17.1.2.1.	AGUAS.....	147
17.1.2.2.	ATMÓSFERA.....	147
17.1.2.3.	RESIDUOS.....	148
17.1.2.4.	RUIDOS	148
17.1.2.5.	MEDIO NATURAL	148
17.1.2.6.	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	149
17.1.2.7.	INSTRUMENTOS PREVENTIVOS	149
17.1.2.8.	PATRIMONIO	149
17.1.2.9.	URBANISMO.....	149
17.1.3.	LEGISLACIÓN COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA	150
17.1.3.1.	AGUAS.....	150
17.1.3.2.	ATMÓSFERA.....	150
17.1.3.3.	RESIDUOS.....	150
17.1.3.4.	MEDIO NATURAL	150
17.1.3.5.	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	151
17.1.3.6.	INSTRUMENTOS PREVENTIVOS	151
17.1.3.7.	PATRIMONIO	151
17.1.3.8.	URBANISMO.....	152
17.2.	BIBLIOGRAFÍA	152

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I. CARTOGRAFÍA AMBIENTAL

ANEXO II. INVENTARIO DE FLORA Y FAUNA

ANEXO III. TRAMITACIÓN URBANÍSTICA

- 1. CALIFICACIÓN URBANÍSTICA (EXpte: 11/070/CC)***
- 2. LICENCIA DE OBRAS (RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N.º. 85,
DE FECHA 17 DE DICIEMBRE DE 2014)***
- 3. LICENCIAS DE PRIMERA OCUPACIÓN Y CÉDULA DE
HABITABILIDAD (RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA, DE FECHA
6 DE OCTUBRE DE 2016).***

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Localización de la finca respecto el mapa topográfico nacional (Cartografía del IGN) *.....	7
Figura 2.	Datos catastrales de la parcela objeto de estudio.	9
Figura 3.	Localización de la parcela y la construcción respecto a la finca Posada de la Encina*.	10
Figura 4.	Vértices de la vivienda* objeto de estudio.	11
Figura 5.	Finca Posada de la Encina respecto a los núcleos de población*.	12
Figura 6.	Plano de la planta de la edificación existente (ESTADO ACTUAL. NIVEL0).....	17
Figura 7.	Cubierta y alzados Norte y Este de la edificación.	18
Figura 8.	Alzados Sur y Oeste de la edificación.....	19
Figura 9.	División climáticos de la Península Ibérica e Islas Baleares.	31
Figura 10.	Distribución de los valores de precipitación media anual en Extremadura.	33
Figura 11.	Entorno geológico de la finca Posada de la Encina*.....	41
Figura 12.	Red hidrológica en la zona de ubicación del proyecto*.	44
Figura 13.	Unidades de vegetación y uso de suelo actual en el entorno del proyecto.....	48
Figura 14.	Hábitats de Interés Comunitario identificados en el área de estudio.	50
Figura 15.	Grandes unidades de paisaje identificadas en el entorno de las infraestructuras (Olmo & Herráiz, 2003) *.	56
Figura 16.	Vivienda e instalaciones del proyecto sobre el Modelo Digital del Terreno (MDT)*.	57
Figura 17.	Vivienda e instalaciones del proyecto sobre ortofotografía*.	58
Figura 18.	Análisis de visibilidad de la vivienda de la finca Posada de la Encina.	62
Figura 19.	Término municipal afectado por el proyecto*.	67
Figura 20.	Espacios Naturales Protegidos identificados en el área de estudio*.	75
Figura 21.	Vías Pecuarias identificadas en el entorno del proyecto.	76
Figura 22.	Ubicación de la Red Natura 2000 respecto al proyecto*.....	80
Figura 23.	Infraestructuras y proyectos cercanos identificados en el entorno*.	88
Figura 24.	Desastres naturales según su naturaleza entre 1980 y 2017.	107
Figura 25.	Nivel de intensidad y Peligrosidad Sísmica de España. Período de retorno de 500 años.....	109

Figura 26.	Ubicación de los volcanes de España.....	110
Figura 27.	Mapa de susceptibilidad a desprendimientos y deslizamientos de ladera.....	111
Figura 28.	Umbral de precipitación acumulada y niveles de riesgo de España.	113
Figura 29.	Umbral de rachas de vientos y niveles de riesgo de España.	114
Figura 30.	Número de días de tormenta al año en España.	115
Figura 31.	Nivel de Riesgo de desertificación de España.	116
Figura 32.	Ubicación y nivel de concentración de incendios forestales de España.	117
Figura 33.	Localización de la finca respecto al mapa topográfico nacional (Cartografía del IGN) *.....	128
Figura 34.	Vértices de la vivienda* objeto de estudio.	130
Figura 35.	Plano de la planta de la edificación existente (ESTADO ACTUAL. NIVEL0).....	132
Figura 36.	Red hidrológica en la zona de ubicación del proyecto.	136
Figura 37.	Unidades de vegetación y uso de suelo actual en el entorno del proyecto.....	137
Figura 38.	Análisis de visibilidad de la vivienda de la finca Posada de la Encina.	140

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1.	Vista de las edificaciones desde ortofotografía.	16
Fotografía 2.	Fachada norte 1.....	20
Fotografía 3.	Fachada norte 2.....	20
Fotografía 4.	Fachada sur.....	21
Fotografía 5.	Fachada este.	21
Fotografía 6.	Fachada oeste.	22
Fotografía 7.	Vista aérea de la edificación y la piscina.	22
Fotografía 8.	Vista de las edificaciones desde ortofotografía.	131
Fotografía 9.	Fachada norte 1.....	132
Fotografía 10.	Vista aérea de la edificación y la piscina.	133

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Reparto anual de temperaturas.....	32
Gráfica 2.	Distribución anual de las precipitaciones.....	34
Gráfica 3.	Evolución anual de la reserva hídrica del suelo.....	36
Gráfica 4.	Diagrama ombrotérmico de la zona de estudio	36
Gráfica 5.	Evolución demográfica del municipio de ubicación del proyecto.	67
Gráfica 6.	Pirámides poblacional del municipio de ubicación del proyecto.	68
Gráfica 7.	Balance de los movimientos naturales de la población en el municipio de ubicación del proyecto.	69
Gráfica 8.	Balance de los movimientos migratorios de la población en el municipio de ubicación del proyecto.....	70
Gráfica 9.	Representación gráfica de un impacto acumulativo.	86
Gráfica 10.	Representación gráfica de un impacto sinérgico.	86
Gráfica 11.	Representación gráfica de un impacto simple.	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Datos catastrales de las parcelas que componen la finca Posada de la Encina. ...8
Tabla 2.	Coordenadas UTM de los vértices de la edificación existente ETRS 89 H30.10
Tabla 3.	Superficies de la edificación.23
Tabla 4.	Datos de la estación termopluviométrica del SIGA.....32
Tabla 5.	Temperaturas medias mensuales de la zona de estudio.....32
Tabla 6.	Distribución anual de las precipitaciones de la zona de estudio.34
Tabla 7.	Balance hídrico del suelo de la zona de estudio.....35
Tabla 8.	Tabla resumen de los resultados de los índices climáticos de la zona del proyecto.38
Tabla 9.	Cuerpos de agua dentro del área de influencia.44
Tabla 10.	Superficie en hectáreas de cada unidad de vegetación y los usos del suelo cartografiada en el ámbito de estudio.48
Tabla 11.	HICs identificados en el área de estudio.49
Tabla 12.	Resumen del alcance visual de la vivienda.63
Tabla 13.	Datos sobre el territorio. Términos municipales y demografía.66
Tabla 14.	Distancias mínimas de los Espacios Naturales Protegidos.....71
Tabla 15.	Espacios Red Natura 2000 identificados en un radio de 10 km en torno a las infraestructuras del proyecto.80
Tabla 16.	Elementos clave de la Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque (ZEC/ZEPA: ES4320039).....81
Tabla 17.	Elementos clave de la ZEPA Embalse de Valdecañas (ZEPA: E S0000329).....83
Tabla 18.	Matriz de identificación de impactos potenciales.....92
Tabla 19.	Matriz de identificación de impactos potenciales..... 104
Tabla 20.	Tabla de índice de mortalidad de catástrofes mundial por evento..... 106
Tabla 21.	Eventos analizados para la vulnerabilidad del proyecto por probabilidad y componente 108
Tabla 22.	Umbral de los niveles de riesgo por precipitación de Extremadura. 112
Tabla 23.	Umbral de los niveles de riesgo por rachas de viento de Extremadura..... 114
Tabla 24.	Método de valoración de la vulnerabilidad del proyecto 120
Tabla 25.	Categoría y rangos de la valoración de la vulnerabilidad del proyecto 120

Tabla 26.	Matriz de efectos y consecuencias.....	121
Tabla 27.	Datos catastrales de las parcelas que componen la finca Posada de la Encina.	129
Tabla 28.	Coordenadas UTM de los vértices de la edificación existente ETRS 89 H30. ..	129
Tabla 29.	Superficies de la edificación.	133
Tabla 30.	Cuerpos de agua dentro del área de influencia.	135
Tabla 31.	Superficie en hectáreas de cada unidad de vegetación y los usos del suelo cartografiada en el ámbito de estudio.	137
Tabla 32.	Unidades de paisaje y tipos de paisaje donde se ubican la parcela del proyecto.	139
Tabla 33.	Resumen del alcance visual de la vivienda.	140
Tabla 34.	Datos sobre el territorio. Término municipal y demografía.	141
Tabla 35.	Distancias mínimas de los Espacios Naturales Protegidos.....	141
Tabla 36.	Espacios Red Natura 2000 identificados en un radio de 10 km en torno a las infraestructuras del proyecto.	142
Tabla 37.	Matriz de identificación de impactos potenciales.....	144

1. INTRODUCCIÓN

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) constituye una técnica generalizada en todos los países industrializados, recomendada de forma especial por los Organismos Internacionales y singularmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Unión Europea (UE) para determinar la afectación medioambiental asociada a la ejecución de determinadas infraestructuras y proyectos.

Estos organismos han reconocido la EIA como el instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y de la defensa del medio ambiente, reglamentando su aplicación mediante la Directiva 85/377/CEE, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Esta técnica singular, que introduce la variable ambiental en la toma de decisiones de los proyectos con incidencia importante en el medio ambiente, se ha revelado como la herramienta más eficaz para evitar o mitigar las afectaciones de determinados proyectos sobre la naturaleza.

En este sistema se introduce un aspecto muy importante como es la elección de alternativas en función de su mayor o menor incidencia medioambiental, integrándola igualmente con otra serie de condicionantes (técnicos, económicos, sociales, etc...) permitiendo, por tanto, que la elección final se realice desde una perspectiva global e integradora.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) pretende proporcionar una serie de pautas para el correcto diseño y funcionamiento del Proyecto de Cambio de uso de vivienda unifamiliar aislada a casa de turismo rural de la vivienda "Posada de la Encina", ubicados en las parcelas 197, 203 y 204 del polígono 13, del término municipal de Valdelacasa de Tajo (Cáceres), para que sea gestionado con criterios ambientales y de sostenibilidad con el medio.

2. OBJETO DEL ESTUDIO

El objetivo principal del Estudio de Impacto Ambiental sobre las parcelas de la Finca Posada de la Encina, en el término municipal de Valdelacasa de Tajo (Cáceres), es evaluar los posibles efectos ambientales derivados del proyecto de cambio de uso de una construcción existente en las parcelas 197, 203 y 204 (Polígono 13), que se adaptará para su uso como vivienda de uso rural. Este análisis busca identificar, prevenir y mitigar los impactos sobre el medio físico, de acuerdo con los criterios y prescripciones establecidos en la normativa vigente sobre Evaluación de Impacto Ambiental, tanto a nivel estatal como autonómico.

De igual manera, se prestará especial atención al estudio de los efectos sobre la biodiversidad del área, con el fin de identificar la posible presencia de especies protegidas o sensibles, y determinar las medidas necesarias para minimizar cualquier afectación. El análisis también contemplará las repercusiones socioeconómicas del proyecto y las posibles molestias temporales generadas.

Para su desarrollo se ha tenido en cuenta la normativa medioambiental en vigor, y con carácter específico:

- **Ley 9/2018, de 5 de diciembre**, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero del **Estado**.
- **Ley 21/2013, de 9 de diciembre**, de Evaluación Ambiental.
- **Ley 16/2015, de 23 de abril**, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de **Extremadura**.

Este proyecto de "**COMPROBACIÓN DE ADECUACIÓN A LA NORMATIVA DE EDIFICIO EXISTENTE Y LEGALIZACIÓN DE PISCINA PARA USO DE ALOJAMIENTO DE TURISMO RURAL**" estaría enmarcado como de **Evaluación Ambiental Ordinaria**:

"[...] ANEXO I. Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1.^a

Grupo 9. Otros proyectos.

- a) Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en espacios protegidos de la Red Natura 2000, en espacios naturales protegidos, en humedales de importancia internacional (Ramsar), en sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM) y en zonas núcleo de Reservas de la Biosfera de la UNESCO.

[...]

13.º Proyectos que requieran la urbanización del suelo para polígonos industriales o usos residenciales que ocupen más de 5 ha; Construcción de centros comerciales y aparcamientos, fuera de suelo urbanizable y que en superficie ocupen más de 1 ha; Instalaciones hoteleras en suelo no urbanizable. [...]"

Para dar cumplimiento a la legislación ambiental, el EsIA incluirá, al menos, el siguiente contenido: (Ley 9/2018 de Evaluación Ambiental. ANEXO VI)

1º. Contenido. El estudio de impacto ambiental al que se refiere el artículo 35 deberá incluir al menos, los siguientes datos:

- a) Objeto y descripción del proyecto y sus acciones, en las fases de ejecución, explotación y desmantelamiento.
- b) 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.
- c) Inventario ambiental y descripción de los procesos e interacciones ecológicas o ambientales claves.
- d) Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.

- e) *Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.*
- f) *Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.*
- g) *Vulnerabilidad del proyecto.*
- h) *Evaluación ambiental de repercusiones en espacios de la Red Natura 2000.*
- i) *Resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.*
- j) *Lista de referencias bibliográficas consultadas para la elaboración de los estudios y análisis y listado de la normativa ambiental aplicable al proyecto.*

[...]"

Por otro lado, según la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el proyecto se encuentra regulado en el ámbito de la ley:

Sección 2.ª Evaluación de impacto ambiental de proyectos

Subsección 1.ª Evaluación de impacto ambiental ordinaria para la formulación de la declaración de impacto ambiental

[...] Artículo 63. *Trámites y plazos de la evaluación de impacto ambiental ordinaria.*

1. *La evaluación de impacto ambiental ordinaria constará de los siguientes trámites:*

a) *Elaboración del estudio de impacto ambiental por el promotor.*

[...].

La actividad se encuentra recogida en el Anexo I, Grupo 9, Otros Proyectos, apartado a), epígrafe 13º, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, estando por tanto, el **proyecto sometido a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria**, debiendo seguir los trámites establecidos en el Artículo 63 y siguientes de la Ley 16/2015 de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, aportándose con carácter previo por parte de la propiedad, un Estudio de Impacto Ambiental.

3. DATOS DEL PROMOTOR

- Promotor: GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS, S.L
- C.I.F.: B-05.208.871
- Domicilio en la Calle Puerto de Serranillos, 57
- Localidad: C.P.:05004 – Ávila

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Por encargo del Promotor y en calidad de Propietario, se redacta el presente Estudio de Impacto Ambiental que analiza el edificio existente y la piscina ubicados en la parcela 203 del polígono 13.

El conjunto edificatorio se ubica dentro del paraje conocido por la denominación del “Posada de La Encina” en el término municipal de Valdelacasa de Tajo (Cáceres) y está integrado por las siguientes edificaciones:

- Vivienda/Alojamiento Turismo Rural
- Piscina.

4. METODOLOGÍA

Para comenzar se ha abordado el estudio de los contenidos requeridos en la legislación ambiental para el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental. Se ha realizado un inventario ambiental sobre la repercusión del proyecto en la zona, estudiando el estado del lugar, las condiciones ambientales, los tipos de ocupación del suelo existentes y el aprovechamiento de otros recursos naturales.

Seguidamente se han analizado todas las actuaciones necesarias para la realización del proyecto, con objeto de entender las repercusiones que tienen las distintas actuaciones sobre el medio. Se han considerado los aspectos medioambientales que cada una de las acciones o actuaciones conllevan y su repercusión.

Para la recogida de datos se han empleado las técnicas de:

- Análisis de la legislación urbanística vigente (Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal (NNSS) fecha publicación 19/08/2003).
- Ordenanza reguladora del procedimiento para la puesta en funcionamiento de establecimientos y actividades.
- Análisis del proyecto de cambio de uso de vivienda unifamiliar aislada a casa de turismo rural de la vivienda "Posada de la Encina".
- Investigación ambiental específica.

Una vez analizados los factores ambientales y las acciones del proyecto, se han identificado y valorado los impactos potenciales conforme a criterios objetivos y unificados, para posteriormente aplicar sobre ellos, las apropiadas medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Tras la aplicación de estas medidas, se han valorado los impactos residuales, los cuales serán verificados por el sistema de control establecido en el Plan de Vigilancia Ambiental.

Por último, se ha redactado el Documento de Síntesis.

5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

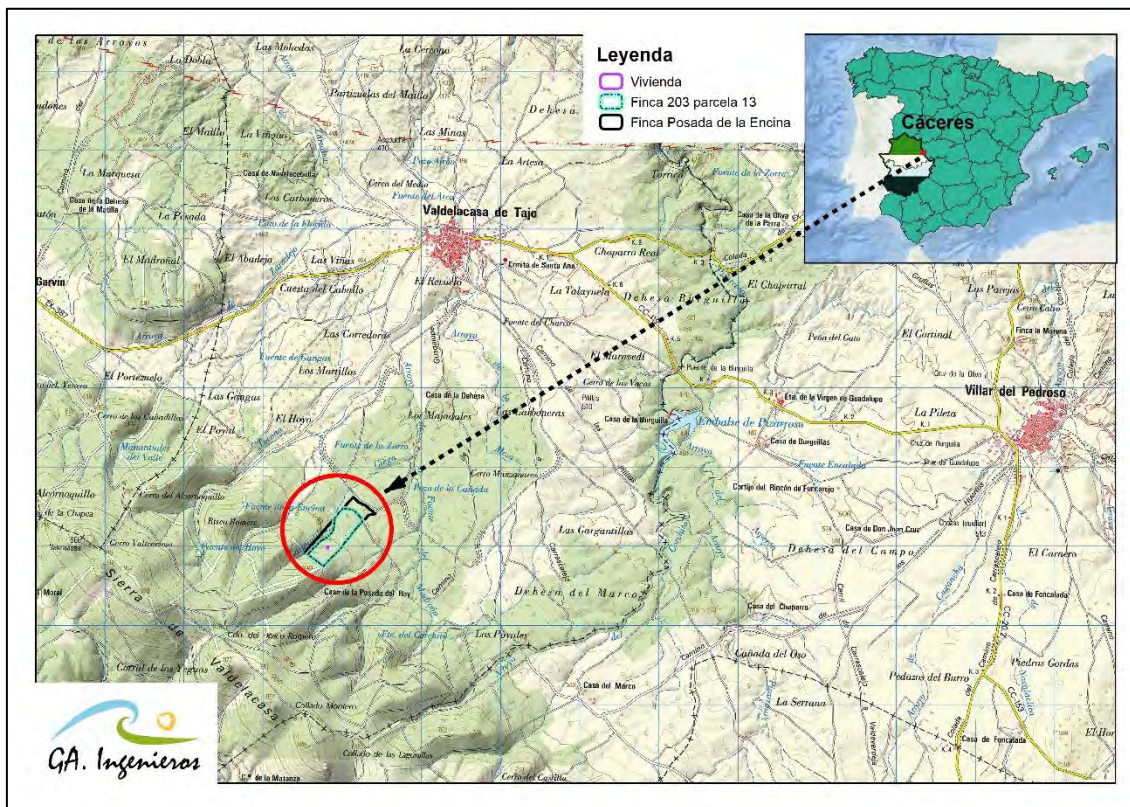
VER MAPA 1: Localización y emplazamiento.

La finca donde se encuentra la actual vivienda se denomina "Posada de la Encina" está compuesta por las parcelas 197, 203 y 204, del polígono 13, del término municipal de Valdelacasa de Tajo, perteneciente a la provincia de Cáceres, en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Forma parte de la comarca Navalmoral de la Mata.

La finca está compuesta por 3 parcelas, que abarcan un total de 268.894 m² de superficie. El proyecto se llevará a cabo únicamente dentro de la Parcela 203, Polígono 13 del conjunto de parcelas que conforman la finca.

Dentro del Mapa Topográfico Nacional de España a escala 1:25.000 que edita el Instituto Geográfico Nacional.

Figura 1. Localización de la finca respecto el mapa topográfico nacional (Cartografía del IGN) *.



*Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13. Cabe indicar que **No se van a realizar obras** de ningún tipo.

Como se ha indicado previamente, la finca "Posada de la Encina", en la que se ubica la vivienda objeto del presente estudio es de forma irregular con topografía ligeramente accidentada; es el resultado de la suma de TRES parcelas catastrales de distintas superficies. En la siguiente tabla se indican las referencias catastrales de la finca **Posada de la Encina**, la cual consta de las parcelas 193, 203 y 204 del polígono 13.

Tabla 1. Datos catastrales de las parcelas que componen la finca Posada de la Encina.

POLIGONO	PARCELA	SUPERFICIE (m ²)	REF. CATASTRAL
13	193	44.347,00	10204A013001970000QW
13	203	195.319,00	10204A013002030001WW
13	204	29.228,00	10204A013002040000QP
TOTAL		268.894,00	

La vivienda **está ubicada** en su totalidad **sobre la parcela 203, polígono 13 de la Finca Posada de la Encina**, dicha parcela será la **única** que se vea **afectada** por el proyecto, sin embargo, hay que indicar que **no se van a realizar obras de ningún tipo**.

En la siguiente imagen se puesta la información catastral de la parcela 203 del polígono 13.

Figura 2. Datos catastrales de la parcela objeto de estudio.

Localización:

Polígono 13 Parcela 203

P ENCINA. VALDELACASA DE TAJO [CÁCERES]

Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 99 m2

Año construcción: 2016

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m ²
VIVIENDA	/00/01	78
SOPORT. 50%	/00/02	21

Superficie gráfica: 195.319 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

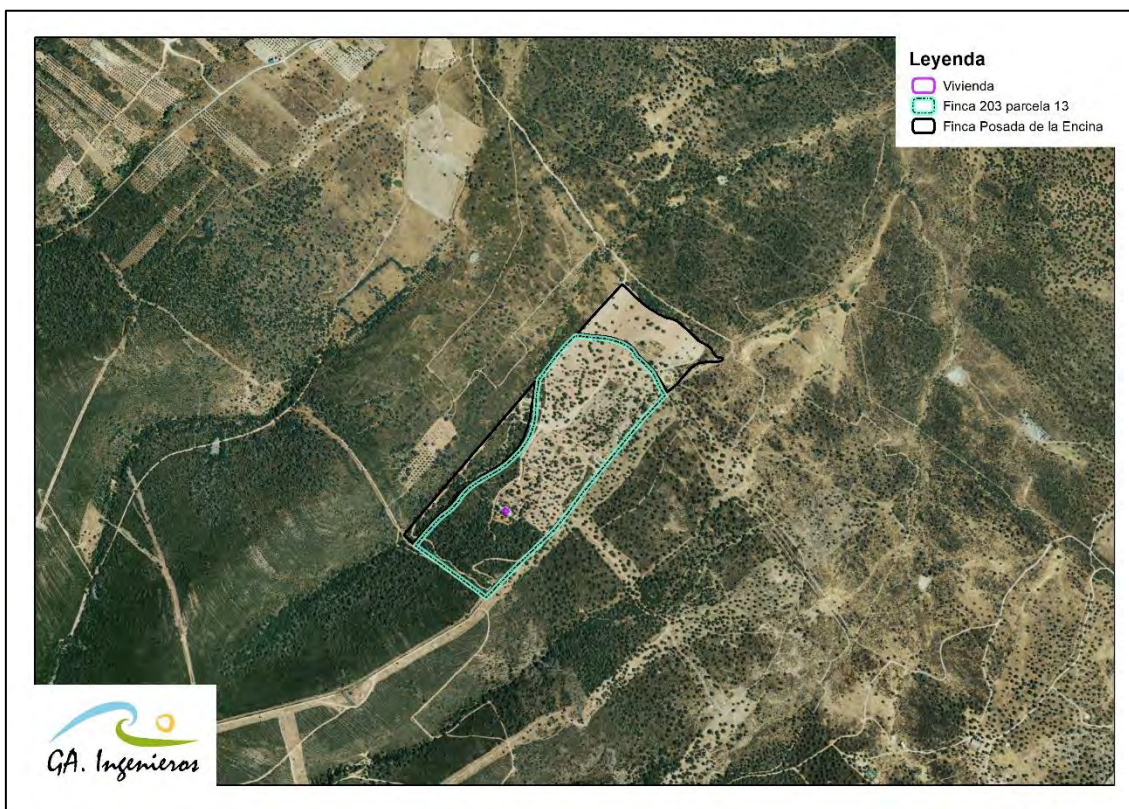
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Fuente: Oficina Virtual del Catastro

La edificación se encuentra ubicada en el paraje de la 'Posada de la Encina', en la parcela 203, **originalmente estaba destinada al uso de vivienda unifamiliar**. La propuesta contempla el **cambio de uso** de la vivienda 'Posada de la Encina', con el objetivo de transformarla en una **vivienda de Turismo Rural**. El conjunto está compuesto por una vivienda unifamiliar aislada, que incluye una piscina.

Figura 3. Localización de la parcela y la construcción respecto a la finca Posada de la Encina*.



Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13. Cabe indicar que **No se van a realizar obras de ningún tipo.*

Al acceso a la finca se da por el Norte, desde el pueblo de Valdelacasa de Tajo, tomando los caminos rurales que parte de este. Existen además, numerosos caminos, la mayoría sin identificación que permiten el acceso a la finca. A continuación, se muestran las coordenadas de los vértices de la edificación existente.

Tabla 2. Coordenadas UTM de los vértices de la edificación existente ETRS 89 H30.

ID	X	Y
V. 01	302.825,27	4.395.987,29
V. 02	302.818,95	4.395.979,44
V. 03	302.809,74	4.395.986,87
V. 04	302.816,08	4.395.994,70

En la siguiente imagen se representan los vértices de la edificación existente.

Figura 4. Vértices de la vivienda* objeto de estudio.



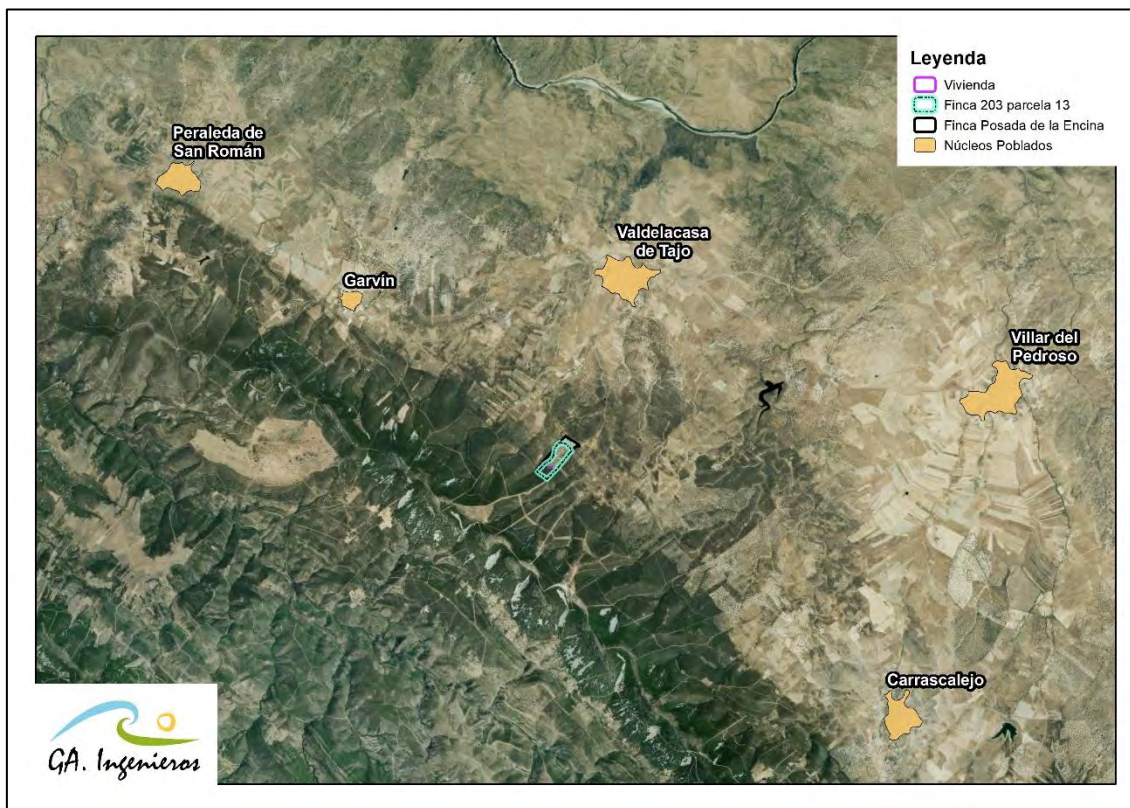
Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien, las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13. Cabe indicar que **No se van a realizar obras de ningún tipo.*

El proyecto se encuentra a aproximadamente 92 km de la ciudad de Cáceres, capital de la provincia. Las distancias a los núcleos poblacionales más cercanos son las siguientes: a Valdelacasa de Tajo a 3,6 km; Gavín a 5 km y Carrascalejo a 58,1 km.

Valdelacasa de Tajo se enmarca en la comarca de La Jara, la cual se extiende a ambos lados de la provincia de Toledo y Cáceres, abarcando una región caracterizada por paisajes naturales, dehesas y zonas montañosas. Este municipio está situado en la parte norte de la comarca de La Jara cacereña.

En la siguiente imagen se muestran la finca Posada de la Encina respecto a los núcleos de población.

Figura 5. Finca Posada de la Encina respecto a los núcleos de población*.



*Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13. Cabe indicar que **No se van a realizar obras** de ningún tipo.

6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

La legislación de protección ambiental vigente en la Comunidad de Extremadura establece la necesidad de realización de una elección y justificación de alternativas de desarrollo del proyecto, de manera que se reduzcan los potenciales impactos ambientales del proyecto considerado.

Dadas las características del proyecto y la legislación urbanística del municipio de Valdelacasa de Tajo (Plan General Municipal (PGM), aprobado en junio de 2015), la iniciativa se debe a criterios relativos a la decisión de la propiedad de cambiar el uso de una vivienda unifamiliar a una construcción con fines hoteleros.

6.1. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

A la hora de diseñar las posibles alternativas, se han considerado una serie de recomendaciones o limitaciones ambientales, con relación a distintos parámetros.

El proyecto de cambio de uso de una vivienda unifamiliar aislada a una casa de turismo rural en Valdelacasa de Tajo plantea distintas alternativas que deben ser evaluadas no solo desde el punto de vista técnico y económico, sino también considerando el impacto ambiental de cada una de ellas. La Alternativa Cero o de no ejecución analizada se basa en la no realización del proyecto. Las Alternativas 1 y 2 que se presentan son la construcción de una nueva vivienda en la finca y el cambio de uso sin realizar obras respectivamente.

6.2. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Se analizan tres alternativas: la no ejecución del proyecto (Alternativa 0), la construcción de una nueva vivienda en la parcela (Alternativa 1) y el cambio de uso de la vivienda existente sin realizar obras (Alternativa 2).

6.2.1. ALTERNATIVA 0

La alternativa cero constituye la no ejecución del proyecto, es decir, continuar con la situación actual y prorrogar el escenario tendencial de infravaloración del medio en el que actualmente se encuentra el terreno. Esta opción de no ejecutar el proyecto implica la conservación de la vivienda tal como está, sin realizar ninguna modificación ni cambio de uso. Desde un punto de vista ambiental, esta alternativa tiene el menor impacto directo, ya que no involucra ningún proceso de construcción ni modificación de la

estructura existente. No se consumirían recursos adicionales ni se generarían residuos de construcción. Además, se evita el transporte de materiales y la emisión de gases derivados de la maquinaria pesada y los vehículos necesarios para la obra.

Sin embargo, aunque esta opción es la más respetuosa con el medio ambiente desde el punto de vista de los recursos, también implica la pérdida de una oportunidad de desarrollo turístico y económico no aprovechada. La vivienda seguiría estando en desuso o se mantendría con un uso residencial sin generar el impacto positivo que podría tener en la economía local a través del turismo. Esta alternativa también podría significar la pérdida de una oportunidad para revitalizar la infraestructura en la zona y promover la conservación del patrimonio natural y cultural de Valdelacasa de Tajo.

6.2.2. ALTERNATIVA 1

La Alternativa 1 se constituye como la ejecución de un proyecto de nueva construcción en otra ubicación de la finca. Con esta alternativa aumentaría la generación de los potenciales efectos ambientales negativos al aumentar los efectos ligados a las fases de construcción y ejecución del proyecto (ocupación del suelo, generación de residuos, ruido y emisiones, etc.), las cuales tendrían mayor duración en el tiempo y mayor consumo de recursos.

El proceso de construcción involucra la utilización de materiales de construcción (como ladrillos, cemento, madera, etc.), el transporte de estos materiales, y la generación de residuos tanto durante la obra como después de la misma. Además, las obras de construcción a menudo generan emisiones de CO₂ debido al uso de maquinaria y la energía utilizada en el proceso.

En términos sociales, esta alternativa puede generar empleo durante la fase de construcción y contribuir a la economía local mediante la contratación de empresas y profesionales de la zona.

Desde el punto de vista ambiental, la construcción desde cero es la opción con mayor impacto, ya que implica el uso de recursos naturales, emisiones asociadas al transporte y generación de residuos.

6.2.3. ALTERNATIVA 2

La Alternativa 2 consiste en el cambio de uso sin la realización de obras presentando un impacto ambiental más bajo que en el caso anterior, ya que no implica alteraciones en la estructura de la vivienda existente.

Técnicamente, el cambio de uso sin obras es la opción más sencilla y económica, ya que no requiere modificaciones estructurales ni inversiones en términos constructivos. Esto permite una rápida puesta en marcha del proyecto con menor riesgo financiero. Sin embargo, esta opción podría estar limitada por las condiciones actuales de la vivienda, ya que debe cumplir con los estándares de seguridad, accesibilidad y confort necesarios para una actividad turística.

Socialmente, esta alternativa puede ofrecer beneficios inmediatos a la comunidad local, al permitir la entrada de visitantes y la activación del turismo sin los retrasos asociados a las obras. Además, al minimizar las inversiones iniciales, los recursos económicos pueden destinarse a actividades complementarias, como la promoción del turismo en la región o la mejora de servicios locales.

En cuanto al impacto ambiental, esta es la alternativa más favorable, ya que no requiere consumo de materiales ni generación de residuos. También evita emisiones asociadas al transporte y la maquinaria de construcción.

6.2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN SELECCIONADA

Finalmente, se ha seleccionado la Alternativa 2, por ser aquella que más bondades presenta, ya que se trata en la adecuación a la normativa de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, se cumple las premisas anteriormente descritas.

- El acceso a la casa rural se realizará mediante caminos ya existentes, por lo que la necesidad de movimientos de tierra, así como desbroce es nula.
- No se van a realizar obras de ningún tipo.
- Las construcciones están adaptadas al medio, por lo que es un elemento más del paisaje.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Promotor y en calidad de Propietario, GABINETE DE ESTUDIO AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS, S.L. con NIF: B-05.208.871, prepara la adecuación a la normativa de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, en la comarca de Navalmoral de la mata y en el municipio Valdelacasa de Tajo para su tramitación en Apartamento de Turismo Rural; la finca está compuesta por las siguientes parcelas:

- Parcelas 197, 203 y 204 del polígono 13

La finca "Posada de la Encina", objeto de la propuesta, se encuentra situada en el término municipal de Valdelacasa de Tajo (provincia de Cáceres). El conjunto de la finca compuesto por las ocho parcelas suma una superficie aproximada de 26,89 ha (268.894 m²). En la parcela 203 del polígono 13 existen una pequeña edificación, además de una piscina. Además, la finca está delimitada en todo su perímetro por un vallado.

7.1. ESTADO ACTUAL

Las características de la edificación existente, según los datos catastrales y las mediciones realizadas en campo son las siguientes:

- La edificación se ubica hacia la cota más elevada de la finca (parcela 203), y que da nombre al paraje "Posada de la Encina". Se trata de una edificación de forma rectangular con piscina.

Fotografía 1. Vista de las edificaciones desde ortofotografía.



Es una vivienda unifamiliar aislada de una planta, construida con madera, con un porche en forma de "L" y cubierta dos aguas. El programa de la edificación:

Porche de acceso Salón-Comedor-Cocina
Distribuidor 2 dormitorios y un Baño

En la siguiente imagen se muestra la planta de la edificación:

Figura 6. Plano de la planta de la edificación existente (ESTADO ACTUAL. NIVEL0).

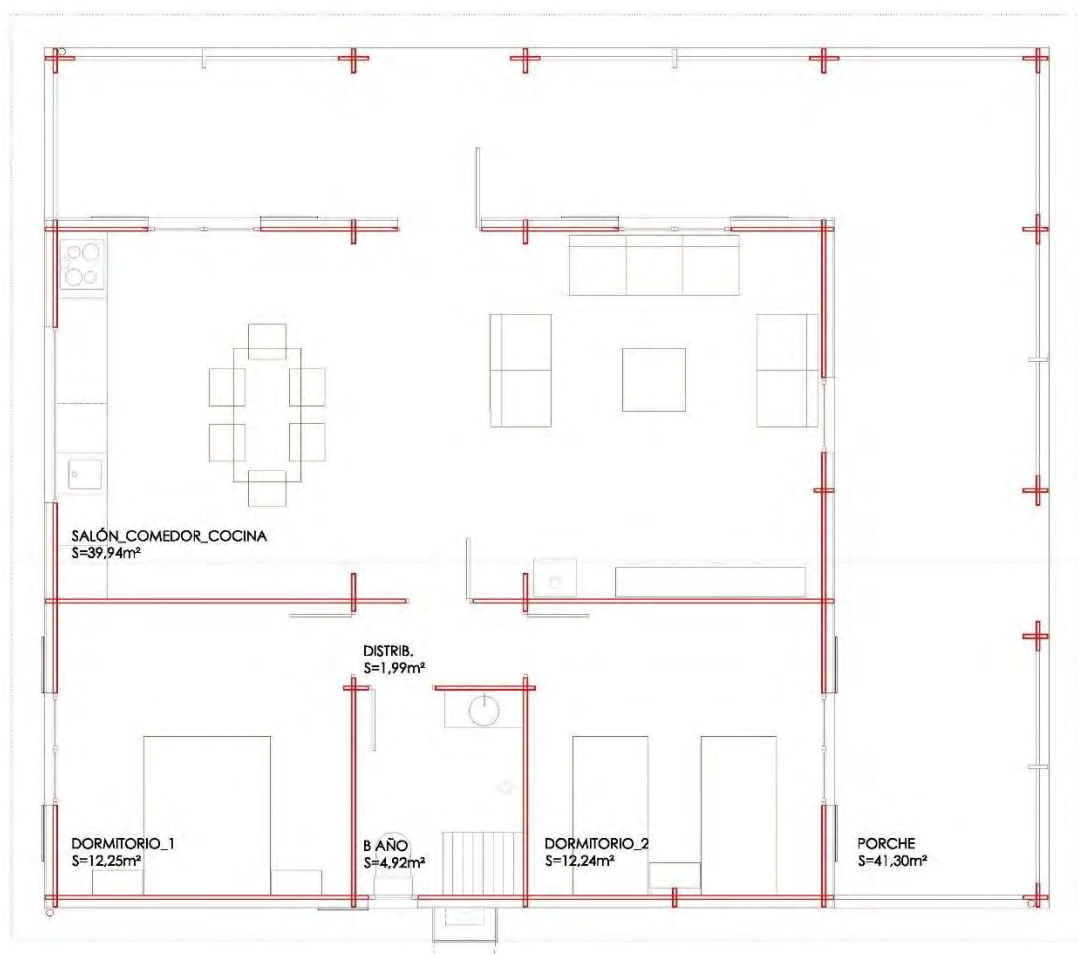
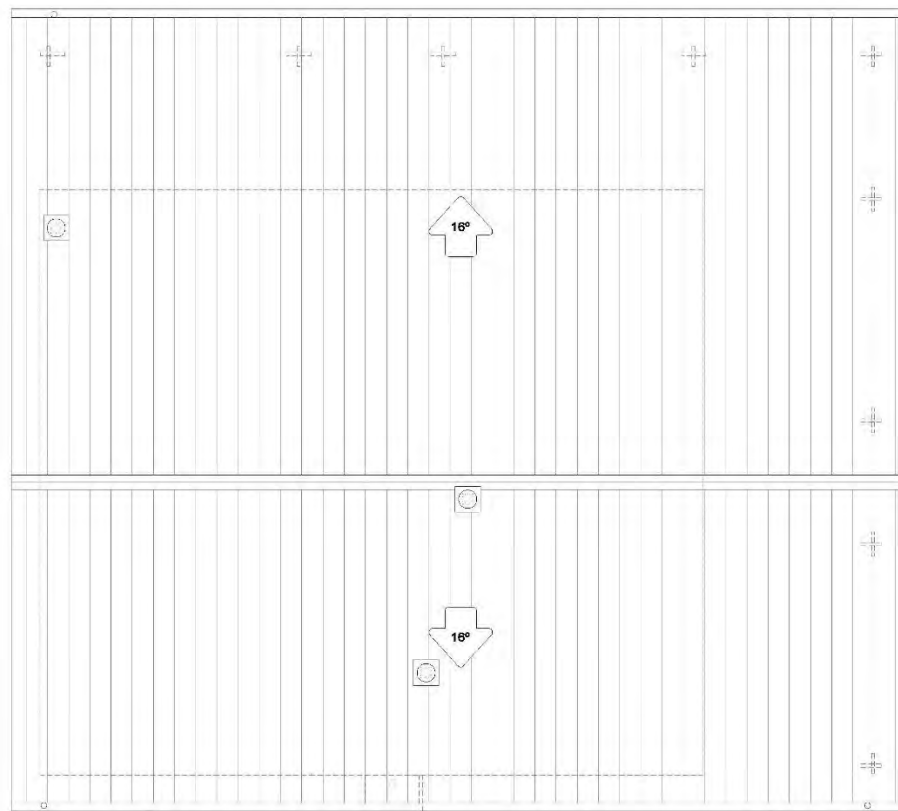
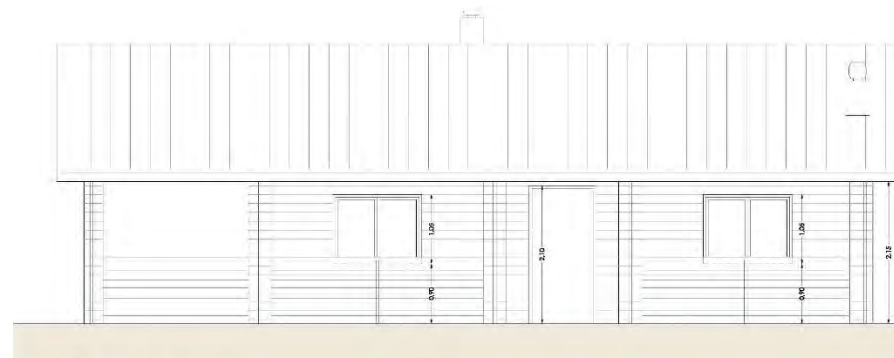


Figura 7. Cubierta y alzados Norte y Este de la edificación.

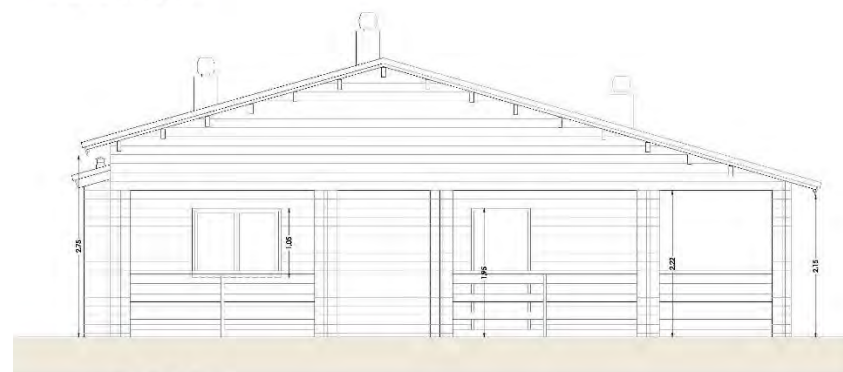
ESTADO ACTUAL. NIVEL CUBIERTA



ESTADO ACTUAL. ALZADOS_1



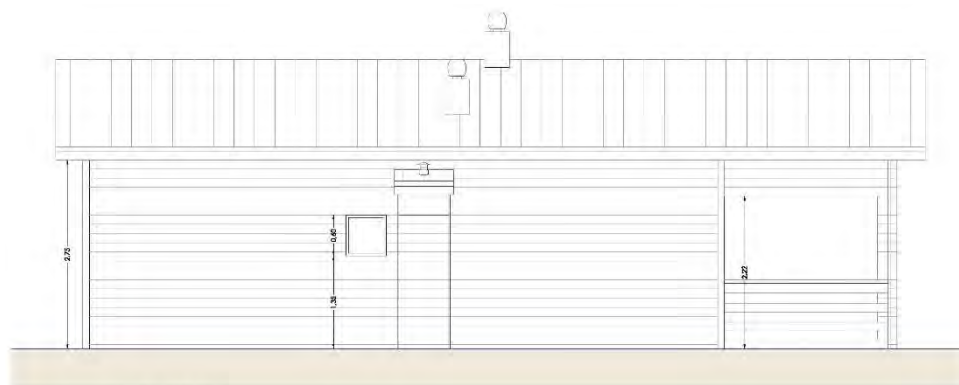
ALZADO NORTE



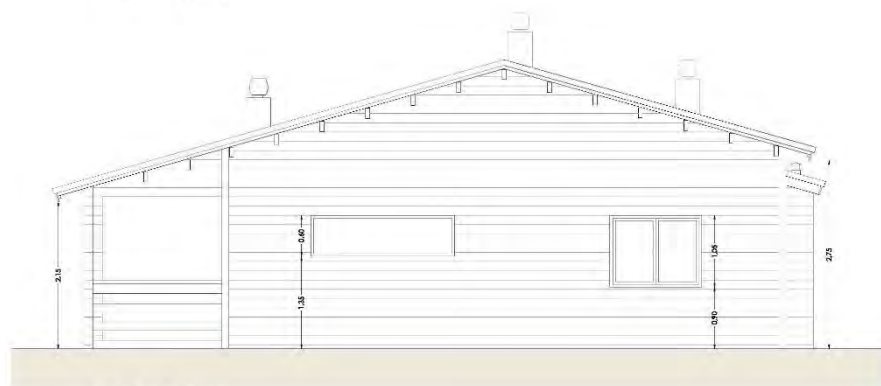
ALZADO ESTE

Figura 8. Alzados Sur y Oeste de la edificación.

ESTADO ACTUAL. ALZADOS_2



ALZADO SUR



ALZADO OESTE

Para su construcción, se obtuvo Calificación Urbanística en fecha 27 de abril de 2014 y Licencia Municipal de Obras el 17 de diciembre de 2014. (Ver Anexo III). En las siguientes fotografías se muestra el estado actual de la edificación.

Fotografía 2. Fachada norte 1.



Fotografía 3. Fachada norte 2.



Fotografía 4. Fachada sur.



Fotografía 5. Fachada este.



Fotografía 6. Fachada oeste.



Fotografía 7. Vista aérea de la edificación y la piscina.



CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS Y COMPUTABLES DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE.

Tabla 3. Superficies de la edificación.

SUPERFICIE ÚTIL	
EDIFICIO 1 VIVIENDA	
Salón Comedor Cocina	39,94 m2
Distribuidor	1,99 m2
Dormitorio 1	12,25 m2
Dormitorio 2	12,24 m2
Baño	4,92 m2
EDIFICIO 2 PISCINA	
Piscina	32,00 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
EDIFICIO 1 VIVIENDA	
VIVIENDA	77,49 m2
PORCHE (45,34/2)	22,67 m2
TOTAL	100,16 m2
EDIFICIO 2 PISCINA	
Piscina	32,00 m2
SUPERFICIE OCUPADA	
VIVIENDA + PORCHE	122,83 m2

La superficie computable es de 122,83 m², que se corresponde con la superficie ocupada por la vivienda y el porche de la edificación.

No se prevé la realización de obras en la edificación, sino únicamente una adaptación a la normativa vigente.

7.2. CONJUNTO EDIFICATORIO DESTINADO A ALOJAMIENTO RURAL

El conjunto incluye:

- Una casa rural
- Una piscina vinculada

7.2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO Y SISTEMA ESTRUCTURAL

Los aspectos básicos que se tuvieron en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación fueron:

- la resistencia mecánica y estabilidad
- la seguridad

- la durabilidad
- la economía
- la facilidad constructiva
- la modulación estructural.

La estructura es de una configuración sencilla, adaptándose al programa funcional de la propiedad, e intentando igualar luces, sin llegar a una modulación estricta. Los parámetros básicos tenidos en cuenta fueron:

- la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones
- la estabilidad global del edificio y de todas sus partes
- y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura

CIMENTACIÓN

La cimentación es una losa sobre enchado, de dimensión 0,25 cm de espesor de hormigón y 0,20 cm de enchado, de hormigón HA25 de 255 Kg/cm² de árido de tamaño máximo de 40 mm y con acero corrugado B-500-S de 5098 Kg/cm² de dureza natural y con árido de tamaño máximo de 40 mm, consistencia plástica, con una cama de hormigón de limpieza de H-150 kp/m² de fck. No se utilizó ningún tipo de cemento especial dado el carácter no agresivo del terreno. Sobre los arranques de cimentación se dispuso una lámina asfáltica para de posibles humedades por capilaridad.

ESTRUCTURA VERTICAL Y HORIZONTAL

El tipo de estructura ejecutado es a base de muros perimetrales e interiores, autoportantes de madera de dimensiones en función de las luces a salvar, sustentando los forjados, o bien sirviendo de arriostramiento. Sistema de forjados solidarios mediante encadenados resistentes a la tracción, a la flexión y al cortante a partir de viguetas de madera y tablazón machiembreado.

7.2.2. SISTEMA ENVOLVENTE

FACHADAS

El cerramiento de la edificación es de madera vista, de dos hojas, barnizados y tratados antihumedad y antibacterias_hongos, etc., cámara de aire donde se aloja el aislamiento termoacústico 50 mm y hoja interior de madera igualmente tratada. Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada fueron:

- el cumplimiento de la normativa acústica
- la limitación de la demanda energética y condiciones de protección frente a la humedad (especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (VALDELACASA DE TAJO el grado de exposición al viento Meseta sur de la Sierra de Gredos).

CUBIERTAS

La cubierta es inclinada de teja curva/mixta cerámica con solapes de 130 mm, sobre aislante proyectado sobre capa de compresión de mortero de 10 mm, de espesor.

El solape mínimo de las tejas según N.T.E. y de acuerdo con la zona y la inclinación es de 110 mm por lo que al disponerle de 130 queda también sobrado. El tipo de tejado por su material y su inclinación garantiza condiciones de estabilidad suficientes para proporcionar la resistencia precisa a la presión y succión del viento.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta fueron:

- el cumplimiento de las condiciones de protección frente a la humedad
- la normativa acústica
- la limitación de la demanda energética
- la obtención de un sistema que garantiza la recogida de aguas pluviales.

CARPINTERIA EXTERIOR

Se proyecta una carpintería exterior con doble acristalamiento.

7.2.3. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN

TABIQUERIA Y TECHOS

La tabiquería la conforman los mismos paneles verticales que constituyen el sistema estructural vertical.

CARPINTERIA INTERIOR

La carpintería interior se proyecta en madera.

7.2.4. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO, INSTALACIONES Y SERVICIOS

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Se realiza mediante evacuación a Fosa Séptica, de tres cuerpos.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Red abastecimiento de agua con acometida a sondeo existente en la parcela. La instalación está empotrada en los paramentos verticales, protegiéndose la tubería con conducción tubo corrugado de PVC. Llaves de corte con cierre de esfera y cabezal de latón a la entrada de locales húmedos, e independizando con llaves de escuadra los aparatos sanitarios. La producción de agua caliente sanitaria se realiza mediante un calentador instantáneo de gas natural, de 10 l/m, con encendido piezoeléctrico.

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Instalación eléctrica con suministro a base de instalación fotovoltaica con baterías de acumulación. Instalación de alumbrado que dota al edificio de los niveles de iluminación adecuados a su uso. La instalación se ha ejecutado teniendo en cuenta las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51, Real decreto 842/2002, B.O.E. nº 224, de 18 septiembre de 2.002.

Se ha ejecutado una red de distribución eléctrica en baja tensión, basada en una acometida, del que parte la derivación a la vivienda hasta el cuadro general, distribuyendo en el interior de la misma la electricidad por los distintos circuitos proyectados hasta los puntos de luz y bases de enchufe. Para el dimensionado de acometidas y derivaciones individuales se consideró un nivel de electrificación MEDIA.

El número de circuitos ejecutado según el REBT para este nivel de electrificación y en base a los usos previstos. La red de distribución y los mecanismos son empotrados, de 1ª calidad, de marca Niessen. Los puntos de utilización (puntos de luz, bases de enchufe, mecanismos, etc.), los exigidos por el R.E.B.T. para el nivel de electrificación considerado.

INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Dispone instalación de puesta a tierra, que consta de:

- Línea principal con conductor de cobre desnudo
- Derivación de puesta a tierra
- Conexión de puesta a tierra

El punto de puesta a tierra se ha realizado mediante picas formadas por electrodo de acero recubierto de cobre, conectadas a la línea de enlace. La tensión de contacto será inferior a 24 V en cualquier masa del edificio.

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Dispone de un sistema de climatización por fancoils.

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La edificación dispone de un extintor del tipo ABC de 9 kg.

7.3. GESTIÓN DE RESIDUOS E INSTALACIONES

Dado que no se proyecta la realización de obras en la edificación, sino únicamente una adaptación a la normativa vigente, no se prevé la instalación de fosas sépticas ni depósitos adicionales. La edificación cuenta con los espacios y medios necesarios para gestionar los residuos ordinarios de forma adecuada, permitiendo su extracción conforme al sistema público de recogida. Esto facilita la separación en origen, la recogida selectiva y la posterior gestión de los residuos generados.

El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

7.4. VALORACIÓN ECONÓMICA

El cambio de uso de vivienda unifamiliar a vivienda de alojamiento turístico no implica la realización de ninguna obra o adecuación por lo que el presupuesto de ejecución material es cero. Adicionalmente la piscina según el documento técnico de "Comprobación de adecuación a la normativa de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural" asciende a un presupuesto de ejecución material de 6.664,12 €

8. INVENTARIO AMBIENTAL

A continuación, se describe la metodología aplicada para lograr la caracterización ambiental del medio en el que se encuentra ubicada el área de influencia del proyecto.

✓ **Recopilación de información bibliográfica existente.**

Se estudió la información existente procedente de fuentes bibliográficas y documentales, consiguiendo así una primera aproximación de los valores naturales de la zona. Además, se solicitó información a varios Organismos oficiales. De esta manera se permitió diseñar el trabajo de campo. Así pues, se recopiló la información referente a los siguientes temas:

- | | |
|-----------------|---|
| o Atmósfera | o Economía |
| o Climatología | o Usos del suelo |
| o Edafología | o Planeamiento urbanístico |
| o Geomorfología | o Vías pecuarias |
| o Hidrología | o Montes de Utilidad Pública |
| o Población | o Espacios Naturales Protegidos y Catalogados |

El tratamiento de dichas temáticas se detallará después.

✓ **Trabajo en gabinete.**

Los datos y observaciones obtenidas en los trabajos de campo se han contrastado con bibliografía propia, así como con cualquier otra bibliografía relacionada elaborada por otros autores o proporcionada por la Administración competente.

A continuación, se describe la metodología utilizada para el tratamiento de la bibliografía existente:

- **Atmósfera.** Los factores que afectan a la atmósfera han sido descritos a partir de información existente en diversas fuentes pertenecientes a Organismos competentes en cada área de aplicación en este ámbito (como IGME, DGT, SIGA, JuntaEx, etc), usando diferentes informes, cartografías, bases de datos, etc.
- **Climatología.** Los factores climáticos han sido estudiados a partir de la información disponible en base a informes detallados del Instituto Nacional Meteorológico, cartografías, bases de datos y cálculos numéricos, dotando así

al presente EsIA de una caracterización detallada de cada uno de los factores a los que se hace referencia.

- **Geología.** Para la descripción del entorno geológico se ha realizado una revisión de distintas fuentes de información secundaria, basada en informes detallados y diferentes cartografías publicadas por el IGME.
- **Edafología.** Las características edafológicas fueron extraídas en base a datos cartográficos detallados publicados por la FAO.
- **Geomorfología.** Al igual que para la caracterización geológica y geotécnica, la geomorfología también es conocida a partir de una serie de informes y cartografías publicados por el IGME.
- **Hidrología.** Para la descripción de la hidrología de la zona se recopiló información de diversas fuentes especializadas en el ámbito hidrogeológico, basándose la misma en informes, estudios y cartografías pertenecientes al IGME, CH Tajo, IDEEX, etc.
- **Hidrogeología.** De manera similar a como se detallaron las características hidrológicas, la información hidrogeológica disponible ha sido contrastada y posteriormente descrita, teniendo como fuente de información al IGME, CH Tajo, etc.
- **Vegetación y fauna.** Se explica en ambos apartados del inventario ambiental la metodología seguida para realizar los trabajos.
- **Paisaje:** Se explica en el apartado de medio perceptual la metodología seguida.
- **Población.** La información referente a la población de los alrededores del proyecto ha sido contrastada y recopilada a partir de informes con datos estadísticos oficiales elaborados por Organismos públicos competentes en dicho ámbito, como el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Instituto de Estadística de Extremadura (IEEX).
- **Economía.** Al igual que para el estudio de la población, las características económicas de la zona también han sido recopiladas a partir de datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Instituto de Estadística de Extremadura (IEEX).
- **Usos del suelo.** En relación al suelo, se realiza una descripción de los tipos de suelo, en función del uso actual que les es de aplicación, con datos del IGME, INE, IEEX, etc.

- **Planeamiento urbanístico.** Dicha información fue contrastada con la que ofrece el Organismo correspondiente de cada municipio (ayuntamientos, diputaciones). Esta información se basa en conocer la figura de planeamiento urbano que posee dicho municipio, en caso de tenerlo.
- **Vías pecuarias.** Información extraída a partir de cartografía disponible y contrastada con la ubicación del proyecto.
- **Montes de Utilidad Pública.** Información extraída a partir de cartografía existente y contrastada con la ubicación del proyecto. Dicha cartografía fue proporcionada por la Sección de Estudios y Cartografía de la Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura (IDEEX).
- **Espacios protegidos y catalogados.** Información extraída a partir de cartografía existente y contrastada con la ubicación del proyecto, además de recurrir a bases de datos e informes como, por ejemplo, la Red Natura 2000.

8.1. CLIMATOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

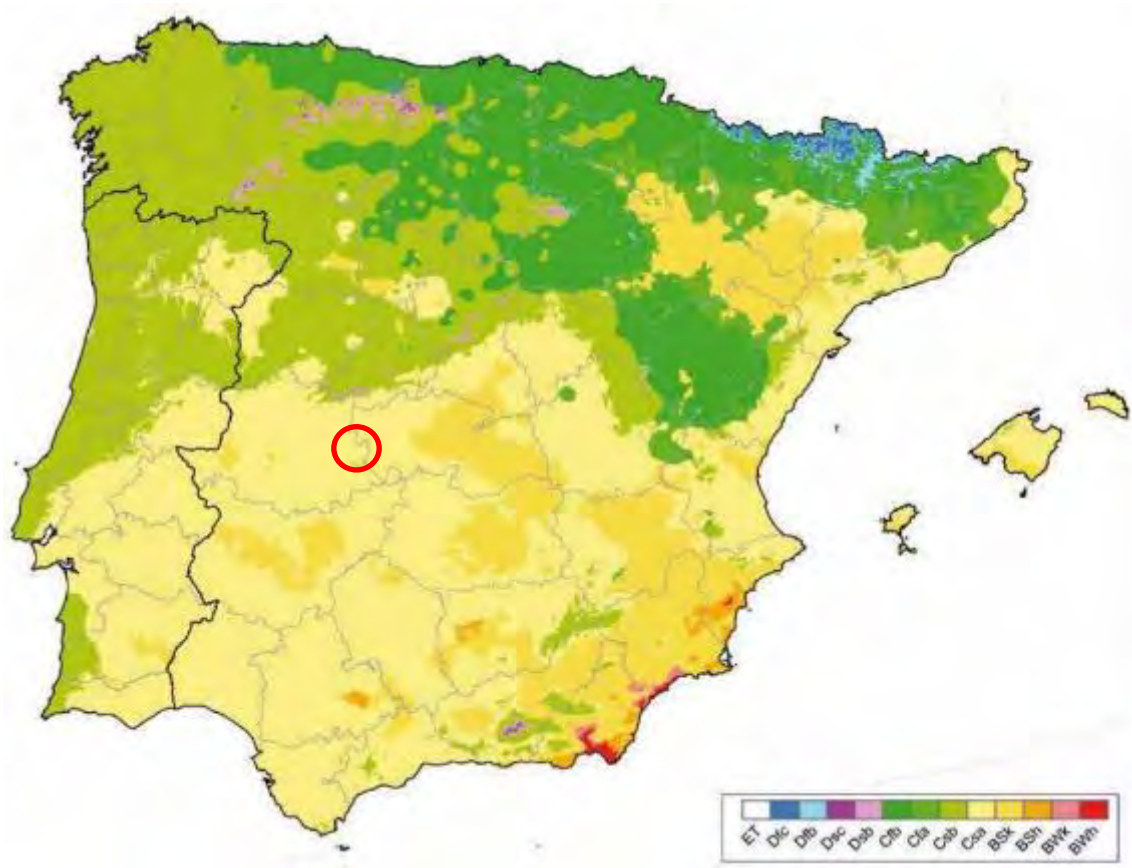
8.1.1. VARIABLES CLIMÁTICAS

El clima se considera un factor importante a analizar debido a su influencia sobre otros factores. La climatología condiciona en gran medida el tipo de suelo, el tipo de formación vegetal, la hidrología, la orografía, e incluso la forma de vida y los usos del suelo por parte del hombre.

A pesar de la capacidad de superación del ser humano, la climatología ha sido tradicionalmente, junto con otros factores físicos, un factor limitante o favorecedor de sus actividades, y por tanto condicionador de su desarrollo.

El medio natural juega un importante papel en el conjunto de las actividades económicas, el conocimiento de los recursos naturales de que dispone, entre los que se encuentra su climatología, es básico para su adecuada ordenación y gestión. La siguiente figura, muestra la división climática de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la cual ha sido tomada del Atlas Climático Ibérico del AEMET, señalando con un círculo rojo la zona de implantación del proyecto.

Figura 9. División climáticos de la Península Ibérica e Islas Baleares.



Según los datos climatológicos aportados por AEMET para el caso de Extremadura, según **Köppen y Geiger**, el clima de la zona de implantación del proyecto se corresponde con un **Clima Templado con verano seco y caluroso, Csa**.

El clima de la comunidad extremeña tiene temperaturas elevadas. Así, en verano la media puede alcanzar a veces los 26°, que es una de las más altas del país; y en los días más calurosos sufren temperaturas por encima de los 40°. El invierno casi siempre supera los 6°, lo que indica que es suave (aunque en las noches más frías descienda a varios grados bajo cero). Esto se debe a la escasa altitud de buena parte de la región y a su situación al sur de la Península Ibérica.

A continuación, se realiza una descripción de los factores climatológicos de mayor importancia, siendo éstos la temperatura, la pluviometría y la evapotranspiración, tomando como fuente para la obtención de datos, una estación termoplumiométrica del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA), siendo esta la estación denominada como "Garvín de la Jara "El Planchón" (3384). En la tabla que se muestra a continuación se puede ver la información general de la estación.

Tabla 4. Datos de la estación termopluviométrica del SIGA

GARVÍN DE LA JARA "EL PLANCHÓN"	Código	3384
	Tipo	Termopluviométrica
	Provincia	Cáceres
	T.M.	Garvín

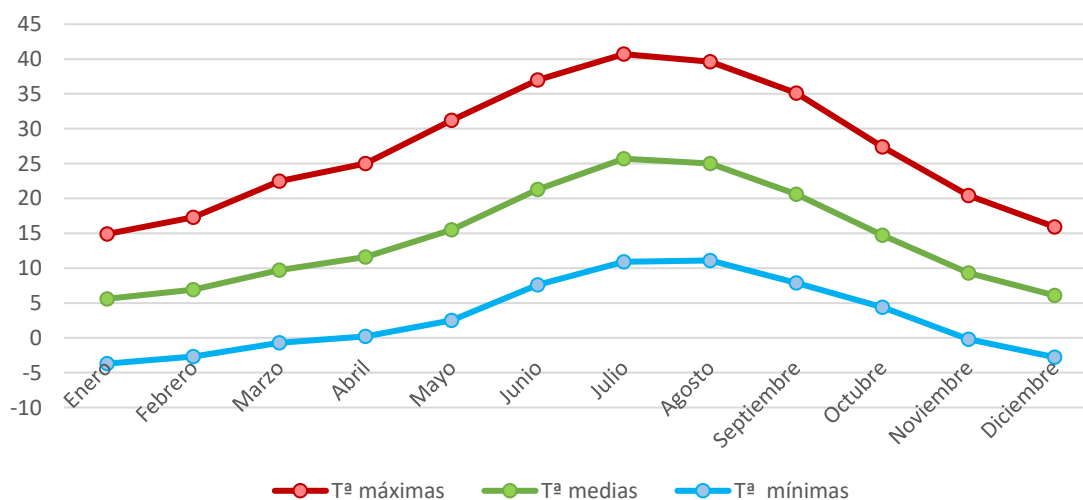
TEMPERATURA

En la siguiente tabla se recogen los datos de temperatura según información obtenida del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA), perteneciente Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación y al Ministerio para la Transición Ecológica, los cuales son pertenecientes a la estación Termopluviométrica más cercana a la zona afectada por el proyecto. Siendo está aquella cuyo código reza 3384.

Tabla 5. Temperaturas medias mensuales de la zona de estudio.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
Tª máximas	14,9	17,3	22,5	25,0	31,2	37,0	40,7	39,6	35,1	27,4	20,4	15,9	27,3
Tª medias	5,6	6,9	9,7	11,6	15,5	21,3	25,7	25,0	20,6	14,7	9,3	6,1	14,3
Tª mínimas	-3,7	-2,7	-0,7	0,2	2,5	7,6	10,9	11,1	7,9	4,4	-0,2	-2,8	2,9

Teniendo en cuenta los datos que aparecen en la tabla, estos han sido representados en la siguiente gráfica con la finalidad de obtener una visión más diáfana de los mismos:

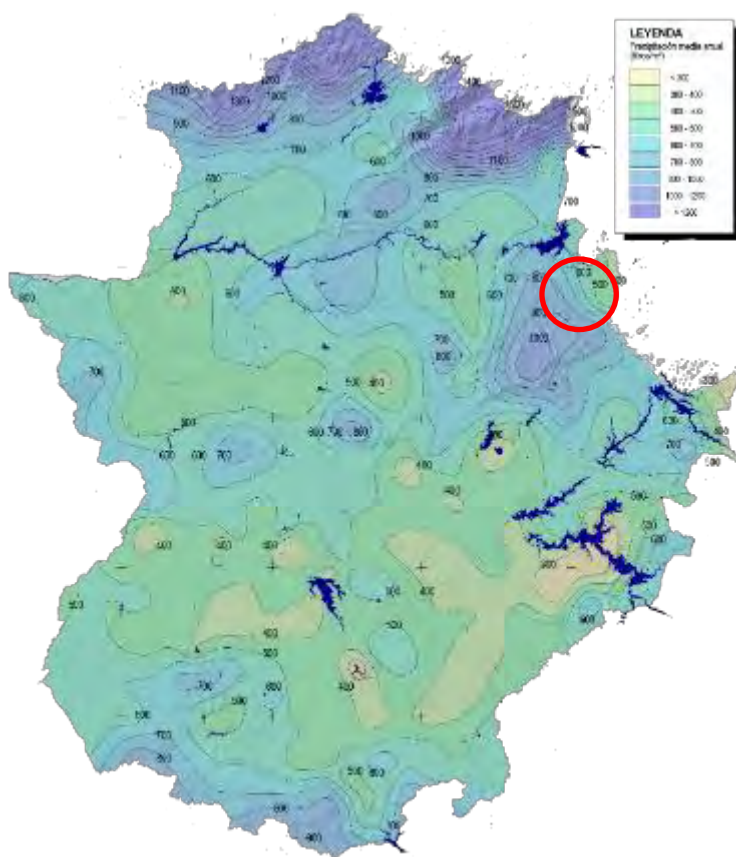
Gráfica 1. Reparto anual de temperaturas.


El mes más cálido es julio con una temperatura máxima media de 40,7°C y el más frío enero con una temperatura mínima media de -3,7°C, dándose una variación térmica de 44,4°C entre ambos. La temperatura media anual es de 14,3°C.

PLUVIOMETRÍA

En la zona de ubicación del proyecto, las precipitaciones tienen un claro régimen estacional con dos periodos muy marcados, verano con unas precipitaciones muy escasas, y el resto del año con unas precipitaciones más o menos estables. El siguiente mapa muestra la distribución de los valores de precipitaciones en la Comunidad Autónoma de Extremadura, obtenido del Atlas Climático de Extremadura. Se reseña con un círculo rojo el ámbito motivo de estudio.

Figura 10. Distribución de los valores de precipitación media anual en Extremadura.



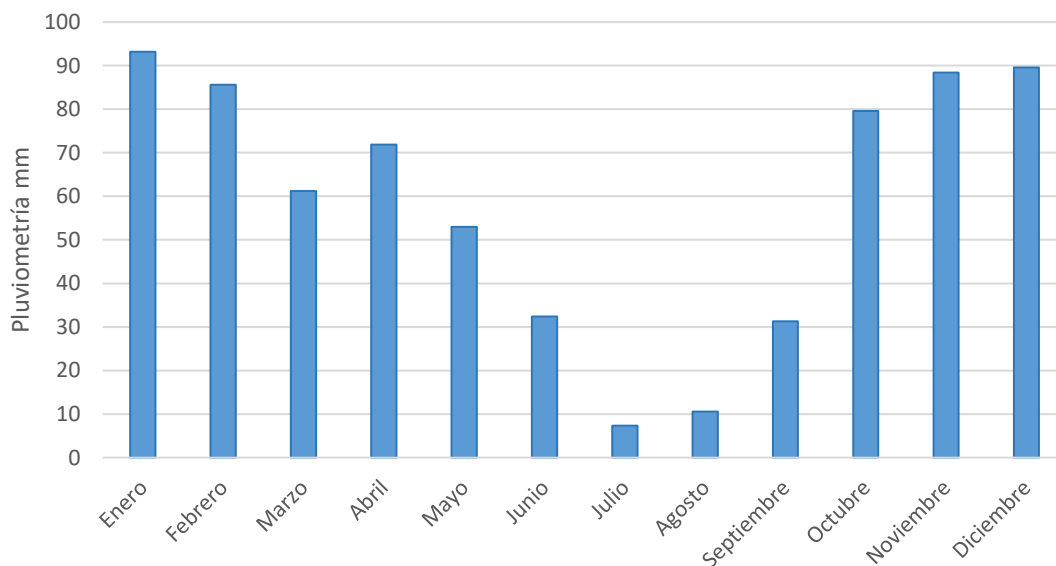
En la siguiente tabla y figura se recogen los datos relativos a la distribución de las precipitaciones medias a lo largo del año en la zona afectada por la nueva infraestructura y según la información obtenida de la estación termopluviométrica de "Garvín de la Jara "El Planchón".

Tabla 6. Distribución anual de las precipitaciones de la zona de estudio.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
Pluviometría media (mm)	93,2	85,6	61,2	71,9	53	32,4	7,3	10,6	31,3	79,6	88,4	89,6	704,1

A partir de estos datos, se hace la siguiente representación gráfica de elaboración propia en base a la estación termopluviométrica anteriormente mencionada.

Gráfica 2. Distribución anual de las precipitaciones.



La **precipitación** anual acumulada es de **704,1 mm**, dándose el mínimo valor de precipitación en el mes de julio con 7,3 mm de media, alcanzando las máximas precipitaciones en enero con 93,2 mm de media.

EVAPOTRANSPIRACIÓN

Dentro del intercambio constante de agua entre los océanos, los continentes y la atmósfera, la evaporación es el mecanismo por el cual el agua es devuelta a la atmósfera en forma de vapor; en su sentido más amplio, involucra también la evaporación de carácter biológico que es realizada por los vegetales, conocida como transpiración y que constituye, según algunos la principal fracción de la evaporación total. Sin embargo, aunque los dos mecanismos son diferentes y se realizan independientemente, no resulta fácil separarlos, pues ocurren por lo general de manera simultánea; de este hecho deriva

la utilización del concepto más amplio de evapotranspiración que los engloba. En este sentido se diferencia entre:

- Evapotranspiración potencial o de referencia (ETP), que representa la cantidad máxima de agua que podría perderse hacia la atmósfera si no existieran límites a su suministro.
- Evapotranspiración real (ETR), depende, evidentemente de las disponibilidades hídricas del territorio, ya que no puede evaporarse más agua que de la que de forma efectiva éste dispone.

No resulta sencilla la tarea de cuantificar la ETR de un territorio debido a los numerosos factores que intervienen en este proceso. No obstante, y una vez obtenida, se procede al cálculo del balance hídrico con el que poder conocer la presencia de agua pluviométrica en el suelo, es decir, el agua que quedaría disponible para las plantas de forma natural.

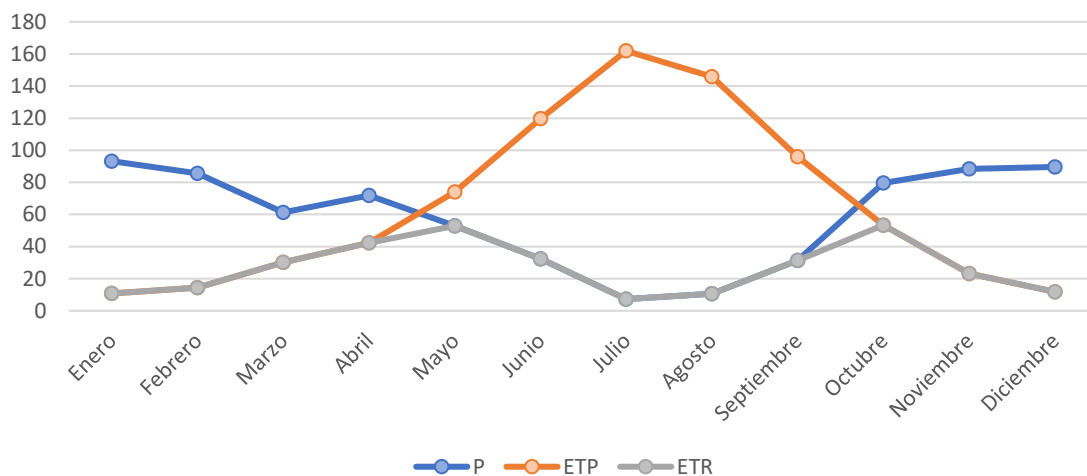
En la siguiente tabla de elaboración propia se indica el valor de las precipitaciones (P), evapotranspiración potencial (ETP), evapotranspiración real (ETR), excedentes (E), según los datos aportados por la estación termopluviométrica de "Garvín de la Jara "El Planchón".

Tabla 7. Balance hídrico del suelo de la zona de estudio.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
P	93,2	85,6	61,2	71,9	53	32,4	7,3	10,6	31,3	79,6	88,4	89,6	704,10
ETP	10,8	14,5	30,2	42,3	74,1	119,8	161,9	145,9	95,9	53,4	23,2	11,9	783,90
ETR	10,8	14,5	30,2	42,3	53	32,4	7,3	10,6	31,3	53,4	23,2	11,9	320,9

La **evapotranspiración potencial anual es de 783,90 mm** y la evapotranspiración real anual es de 320,9 mm. En la siguiente gráfica de elaboración propia se representa gráficamente la evolución anual de la reserva hídrica del suelo, vista en la tabla anterior:

Gráfica 3. Evolución anual de la reserva hídrica del suelo.

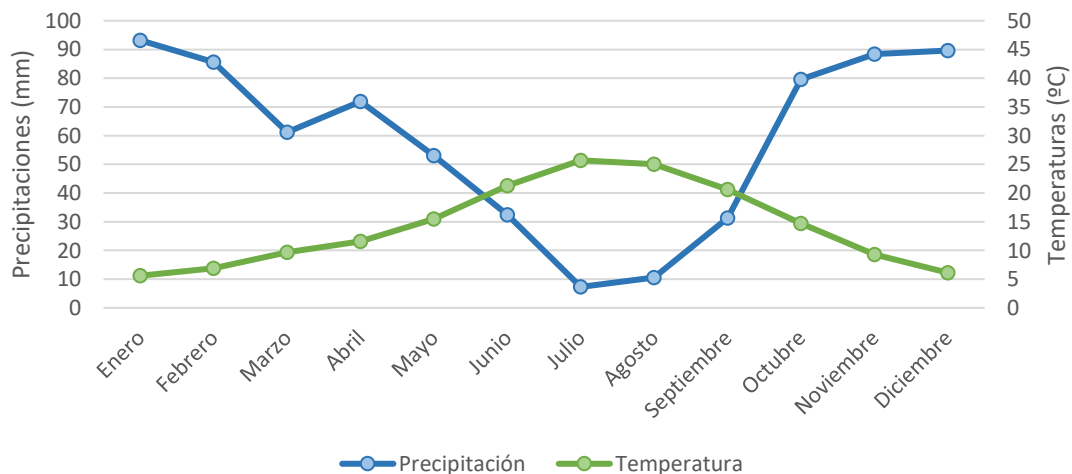


Es fácilmente observable que en la zona de estudio existe un déficit de agua en el suelo debido a los altos valores de evapotranspiración a los que se da lugar durante todo el año. Es cierto que entre los meses de septiembre a abril se produce un leve aumento de la reserva de agua, lejos de llegar al exceso, pero es rápidamente contrarrestado en el mes de mayo donde pasa de nuevo a una reserva nula que se mantiene el resto del año.

DIAGRAMA OMBROTÉRMICO

Si se analizan de manera conjunta las temperaturas y la precipitación, se puede obtener el diagrama ombrotérmico de la zona de estudio. Para ello se han utilizado los datos de la Comunidad Autónoma de Extremadura, tomando los valores de la estación termopluviométrica de "Garvín de la Jara "El Planchón" pertenecientes a la red del SIGA.

Gráfica 4. Diagrama ombrotérmico de la zona de estudio



Como puede observarse en la gráfica, el diagrama ombrotérmico de la zona de estudio permite muestra la variación anual de las temperaturas y las precipitaciones de la estación. En primer lugar, la curva de temperatura presenta las mayores temperaturas en los meses de verano (entre junio y septiembre), siendo estos los meses más cálidos del año y con menores precipitaciones. Por el contrario, los meses más fríos, de noviembre a febrero, marcarán el invierno con las temperaturas más bajas y con mayores precipitaciones.

ÍNDICES CLIMÁTICOS

A continuación, se exponen algunas clasificaciones climáticas elaboradas a partir de los datos climáticos que se han expuesto anteriormente:

- ✓ Índice de aridez (Ia) de Martonne (1926):

$$I_a = \frac{P}{T+10} = 28,94 \quad \text{Sub-húmedo } (20 > I_a > 30)$$

P = Precipitaciones anuales (mm)

T = Temperatura media anual

- ✓ Índice de Emberger (1930):

$$Q = \frac{100 \times P}{T_{max}^2 - T_{min}^2} = 42,69 \quad \text{Semiárido } (50 > Q > 30)$$

P = Precipitaciones anuales (mm)

Mi = Mes más cálido de las Temperaturas máximas (°C)

mi = Mes más frío de las Temperaturas mínimas (°C)

- ✓ Índice de Dantin & Revenga (1940):

$$DR = 100 \times \frac{T}{P} = 2,04 \quad \text{España semiárida } (2 > DR > 3)$$

P = Precipitaciones anuales (mm)

T = Temperatura media anual (°C)

- ✓ Índice de UNEP:

$$I = \frac{P}{ETP} = 0,90 \quad \text{Húmedo seco } (> 0,65)$$

P = Precipitaciones anuales (mm)

ETP = Evapotranspiración anual (mm)

- ✓ Índice de erosión potencial de Fournier (1960):

$$K = \frac{P_i^2}{P} = 3,99 \quad \text{Muy bajo (K < 60)}$$

Pi = Mes de mayor precipitación media (mm)

P = Precipitaciones anuales (mm)

Por último, la siguiente tabla resumen recoge los valores de los índices climáticos citados anteriormente:

Tabla 8. Tabla resumen de los resultados de los índices climáticos de la zona del proyecto.

ÍNDICE	VALOR	CLASIFICACIÓN	RANGO
ÍNDICE DE MARTONE	28,94	Sub-húmedo	20 -30
ÍNDICE DE EMBERGER	42,69	Semiárido	50-30
ÍNDICE DE DANTIN	2,04	España semiárida	2 - 3
ÍNDICE DE UNEP	0,90	Húmedo	>0.65
ÍNDICE DE FOURNIER	3,99	Muy bajo	<60

8.1.2. FUENTES CONTAMINANTES Y CALIDAD DEL AIRE

FUENTES CONTAMINANTES EXISTENTES

Al tratarse de una zona rural, las fuentes de contaminantes provienen de **emisiones lineales** (tránsito interurbano) y **puntuales** (actividades domésticas y otros focos de contaminación como granjas, depuradoras...):

- ✓ En relación con las emisiones lineales, se tienen en cuenta las producidas por la circulación del tráfico en los caminos más próximos al área de proyecto son los que se indican a continuación:
- **Camino sin nombre**, este se encuentra paralelo al extremo este de la parcela 203.
 - **Camino sin nombre**, al norte de la construcción.

Teniendo en cuenta estos datos, la **contaminación atmosférica** de la zona de estudio, dada la amplia distancia que existe entre el proyecto y las carreteras, se considera **muy baja**, otro foco de contaminación a tener en cuenta es aquella que pueda ser producida en los caminos de accesos.

Otro foco de contaminación de esta naturaleza es el constituido por el tránsito de vehículos sobre la red de caminos rurales existente en la zona, que permiten el acceso tanto al proyecto que nos ocupa como las parcelas próximas a la zona vivienda.

Con respecto a las emisiones procedentes de fuentes puntuales, se deduce que la considerable distancia existente entre el área de estudio y los núcleos urbanos más próximos donde se concentran, así como su reducida envergadura, permite pensar que no representan una gran amenaza en este sentido. En cuanto a los contaminantes generados por las mencionadas fuentes, distinguimos dos grandes grupos:

- **Gases** emitidos por los **motores** de los vehículos que transitan por las diversas carreteras que discurren por la zona de estudio y por las chimeneas que dan salida a las calderas de las viviendas y negocios. Estos gases están compuestos por: monóxido de carbono, hidrocarburos no quemados, óxidos de nitrógeno, partículas sólidas, compuestos de plomo, óxidos de azufre, etc.
 - **Emisiones** de **polvo** (contaminantes sólidos) que se generan fundamentalmente por el roce de las ruedas de los vehículos con el firme de los caminos.
- ✓ Las emisiones puntuales son medias debido a la existencia de la red de caminos que dan acceso a las parcelas del entorno.

8.1.3. AMBIENTE SONORO

Con respecto al ambiente sonoro, hay que indicar que no se ha encontrado ninguna estación de medición acústica dentro del ámbito de estudio del proyecto, si bien es cierto que, debido a las características del entorno, no se prevé un aumento de los niveles sonoros elevado, debido a que, el entorno del proyecto es mayormente natural, lo que implica un ruido asociado a espacios naturales abiertos.

Por otra parte, cabe destacar que no existen carreteras próximas que puedan generar ruido, o núcleos poblados que actúe como foco generador del mismo.

En base a esto se puede concluir que la zona de implantación, al ser fundamentalmente natural, carecer de focos de generación de ruido, presenta una muy baja contaminación acústica.

8.2. GEOLOGÍA

Geológicamente, **el área del proyecto** se ubica en las **hojas 653 "Valdeverdeja"** de la serie MAGMA 50 a escala 1:50.000 (2ª serie) del IGME. La Hoja de Valdeverdeja se sitúa entre las provincias de Toledo y Cáceres, con la mayor parte de su superficie en esta última provincia.

Las estructuras regionales principales de la zona son Hercínicas, con directrices NO-SE. disponiéndose de la siguiente forma: Al SO el Sinclinorio del Guadarranque-Gualija, y en el centro y NE el Anticlinorio de Valdelacasa-Sevilleja. Estas estructuras están truncadas por diversas intrusiones graníticas que se concentran sobre todo en el NO, centro y E de la Hoja.

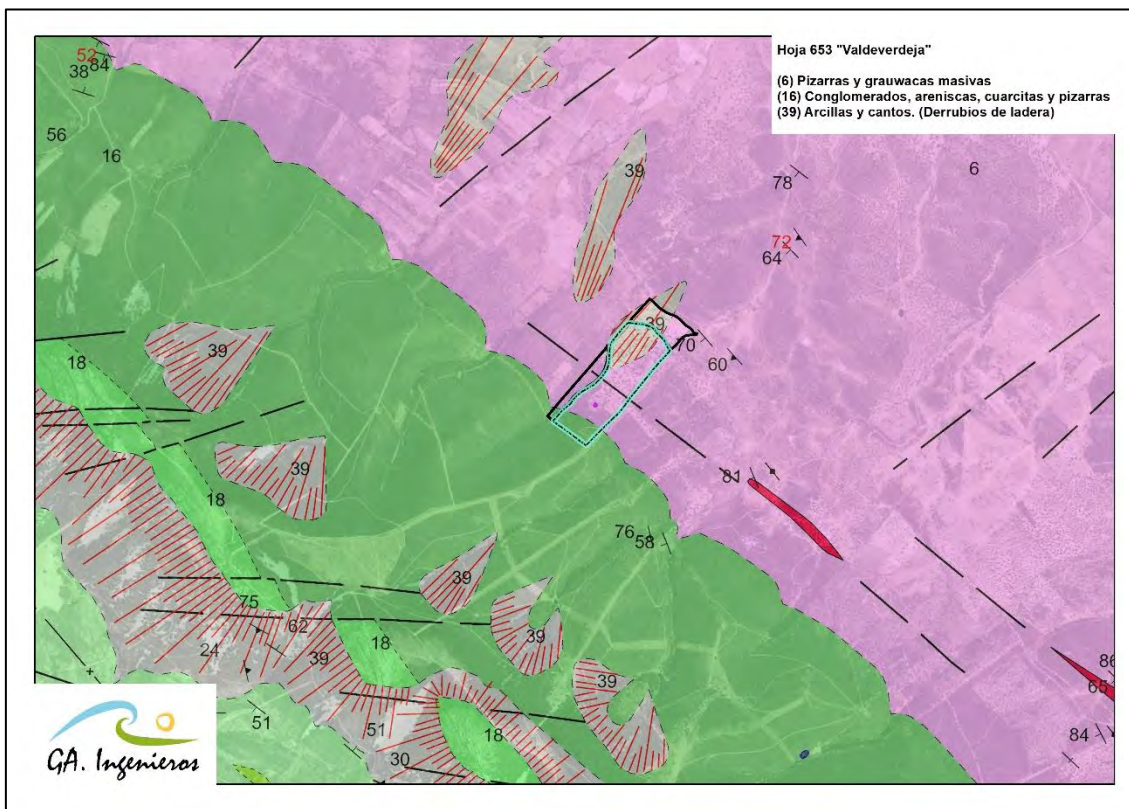
En el Anticlinorio afloran materiales pizarroso-grauváquicos con intercalaciones conglomeráticas hacia el techo y carbonatadas hacia el muro. De edad Véndico-Cámbrica. y en el Sinclinorio rocas detríticas cuarcítico-pizarrosas de edad Ordovícico-Silúrico que yacen discordantemente sobre las anteriores.

Sobre todos estos sedimentos se desarrolla una amplia aureola de metamorfismo de contacto provocada por las intrusiones graníticas, que en esta área adquieren gran importancia. Los sedimentos Terciarios y Cuaternarios se distribuyen por toda la Hoja, concentrándose sobre todo en la mitad NO de la misma.

Morfológicamente las cotas más elevadas corresponden a las rocas cuarcíticas del Ordovícico Inferior del flanco NE del Sinclinorio de Guadarranque-Gualija (988 m. cota máxima). El Precámbrico aparece como una penillanura típica con cotas que oscilan entre los 400 y 500 m. y que aumentan progresivamente según sea la aproximación a los relieves cuarcíticos anteriormente citados.

En la siguiente imagen se puede apreciar el proyecto sobre el Mapa Geológico Continuo de España puesto a disposición por el IGME:

Figura 11. Entorno geológico de la finca Posada de la Encina*.



*Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.

A continuación, se describen las unidades geológicas del entorno del proyecto:

- **(6) Pizarras y grauwacas masivas (color rosa):** Se engloban en esta unidad dos conjuntos litológicos: Uno presumiblemente basal, que correspondería a las denominadas «Capas de Valdelacasa. de LOTZE, F. (1956). en el que se detectan alternancias rítmicas ded-centimétricas de grauwacas y limolitas. y otro conjunto, a techo del anterior, que equivaldría a la «serie de Valdelacasa. de LLOPIS LLADO. N., y SANCHEZ DE LA TORRE, L (1962-1965) o "Serie de Tránsito" de LOTZE, F. (op. cit.), en el que también están presentes las alternancias pelíticograuváquicas de escala algo mayor (métrica), pero en el que sin embargo se observan diversos horizontes conglomeráticos lentejonares de distribución anárquica y desigual potencia, así como niveles carbonatados y areniscosos. En este último tramo, al ser las secuencias más potentes se les reconoce una cierta granoclasificación, y en otras zonas con mejor observación, como la Hoja de Sevilleja (15-27), es frecuente observar estratificaciones cruzadas y, a veces, capas Intensamente deformadas y plegadas (slumps). Es característico de ambos tramos que las capas presenten con cierta frecuencia contactos netos, con techo

y muro plano. aunque a veces en algunos puntos se observen canalizaciones y deformaciones por carga. Es muy frecuente el aspecto bandeado en el que la estructura predominante es la laminación paralela y el reconocimiento de estructuras del tipo "flute cast" y "ripple mark" ... En el tramo superior son frecuentes las estratificaciones "lenticular", "flaser" y "wavy bedding". Es común la presencia de pirita.

- **(16) Conglomerados, areniscas, cuarcitas y pizarras (color verde oscuro):** Sólo afloran en el flanco NE del Sinelinorio del Guadarranque-Gualija y debe por ello sufrir considerables variaciones y acúñamientos. La potencia que puede alcanzar en esta área puede ser del orden de los 500 metros. la base de esta formación se compone casi siempre de un conglomerado de 2 ó 3 m. de potencia, de cantos de cuarzo filoniano, angulosos, con un tamaño máximo de 5 cm inmersos en una matriz pelítica verdosa. Sobre estos conglomerados se sitúa una potente serie de esquistos, o bien pizarras silíceas duras con esporádicos bancos cuarcíticos, de escala decimétrica en la base, que van siendo cada vez más predominantes a medida que nos acercamos al techo de la formación. Son frecuentes las laminaciones paralelas y cruzadas de gran escala, los ripples de diversos tipos, etc. En conjunto esta sucesión representa una sedimentación clástica marina costera de medio marea. Los conglomerados tienen textura blastosefítica y están formados por cantos de cuarzo desigualmente tectonizados y fragmentos de lilitas, pizarras, cuarcitas y cuarzoareniscas, la matriz es claramente intersticial, situándose en los espacios intergranulares agregados sericíticos o cloríticos. Las cuarcitas suelen ser de grano grueso, a veces con tectonización de clastos. Presentan matriz sericítica intersticial o bien cemento ferruginoso. Estas rocas pasan gradualmente a las que se podrían denominar metacuarzoareniscas, en las que la matriz adquiere un papel más importante y los elastos ya no están tectonizados; además de los minerales citados, turmalina, minerales opacos y zircón, todos ellos en pequeñas cantidades.
- **(39) Arcillas y cantos. Derrubios de ladera (color gris con rayas rojas):** Se pueden diferenciar dos tipos de depósito: Unos, los situados en los bordes de los escarpes cuarcíticos (facies "armoricana" sobre todo y compuestos de cantos y bloques angulosos, heterométricos) con débil conteo nido en matriz arcillo-arenosa. Los otros depósitos son aquellos que están adosados a los abarrancamientos efectuados sobre el nivel de "rañas". La litología está formada esencialmente a partir de esos sedimentos, cuya descripción ya se realizó en el apartado correspondiente.

LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

Con respecto a los Lugares de Interés Geológico (LIG), se han identificado los más cercanos al proyecto utilizando la base de datos del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) que, de acuerdo con la Ley 42/2007, elabora y actualiza el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con la colaboración de las Comunidades Autónomas y de las instituciones de carácter científico.

No se identificaron LIG en el entorno del proyecto, el más cercano se encuentra a aproximadamente 10 km al suroeste.

8.3. EDAFOLOGÍA

Según la información obtenida del Sistema de Información Territorial de Extremadura (SITEX), el tipo de suelo existente en la zona de ubicación del proyecto se corresponde con un **Regosol eútrico (Re)**. Las características generales de este tipo de suelos son:

- ✓ **Regosoles** son suelos poco desarrollados en materiales no consolidados que carecen de un horizonte mólico o úmblico, no son muy delgados o muy ricos en fragmentos gruesos, tampoco arenosos, ni con materiales flúvicos. Los Regosoles son muy extensos en tierras erosionadas y zonas de acumulación, en particular en zonas áridas y semiáridas y en terrenos montañosos. Muchos Regosols se correlacionan con taxas caracterizadas por una incipiente formación del suelo.

Además del tipo de suelo, los elementos formativos de segundo nivel de la WRB son:

- **Eútrico.** Regosoles que tienen una saturación en bases, por NH_4OAc , igual o superior al 50%, por lo menos en el estrato entre 20 y 50 cm de profundidad. No tienen material calizo en ese mismo estrato ni presentan permafrost en los 200 cm superficiales.

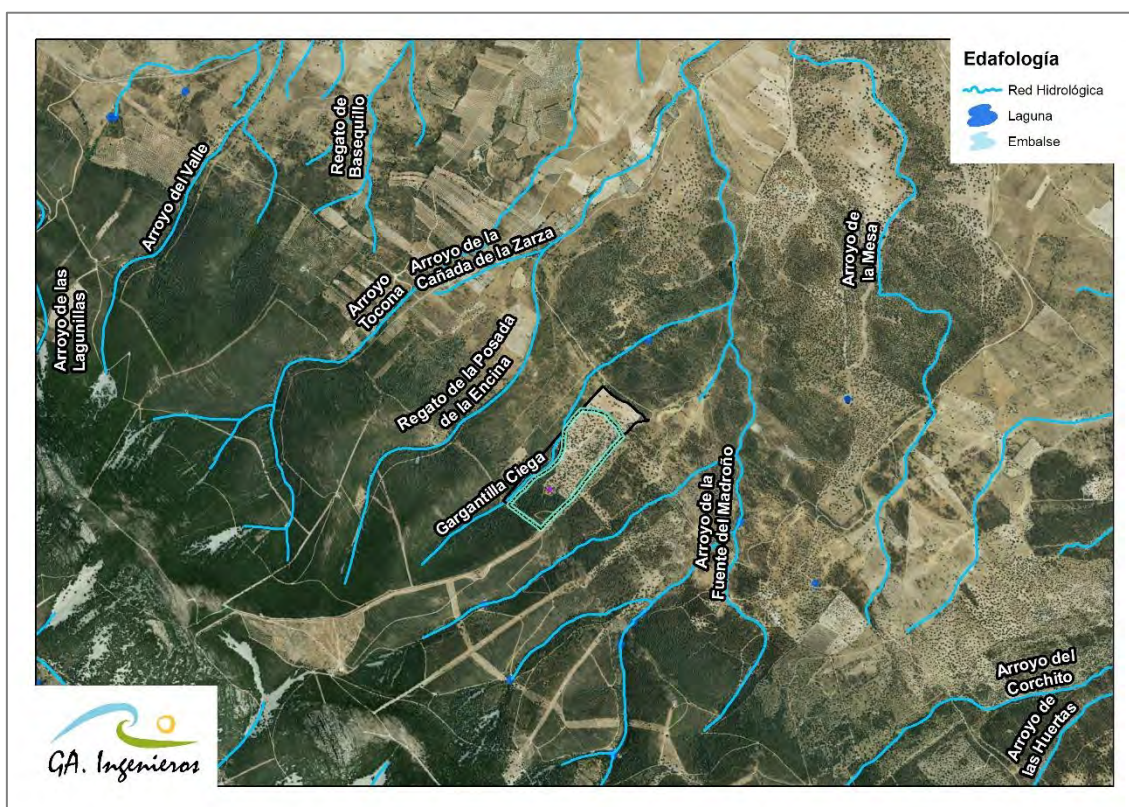
8.4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

VER MAPA 5: Síntesis Hidrológica

La zona de estudio se enmarca en el ámbito territorial del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (aprobado por el Real Decreto 270/2014). Existen numerosos barrancos, arroyos, balsas o charcas, formadas por la construcción de pequeñas presas en las vaguadas o regatos y que han permitido, tradicionalmente, disponer de cierta cantidad de agua en caseríos y pequeñas agrupaciones rurales.

Se identifican y caracterizan los cauces y masas de agua superficial y subterráneas tanto de acuíferos como de surgencias, así como las zonas protegidas por la planificación hidrológica existentes en el ámbito del proyecto, que puedan verse afectadas de alguna manera por las acciones del proyecto. En la siguiente imagen, se puede ver la ubicación de la red hidrológica principal con respecto al proyecto.

Figura 12. Red hidrológica en la zona de ubicación del proyecto*.



*Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.

Se ha realizado un estudio individualizado de los elementos de la red hídrica principal que quedarían dentro del área de influencia más inmediata de la construcción, 1 km en torno a la misma. En la siguiente tabla, se pueden ver los ríos y arroyos dentro de dicha área de influencia del proyecto.

Tabla 9. Cuerpos de agua dentro del área de influencia.

Nombre	Distancia a la vivienda (m)
SN	922,35
Regato de la Posada de la Encina	632,72
SN	784,01
SN	380,81
Gargantilla Ciega	116,67

En base a esto, se ha realizado un análisis de afectación y cruzamientos del proyecto con los ríos y arroyos del entorno, utilizando para esto la cartografía oficial del portal de la Confederación Hidrográfica del Tajo. El resultado es que no habrá cauces dentro de la finca.

Por otra parte, se han identificado tres lagunas a menos de 1 km del proyecto, sin embargo, ninguna corre riesgo de afección directa o indirecta. El proyecto recae sobre una Zona de Protección de Agua Potable (ZPAP) denominada CAP-2 de Valdelacasa del Tajo, cuyo código es ES030ZCCM0000004060.

8.5. HIDROGEOLOGÍA

Desde el punto de vista hidrogeológico existen dos áreas de características hidrogeológicas diferentes. Por una parte, están las materias ígneo-metasedimentarios (Unidad Hercínica), constituidos principalmente por granitos, pizarras, cuarcitas y areniscas. Estas rocas se pueden considerar de baja a muy baja permeabilidad y es únicamente a través de los planos de diaclasado y fracturación por donde puede desarrollarse un proceso de infiltración, favorable a la formación de mantos acuíferos que siempre serán locales y de bajo caudal.

Por otro lado están los sedimentos miocenos de la subcuenca del Tiétar (Cuenca del Tajo). Según el trabajo Investigación Hidrogeológica de la Cuenca del Tajo, IGME, 1982, a la citada cuenca se la dividió en dos subunidades según una diagonal trazada a la altura de Talavera de la Reina. Al tramo de cuenca situada al E de dicha diagonal se le denominó subunidad Madrid-Toledo y al otro tramo subunidad de Cáceres. Los ríos principales de esta subunidad son el Tiétar y el Tajo, que marcan los niveles de base por donde se drena el acuífero.

El conjunto conglomerático-arcósico se situó en los bordes y forma la parte basal de la cuenca, los materiales arcósicoarcillosos yacen sobre los anteriores y ocupan la parte central de dicha cuenca y los sedimentos arcillo-carbonatados representan la culminación sedimentaria y se sitúan en zonas dispersas. A la escala de la subcuenca del Tiétar son importantes los coluviales y conos de deyección de la Sierra de Gredos, y las terrazas y conglomerados cuarcíticos en los valles del Tajo y Tiétar, así como los aluviales y llanuras de inundación de este último río, todos ellos fuera de la zona de estudio, pero muy importantes hidrogeológicamente.

Por otro lado, se ha realizado una consulta utilizando para esto el Mapa Hidrogeológico a escala 1:1.000.000 perteneciente al Instituto Geológico y Minero de España. El resultado ha sido que las infraestructuras se ubican sobre la unidad hidrogeológica **IIIb: Formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad. Formaciones metadetríticas, ígneas o evaporativas de permeabilidad baja o media.**

8.6. FLORA, VEGETACIÓN Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Se realiza una descripción de la flora presente en el entorno del proyecto. Para ello, se distinguen los siguientes apartados.

- **Vegetación potencial.** En este apartado se nombran y describen las series de vegetación donde se asienta el proyecto, con el fin de reconocer el hábitat de la zona.
- **Inventario de flora.** Se realiza una búsqueda de las especies de flora potenciales del entorno del proyecto. Posteriormente, se analiza la presencia de las diferentes especies inventariadas para ver si presentan algún estado de amenaza, recogido en los Catálogos Nacional y Regional.
- **Unidades de vegetación actual.** A partir del Mapa Forestal de España y de la cartografía del SIOSE de Alta Resolución, se pueden distinguir las unidades de vegetación y el uso de suelos de la zona donde se encuentra el proyecto.
- **Hábitats de Interés Comunitario.** A partir de la cartografía disponible en el Inventario Nacional de Biodiversidad (2005), se ha podido conocer la distribución de los Hábitats de Interés Comunitario.

8.6.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

Se han identificado las series de vegetación potencial (según Rivas – Martínez, 1987) en el entorno a las infraestructuras proyectadas. Las infraestructuras proyectadas se sitúan sobre una serie de vegetación potencial: *(24c) Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (Quercus rotundifolia)*. A continuación, se define dicha serie de vegetación potencial:

(24c) Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (Quercus rotundifolia). *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*. Concretamente dentro de las cuatro facies existentes, nos referimos a la **facies termófila mariánicomonchiquense con Pistacia**

lentiscus. En su etapa madura forma bosques esclerófilos en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas, y umbrías de alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea subsp. broteroi*). El uso histórico de estos territorios pobres es el ganadero, favoreciendo el desarrollo de especies vivaces anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*, *Erodium botrys*) que con el tiempo, aseguran un tipo de pastizal de gran valor ganadero denominado majadales, cuya especie directriz, la gramínea hemcriptofita *Poa bulbosa*, tiene la virtud de producir biomasa tras las primeras lluvias importantes del otoño, y de resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina aparece la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias propias de la serie *Hyacinthoide hispanicae-Quercetum cocciferae*, en las cuales el madroño (*Arbutus unedo*) es un elemento escaso, contrariamente a lo que sucede en las series de los alcornocales.

8.6.2. INVENTARIO DE FLORA Y ESTADO DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES

VER ANEXO II: Inventario de Flora y Fauna

Se ha obtenido un listado de especies presentes en el ámbito de estudio a partir de una búsqueda bibliográfica. Se han utilizado principalmente tres fuentes de información: **Inventario Nacional de Biodiversidad** (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, actualización de 2015), Programa **Anthos** (Ministerio de Medio Ambiente, CSIC y Real Jardín Botánico) y el Programa **GBIF** (Global Biodiversity Information Facility).

Se han detectado un total de **32 especies de flora** en el ámbito de estudio, de las cuales ninguna se encuentra en peligro. La cuadrícula 10x10 analizada es: **30SUJ09**.

8.6.3. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE VEGETACIÓN ACTUAL

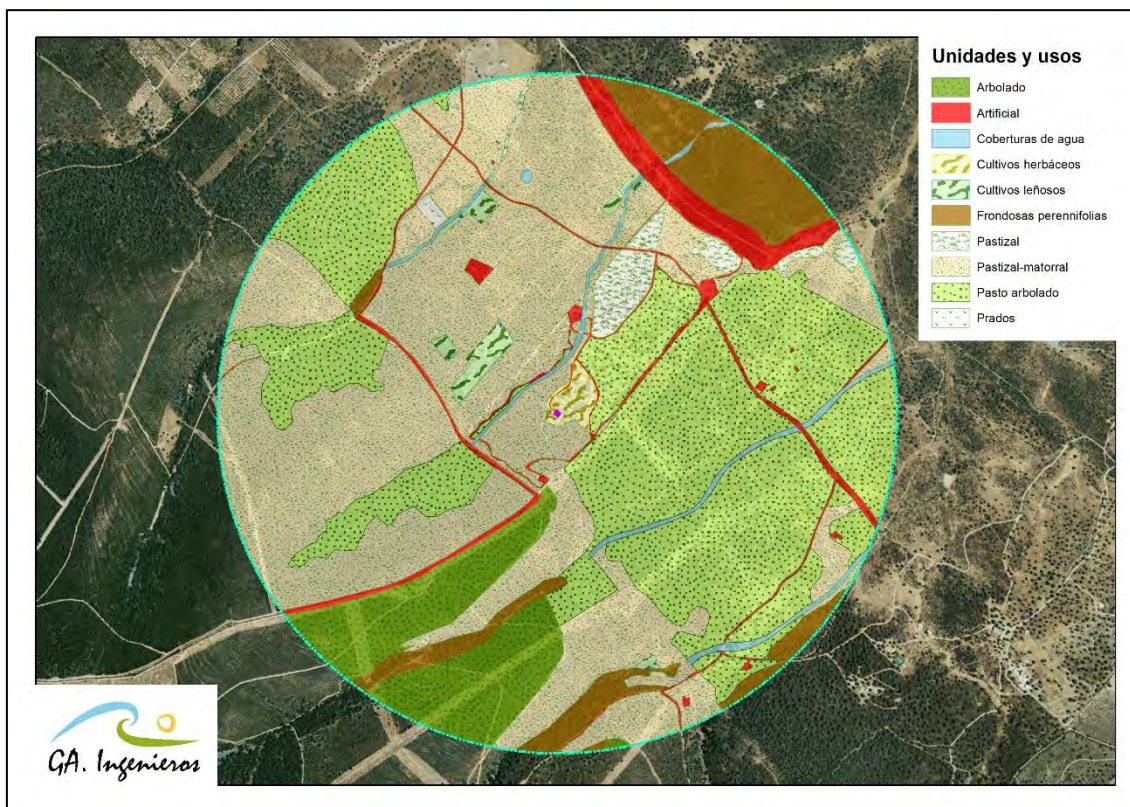
En el presente apartado se describe la vegetación existente en torno a la vivienda, clasificada en unidades de vegetación, obtenidas tras la realización del análisis de vegetación y superficie de uso del suelo, combinando la información cartográfica asociada al **Mapa Forestal de España (MFE)** para la provincia de Cáceres, y el **Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España de Alta Resolución (SIOSE AR)**.

El proyecto se ubica en una zona dominada por terreno **de pastizal-matorral y pasto arbolado** las cuales abarcan en conjunto el 75,27%, hay una pequeña superficie de frondosas perennifolias y arbolado con el 6,90% y el 8,12% respectivamente. En la que respecta al terreno artificial, representa un 4,87% del total. En la siguiente tabla, se pueden las superficies y porcentajes de ocupación de los usos del suelo:

Tabla 10. Superficie en hectáreas de cada unidad de vegetación y los usos del suelo cartografiada en el ámbito de estudio.

Unidades y usos	Área	Porcentaje
Arbolado	25,86	8,12%
Artificial	15,50	4,87%
Coberturas de agua	4,26	1,34%
Cultivos herbáceos	1,78	0,56%
Frondosas perennifolias	21,98	6,90%
Cultivos leñosos	3,05	0,96%
Pastizal	5,87	1,84%
Pastizal-matorral	132,23	41,51%
Pasto arbolado	107,51	33,76%
Prados	0,48	0,15%
TOTAL	318,51	

Figura 13. Unidades de vegetación y uso de suelo actual en el entorno del proyecto.



A continuación, se realiza una descripción de las unidades de vegetación mayormente presentes en el ámbito de estudio:

PASTIZAL-MATORRAL

Estos hábitats constituyen la primera unidad de vegetación más abundante en el ámbito de estudio, ocupando en su conjunto entre el 41,51%, corresponde con 132,23 ha del total analizado. Se localiza por toda el área, concentrándose mayormente al occidente y sur de las infraestructuras. Este uso de suelo conforma el hábitat de interés comunitario 9330* de carácter prioritario.

PASTO ARBOLADO

Segunda unidad de mayor tamaño en el área de estudio. Comprende un total de 107,51 ha lo que representa el 33,76% del total de la superficie. Se distribuye principalmente al sur-este del proyecto, y en algunas manchas al oeste. Este uso de suelo conforma el hábitat de interés comunitario 6310* de carácter prioritario.

8.6.4. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

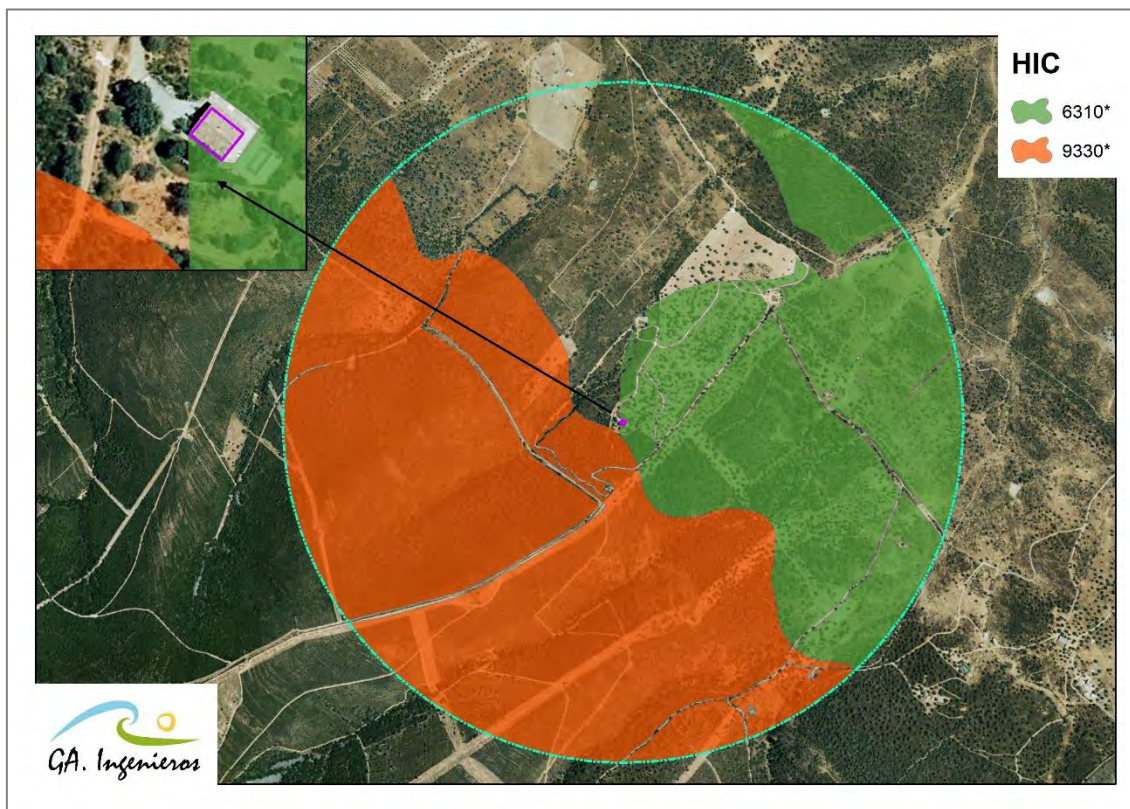
VER MAPA 7: *Hábitats de Interés Comunitario.*

La gestión racional de un entorno natural sólo es posible si se fundamenta en una información cierta y a una escala adecuada a la superficie afectada. Se ha consultado, la capa del Atlas de Hábitats de Extremadura (AHE), elaborada para la Junta de Extremadura por TRAGSATEC, y se ha completado la información con la capa base de la cartografía disponible en el Inventario Nacional de Biodiversidad (2005) en el caso concreto de la zona de implantación del proyecto. El resultado ha sido que **se han identificado 2 hábitats de Interés Comunitario.**

Tabla 11. HICs identificados en el área de estudio.

Código	Descripción	Área (ha)	Porcentaje (%)
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i> .	156,32	61,75%
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	96,81	38,25%
TOTAL		253,13	

Figura 14. Hábitats de Interés Comunitario identificados en el área de estudio.



A continuación, se describen los HICs identificados en el área de estudio del proyecto.

6310 DEHESAS PERENNIFOLIAS DE *QUERCUS SPP.*

Este tipo de hábitat ocupa grandes extensiones en el centro-oeste y suroeste de la Península Ibérica. Las dehesas son un hábitat favorecido o creado por el hombre para uso múltiple (forestal, ganadero, agrícola y cinegético). En terrenos de relieves suaves y donde la agricultura es poco productiva, sobre sustratos preferentemente ácidos o neutros y con poca materia orgánica, se ha favorecido tradicionalmente este modo de uso del territorio. La dehesa se consigue mediante aclarado del monte mediterráneo respetando algunos pies, productores de frutos (montanera), que se podan y mejoran continuamente con este fin. Se desarrollan sobre todo en climas con poca frecuencia de heladas tempranas o tardías que puedan impedir la fructificación de las especies arbóreas.

9330* ALCORNOCALES DE QUERCUS SUBER

Los alcornoques aparecen en el cuadrante suroccidental, en Cataluña, en Levante y en el noroeste peninsular, con manifestaciones menores en la cornisa cantábrica, en el

Sistema Ibérico y en Ceuta. Viven hasta los 1000 m en climas suaves con precipitaciones superiores a 600-800 mm y en suelos silíceos. Contactan con encinares al disminuir la precipitación o con formaciones de quejigo moruno o de alzina cuando aumenta, siendo reemplazados hacia el interior peninsular por encinares o melojares.

El alcornoque llega a formar bosques densos, ricos y complejos, sobre todo en las áreas más cálidas y húmedas. También constituye bosques mixtos con encinas, quejigos lusitanos o melojos. El estrato subordinado es variable según la altitud o la suavidad climática, con *Pyrus bourgaeana*, *Arbutus unedo*, *Olea europaea*, *Viburnus tinus*, *Phillyrea angustifolia*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, etc. Son también comunes plantas trepadoras (*Lonicera*, *Clematis*, *Tamus*, *Smilax*, etc.), helechos (*Asplenium onopteris*, *Pteridium aquilinum*, etc.) y algunas hierbas nemorales (*Physospermum cornubiense*, *Sanguisorba hybrida*, *Carex* spp.). En las orlas crece un madroñal con *Phillyrea*, brezos (*Erica arborea*, *E. australis*) y leguminosas (*Calicotome*, *Adenocarpus*, *Cytisus*, *Teline*), mientras que en el matorral bajo de sustitución son habituales brezos (*Erica scoparia*, *E. australis*, *E. umbellata*, *Calluna vulgaris*) y cistáceas (*Cistus*, *Halimium*), enriqueciéndose en tojos (*Ulex*) en las localidades más cálidas y oceánicas. Los alcornocales de las húmedas sierras gaditanas tienen la particularidad de presentar abundantes musgos y helechos epífitos (*Davallia canariensis*, *Polypodium cambricum*, etc.).

8.7. FAUNA

8.7.1. INVENTARIO DE FAUNA Y ESTADO DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES

VER ANEXO II: *Inventario de Flora y Fauna*

Se ha obtenido un listado de especies presentes en el área de influencia de 1 km en torno al proyecto. Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica, empleando el **Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)**, regulado mediante el RD 556/2011, de 20 de abril, el cual recoge la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora terrestre española.

La información contenida en el IEET es aplicable al cumplimiento de diferentes compromisos nacionales e internacionales de España, como los derivados del informe periódico de aplicación de las directivas 2009/147/CEE y 92/43/CEE, de aves y hábitats respectivamente, los informes anuales sobre el estado del patrimonio natural y la biodiversidad (artículo 10 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y los informes de evaluación periódica del estado de conservación de las especies protegidas (artículo 9 del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero).

Se han analizado la presencia de las diferentes especies inventariadas en cuanto al grado de protección según los Catálogos Nacional y Autonómico.

En el ámbito de estudio se han inventariado **83 especies de fauna** autóctona, pertenecientes a la cuadrícula 10x10 donde se localiza el ámbito de estudio (cuadrícula 30SUJ09): 3 anfibios, 1 insecto, 2 reptiles, 54 aves y 23 mamíferos.

Se analiza la presencia de las diferentes especies inventariadas en cuanto al grado de protección según el Catálogo Nacional. Según el **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del **Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial** y del **Catálogo Español de Especies Amenazadas y sus modificaciones**: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto; Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio; Orden TEC/596/2019, de 8 de abril; Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre; Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre y Orden TED/339/2023, de 30 de marzo).

- ✓ **1 especie** catalogada como "**Vulnerables**": Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*).
- ✓ **36 especies** catalogadas como "**Listadas**".

Según el **Decreto 78 /2018, de 5 de junio**, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura**:

- ✓ **2 especies** catalogadas como "**Vulnerables**": Águila real (*Aquila chrysaetos*) y Alcavarán común (*Burhinus oedicephalus*).
- ✓ **1 especies** catalogadas como "**Sensible a la Alteración de su Hábitat**": Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*).
- ✓ **40 especies** catalogadas como "**De Interés Especial**".

8.7.2. ACTIVIDAD CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA

Con respecto a la actividad cinegética, la información obtenida sobre la actividad cinegética se ha consultado del Sistema de Información Territorial de Extremadura (IDEX), y se ha obtenido como resultado que la edificación y la parcela objeto de estudio se sitúa sobre el coto de caza (EX-562-004-C) y que se encuentra limitando con otros tres cotos de caza. Estos cotos se encuentran dentro del registro de terrenos acotados de Extremadura y presentan algún nivel de protección para la caza.

Por otro lado, el proyecto no afectará a la actividad piscícola en ninguna de sus fases, si bien es cierto que podría afectar a la actividad cinegética durante la fase de construcción por molestias a la fauna.

8.8. MEDIO PERCEPTUAL

Expresión externa del medio polisensorialmente perceptible expresado en términos de una serie de unidades de paisaje: porciones del territorio que se perciben de una sola vez o que presentan unas características homogéneas desde el punto de vista de la percepción.

La degradación paisajística producida en las últimas décadas ha puesto de manifiesto la necesidad de tratar lo que anteriormente constituía un mero fondo estético, como un recurso cada vez más limitado que hay que fomentar y, sobre todo, proteger.

Para la realización de este Estudio de Impacto Ambiental entramos a valorar cuantitativamente el paisaje como un recurso. Para ello haremos un análisis de los elementos que conforman el paisaje, su calidad y, sobre todo, su fragilidad frente a la actuación propuesta.

Este valor, difícil de objetivar, se debe materializar en una variable de más fácil comprensión denominada capacidad de acogida, que nos indique la capacidad del terreno para soportar, desde el punto de vista paisajístico, la instalación prevista.

Existen tres enfoques distintos para expresar, definir y poder valorar el factor paisaje:

- ✓ Paisaje estético: Alude a la armoniosa combinación de las formas y los colores del territorio.
- ✓ Paisaje cultural: Desarrolla al hombre como agente modelador del medio que nos rodea.
- ✓ Paisaje ecológico y geográfico: Alude a los sistemas naturales que lo configuran.

8.8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PAISAJE

VER MAPA 2: *Constructivo sobre Ortofotografía. (Anexo I Cartografía)*

La edificación se encuentra en una única unidad de paisaje, pero el conjunto de la finca se ubica sobre dos unidades, definidas en el **Atlas de Paisaje** por el Ministerio de Medio Ambiente: **"Sierra de las Villuercas"** definido como Sierras de los Montes de Toledo y de las Villuercas y **"Penillanura de La Jara"** definido como Penillanuras suroccidentales (Olmo & Herráiz 2003).

A continuación, se realiza una descripción general de estos tipos de paisaje.

- ✓ **Las Sierras de los Montes de Toledo y de las Villuercas** está compuesto por una serie de alineaciones montañosas de dirección dominante E-O, localizadas en las provincias de Toledo, Ciudad Real, Cáceres y Badajoz, en la parte centro-occidental de la Meseta meridional, entre la fosa del Tajo, al norte, y la llanura manchega y las vegas del Guadiana, al sur. Lo integran tres conjuntos distintos: el llamado de Los Montes de Toledo, que se extiende por las provincias de Toledo y Ciudad Real y del que forman parte las sierras de Los Yébenes, Las Guadalerzas, de El Pocito y Malagón, El Chorito, La Calderina, Reventón y la alineación de Los Montes de Toledo; el denominado macizo de Las Villuercas, en el extremo suroriental de la provincia de Cáceres y de extensión sensiblemente inferior al del anterior conjunto; y una serie de sierras situadas al oeste de Las Villuercas, las de Guadalupe, Santa Cruz y Montánchez.

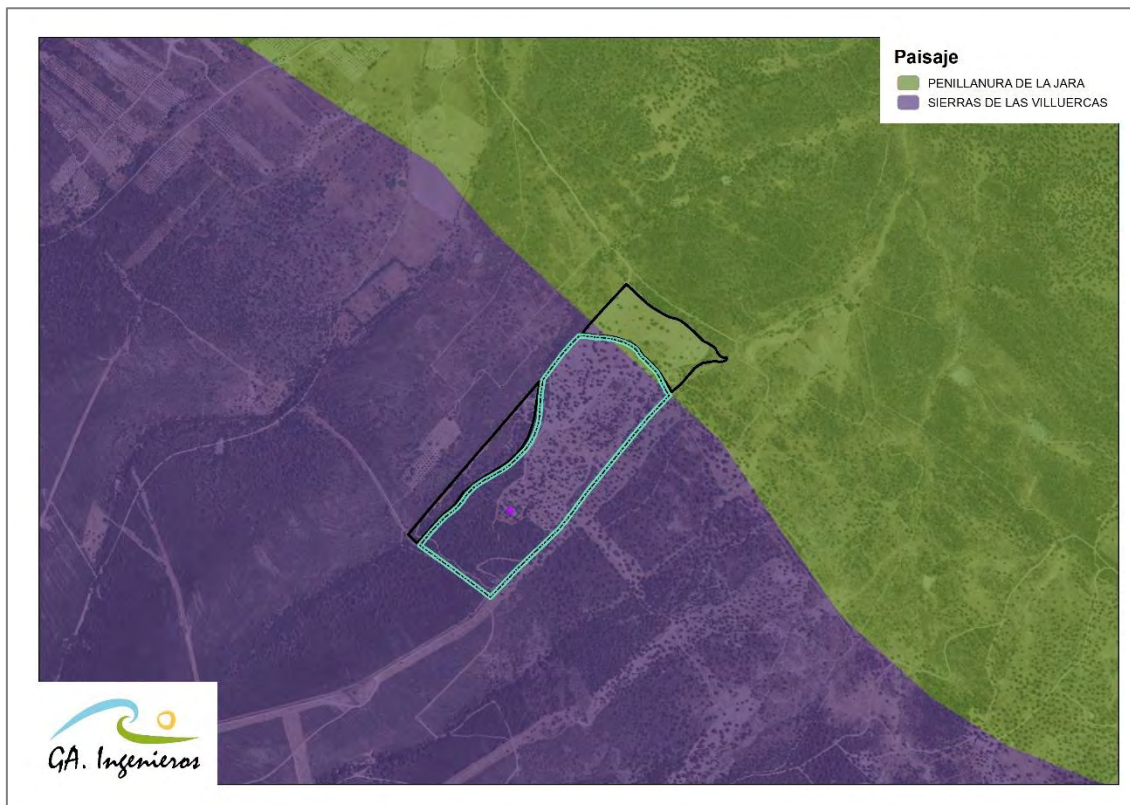
El conjunto de Los Montes de Toledo es el de más extensión y anchura y el de mayor altitud media, aunque no el más elevado. Un rasgo orográfico que define el paisaje de este ámbito montañoso es el predominio de sierras cortas, numerosas y próximas lluvias de las sierras de Segura. Pertenecen al prebético externo e interno y están formadas por calizas con intercalaciones de margas y, en algunos casos, yesos; materiales blandos en los que se abren los valles. El denominado "macizo" de Las Villuercas, separado de Los Montes de Toledo por el pasillo de La Jara Baja, constituye un vigoroso relieve serrano, típicamente apalachense, en el que se alcanzan las mayores alturas de estas sierras del centro meseteño, con 1.595 m en la Villuerca Alta. Su relieve se resuelve en un conjunto de largas y enriscadas alineaciones de cuarcitas armoricanas, del Tajo al Guadiana, paralelas entre sí y dispuestas de noroeste a sureste, entre las que se alojan surcos, a modo de valles, abiertos sobre los estratos más blandos de pizarras y areniscas, drenados por cursos que, a partir de suaves divisorias emplazadas en el centro de los pasillos.

- ✓ **Penillanuras suroccidentales** constituye este tipo de paisaje uno de los conjuntos de mayor presencia territorial de la Península, ocupando amplias zonas de Extremadura, región en la que adquiere su expresión más genuina, y penetrando por el occidente de Castilla-La Mancha en las provincias de Toledo y Ciudad Real, y por el noroeste de Andalucía en tierras de la llamada Sierra Norte de Sevilla y en la comarca cordobesa de Los Pedroches. Dos rasgos mayores, por encima de las diferencias que han llevado a la identificación de subtipos, caracterizan este gran cuadro paisajístico: las inmensas extensiones de relieves casi llanos (peni-planos) sobre los viejos roquedos arrasados del zócalo ibérico y una cubierta vegetal dominado por dehesas y grandes pastaderos en unidades de explotación latifundistas, que otorgan al paisaje una clara identidad ganadera extensiva. Desde el punto de vista bioclimático el espacio adehesado del suroeste ibérico presenta dos características particulares de importancia para el agrosistema histórico y actual y para su paisaje: la sequía veraniega es larga (de mayo a septiembre en años normales) y muy intensa, y el invierno es relativamente suave (una diferencia fundamental con las penillanuras del norte del Sistema Central). Esos hechos, unidos a las características de los suelos, condicionan el ciclo, la fenología, el aprovechamiento y el colorido de los pastos, que constituyen la cobertura principal y el recurso agrario más importante de la dehesa. Hay, pues, como en tantos otros paisajes mediterráneos, una dehesa verde invernal, y una dehesa amarilla y ocre de la mitad veraniega del año.

El elemento físico de mayor significado en el paisaje adehesado es el relieve llano o suavemente ondulado, de vastos horizontes y de grandes perspectivas desde los cerros y pequeñas sierras que, aquí y allá, accidentan las extensas superficies de erosión. Este relieve tan característico de la dehesa está modelado sobre rocas metamórficas muy antiguas (del Precámbrico al Pérmico) o sobre granitos y gneises, que dan lugar a suelos de media y baja calidad, de colores pardo claro y de baja capacidad de retención de humedad, lo que unido a la fuerte sequía del verano contribuye al agostamiento de los pastos a fines ya de primavera. La presencia de rocas relativamente más duras (cuarcitas y afloramientos graníticos) y la incisión de los ríos accidentan el terreno, con la aparición de elementos de relieve característicos (cerros, pequeñas sierras, berrocales sobre granitos, riveras o encajamientos de decenas de metros de los cursos fluviales en el duro roquedo), que introducen variedad en el paisaje y que están asociados a otros componentes importantes del mismo, como el poblamiento o los usos del suelo. Pero el elemento más singular, de mayor significado paisajístico, asociado a las posibilidades y limitaciones del medio, y síntesis de los valores ecológicos y

culturales del paisaje, es el sistema agrícola, ganadero y forestal mediterráneo que define a la dehesa.

Figura 15. Grandes unidades de paisaje identificadas en el entorno de las infraestructuras (Olmo & Herráiz, 2003) *.



**Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.*

De igual modo se ha analizado la ubicación del proyecto en relación con el **Mapa de Paisaje de Extremadura**, confirmándose que el terreno seleccionado para la implantación de la **edificación** se encuentra dentro de un único tipo de paisaje denominado **"Penillanura Extremeña (Esquistos)"** (Código 21). Sin embargo, la finca abarca dos tipos de paisaje: "Penillanura Extremeña (Esquistos)" y "Sierras y valles de Villuercas-Ibores (Cuarcitas y pizarras)".

Desde la ubicación del emplazamiento se observa un paisaje llano al pie de montes y elevaciones superiores a los 900 metros s.n.m, dominado por pastizales-matorrales y zonas de pastos arbolados. Pueden agruparse en tres grandes bloques:

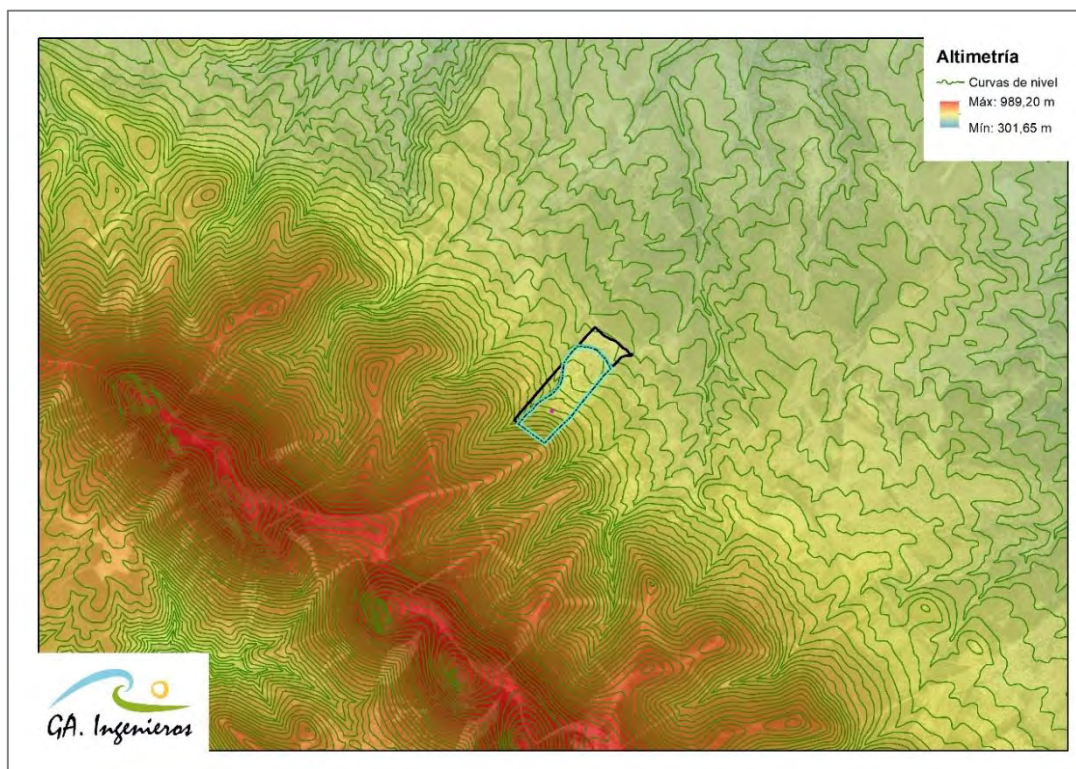
- ✓ **Físicos:** Formas del terreno, superficies del suelo, rocas, cursos o láminas de agua, nieve, etc.

- ✓ **Bióticos:** Vegetación, tanto espontánea como cultivada, generalmente apreciada como formaciones mono o pluriespecíficas de una fisionomía particular, pero también en ocasiones como individuos aislados; fauna, incluidos animales domésticos en tanto en cuanto sean apreciables visualmente.
- ✓ **Actuaciones humanas:** Diversos tipos de estructuras realizadas por el hombre, ya sean puntuales, extensivas o lineales.

FÍSICOS

El paisaje de la zona del proyecto presenta una leve ondulado y rodeada de un denso arbolado, principalmente de encinas y alcornoques, con áreas predominantemente planas situadas entre los 300 y 900 metros de altitud. Las llanuras ofrecen un relieve moderado, con pendientes suaves que facilitan la accesibilidad y el aprovechamiento del terreno. El entorno ofrece un microclima favorable, con protección natural frente a los vientos y una rica biodiversidad, haciendo de la vivienda un lugar tranquilo y bien integrado en su contexto físico. En la siguiente imagen, se puede ver la ubicación de la construcción sobre el Modelo Digital del Terreno (MDT).

Figura 16. Vivienda e instalaciones del proyecto sobre el Modelo Digital del Terreno (MDT)*.



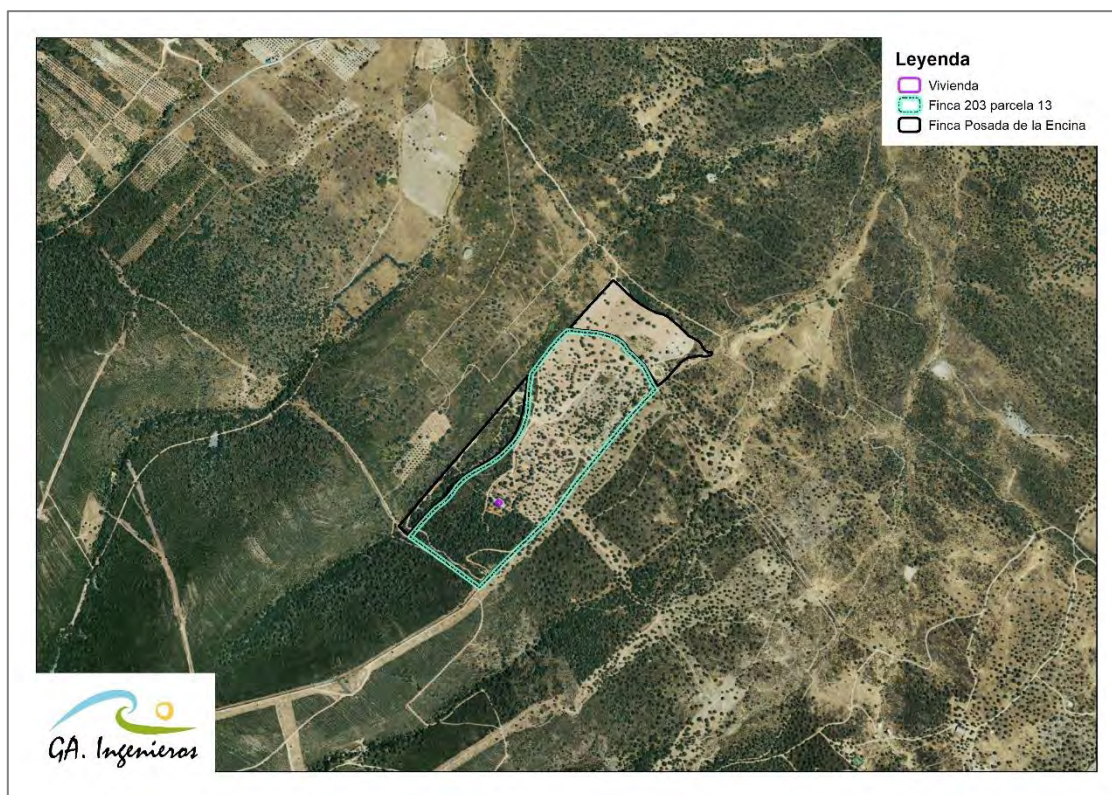
**Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.*

BIÓTICOS

Con respecto al componente biótico del paisaje, se puede indicar que se trata de una zona natural con pastos arbolados y pastizales matorrales destacando, además se observan manchas arboladas y frondosas perennifolias al sur y norte.

En la siguiente figura, se puede ver la edificación sobre ortofoto, donde destacan los prados y los pastizales principalmente.

Figura 17. Vivienda e instalaciones del proyecto sobre ortofotografía*.



Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.

ACTUACIONES HUMANAS

Las que destacan:

- ✓ Pueblos, carreteras y líneas eléctricas.
- ✓ Edificaciones solitarias.

UNIDADES DE LA ZONA DEL PROYECTO

Todos estos componentes definen **dos unidades paisajísticas** relativamente homogéneas, basadas en la repetición de formas y en la combinación de rasgos parecidos, no idénticos:

- ✓ **Llanuras.**
- ✓ **Vegetación y piedemontes.**

8.8.2. INVENTARIO PAISAJÍSTICO

Elementos visuales del paisaje que vendrán definidos por las siguientes características:

- ✓ **Forma:** Volumen de los objetos que aparecen en el paisaje.
- ✓ **Línea:** Camino real o imaginario que se percibe cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales.
- ✓ **Color:** Propiedad de reflejar la luz que permite diferenciar los distintos objetos que de otra forma serían iguales.
- ✓ **Textura:** Agregación indiferenciada de formas o colores que se perciben como variaciones de una superficie continua.
- ✓ **Escala:** Relación existente entre el tamaño de un objeto y su entorno.
- ✓ **Espacio:** Conjunto de cualidades del paisaje.

UNIDADES DE DETALLE DEL PAISAJE

Como se ha comentado en el apartado anterior, se pueden señalar **tres unidades** destacables que determinan y conforman el paisaje de la zona:

- ✓ **Llanuras:** las llanuras de la región se extienden con suaves ondulaciones cubiertas de vegetación baja y matorral, entremezcladas con áreas de encinas y alcornoques dispersos. Estas planicies ofrecen una vista amplia y despejada, donde el horizonte. También se muestran manchas arboladas de encinas, alcornoques, robles y madroños.
- ✓ **Vegetación y Piedemontes:** es observable en todo el sector suroeste-sur-sureste donde se extiende un amplio sistema montañoso.

El paisaje se debe considerar como el conjunto de una serie de unidades paisajísticas, es por ello que a continuación se realizará la descripción y comparación de las características que conforman estas tres unidades para poder apreciarlas en su conjunto.

En relación con la **forma**, en general se trata de una zona muy llana al norte, lo que contrasta con las formaciones montañosas que pueden apreciarse al sur. En toda su superficie es evidente la ausencia de la actuación humana, ya que es apreciable el predominio de la vegetación natural en todo el plano.

Las **líneas** son las causantes de dirigir, en ocasiones, la mirada del observador hacia zonas donde el paisaje puede cambiar considerablemente. En el ámbito de estudio se pueden distinguir dos tipos de líneas:

- ✓ De origen natural: En este sentido, hay que destacar las asociadas a los cursos principales de agua cercanos y en el entorno del proyecto, así como las cuerdas de las pequeñas elevaciones existentes, y las zonas de ribera, con una vegetación presente.
- ✓ De origen antrópico: Se incluyen los caminos que dan accesibilidad a la zona, y también hay que destacar la existencia de líneas eléctricas.

En cuanto al **color** puede decirse que es bastante heterogéneo en función de la época en la que nos encontremos, debido a la variedad de colores de verdes a amarillos de una estación a otra y el contraste con la vegetación natural mayoritariamente formada por masa arbórea posee un color verdoso todo el año.

La **textura** varía de grano muy fino en las tierras de labor (tanto barbecho como siembra, como roturadas), a más grueso en las zonas de ladera. Las texturas de grano fino tienden a dominar sobre las de grano grueso.

Para la **escala**, dada la extensión y orografía llana en la zona, hacen que la infraestructura proyectada no tenga una escala muy diferente a la del entorno que la rodea.

Por último, indicar que **no** se ha **identificado ningún** tipo de **paisaje sobresaliente** o **protegido** que se vea afectado por el proyecto, quedando todos ellos a distancia suficiente (más de 5 km) como para verse afectados de forma directa o indirecta.

ZCPO Y URNI

Para el presente estudio, se ha realizado una consulta cartográfica de zonas de potencial concentración, siendo estas las que se nombran a continuación:

- Núcleos Poblados
- Carreteras
- Senderos
- Vértices Geodésicos

No se han identificado Senderos de Pequeño Recorrido (PR) ni Senderos Locales (SL), dentro del área de estudio de 5 km en torno a la edificación, según la cartografía oficial del Instituto Geográfico Nacional de los homologados por la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME). Tampoco se han identificado Vías Verdes dentro del área de alcance visual, así como tampoco ninguna ruta asociada al Camino de Santiago.

Por otra parte, sí **se han identificados** los elementos potencialmente sensibles al impacto visual por la edificación, siendo estos **núcleos poblados** y **carreteras**, así como **vértices geodésicos** en la zona, que podrían tener afluencia de senderistas.

8.8.3. CUENCA VISUAL

La operación básica de los análisis de visibilidad es la determinación de la cuenca visual. La cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde ese punto (Aguiló, 1981). Las características de la cuenca visual vienen definidas por los siguientes elementos:

- ✓ **Tamaño:** Cantidad de área vista desde cada punto. Un punto es más vulnerable cuanto más visibles es, cuanto mayor es su cuenca visual.
- ✓ **Altura relativa:** Son más frágiles visualmente aquellos puntos que están muy por encima o muy por debajo de su cuenca visual, y menos frágiles aquellos otros cuya cuenca visual está a su mismo nivel.
- ✓ **Forma:** Las diferentes formas que puedan adoptar las cuencas visuales pueden determinar la sensibilidad a los impactos de una zona, siendo más susceptibles las cuencas de formas alargadas frente a las redondeadas.
- ✓ **Compacidad:** Mayor o menor presencia de zonas no vistas (de sombra) o huecos dentro del contorno.

Para la obtención de la cuenca visual de las viviendas, se ha empleado una herramienta SIG (Sistemas de Información Geográfica) para determinar las zonas desde las cuales la

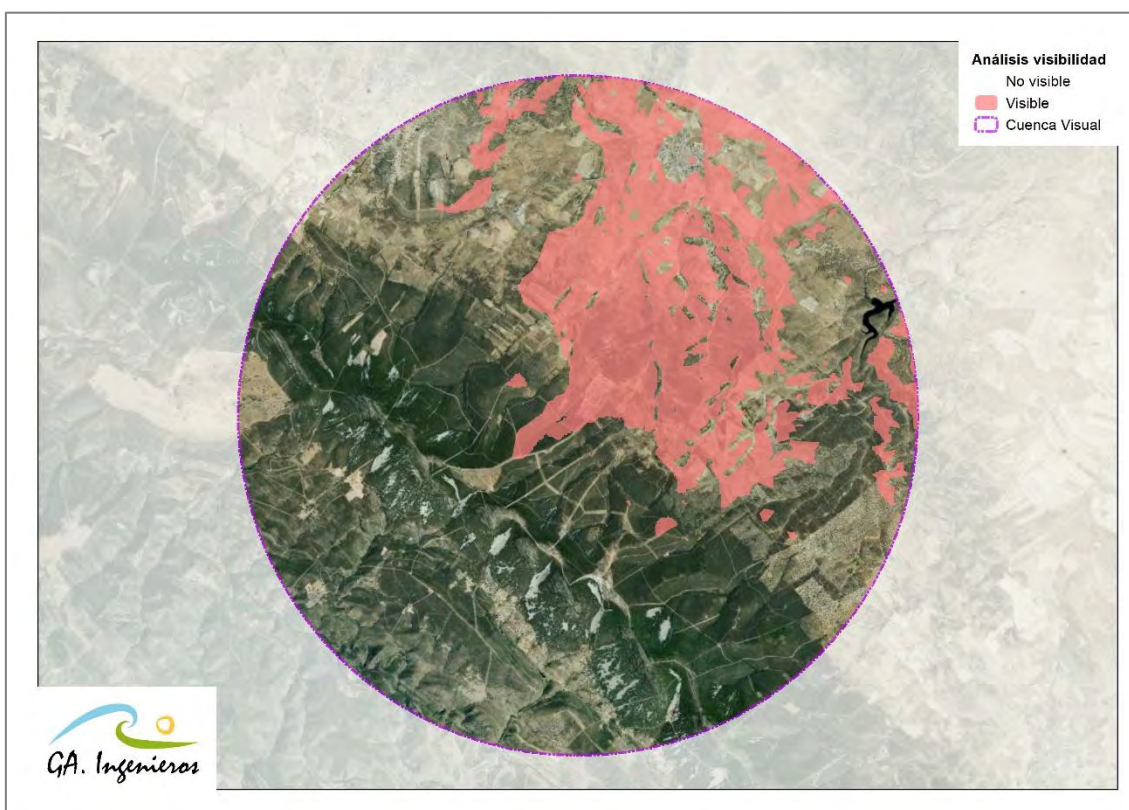
futura infraestructura será o no visible, así como para calcular el porcentaje de la infraestructura que será vista desde cada punto del territorio.

Para esto se ha tenido en cuenta la altura de la edificación, la cual será de 4 metros. La distancia establecida para el análisis, como máximo alcance visual, se ha establecido en 5 km, a partir de la cual se considera que la percepción de la edificación es mínima. Para el caso del observador, se ha establecido una altura media de 1,7 m.

8.8.3.1. TAMAÑO

La cuenca se extiende en el cuadrante nororiental en las zonas de menor altitud. El sistema montañoso perteneciente al Parque Nacional de Monfragüe, que se extiende por el sector suroeste-sur-sureste funciona como obstáculo visual, lo que hace que la visibilidad en esta área sea completamente nula.

Figura 18. Análisis de visibilidad de la vivienda de la finca Posada de la Encina.



**Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien la vivienda se encuentra en la parcela 203 del polígono 13.*

En la siguiente tabla, se pueden ver los porcentajes de visibilidad de la construcción:

Tabla 12. Resumen del alcance visual de la vivienda.

Visibilidad	POSADA DE LA ENCINA (%)
Visible	20,90%
No Visible	79,10%

Como se puede extraer, la visibilidad es del 20,9% de la superficie del alcance máximo de la cuenca (5 km), debido a que esta se ubica en una zona de baja altura en comparación con la altura máxima de la cuenca la visibilidad es relativamente baja.

Cabe indicar que la construcción está rodeada de arbolado que funciona como pantallas naturales que ayudan a reducir su impacto visual en gran parte del área.

8.8.3.2. ALTURA RELATIVA

Son más frágiles visualmente aquellos puntos que están muy por encima o muy por debajo de su cuenca visual, y menos frágiles aquellos otros cuya cuenca visual está a su mismo nivel. Para este caso, la construcción, se encuentra en una zona con una orografía sencilla, sobre una llanura que descansa al pie de una montaña.

8.8.3.3. COMPACIDAD

Es el porcentaje huecos (o zonas de no visibilidad) que existen en el contorno de la cuenca visual. Las cuencas visuales con menor número de huecos, con menor complejidad morfológica, son las más frágiles. La cuenca visual de la futura infraestructura presenta numerosos huecos, en concreto estos huecos representan el 79,10% para el radio de estudio, esto es debido principalmente a la orografía de la zona y la ubicación del proyecto.

8.8.4. FRAGILIDAD VISUAL DEL PAISAJE

El concepto de Fragilidad Visual, también designado como vulnerabilidad, puede definirse como "la susceptibilidad de un territorio al cambio cuando se desarrolla un uso sobre el mismo" (Cifuentes, 1979), dicho de otra forma, la fragilidad o vulnerabilidad visual sería "el potencial de un paisaje para absorber o ser visualmente perturbado por las actividades humanas" (Litton, 1974). La fragilidad visual de un paisaje es la función inversa a la capacidad de absorción de las alteraciones sin pérdida de su calidad.

Para el caso de la zona por donde se encuentra la futura infraestructura, la valoración de la fragilidad del paisaje se muestra en la tabla siguiente:

FRAGILIDAD DEL PAISAJE		
Factor	Valor	
Pendiente (S)	Alto	3
Diversidad de la vegetación (E)	Alto	3
Estabilidad del suelo y erosionabilidad (R)	Moderado	2
Contraste Suelo-Vegetación (D)	Bajo	1
Regeneración de la Vegetación (R)	Moderado	2
Antropización humana (C)	Bajo	1
Capacidad de Absorción Visual CAV = S • (E+R+D+C+V)	27	
CLASIFICACIÓN DEL PAISAJE		
<u>FRAGILIDAD MEDIA</u>		

Dado el bajo grado de antropización de la zona y la abundante vegetación se considera que el paisaje tiene una buena capacidad de absorción, y por tanto es un paisaje de **FRAGILIDAD MEDIA**.

8.8.5. CALIDAD DEL PAISAJE

Para valorar la calidad del paisaje empleamos el método que ha diseñado el profesor I. Cañas Guerrero y A. García de Celis (Ayuga, 2001), modificado para adaptarlo a las necesidades de este tipo de estudios.

El concepto manejado por este método es el de considerar el paisaje como un aspecto visual de una porción de espacio. Realmente nos fijaremos en todo el terreno pues no se pueden aislar unidades ni elementos paisajísticos de un todo que supone el entorno visual de una localidad o comarca.

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE

ATRIBUTOS FISICOS		
1	Agua	2,0
2	Forma del terreno	0,0
3	Vegetación	10,8
4	Nieve	0,0
5	Fauna	7,0
6	Usos del suelo	15,0
7	Vistas	6,0
8	Sonidos	3,0
9	Olores	2,0
10	Recursos culturales	1,5
11	Elementos que alteran	4,5

ATRIBUTOS ESTETICOS		
12	Forma	2
13	Color	3
14	Textura	3
15	Unicidad	0
16	Expresión	0

TOTAL FISICOS	52	TOTAL ESTETICOS	8
TOTAL RECURSOS	60		
<u>PAISAJE</u>	NOTABLE		

Se han señalado dos elementos destacables que determinan y conforman el paisaje de la zona del proyecto, piedemontes con vegetación y llanuras, de las cuales, las llanuras de vegetación natural representan la mayor parte del paisaje observable en la zona.

A la hora de dar una calificación del paisaje, se podrían diferenciar estos dos elementos, dando una valoración individual para cada uno de ellos. Sin embargo, entendemos el paisaje de la zona como un único parámetro que integra los dos elementos, valorándolo así en su conjunto.

Tras la valoración de los elementos que componen el paisaje de la zona donde se ha proyectado la vivienda y debido a la escasez de elementos antrópicos y las llanuras y montañas de la zona, hace que se obtenga un paisaje con una **VALORACIÓN NOTABLE**.

8.9. POBLACIÓN Y SALUD HUMANA

8.9.1. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

La construcción se ubica en el término municipal de Valdelacasa de Tajo, provincia de Cáceres, Comunidad Autónoma de Extremadura.

8.9.2. POBLACIÓN

La demografía es la ciencia que tiene como objetivo el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y características generales, considerados desde un punto de vista cuantitativo. Por tanto, la demografía estudia estadísticamente la estructura y la dinámica de las poblaciones humanas y las leyes que rigen estos fenómenos.

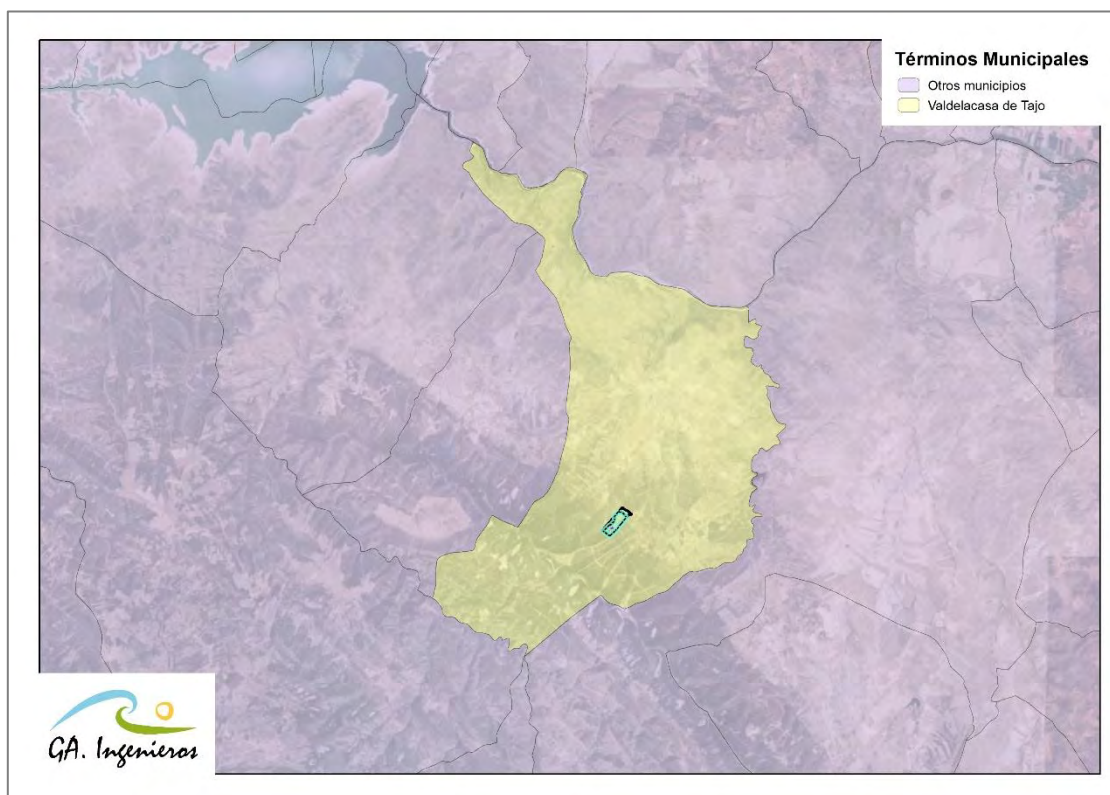
En la siguiente tabla quedan reflejados los datos generales de población del municipio objeto de estudio. Las cifras de población están expresadas en habitantes, las de superficie en km² y las de densidad en habitantes por km².

Tabla 13. Datos sobre el territorio. Términos municipales y demografía.

	Total Población	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)
Valdelacasa de Tajo	339	72,9	4,65

Dicha tabla es de elaboración propia a partir de los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), correspondientes al 1 de enero de 2023. En la siguiente imagen, se puede ver la extensión del municipio mencionado, y la ubicación del proyecto.

Figura 19. Término municipal afectado por el proyecto*.

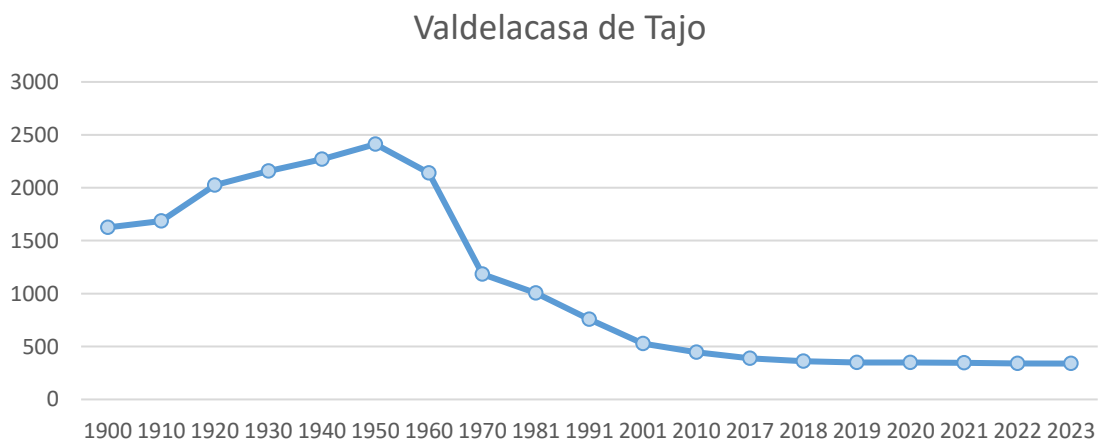


**Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.*

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

La siguiente gráfica muestra la evolución de la población de los términos municipales afectados por la nueva infraestructura:

Gráfica 5. Evolución demográfica del municipio de ubicación del proyecto.



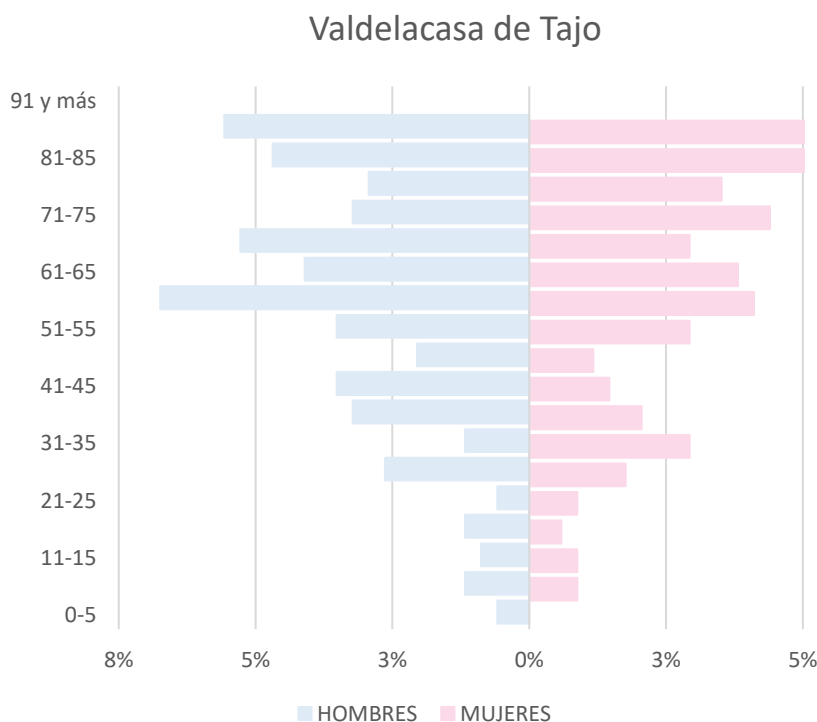
Como se aprecia en la gráfica anterior, desde 1970 la población fue en descenso hasta llegar a nuestros días.

PIRÁMIDES DE POBLACIÓN

La pirámide de población es una forma gráfica de representar datos estadísticos básicos, sexo y edad, de la población de una zona, que permite la rápida percepción de varios fenómenos demográficos tales como el envejecimiento de la población, el equilibrio o desequilibrio entre sexos, e incluso el efecto demográfico de catástrofes, pandemias y guerras.

A partir de los últimos datos publicados, por el Instituto Nacional de Estadística, a 1 enero 2023, podemos observar la siguiente gráfica:

Gráfica 6. Pirámides poblacional del municipio de ubicación del proyecto.



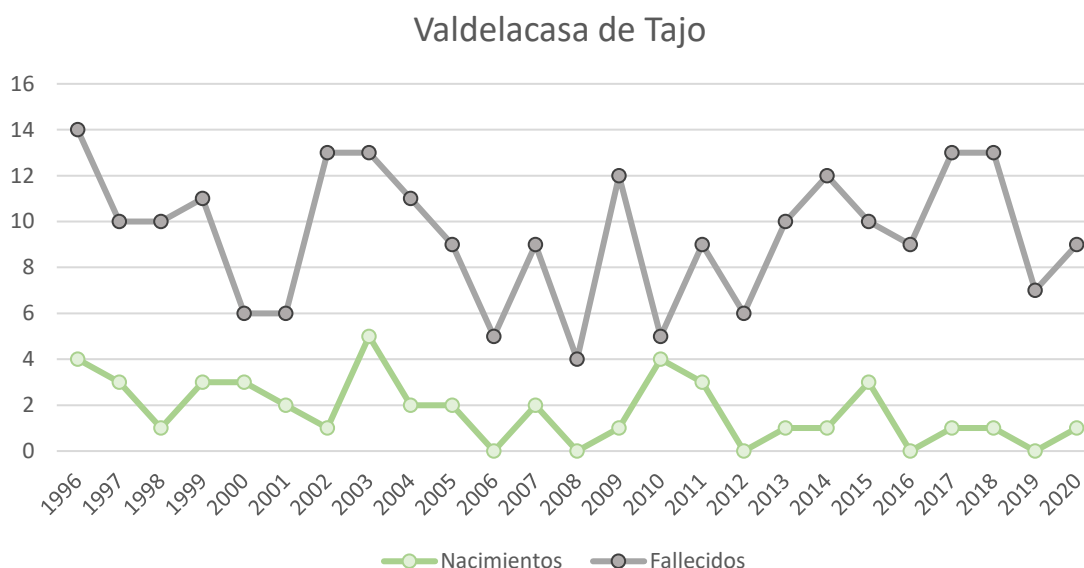
La pirámide de Valdelacasa de Tajo muestra un claro dominio de la población de mediana edad y población superior a 80 años, mostrando que es un municipio envejecido. La media de edad de los habitantes de Valdelacasa de Tajo es de 59,48 años, 0,21 años más que hace un lustro que era de 59,27 años.

MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN

El movimiento natural de la población se refiere a los cambios vitales de las distintas poblaciones (nacimientos, defunciones, etc). El índice indicativo para estudiar este tipo de movimientos es el crecimiento vegetativo. El crecimiento natural (o vegetativo) es la diferencia entre el número de nacimientos y el número de defunciones de una población.

A partir de los últimos datos publicados a enero de 2023, por el Instituto Nacional de Estadística, podemos observar la siguiente gráfica:

Gráfica 7. Balance de los movimientos naturales de la población en el municipio de ubicación del proyecto.



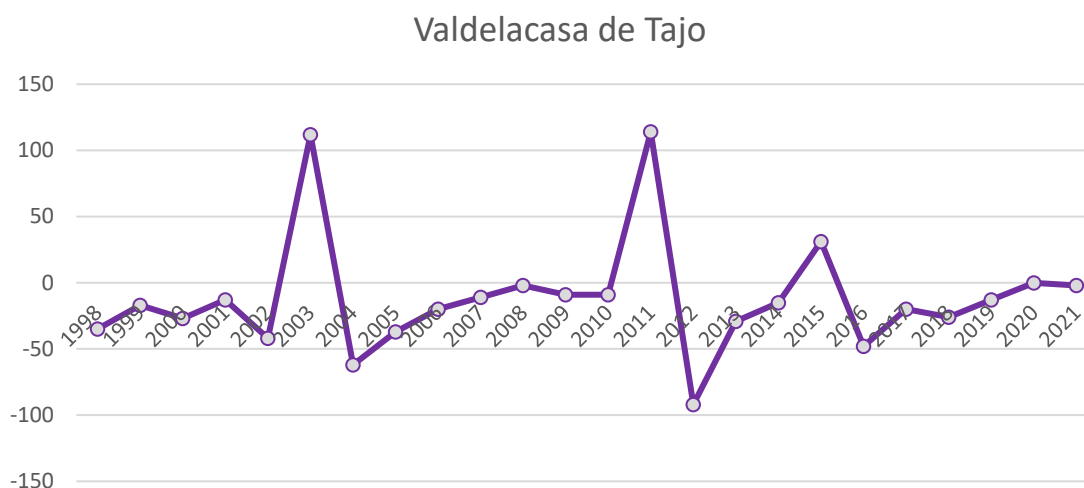
Como se puede ver en la gráfica anterior, la tendencia se ha mantenido constante, existiendo en la gráfica una tasa de mortalidad mayor a la de natalidad. Esto va en línea a lo observado tanto en la curva de población como en la pirámide de población, dando lugar a un augurio de envejecimiento paulatino de la población local.

MOVIMIENTO MIGRATORIO DE LA POBLACIÓN

Los movimientos migratorios son causados generalmente por motivos socioeconómicos, donde grupos más o menos masivos de personas se instalan de manera provisional, estacional o definitiva para encontrar una mejor calidad de vida. El indicativo comúnmente usado para analizar este tipo de flujos de la población es el saldo migratorio. El saldo migratorio es el balance que existe entre la inmigración y la emigración en un determinado lugar.

A partir de los últimos datos publicados a enero de 2023, por el Instituto Nacional de Estadística, podemos observar la siguiente gráfica:

Gráfica 8. Balance de los movimientos migratorios de la población en el municipio de ubicación del proyecto.



Como se puede apreciar en la gráfica anterior, el saldo migratorio es principalmente negativo, exceptuando tres picos positivos correspondientes a los años 2003, 2011 y 2015.

8.9.3. ECONOMÍA

Desde los tiempos de los primeros pobladores, Extremadura ha sido siempre muy apreciada por su riqueza agrícola, por su clima y por su situación estratégica. Muchas civilizaciones y culturas han dejado su huella impresa en las tierras extremeñas.

Por otra parte, la escasa industrialización durante el siglo XIX y principios del siglo XX, y la baja densidad demográfica, han permitido que muchas zonas de Extremadura conserven una riqueza natural excepcional. Extremadura es por ejemplo un lugar privilegiado para el turismo ornitológico y la observación y estudio de las aves. La economía de Valdelacasa de Tajo se basa en la agricultura (olivo y trigo) y ganadería (ovina, porcina y vacuna).

8.9.4. USOS DEL SUELO

Se hace una clasificación del uso del suelo según la asociación con alguna de las funciones que cumple para el hombre, en cuanto a la satisfacción de sus necesidades y en función de la actividad que se desarrolle en él.

RECREATIVOS

Atendiendo a lo mencionado en el párrafo anterior, se definirán los usos recreativos del suelo como una función de aprovechamiento ligado al ocio. La zona de estudio ofrece magníficas posibilidades para la práctica de deportes al aire libre, tales como senderismos, rutas, bicicleta, etc.

PRODUCTIVOS

Dado que en el entorno predominan la vegetación natural, se observa la presencia de matorrales y arbustos, así como de vegetación frondosa perennifolias. La escasez de cultivos sugiere que se trata de un espacio caracterizado por suelos naturales, donde la biodiversidad autóctona tiene un papel preponderante. Esta composición vegetal indica un ecosistema relativamente intacto, con una menor intervención humana y una mayor prevalencia de especies nativas.

8.10. FIGURAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN

Se ha realizado una revisión pormenorizada de los espacios naturales protegidos en la zona del proyecto o cercanos a ésta, con el objetivo de conocer la incidencia del proyecto sobre los distintos ámbitos de protección definidos por la normativa ambiental vigente. Se han consultado los Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000, figuras de protección autonómica y figuras de protección natural.

Una vez consultada toda la lista, se exponen a continuación únicamente aquellos espacios que se ubican en un radio de 10 km torno a la edificación y que, por lo tanto, pueden resultar afectados por ella, ya sea de forma directa o indirecta.

En la siguiente tabla se pueden ver las distancias mínimas de dichos espacios al vallado perimetral de la construcción.

Tabla 14. Distancias mínimas de los Espacios Naturales Protegidos.

Categoría	Código	Nombre	Distancia (m)
ZEC/ZEPA	ES4320039	Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque	296,56
ZEPA	ES0000329	Embalse de Valdecañas	7.189,82
IBA	297	Sierra de Las Villuercas	Ocupación total
	306	Campo Arañuelo - Embalse de Valdecañas	3.162,23

8.10.1. SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE (ZEC/ZEPA: ES4320039)

El área protegida bajo las figuras de ZEC y ZEPA "Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque" se sitúa en el sureste de la provincia de Cáceres, en las estribaciones extremeñas de los Montes de Toledo.

Abarca la mayor parte del macizo montañoso comprendido entre las localidades de Guadalupe, Alía y Cañamero en el sur, y Castañar de Ibor, Robledollano y Cabañas del Castillo en el norte. Se incluyen los valles de Santa Lucía, Almonte, Viejas, Ibor, Gualija y Guadarranque. Algunas de las sierras más importantes que forman parte de este espacio son las del Alcornocal, La Ortijuela, Torneros, Hospital del Obispo, Viejas, La Palomera y de Berzocana, quedando delimitada al este por la Sierra de Altamira, límite provincial con Toledo. Desde este espacio parten importantes corredores ecológicos a través de los ríos Almonte, Rucas y Guadalupejo, que conectan con otros espacios de la zona oriental. Además los ríos Guadarranque e Ibor, incluidos en sus límites como cursos principales, vertebran y conectan con otros espacios de las cuencas del Gadiana y el Tajo. Este conjunto montañoso se encuentra formado por alineaciones paralelas de sierras orientadas en sentido noroeste-sureste, al contrario que el resto de sierras extremeñas, alcanzando los 1.600 m de altitud en el Pico Villuercas. Su altitud y orientación intercepta los frentes nubosos, dando como resultado una mayor pluviometría que se traduce en frondosos bosques y espesas manchas de monte mediterráneo. Estas cumbres y valles albergan una naturaleza exuberante, con multitud de especies de flora y fauna, muy distante de la aparente monotonía de la dehesa. Los roquedos verticales, formados por grandes bloques de cuarcitas fracturadas, coronan las cumbres y flanquean sus estrechos valles, creando un singular y espectacular paisaje, motivo por el cual ha sido declarado por la UNESCO como el primer Geo-Parque extremeño. La diversidad y singularidad de sus formaciones geológicas constituyen un libro abierto en la naturaleza para interpretar el origen y la evolución de nuestros paisajes.

Extensos bosques bien conservados de robles, castaños, alcornoques, encinas, quejigos, enebros y pinos aportan una diversidad de ambientes que multiplican las especies de flora y fauna, además de generar una gran riqueza micológica. Es fácil observar los cambios en la vegetación de matorrales acompañantes y especies de sotobosque, conforme ascendemos desde los encinares adehesados hasta los densos bosques de robles. Algunas zonas mantienen un mar impenetrable de jaras y brezos. Las profundas y frescas gargantas albergan importantes bosques de alisos que forman los denominados "bosques galería", donde se refugian algunas especies muy escasas, entre las que

destacan: el loro o laurel de Portugal (*Prunus lusitanica*), pequeño árbol relicto de épocas pasadas; arraclanes, avellanos, acebos, saúcos, endrinos; acompañados por fresnos, álamos negros, sauces, durillos, helechos reales, macollas de cárices, majuelos, ruscos, madresevas, vides silvestres. etc.

8.10.2. EMBALSE DE VALDECAÑAS (ZEPA: ES0000329)

La ZEPA del "Embalse de Valdecañas" se localiza en el este de la provincia de Cáceres en su límite con la provincia de Toledo. La mayor parte de la superficie de la ZEPA se extiende sobre el embalse de Valdecañas, del cual adopta su nombre. Éste es un gran embalse que presta utilidad a los regadíos de Valdecañas, por lo que sufre fuertes estiajes que se hacen notorios en los brazos más someros, pero no en sus zonas centrales dada su alta capacidad. Embalsa las aguas del río Tajo a su paso por el corredor existente entre la comarca de Campo Arañuelo al norte y la Sierra de Ibores-Villuercas al sur.

La singularidad de este embalse lo hace idóneo para la nidificación de grandes rapaces como el águila imperial ibérica (*Aquila heliaca adalberti*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y alimoche (*Neophron percnopterus*) en las zonas escarpadas de la cola del embalse y del tramo occidental del mismo. Estas zonas son ocupadas también por la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), especie que supera en época reproductora el 1% de los individuos a nivel internacional. Además, esta zona sirve como área de campeo y alimentación para especies como el buitre negro (*Aegypius monachus*) y el águila real (*Aquila chrysaetos*).

Por otro lado, el embalse es utilizado por un buen número de aves invernantes como la grulla (*Grus grus*) y diversas aves acuáticas. Durante la invernada, en las dehesas próximas al embalse las grullas encuentran alimento en abundancia apareciendo en grandes concentraciones y utilizando el embalse como dormitorio. Además, el embalse de Valdecañas sustenta de manera regular una población de 10.000 aves acuáticas durante la invernada, destacando especies como el cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), gaviota sombría (*Larus fuscus*) y gaviota reidora (*Larus ridibundus*). Las anátidas también encuentran durante la invernada unas condiciones adecuadas para su establecimiento, destacando el ánade real (*Anas platyrhynchos*), ánade friso (*Anas strepera*), ánsar común (*Anser anser*), ánade silbón (*Anas penelope*), porrón común (*Aythya ferina*), porrón moñudo (*Aythya fuligula*) y focha común (*Fulica atra*) que superan el 1% de los individuos a nivel nacional.

8.10.3. SIERRA DE LAS VILLUERCAS (IBA: 297)

Zona montañosa con densos bosques de robles y *quercus*, bosques de *Castanea sativa*, plantaciones de pinos y extensas zonas de matorral. Alrededor de los pueblos hay campos de cultivo, olivares, pastizales y dehesas. Este es un sitio importante para la cría de aves rapaces y *Ciconia nigra*.

El sitio fue identificado como de importancia internacional para la conservación de aves en 2011 porque sustentaba regularmente poblaciones significativas de especies tales como Cigüeña negra, Buitre leonado, Alimoche, Águila imperial ibérica, Águila real, Águila perdicera, Águila calzada y Milano real.

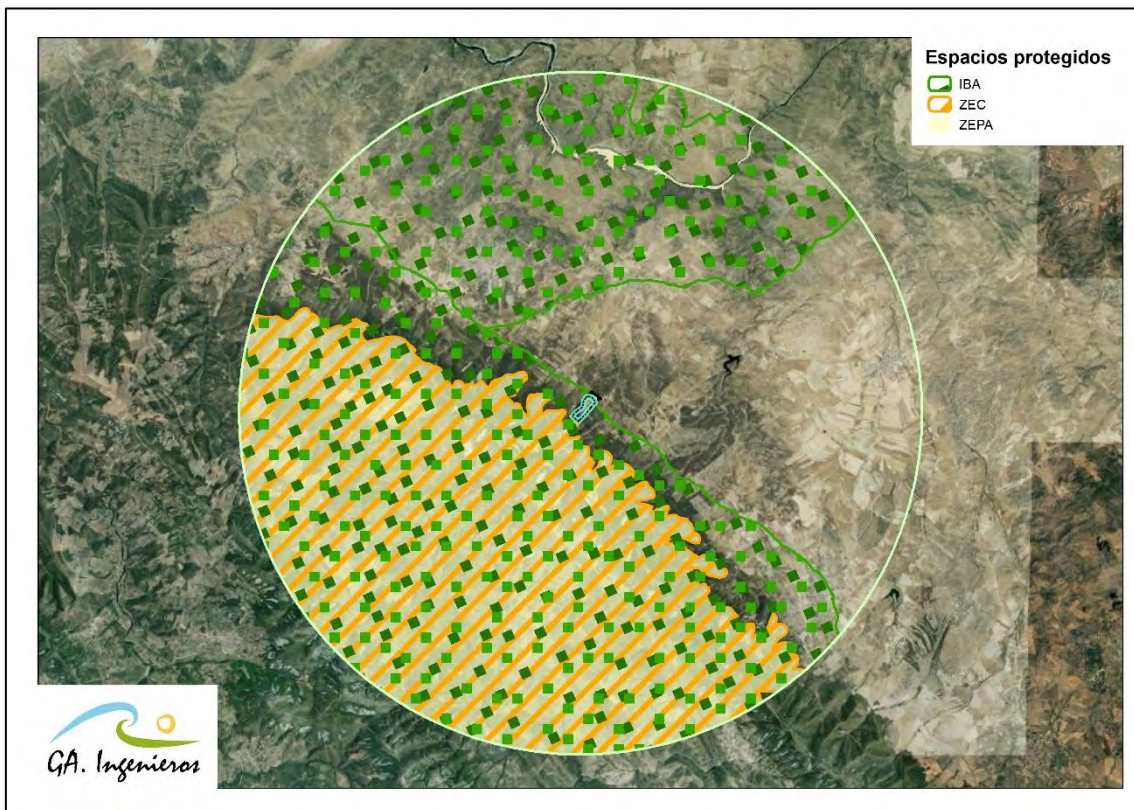
8.10.4. CAMPO ARAÑUELO - EMBALSE DE VALDECAÑAS (IBA: 306)

Amplia llanura al sur del río Tiétar con numerosos arroyos y pequeñas charcas. El embalse está rodeado de extensas dehesas y zonas de pastizales y cultivos herbáceos. Este es un sitio importante para la cría de garzas y aves rapaces y para la invernada de *Grus grus*. Especies de interés para la conservación mundial que no cumplen los criterios de IBA: *Aquila adalberti* (residente).

La principal amenaza es la intensificación de la agricultura, como consecuencia de un mayor uso del regadío, de los planes para construir una nueva carretera, de las líneas eléctricas y de la regulación de los ríos. En Almaraz hay una central nuclear.

El sitio fue identificado como de importancia internacional para la conservación de aves en 2011 porque sustentaba regularmente poblaciones significativas de especies como la grulla común, Sisón común, Cigüeña negra, Cigüeña blanca, Garceta bueyera, Charrán picofino común, Águila imperial ibérica y Milano real.

Figura 20. Espacios Naturales Protegidos identificados en el área de estudio*.



*Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.

8.11. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El desarrollo urbanístico sostenible, dado que el suelo es un recurso limitado, comporta también la configuración de modelos de ocupación del suelo que eviten la dispersión en el territorio, favorezcan la cohesión social, consideren la rehabilitación y la renovación del suelo urbano, atiendan la preservación y la mejora de los sistemas de vida tradicionales en las áreas rurales y consoliden un modelo de territorio globalmente eficiente.

Las figuras de planeamiento urbanístico correspondientes al municipio son los siguientes:

- ✓ **Ámbito Autonómico**, Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS).
- ✓ **Ámbito Provincial**, Normas Subsidiarias con Ámbito Provincial de la Provincia de Cáceres.
- ✓ **Ámbito Municipal**, Plan General Municipal Valdelacasa de Tajo (PGM), aprobado en junio de 2015.

8.12. FIGURAS DE ORDENACIÓN TERRITORIALES

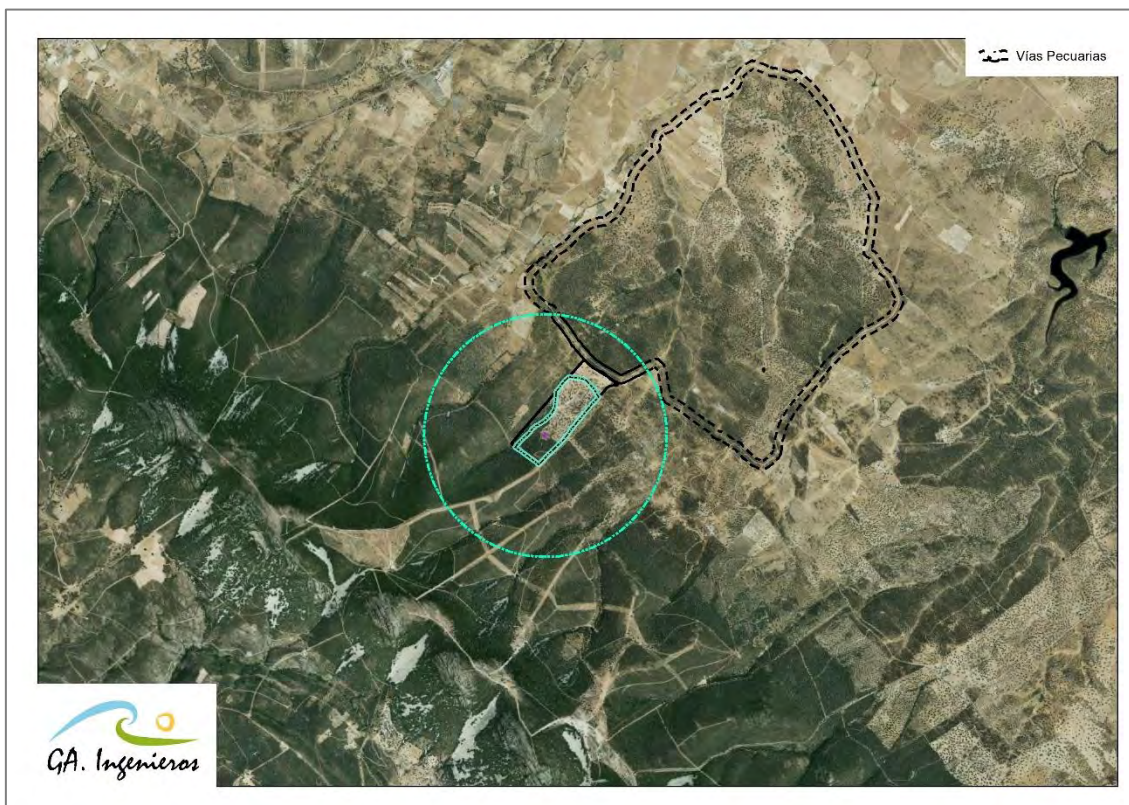
En el municipio de Valdelacasa de Tajo, no se ha identificado la existencia de ningún Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) específico. Sin embargo, este municipio forma parte de la comarca de Villuercas-Ibores-Jara, la cual está sujeta al Plan Territorial de Villuercas-Ibores-Jara. Este plan tiene entre sus objetivos la defensa y protección de los espacios, recursos y elementos naturales de la región, incluyendo a Valdelacasa de Tajo.

8.13. BIENES MATERIALES Y PATRIMONIO CULTURAL

8.13.1. VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS NATURALES

Se ha consultado la ubicación de las vías pecuarias existentes en el entorno del proyecto analizado utilizando para ello la cartografía disponible en el portal oficial de cartografía de la Junta de Extremadura, dando como resultado la existencia de una única vía pecuaria dentro del área de estudio. Dicha vía sin denominación se encuentra a 720 metros dirección noreste de la construcción. En la siguiente imagen, se puede localizar la vía pecuaria anteriormente citada con respecto a la construcción.

Figura 21. Vías Pecuarias identificadas en el entorno del proyecto.



Por otra parte, se ha revisado la información cartográfica del MITECO sobre los denominados como "Caminos Naturales", dando como resultado que a 3 kilómetros al noreste se encuentra el Camino Natural del Tajo, concretamente la etapa 29: Puente del Arzobispo – Valdelacasa de Tajo.

8.13.2. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

De forma análoga que las vías pecuarias, se han identificado los Montes de Utilidad Pública (MUP) próximos al proyecto, utilizando para ello la cartografía oficial de la Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura (IDEE), dando como resultado que el proyecto no afectará a ningún monte catalogado como de Utilidad Pública. El MUP más próximo se encuentra a 8,34 km al sur. Se trata del MUP Ventosillas (146-CC) perteneciente a la Comunidad Autónoma de Extremadura, tiene una superficie de 55.775,08 hectáreas.

8.13.3. BIENES DE INTERÉS CULTURA, MONUMENTOS y YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Utilizando la cartografía disponible en las Infraestructuras de Datos Espaciales de Extremadura (IDEE), así como en las bases cartográficas del Instituto Geográfico Nacional (IGN), a nivel de escala 25:000, BTN25, no se han identificado Bienes de Interés Cultural, Monumentos o Yacimientos Arqueológicos inventariados y cartografiados, en un entorno de 5 km en torno a la vivienda.

8.14. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS CLAVE Y SU JUSTIFICACIÓN

En los apartados anteriores se han descrito las variables ambientales que caracterizan el ámbito de estudio, incluyendo seres vivos (flora y fauna) y ambiente abiótico. Todas estas variables conforman un entramado de relaciones que sustentan los procesos naturales y ecológicos, dando lugar a lo que denominamos ecosistema.

Cualquier actividad humana puede interferir en estas interacciones ecológicas, algunas de ellas clave para el mantenimiento de las funciones ecológicas y servicios ecosistémicos. Los cuatro procesos ecológicos fundamentales de un ecosistema son:

- **Dinámica hidrológica.** ingreso de agua en forma de lluvia, infiltración y percolación, escorrentía, evapotranspiración, dinámica y almacenamiento del agua en el suelo, evaporación, conectividad por corrientes y masas de agua

- **Dinámica biogeoquímica (o de nutrientes).** entrada de materiales por lluvia y viento, emisiones de gases N_2O , CH_4 , CO_2 , descomposición de materia orgánica, almacenes de carbono y nutrientes, fijación de nitrógeno, flujos de materia orgánica y minerales, reciclaje de nutrientes y arrastre de materiales por erosión.
- **Disponibilidad y flujo de energía.** Los seres vivos requieren de energía para realizar sus actividades básicas de crecimiento, reproducción y sobrevivencia. El flujo de energía comienza con los productores primarios (fotosíntesis) y avanza a través de los seres vivos (cadena trófica).
- **Dinámica de comunidades.** Los ecosistemas son dinámicos y su composición y estructura se modifica con el tiempo, permitiéndoles hacer frente a las perturbaciones (sucesión primaria y sucesión secundaria).

El ámbito de estudio es **predominantemente natural**. La vegetación natural la conforman **hábitats de pastizal-matorral y pasto arbolado** distribuidas por el entorno.

Los principales servicios ecosistémicos del ámbito de estudio que podrían verse afectados por el proyecto son el del ciclo hidrológico, por alteración de la calidad del agua, y el flujo de energía, por alteración de la cadena trófica debido al impacto del proyecto sobre las especies animales y vegetales. En los siguientes apartados, se analizará la existencia y magnitud de estos impactos.

9. REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

9.1. ANTECEDENTES

La creación de la Red Natura 2000 es un ambicioso objetivo para la conservación del patrimonio natural común de la Unión Europea. Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

Esto explica la especial atención de la normativa de evaluación de impacto ambiental presta a los proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000, para los cuales se establecen unas condiciones y requisitos particulares.

La Red Natura 2000 consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat, Lugares de Interés Comunitario (LIC) y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

La superficie terrestre de España se distribuye por las regiones biogeográficas Atlántica, Alpina, Macaronésica y Mediterránea. Las aguas marinas de soberanía o jurisdicción española se extienden, a su vez, por las regiones marinas Atlántica, Macaronésica y Mediterránea.

Un total de 118 tipos de hábitat del Anexo I y 263 especies del Anexo II de la Directiva Hábitats y 125 especies del Anexo I de la Directiva Aves están presentes en el conjunto del territorio terrestre y las aguas marinas de España. La conservación de esos tipos de hábitat y especies conlleva la obligación de designar espacios de la Red Natura 2000.

La Red está formada actualmente en España por 1.467 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), incluidos en las Listas de LIC aprobadas por la Comisión Europea, y por 644 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que comprenden en conjunto una superficie total de entorno más de 210.000 km². De esa extensión total, más de 137.000 km² corresponden a superficie terrestre, lo que representa aproximadamente un 27 % del territorio español, y unos 72.500 km² a superficie marina.

Es por ello, que se justifica la incorporación de un informe de afección a RN2000 al presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de comprobación de adecuación a la normativa de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, para evaluar cualquier posible interacción del mismo con los espacios Red Natura 2000.

9.2. DESCRIPCIÓN DE LA RED NATURA 2000 EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO

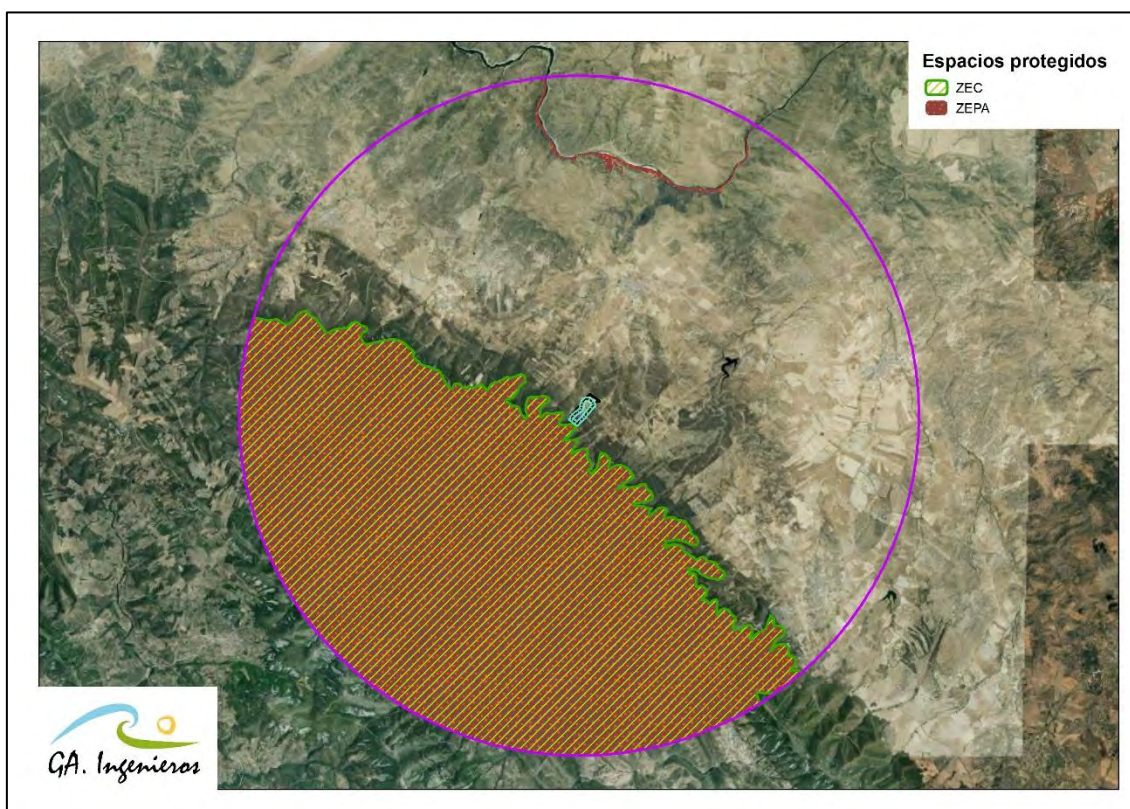
En el radio de búsqueda de 10 km en torno a las infraestructuras proyectadas encontramos 3 espacios pertenecientes a la RN2000, todos ellos pertenecientes a la región biogeográfica Mediterránea:

Tabla 15. Espacios Red Natura 2000 identificados en un radio de 10 km en torno a las infraestructuras del proyecto.

Categoría	Código	Nombre	Distancia (m)
ZEC/ZEPA	ES4320039	Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque	296,56
ZEPA	ES0000329	Embalse de Valdecañas	7.189,82

En la siguiente imagen se puede observar la ubicación del proyecto con respecto a las zonas objeto del presente capítulo:

Figura 22. Ubicación de la Red Natura 2000 respecto al proyecto*.



Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.

Las características principales de cada uno de estos espacios se exponen en el apartado 8.10.1 y 8.10.2.

9.3. ELEMENTOS CLAVE Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Para evaluar adecuadamente la afección sobre los espacios protegidos, se han tenido en cuenta los elementos clave de conservación de las ZECs y ZEPAs, así como los valores esenciales y los objetivos de conservación de cada uno de ellos. Estos elementos clave son:

9.3.1. SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE (ZEC/ZEPA: ES4320039)

Tabla 16. Elementos clave de la Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque (ZEC/ZEPA: ES4320039).

Elementos Clave ZEC/ZEPA Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque (ES4320039)			
Hábitats de Interés Comunitario			
Elementos	Código	Objetivo de conservación	Impacto
Hábitats de turbera	4020, 6410, 7110	Proliferación de cerramientos, tanto cinegéticos como ganaderos y de protección de cultivos, parcelas,residencias, huertas, etc. con la consecuente problemática asociada (limitación en movimientos de fauna terrestre, riesgo de enfermedades, deterioro de la vegetación, etc.). Las numerosas captaciones de agua, presas de abastecimiento y barreras en cauces por piscinas naturales y derivaciones para otros aprovechamientos, dificultan o impiden el remonte de los ríos por parte de especies como la trucha y los ciprinídeos autóctonos. Si las captaciones o charcas se realizan sobre pequeñas turberas (trampales), puede provocar graves alteraciones de estos microhábitats.	Bibliográficamente solo se ha identificado en el área de estudio los HICs 6310* y el 9330*.
Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	4090	Las altas densidades de especies cinegéticas pueden dificultar en algunas zonas la regeneración de algunas especies vegetales como loro, mostajo, arce de Montpellier, acebo, cerezo silvestre, arraclán, helecho real, etc., que podrían quedar relegadas a las orlas espinosas y los roquedos. La modernización de la red de carreteras trae consigo nuevos impactos paisajísticos, uso de herbicidas en las tareas de mantenimiento, talas y desbroces sobre arcenes y cunetas con eliminación de arbolado y monte evolucionado, mejoras en la accesibilidad de algunos parajes sensibles con un incremento de visitantes y un aumento en el número de atropellos de fauna, destacando la mortalidad de algunos anfibios como la salamandra, diversos reptiles, pequeños carnívoros y reses cinegéticas. Los incendios forestales son una amenaza para este espacio. Deben compatibilizarse los trabajos de prevención de incendios con la conservación de especies de flora y fauna.	La afectación directa se reduce al HIC 6310* identificado bibliográficamente en la zona. Sin embargo, no se construirá en ningún área que presente HICs pues la vivienda ya existe y no se modificará.
Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0.		No se realizarán obras que impliquen afectación a los HIC del entorno.
Formaciones boscosas de interés	(5210, 9230, 9260, 9330)		
Red Natura 2000			
Comunidad de aves rupícolas (<i>Aquila fasciata</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Neophron percnopterus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Apus caffer</i> y <i>Monticola saxatilis</i>)		Algunos aprovechamientos forestales pueden provocar molestias o alterar las áreas de reproducción de diversas especies de rapaces forestales. Control no selectivo de depredadores, uso ilegal de cebos envenenados y pesca furtiva. Desarrollo no organizado de la actividad turística rural, que genera en algunos casos molestias puntuales para la fauna, acumulación de basuras y otros restos, actos vandálicos sobre patrimonio cultural y natural (destrucción de pinturas rupestres, señalización permanente sobre arbolado, molestias en refugios en quirópteros, recolección de flora protegida, etc).Para los dos grupos existe riesgo de colisión, mientras que la electrocución se da fundamentalmente en las aves rupícolas y forestales que frecuentemente se electrocutan al usar los tendidos eléctricos como posaderos. Uso de herbicidas, tratamientos químicos y abonos sintéticos en algunos de los cultivos principales como el olivar, castaño y cerezo. Muchas de las grandes rapaces y cigüeñas negras que nidifican en el área protegida tienen sus áreas de campeo y alimentación fuera del mismo (La Jara, Vegas del Guadiana, Llanos de Aldeacentenera y Torrecillas, dehesas y riberos del Almonte, etc.). La implantación de nuevas antenas de telefonía y telecomunicaciones, plantas fotovoltaicas, grandes naves ganaderas e industriales, tendidos eléctricos, segundas residencias y otros proyectos asociados al desarrollo de la comarca, pueden provocar un deterioro de la calidad paisajística de este espacio.	Dado que la construcción es ya existente, y la edificación no supone una expansión ni un cambio significativo en el entorno, se considera que no se alteraran de manera significativa las condiciones del hábitat de las especies de este espacio. Se considera que NO habrá AFECTACIÓN sobre estas especies ya que la edificación es ya existente y la fauna ya evita esta zona.
Comunidad de aves forestales (<i>Aquila adalberti</i> , <i>Aegypius monachus</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Milvus milvus</i> y <i>Pernis apivorous</i>)			
Comunidad de quirópteros (<i>Myotis bechsteini</i> , <i>Miniopterus schreibersi</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Rhinolophus mehelyi</i> .)	1046		
Comunidad de anfibios y reptiles (<i>Lacerta schreiberi</i> , <i>Emys orbicularis</i> y <i>Discoglossus galganoi</i>)	1259		



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO DE COMPROBACIÓN DE ADECUACIÓN A LA NORMATIVA DE EDIFICIO
EXISTENTE Y LEGALIZACIÓN DE PISCINA PARA USO DE ALOJAMIENTO DE
TURISMO RURAL

T.M. VALDELACASA DE TAJO (PROVINCIA DE CÁCERES)

Elementos Clave ZEC/ZEPA Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque (ES4320039)			
Hábitats de Interés Comunitario			
		numerosas captaciones de agua, presas de abastecimiento y barreras en cauces por piscinas naturales y derivaciones para otros aprovechamientos, dificultan o impiden el remonte de los ríos por parte de especies como la trucha y los ciprínidos autóctonos. Si las captaciones o charcas se realizan sobre pequeñas turberas (trampales), puede provocar graves alteraciones de estos microhábitats. La contaminación de las aguas por vertidos urbanos sin depurar es general en todo el espacio al tratarse de pequeñas poblaciones. Esta situación afecta especialmente a los valles principales más habitados como el Ibor y Almonte. Problemas puntuales por contaminación agrícola y ganadera. Debido a la mencionada escasa profundidad los ejemplares de Emys orbiculares son especialmente vulnerables a la captura para coleccionismo. Posibles atropellos dada la cercanía de los arroyos a las carreteras.	
Jarabugo (<i>Anaecypris hispanica</i>)	1338	Control no selectivo de depredadores, uso ilegal de cebos envenenados y pesca furtiva. Las numerosas captaciones de agua, presas de abastecimiento y barreras en cauces por piscinas naturales y derivaciones para otros aprovechamientos, dificultan o impiden el remonte de los ríos por parte de especies como la trucha y los ciprínidos autóctonos. Si las captaciones o charcas se realizan sobre pequeñas turberas (trampales), puede provocar graves alteraciones de estos microhábitats. La contaminación de las aguas por vertidos urbanos sin depurar es general en todo el espacio al tratarse de pequeñas poblaciones. Esta situación afecta especialmente a los valles principales más habitados como el Ibor y Almonte. Problemas puntuales por contaminación agrícola y ganadera.	
Odonatos (<i>Macromia splendens</i> , <i>Oxygastra curtisii</i> , <i>Coenagrion mercuriale</i> y <i>Gomphus graslinii</i>)	1310	Algunos tratamientos aéreos y terrestres con fitosanitarios en olivares, pinares y diversos cultivos, podrían afectar a varios grupos de fauna (quirópteros, invertebrados amenazados, pequeñas aves, colmenas, etc.). Las numerosas captaciones de agua, presas de abastecimiento y barreras en cauces por piscinas naturales y derivaciones para otros aprovechamientos, dificultan o impiden el remonte de los ríos por parte de especies como la trucha y los ciprínidos autóctonos. Si las captaciones o charcas se realizan sobre pequeñas turberas (trampales), puede provocar graves alteraciones de estos microhábitats. La contaminación de las aguas por vertidos urbanos sin depurar es general en todo el espacio al tratarse de pequeñas poblaciones. Esta situación afecta especialmente a los valles principales más habitados como el Ibor y Almonte. Problemas puntuales por contaminación agrícola y ganadera.	
<i>Narcissus pseudonarcissus ssp. nobilis</i>	1307	Desarrollo no organizado de la actividad turística rural, que genera en algunos casos molestias puntuales para la fauna, acumulación de basuras y otros restos, actos vandálicos sobre patrimonio cultural y natural (destrucción de pinturas rupestres, señalización permanente sobre arbolado, molestias en refugios en quirópteros, recolección de flora protegida, etc).	

La parcela se ubica geográficamente fuera de los límites de la ZEPA/ZEC Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque. No obstante, se sitúa a muy pocos metros de este espacio Natura 2000. La intervención propuesta consiste en la comprobación de adecuación a la normativa de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, por lo que no será necesaria la realización de ningún tipo de obras o movimiento de tierras.

La vivienda no compromete la conservación de los valores naturales de este espacio Natura 2000.

9.3.2. EMBALSE DE VALDECAÑAS (ZEPA: E S000329)

Tabla 17. Elementos clave de la ZEPA Embalse de Valdecañas (ZEPA: E S000329)

Elementos Clave ZEPA Embalse de Valdecañas (ES000329)		
Hábitats de Interés Comunitario		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
Aves asociadas a monte mediterráneo y aves nidificantes en cantiles serranos (<i>Aquila heliaca adalberti</i> , <i>Hieraaetus fasciatus</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Neophron percnopterus</i>)	Garantizar la protección de las especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva de Aves y/o las que cuentan con algún grado de amenaza a nivel regional (incluidas en el CREAE) o nacional (incluidas en el CEEA). Promover el desarrollo sostenible de las poblaciones vinculadas al Área Protegida de forma que se mejore la calidad de vida de sus habitantes y se fomenten los usos y actividades económicas compatibles con los objetivos de conservación definidos. Garantizar la protección de las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva de Aves y asegurar que sus poblaciones se mantienen en un estado de conservación favorable. Mantener los niveles poblacionales de águila imperial ibérica (<i>Aquila heliaca adalberti</i>) y garantizar su éxito reproductor en la ZEPA. Los niveles poblacionales, especificados en la Ficha Técnica de la ZEPA, indican que la especie tiene una población residente significativa respecto a la población nacional (entre el 0 y el 2 % de la población nacional). Incrementar los niveles poblacionales de Cigüena negra, Alimoche y Águila perdicera. Mantener los niveles poblacionales de las especies: Garceta común, Milano negro, Buitre leonado, Águila culebrera, Aguilucho lagunero, Águila calzada, Halcón peregrino, Cigueñela, Alcaraván, Chorlito dorado, Andarrios bastardo y Martín pescador, las cuales están presentes como residentes, reproductoras y/o invernantes, aunque su población no es significativa respecto a la población nacional. Incrementar los niveles poblacionales de milano real (<i>Milvus milvus</i>). Mantener los niveles poblacionales de pagaza piconegra (<i>Gelochelidon nilotica</i>) y charrancito (<i>Sterna albifrons</i>). Determinar la importancia del embalse como zona de paso migratorio del fumarel común (<i>Chlidonias niger</i>). Evitar la introducción de poblaciones de especies exóticas o variedades de éstas.	No habrá afectación directa ya que la modificación no se hará sobre ningún hábitat clave de este espacio.
Aves acuáticas o asociadas a zonas húmedas (<i>Grus grus</i> , <i>Chleidonias niger</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i>).		No será necesaria la realización de ningún tipo de obras o movimiento de tierras. Se considera, por tanto, la NO habrá AFECTACIÓN sobre estos hábitats.

9.4. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se puede concluir que, a pesar de que se han identificado espacios RN2000 próximos a la vivienda, se evitará la afectación de los mismos.

La evaluación realizada concluye que el proyecto, **no causará perjuicio a la integridad y coherencia de los espacios de la Red Natura 2000**, al no preverse ningún impacto sobre estos. La vivienda no afectará directa ni indirectamente a ningún espacio de la Red Natura 2000 por lo tanto, la actuación no será susceptible a afectar de forma apreciable a los espacios.

Cabe indicar que la **intervención propuesta consiste en la comprobación de adecuación a la normativa** de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, por lo que **no será necesaria la realización de ningún tipo de obras o movimiento de tierras**.

10. ANÁLISIS DE EFECTOS SINÉRGICOS Y/O ACUMULATIVOS

En el presente apartado, se realiza una identificación, descripción básica y cartografía de otros proyectos autorizados o en tramitación en el entorno, susceptibles de causar efectos acumulados o sinérgicos con el proyecto.

El análisis de **identificación** se ha realizado en un radio de **5 km** en torno a los límites de la construcción.

10.1. DEFINICIONES

El presente apartado tiene como objetivo analizar de forma cualitativa aquellos efectos ambientales que pudieran presentar alguna sinergia o acumulación.

El análisis prestará atención a la descripción y análisis de posibles efectos sinérgicos y acumulativos sobre los factores del medio más relevantes y sensibles a este tipo de proyectos, a fin de poder valorar posteriormente los efectos sinérgicos dentro de la evaluación ambiental propia de los Estudios de Impacto Ambiental de cada proyecto, tal y como exige la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental en su art.35 y la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica esta última.

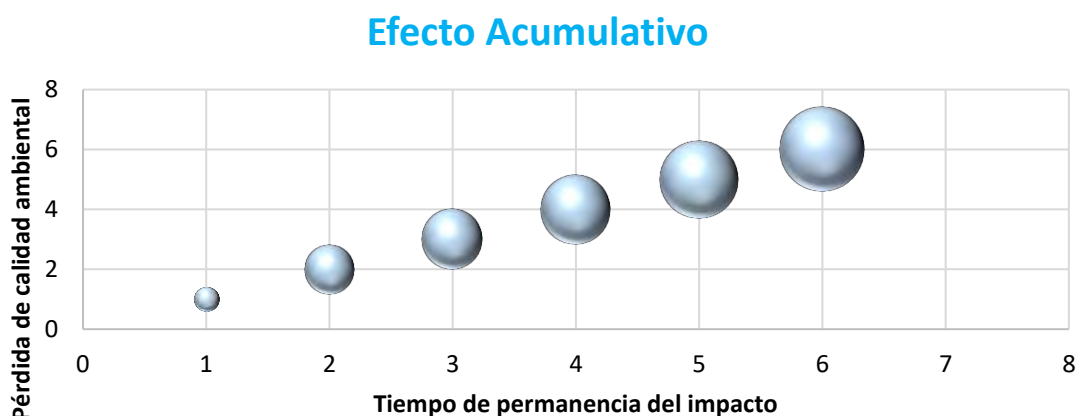
Esta ley, incluye en su Anexo I (Conceptos técnicos) la definición de las características que caracterizan de forma cualitativa un Efecto Ambiental dado. Entre ellas se encuentra el concepto de acumulación, que diferencia entre efectos simples, acumulativos o sinérgicos según la forma de interacción de un efecto con el resto:

- ✓ **Efecto simple:** Aquél que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.
- ✓ **Efecto acumulativo:** Aquél que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismo de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
- ✓ **Efecto sinérgico:** Aquél que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.

Estas definiciones son las únicas que aparecen en la normativa legal sobre evaluación del impacto ambiental y requieren de alguna reflexión.

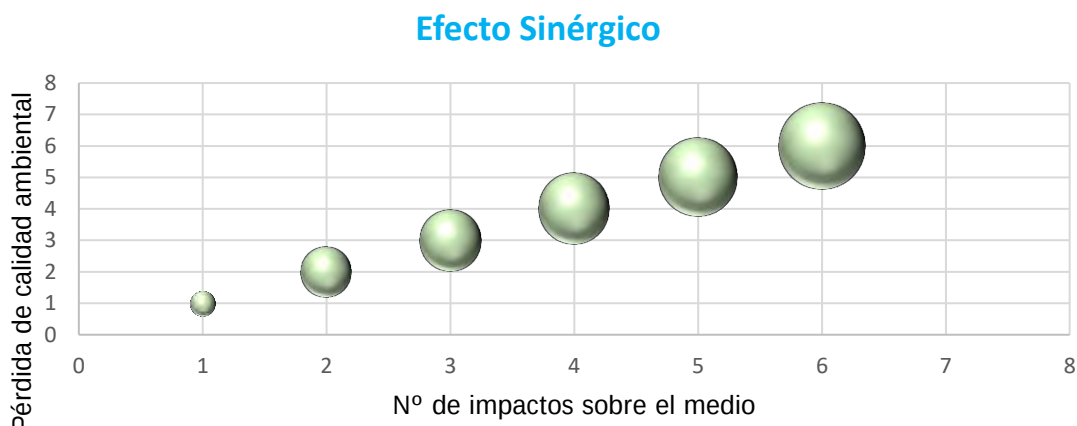
El **efecto acumulativo** se refiere únicamente al incremento progresivo de pérdida de calidad ambiental cuando se **prolonga en el tiempo** la causa del impacto provocado por una acción determinada del proyecto o actividad. No se refiere a la acumulación de diferentes acciones de impacto sobre un factor o proceso ambiental o al incremento del impacto por la acumulación de diferentes causas, sino a la posibilidad del incremento del efecto del impacto producido por una acción al dilatarse en el tiempo.

Gráfica 9. Representación gráfica de un impacto acumulativo.

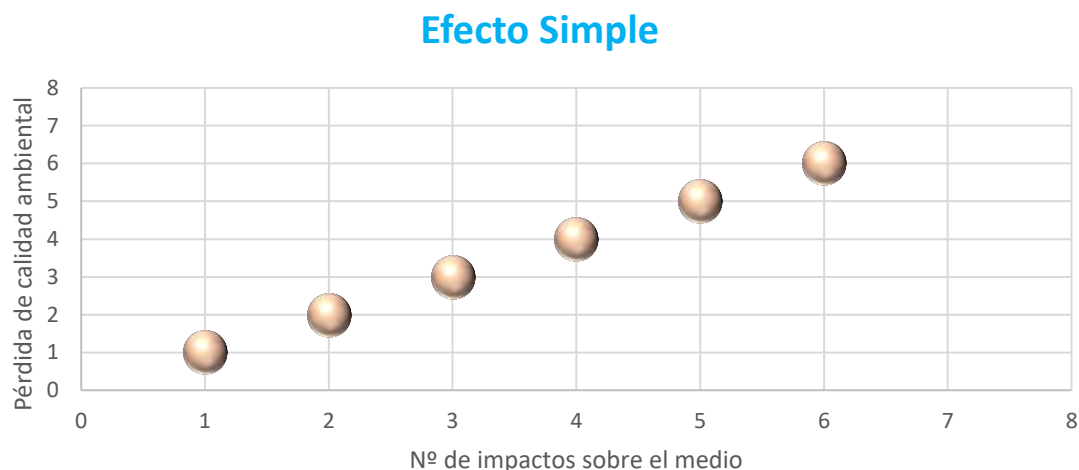


Por otra parte, el **efecto sinérgico** requiere que varias causas o acciones de impactos incidan sobre un mismo elemento o proceso ambiental y que el efecto producido provoque una **pérdida de calidad ambiental superior a la simple suma**, que, por separado, produciría cada una de las causas o acciones de impacto

Gráfica 10. Representación gráfica de un impacto sinérgico.



Gráfica 11. Representación gráfica de un impacto simple.



Para la valoración de los impactos ambientales, se ha realizado un estudio de efectos sinérgicos y acumulativos, teniendo en cuenta la presencia de otras infraestructuras similares y el nivel de antropización del entorno.

Se analizará la presencia de otras infraestructuras presentes similares, como otras plantas de generación presentes en el área, así como otras infraestructuras de evacuación y transporte de energía eléctrica y de otros complejos industriales presentes.

Las **conclusiones** de este apartado quedan **incluidas** en la valoración de los atributos de **sinergia** y **acumulación** que se valoran en cada uno de los impactos ambientales identificados, evaluados y valorados en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

10.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

10.2.1.1. INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS

Se han identificado las líneas eléctricas existentes dentro del radio analizado, dando como resultado una suma total de **3,16 km** de líneas eléctricas, asociadas a la evacuación y al transporte.

10.2.1.2. POBLACIONES Y EDIFICACIONES

Se ha realizado la identificación de edificaciones y poblaciones en el entorno del municipio de Posada de la Encina, el resultado ha sido que existen construcciones aisladas y sin denominación a menos de 1 km, la más próxima se encuentra a 590 metros de la casa.

Respecto a los núcleos poblados, el más próximo es Casa de la Matanza, que se encuentra a 3,14 km, seguido de Valdelacasa de Tajo, que está a 3,62 km de las infraestructuras.

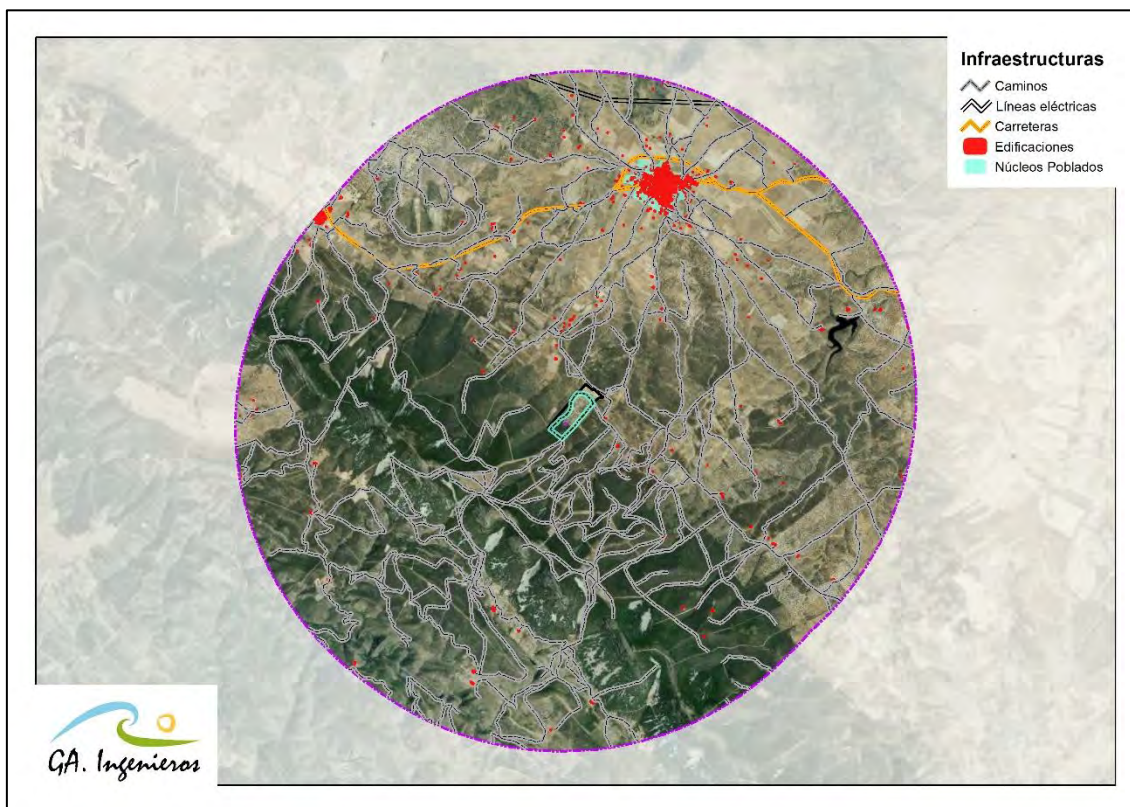
10.2.1.3. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Con respecto a las infraestructuras de transporte, se han identificado las asociadas a las carreteras CC-119, EX-387 y otras carreteras sin identificación, que dentro del área de estudio suman **13,41 km** de longitud.

10.2.2. CARTOGRAFÍA

En la siguiente imagen, se pueden ver todos y cada uno de los elementos identificados en el presente apartado.

Figura 23. Infraestructuras y proyectos cercanos identificados en el entorno*.



**Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.*

10.2.3. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Tal como se expone en el análisis previo, la vivienda objeto del proyecto se encuentra en una zona predominantemente natural, caracterizada por la escasez de elementos antrópicos significativos. Esto determina que los efectos sinérgicos o acumulativos derivados de la intervención sean mínimos o prácticamente inexistentes, dado que la edificación ya está construida y forma parte del entorno preexistente.

En lo que respecta a la visibilidad, el análisis de impacto visual, detallado en el capítulo 5 del presente EsIA, concluye que la cuenca visual del proyecto es limitada y se extiende principalmente hacia el noreste, donde la topografía es más llana. En el resto del área de estudio, la visibilidad es prácticamente nula debido al relieve y a la cobertura arbórea circundante. La vivienda ya era visible en su estado actual, y dado que el proyecto no incluye ampliaciones ni modificaciones estructurales, no existe impacto visual adicional.

Es relevante destacar que este proyecto no implica la introducción de nuevas infraestructuras en el entorno, ya que se trata de un cambio de uso de una edificación preexistente, acompañada de la legalización de una piscina ya construida. Otras infraestructuras antrópicas de la zona, como carreteras, líneas eléctricas y caminos rurales, ya formaban parte del paisaje, lo que minimiza cualquier alteración adicional del entorno.

Finalmente, el proyecto presenta una oportunidad para fomentar el desarrollo económico y turístico del término municipal. Al transformar la vivienda en un alojamiento rural, se espera atraer visitantes y dinamizar la economía local, contribuyendo de manera positiva al desarrollo sostenible de la región sin generar impactos en el paisaje ni en el entorno natural.

11. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

11.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

El impacto medioambiental es cualquier cambio en el medioambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos o servicios de una acción humana.

Así, el impacto medioambiental se manifiesta según tres facetas sucesivas:

- La modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto del sistema ambiental.
- La modificación del valor del factor alterado o del conjunto del sistema ambiental.
- La interpretación o significado ambiental de dichas modificaciones, y en último término, para la salud y el bienestar humano.

El impacto ambiental no puede ser entendido como una serie de modificaciones aisladas producidas sobre los correspondientes factores, sino como una o varias cadenas, frecuentemente entrelazadas, de relaciones causa - efecto con sus correspondientes sinergias si es el caso.

El criterio para entender que un impacto sea significativo coincidirá con los que determinen la compatibilidad de la actividad:

- Los impactos derivados de la utilización de recursos ambientales adquirirán significación en la medida en que la extracción se aproxime a la tasa de renovación para aquellos renovables o a unas intensidades de uso para los que no lo son.
- Los impactos producidos por la ocupación o transformación de un espacio serán significativos cuando la ocupación se aparte de la capacidad de acogida del medio.
- Los de emisión se entenderán como significativos en la medida en que se aproximen a la capacidad de asimilación por los factores medioambientales, capacidad dispersante de la atmósfera por el aire, de autodepuración para el agua y de procesado y filtrado para el suelo.

La superación de estos umbrales será siempre entendida como impacto significativo y vendrá dada siempre por la definición en la legislación vigente o en caso de laguna legal, por los parámetros establecidos por la comunidad científica o técnica.

Si esto ocurre de forma ocasional se podrá considerar como aceptable procurando la corrección, pero si sucede de forma continuada y permanente el impacto será inaceptable y la actividad será rechazada si no se consigue corregir esta situación.

En este apartado, se identifican todos los factores medioambientales afectados por la ejecución del proyecto que se plantea en el presente estudio, determinándose en cada caso la alteración - impacto generado por cada una de las acciones sobre cada factor ambiental considerado.

Se identifican las acciones principales, y dentro de cada una, aquellas consideradas como secundarias o asociadas.

- Acciones en fase de explotación.
 - o Desarrollo de la actividad.
 - o Circulación de vehículos y personas.

11.2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, se representa en una tabla los potenciales impactos que tendrá la construcción de la edificación y su utilización sobre los diferentes factores ambientales.

Tabla 18. Matriz de identificación de impactos potenciales.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	ACTUACIONES	
		CONSTRUCCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO FÍSICO			
Atmósfera	Cambios en la calidad del aire	Actuaciones de construcción	Desarrollo de la actividad
	Aumento de niveles sonoros	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Circulación de vehículos
Hidrología	Consumo de agua	-	Desarrollo de la actividad
	Calidad de aguas en vertido	-	Desarrollo de la actividad
MEDIO BIÓTICO			
Vegetación	Degradación de la vegetación	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Desarrollo de la actividad
Fauna	Molestias a la fauna	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales y labores de construcción	Desarrollo de la actividad
	Ocupación del territorio		
Suelo	Afección a los usos productivos	Labores de construcción	Desarrollo de la actividad
MEDIO PERCEPTUAL			
Paisaje	Disminución de la calidad	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Desarrollo de la actividad
		Labores de construcción	
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS			
ENP	Afectación a ENP	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales y labores de construcción	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Sectores económicos	Afectación a infraestructuras	Labores de construcción	Desarrollo de la actividad
	Dinamización económica		
Población	Afectación a la población	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Desarrollo de la actividad
Patrimonio cultural	Afectación al patrimonio cultural	Actuaciones de construcción	Desarrollo de la actividad

11.3. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LOS IMPACTOS POTENCIALES

En el presente proyecto no se valoran los impactos asociados a la fase de construcción, dado que no se prevé realizar ninguna obra nueva ni modificaciones estructurales en la edificación existente.

La vivienda y las infraestructuras asociadas, incluida la piscina, ya están construidas, por lo que el alcance del proyecto se limita únicamente al cambio de uso de la vivienda para su adaptación a un alojamiento de turismo rural. Esto implica que no habrá movimientos de tierra, generación de residuos de obra, ni alteraciones en el entorno natural derivadas de actividades constructivas, asegurando así que el impacto ambiental relacionado con la fase de construcción sea inexistente.

11.4. VALORACIÓN CUANTITATIVA DE IMPACTOS POTENCIALES

Para poder valorar cuantitativamente los distintos impactos que genera el proyecto nos referiremos a la cantidad, calidad, grado y forma con que el factor medioambiental es alterado y a la significación ambiental de esta alteración.

Así, concretaremos y estudiaremos el valor de un impacto desde dos términos:

- ✓ La incidencia: Se refiere a la severidad y forma de la alteración, la cual viene definida por una serie de atributos.
- ✓ La magnitud: Representa la calidad del factor medioambiental modificado por el proyecto.

La descripción cualitativa de los impactos que producirán las obras de cambios de uso de la casa se realizará a través de una serie de atributos que se describen a continuación:

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE INCIDENCIA

El índice de incidencia viene determinado por una serie de atributos definidos por el Real Decreto Legislativo 1131/1988.

- ✓ **Efecto del impacto:** Se considerará positivo (+) o negativo (-) en función de la consideración de la comunidad técnico-científica y la opinión generalizada de la población.
- ✓ **Intensidad (I):** Es el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico sobre el que actúa. Se valorará entre 1 y 12 en el que el 12

expresa una destrucción total del factor ambiental en el área en que se produce el efecto y se valorará con 1 si tiene una afección mínima.

- ✓ **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto; porcentaje del área, respecto al entorno, en el que se manifiesta el efecto. Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (valor 1), si por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total (valor 8).
- ✓ **Momento (MO):** Se refiere al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio natural considerado. Cuando el tiempo transcurrido sea menor del año, será inmediato (valor 4), si es entre 1 y 5 años será medio plazo (valor 2) y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años será largo plazo (valor 1).
- ✓ **Persistencia (PE):** Se refiere al 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, bien sea por medios naturales o por introducción de medidas correctoras. Si la permanencia del efecto es menor de 1 año se considera fugaz (valor 1), se considerará temporal (valor 2) si supone una alteración de un tiempo de entre 1 y 10 años y permanente (valor 4) si supone una alteración de duración indefinida.
- ✓ **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reedificación del factor afectado por el proyecto, volver a las condiciones iniciales previas al proyecto por medios naturales, una vez que el proyecto deja de actuar sobre el medio. Se considerará a corto plazo (valor 1), medio plazo (valor 2), e irreversible (valor 4) si el impacto no puede ser asimilado por los procesos naturales.
- ✓ **Sinergia (SI):** Se considera sinérgico cuando dos o más efectos simples generan un impacto superior al que producirían estos manifestándose individualmente y no de forma simultánea. Cuando la acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo lugar, el atributo toma (valor 1), con synergismo moderado (valor 2), si es altamente sinérgico (valor 4). En caso de synergismo positivo, se tomarán datos con valores negativos (valor -1, -2 y -4).
- ✓ **Acumulación (AC):** Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Se considerará simple (valor 1) si se manifiesta en un solo componente ambiental y no induce efectos secundarios ni acumulativos. Se considerará acumulativo

(valor 4) si incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.

- ✓ **Efecto (EF):** Se refiere a la relación causa-efecto, en la forma de manifestación del efecto sobre un factor del medio, como consecuencia de una acción, se considerará indirecto (valor 1) si es un efecto secundario, o sea, se deriva de un efecto primario. Se considerará directo (valor 4) si es un efecto primario que es el que tiene repercusión inmediata en algún factor ambiental.
- ✓ **Periodicidad (PR):** Se refiere a la regularidad de la aparición del efecto, bien sea de manera recurrente o cíclica, de forma impredecible en el tiempo o de forma constante. Se considerará de aparición irregular (valor 1) si se manifiesta de forma impredecible en el tiempo, debiendo evaluarse en términos de probabilidad la ocurrencia del impacto, de aparición periódica (valor 2) si se manifiesta de forma cíclica o recurrente y de aparición continua (valor 4) si se manifiesta constante en el tiempo.
- ✓ **Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reedificación, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto por medio de medidas correctoras. Si es recuperable totalmente (valor 1), siendo (valor 2) si es recuperable a medio plazo. Si es recuperable parcialmente, mitigable (valor 4), si es irrecuperable tanto por la acción de la naturaleza como la humana (valor 8) siendo valorado con (valor 4) si se pueden introducir medidas compensatorias.

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MAGNITUD

Como se dijo anteriormente, la magnitud refleja la calidad y la cantidad del factor afectado.

Para medir la calidad, habrá que atender principalmente a los requerimientos legales del factor afectado, al sentir de la población y a la escala de valores sociales. El nivel de ruido, por ejemplo no tiene el mismo significado en la zona mediterránea que en el Norte de Europa y así queda reflejado en la legislación vigente.

Tampoco es lo mismo eliminar un tipo de árbol abundante, que hacerlo de otro tipo que se encuentre en peligro de extinción. Será próximo a 0 si en el sentir popular y la escala de valores sociales el impacto es pequeño o insignificante, y será próximo a 100 si es importante.

Clasificaremos la magnitud como **muy baja** dándole una puntuación de 0 a 24, **baja** de 25 a 49, **normal** de 50 a 74, **alta** de 75 a 99 y **muy alta** dándole una puntuación de 100.

Naturaleza		Intensidad (I)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX) (Área de influencia)		Momento (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
Persistencia(PE) (Permanencia del efecto)		Reversibilidad (RV) (Reconstrucción del medio)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)		Acumulación (AC) (Incremento progresivo)	
Simple	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF) (Relación causa-efecto)		Periodicidad (PR) (regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción medios humanos)		Magnitud (M) (Calidad del medio afectado)	
Recuper. de manera inmediata	1	Muy baja	0-24
Recuper. a medio plazo	2	Baja	25-49
Mitigable	4	Normal	50-74
Irrecuperable	8	Alta	75-99
		Muy alta	100

Una vez caracterizados los diferentes impactos, se procederá a la valoración de los mismos según los valores de magnitud de impacto que se establecen en el Real Decreto 1131/1988:

- ✓ **Compatible:** Su valor se sitúa entre 0 - 0,25 y es aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- ✓ **Moderado:** Su valor se sitúa entre 0,25 - 0,50 y es aquel cuya repercusión no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- ✓ **Severo:** Su valor se sitúa entre 0,50 - 0,75 y es aquel en que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con estas medidas, la recuperación precisa de un periodo de tiempo dilatado.
- ✓ **Crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente en la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras y correctoras.

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL IMPACTO

Para calcular el valor final del impacto, se sumarán los índices obtenidos de magnitud e incidencia y se dividirá entre dos, el resultado nos determinará si el impacto es compatible, moderado, severo o crítico en caso de ser negativo, y beneficioso o muy beneficioso en caso de ser positivo.

Sirva de ejemplo:

Tipo de Impacto:

Naturaleza: Negativo		Sinergia: Sinérgico	(2)
Intensidad: Alta	(4)	Acumulación: Simple	(1)
Extensión: Parcial	(2)	Efecto: Directo	(4)
Momento: Medio plazo	(2)	Periodicidad: Periódico	(2)
Persistencia: Fugaz	(1)	Recuperabilidad: Inmediata	(1)
Reversibilidad: Corto plazo	(1)	Magnitud: Baja	(25)

$$\text{Índice de Incidencia} = (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC) / 100 = 0,30$$

$$\text{Índice de Magnitud} = (M/100) = 0,25$$

$$\text{Valor del Impacto} = (0,30 + 0,25) / 2 = 0,275 - \text{MODERADO}$$

11.4.1. IMPACTOS POTENCIALES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

No se valoran los impactos asociados a la fase de construcción, dado que no se prevé realizar ninguna obra nueva ni modificaciones estructurales en la edificación existente.

La vivienda y las infraestructuras asociadas, incluida la piscina, ya están construidas, por lo que el alcance del proyecto se limita únicamente al cambio de uso de la vivienda para su adaptación a un alojamiento de turismo rural. Esto implica que no habrá movimientos de tierra, generación de residuos de obra, ni alteraciones en el entorno natural derivadas de actividades constructivas, asegurando así que el impacto ambiental relacionado con la fase de construcción sea inexistente.

11.4.2. IMPACTOS POTENCIALES EN FASE DE EXPLOTACIÓN

En la fase de explotación, los impactos previstos se consideran mínimos, ya que el uso de la vivienda como alojamiento de turismo rural no supone una intensificación significativa respecto al uso actual. Al tratarse de una edificación ya existente, no se producirán cambios en el entorno ni en el paisaje. Además, el proyecto contempla un enfoque respetuoso con el medio ambiente, promoviendo actividades que integren el turismo con la conservación del entorno natural.

Las actividades asociadas al alojamiento rural, como el tránsito de vehículos y el uso de recursos, serán de baja intensidad y compatibles con las características del entorno. Por lo tanto, los impactos en esta fase se consideran de carácter residual y no significativo.

IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA

✓ Acción: Desarrollo de la actividad.

✓ Impacto: Calidad del aire y aumento del nivel de ruidos.

Naturaleza	Perjudicial	-	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Parcial	2	Efecto	Directo	4
Momento	Inmediato	4	Periodicidad	Irregular	1
Persistencia	Fugaz	1	Recuperabilidad	Inmediata	1
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Muy baja	15

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,18**

Impacto Compatible

- ✓ Acción: Circulación de vehículos.
- ✓ Impacto: Calidad del aire y aumento del nivel de ruidos.

Naturaleza	Perjudicial	-	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Parcial	2	Efecto	Directo	4
Momento	Inmediato	4	Periodicidad	Irregular	1
Persistencia	Fugaz	1	Recuperabilidad	Inmediata	1
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Muy baja	15

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,18**

Impacto Compatible

En la fase de explotación, los impactos sobre la atmósfera se consideran mínimos y **COMPATIBLES**. Las emisiones generadas estarán asociadas principalmente al tránsito de vehículos de los huéspedes, las cuales serán esporádicas y de baja intensidad, dadas las características de un alojamiento de turismo rural. Adicionalmente, no se prevén fuentes significativas de emisiones a la atmósfera derivadas de las actividades dentro de la vivienda, ya que no se planea un uso industrial ni intensivo. Por lo tanto, el impacto atmosférico del proyecto en esta fase se estima como despreciable y perfectamente compatible con las condiciones ambientales del entorno.

IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA

- ✓ Acción: Desarrollo de la actividad.
- ✓ Impacto: Consumo de agua.

Naturaleza	Perjudicial	-	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Parcial	2	Efecto	Directo	4
Momento	Inmediato	4	Periodicidad	Continuo	4
Persistencia	Fugaz	1	Recuperabilidad	Inmediata	1
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Muy baja	20

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,22**

Impacto Compatible

- ✓ Acción: Desarrollo de la actividad.
- ✓ Impacto: Calidad de aguas en vertido.

Naturaleza	Perjudicial	-	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Puntual	1	Efecto	Directo	4
Momento	Inmediato	4	Periodicidad	Periódico	2
Persistencia	Fugaz	1	Recuperabilidad	Inmediata	1
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Muy baja	18

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,19**

Impacto Compatible

En la fase de explotación, los impactos sobre la hidrología y el consumo de agua serán mínimos y asumibles. No se alterará el régimen hídrico, ya que no se requerirán nuevas infraestructuras, y el consumo estará limitado al uso doméstico del alojamiento rural y al mantenimiento de la piscina existente, y por consiguiente el impacto es **COMPATIBLE**.

IMPACTO SOBRE LA FAUNA

- ✓ Acción: Desarrollo de la actividad.
- ✓ Impacto: Molestias y ocupación.

Naturaleza	Perjudicial	-	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Parcial	2	Efecto	Directo	4
Momento	Inmediato	4	Periodicidad	Continuo	4
Persistencia	Fugaz	1	Recuperabilidad	Inmediata	1
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Muy baja	20

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,22**

Impacto Compatible

En la fase de explotación, los impactos sobre la fauna se consideran insignificantes. La transformación de la vivienda en un alojamiento de turismo rural no implicará alteraciones en el hábitat existente, ya que no se realizarán obras ni modificaciones en el entorno natural. Las actividades humanas asociadas al uso del alojamiento serán de baja intensidad y limitadas a su proximidad inmediata, minimizando la interferencia con la fauna local.

Además, se implementarán buenas prácticas como el control del ruido y la iluminación artificial para evitar perturbaciones innecesarias. Se fomentará entre los visitantes el respeto a la fauna local mediante información y normas de comportamiento. En

conjunto, se estima que los impactos serán mínimos y compatibles con la conservación de los valores ecológicos del entorno. Se considera que este efecto es **COMPATIBLE**.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

- ✓ Acción: Desarrollo de la actividad.
- ✓ Impacto: Disminución de la calidad.

Naturaleza	Perjudicial	-	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Puntual	1	Efecto	Directo	4
Momento	Largo plazo	1	Periodicidad	Continuo	4
Persistencia	Temporal	2	Recuperabilidad	A medio plazo	2
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Muy baja	20

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,205**

Impacto Compatible

En la fase de explotación, los impactos sobre el paisaje serán mínimos, ya que no se realizarán obras ni modificaciones en la edificación existente, preservando la integración visual de la vivienda en su entorno. La vivienda, rodeada de arbolado y ubicada en un área predominantemente natural, ya forma parte del paisaje actual, y su cambio de uso no generará alteraciones significativas en la percepción visual del entorno.

Además, la actividad como alojamiento rural será discreta, con un flujo limitado de personas y vehículos, lo que reducirá cualquier posible interferencia visual. La preservación del entorno natural y el respeto a las características paisajísticas existentes serán prioridades del proyecto, asegurando un impacto visual residual y compatible con los valores escénicos de la zona. Por lo tanto, se considera que el impacto sobre el paisaje durante este periodo es **COMPATIBLE**.

IMPACTOS SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- ✓ Acción: Tránsito de maquinaria, transporte de materiales y explotación de la casa rural.
- ✓ Impacto: Afectación a ENP.

Naturaleza	Perjudicial	Sinergia	Simple
Intensidad	Baja	Acumulación	Simple
Extensión	Puntual	Efecto	Indirecto
Momento	Inmediato	Periodicidad	Irregular
Persistencia	Temporal	Recuperabilidad	A medio plazo
Reversibilidad	Medio plazo	Magnitud	Muy baja

En la fase de explotación, el proyecto no tendrá impactos significativos en los espacios protegidos, ya que la vivienda no se encuentra dentro de ninguna área de especial protección o bajo un régimen de conservación estricto. La edificación ya existente y las infraestructuras asociadas no han alterado los valores ambientales de la zona, y el cambio de uso para alojamiento rural no implicará nuevas construcciones ni intervenciones que puedan afectar a estos espacios.

Además, el proyecto respetará las normativas de protección ambiental vigentes, garantizando que las actividades asociadas al uso rural sean compatibles con la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Se priorizarán prácticas de gestión ambiental que minimicen cualquier posible impacto en los espacios cercanos, asegurando que el impacto sea residual y **NO SIGNIFICATIVO**.

IMPACTOS SOBRE INFRAESTRUCTURAS

- ✓ Acción: Desarrollo de la actividad.
- ✓ Impacto: Afectación a infraestructuras.

En la fase de explotación, el impacto sobre otras infraestructuras será mínimo, ya que no se contemplan nuevas construcciones ni la ampliación de las existentes. Las infraestructuras en la zona, como carreteras, líneas eléctricas y caminos rurales, ya forman parte del paisaje y no se verán alteradas por el cambio de uso de la vivienda.

El acceso a la vivienda se mantendrá por las vías existentes, sin necesidad de modificaciones significativas en la red de transporte o en los servicios públicos. Además, las instalaciones eléctricas y de agua ya están adaptadas a las necesidades de la vivienda, por lo que no se requerirán intervenciones adicionales. En conjunto, no se prevé ninguna alteración relevante de las infraestructuras existentes, asegurando que el **impacto sea prácticamente nulo**.

IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN Y LA ECONOMÍA

✓ Acción: Desarrollo de la actividad.

✓ Impacto: Dinamización económica.

Naturaleza	Beneficioso	+	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Puntual	1	Efecto	Directo	4
Momento	Inmediato	4	Periodicidad	Irregular	1
Persistencia	Temporal	2	Recuperabilidad	Inmediata	1
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Normal	25

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,225**

Impacto Beneficioso

En la fase de explotación, se espera que el impacto sobre la población y la economía sea positivo. La conversión de la vivienda en un alojamiento de turismo rural contribuirá al dinamismo económico de la zona, al atraer visitantes y generar ingresos relacionados con el turismo. Este tipo de actividad puede promover la demanda de servicios locales, como restauración, transporte, y comercio, lo que beneficiará a los habitantes del municipio y sus alrededores.

El impacto en la población y la economía será positivo, favoreciendo la revitalización económica del municipio sin generar efectos negativos en el entorno social, se considera un impacto como **BENEFICIOSO**.

IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

✓ Acción: Desarrollo de la actividad.

✓ Impacto: Afectación al patrimonio cultural.

Naturaleza	Beneficioso	+	Sinergia	Simple	1
Intensidad	Baja	1	Acumulación	Simple	1
Extensión	Puntual	1	Efecto	Directo	4
Momento	Largo plazo	1	Periodicidad	Irregular	1
Persistencia	Fugaz	1	Recuperabilidad	Inmediata	1
Reversibilidad	Corto plazo	1	Magnitud	Muy baja	45

Valor del impacto sobre el Factor afectado **0,305**

Impacto Beneficioso

La vivienda ya se encuentra construida y no afectará a ningún bien de interés histórico, arquitectónico o cultural. Este impacto se considera de **NO AFECTACIÓN**.

Tabla 19. Matriz de identificación de impactos potenciales.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	ACTUACIONES	
		CONSTRUCCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO FÍSICO			
Atmósfera	Cambios en la calidad del aire	--	
	Aumento de niveles sonoros	--	
Hidrología	Consumo de agua	---	
	Calidad de aguas en vertido	---	
MEDIO BIÓTICO			
Vegetación	Degradación de la vegetación	--	
Fauna	Molestias a la fauna	--	
	Ocupación del territorio		
Suelo	Afectación a los usos productivos	--	--
MEDIO PERCEPTUAL			
Paisaje	Disminución de la calidad	--	
		--	
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS			
ENP	Afectación a ENP	--	
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Sectores económicos	Afección a infraestructuras	-	
	Dinamización económica	--	
Población	Afectación a la población	--	
Patrimonio cultural	Afectación al patrimonio cultural	--	

Impactos neutros	Impactos positivos	Impactos negativos
No Significativo ●	Beneficioso ●	Compatible ●
No Afectación ●	Muy Beneficioso ●	Moderado ●
		Severo ●
		Crítico ●

12. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES

12.1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, los Estudios de Impacto Ambiental, se habrá de analizar la vulnerabilidad del proyecto objeto de estudio con respecto a dos puntos denominados como Accidentes graves y Catástrofes.

Según dicha ley, la definición de sendos términos es la que sigue a continuación:

- **"«Vulnerabilidad del proyecto»:** *características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe.*"
- **"«Catástrofe»:** *suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.*"
- **"«Accidente grave»:** *suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.*"

Atendiendo a ambas definiciones, hay que indicar que la división de ambos fenómenos es muy compleja, ya que, aunque un importante número de los incendios que suceden al cabo del año en España son provocados, directa o indirectamente, estos también pueden deberse a causas naturales tales como rayos o un período de sequía prolongado.

De forma análoga, si bien una inundación de forma genérica es una catástrofe provocada por climatología, también puede deberse a factores humanos tales como rotura de presas o canalizaciones importantes de agua.

Es por esto, que ha decidido crearse un único apartado que aúne la vulnerabilidad del proyecto frente a estos dos factores, realizando una descripción genérica de aquellos accidentes graves más comunes y de las catástrofes naturales existentes, si bien algunas de estas últimas no son muy comunes y la probabilidad de su ocurrencia es mínima o inexistente.

12.2. CATÁSTROFES Y ACCIDENTES GRAVES

Según la investigación del departamento de medicina de la Universidad de Oviedo, titulada *"Mortalidad y morbilidad por desastres en España"* (Pedro Arcos González et al.), los desastres en España presentan un perfil mixto, dividido en dos tipos, natural y tecnológico, siendo este último 4,5 veces más abundante que el primero, siendo el desastre natural más común la inundación siendo esta también la que mayor tasa de mortalidad tiene, con un 31,5%.

Estos datos se asemejan a los arrojados por el informe de la Oficina para la reducción del riesgo de desastres de las Naciones Unidas *titulado "2018: Extreme weather events affected 60 million people"*. En dicho informe, se recoge la tasa de mortalidad diferenciada por catástrofe, realizando una comparativa entre el año 2018 y la media del siglo XXI. Estos datos indican que la inundación es el evento que mayor riesgo entraña, seguido por las tormentas y las erupciones volcánicas. Los datos se pueden ver en la siguiente tabla de elaboración propia.

Tabla 20. Tabla de índice de mortalidad de catástrofes mundial por evento

Índice de mortalidad por evento (2018 vs. media Siglo XXI)		
Evento	2018	Media (2000-2017)
Inundaciones	4.321,00	46.173,00
Tormentas	2.859,00	12.722,00
Erupciones Volcánicas	1.593,00	10.414,00
Temperaturas extremas	878,00	5.424,00
Desprendimientos	536,00	1.361,00
Incendios	282,00	929,00
Corrimientos de tierra	247,00	71,00
Sequía	17,00	31,00
Terremotos	0,00	20,00
Total	10.733,00	77.145,00

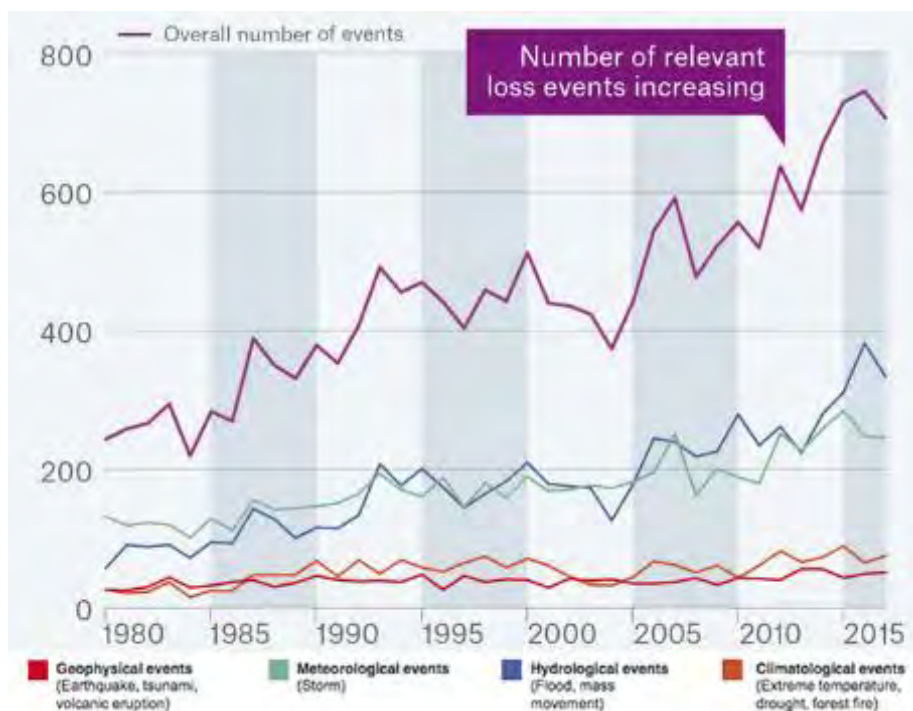
Fuente: Oficina para la reducción del riesgo de desastres. Naciones Unidas.

Por otra parte, según el servicio de análisis de catástrofes Naturales Munich RE (*Reinsurance: global risk solutions from Munich*), las catástrofes con mayor probabilidad de producirse son aquellas que corresponden a un factor hidrológico, tales como inundaciones y corrimientos de tierra, seguidos de las climatológicas. Con menor probabilidad están las de componente meteorológico y por último las de naturaleza geológica. Hay que entender que, para el caso de estas catástrofes, aunque la

probabilidad varíe, se tener en cuenta el riesgo que entrañan, puesto que las geológicas, tales como terremotos, a pesar de ser poco probables, el riesgo que entrañan es alto.

En la siguiente gráfica, se puede ver la tendencia de las catástrofes producidas desde el año 1980 hasta 2017 divididas en función del factor global de las mismas.

Figura 24. Desastres naturales según su naturaleza entre 1980 y 2017.



Fuente: Munich Re NatCatSERVICE

En función de todo lo analizado y explicado, para la realización del presente capítulo de la vulnerabilidad del proyecto, se ha realizado una lista abreviada con las catástrofes y accidentes graves más probables en la zona de implantación del proyecto. La siguiente tabla muestra estos eventos organizados por probabilidad y por factor. Como adicionales, se han incluido en un grupo aparte, desprendimientos, pudiendo este entenderse como desprendimiento rocoso, o bien desprendimiento de algún componente de la infraestructura, así como explosión queda asociada al mal funcionamiento de alguno de los componentes del proyecto.

Tabla 21. Eventos analizados para la vulnerabilidad del proyecto por probabilidad y componente

PROBABILIDAD	FACTOR	
	Componente	Evento
1º. Inundación	Geológicos	Terremoto
2º. Tormenta		Erupción volcánica
3º. Incendios		Tsunamis
4º. Corrimientos de tierra		Deslizamientos
5º. Desertificación/Sequía	Climatológicos	Lluvia Intensa
6º. Lluvia Intensa		Tormenta
7º. Vientos		Vientos
8º. Terremoto		Desertificación/Sequía
9º. Deslizamientos	Hidrológicos	Corrimiento de tierra
10º. Explosión		Inundación
11º. Erupción Volcánica	Otros	Explosión
12º. Tsunami		Incendios

12.3. CARACTERIZACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO. CATÁSTROFES

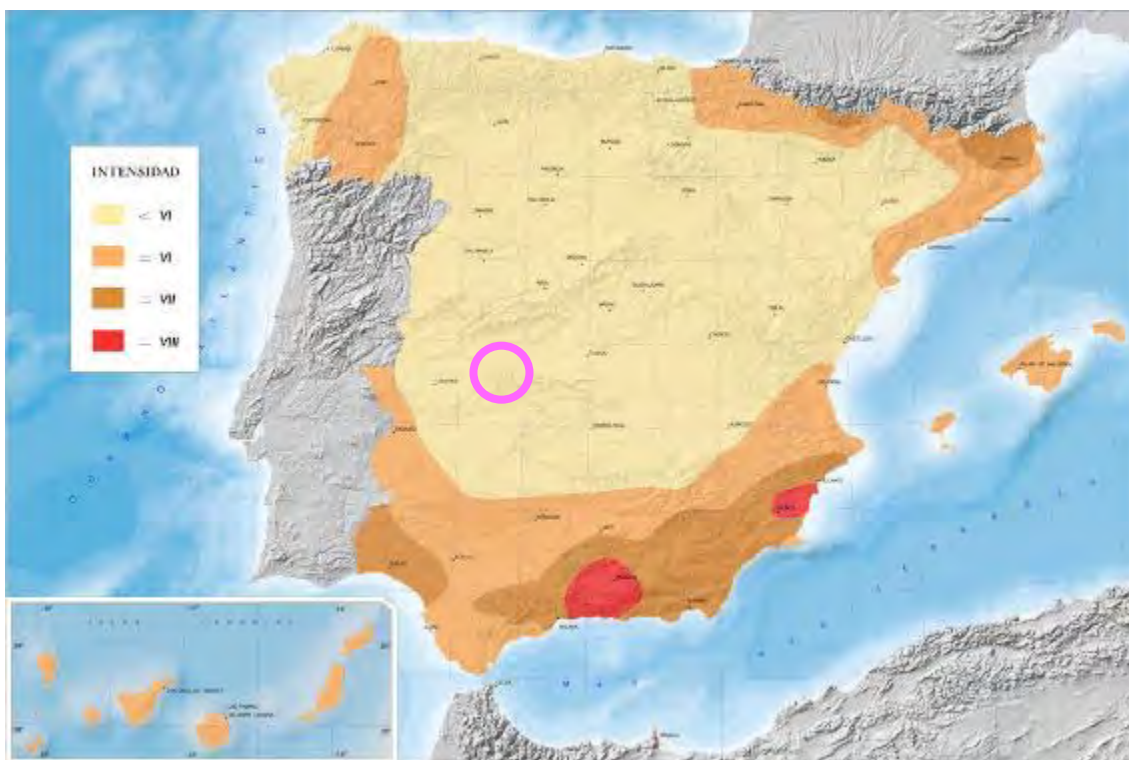
12.3.1. GEOLÓGICOS

TERREMOTO

Se ha analizado la zona de implantación del proyecto, según el mapa de peligrosidad sísmica de España para un periodo de 500 años, identificando el grado de intensidad, utilizando para ello los datos de Peligrosidad Sísmica del Instituto Geográfico Nacional (IGN), así como los datos asociados al Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico de Extremadura.

En la siguiente imagen, se puede ver el nivel de intensidad y peligrosidad sísmica, indicando la ubicación del proyecto mediante un círculo magenta.

Figura 25. Nivel de intensidad y Peligrosidad Sísmica de España. Período de retorno de 500 años.



Tal como se puede ver, el proyecto se ubica en una zona de riesgo bajo, igual a intensidad VI, por lo tanto, se considera que la probabilidad de aparición de sismos en la zona de implantación es **BAJA**.

ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Para el análisis del nivel de probabilidad de aparición de una erupción volcánica en la zona de ubicación del proyecto, se ha utilizado la cartografía de la ubicación de los volcanes existentes en España, perteneciente a la Red de Vigilancia Volcánica del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

En la siguiente imagen, se puede ver sido mapa y la ubicación relativa de los volcanes con respecto al proyecto, este último, marcado mediante un círculo magenta.

Figura 26. Ubicación de los volcanes de España



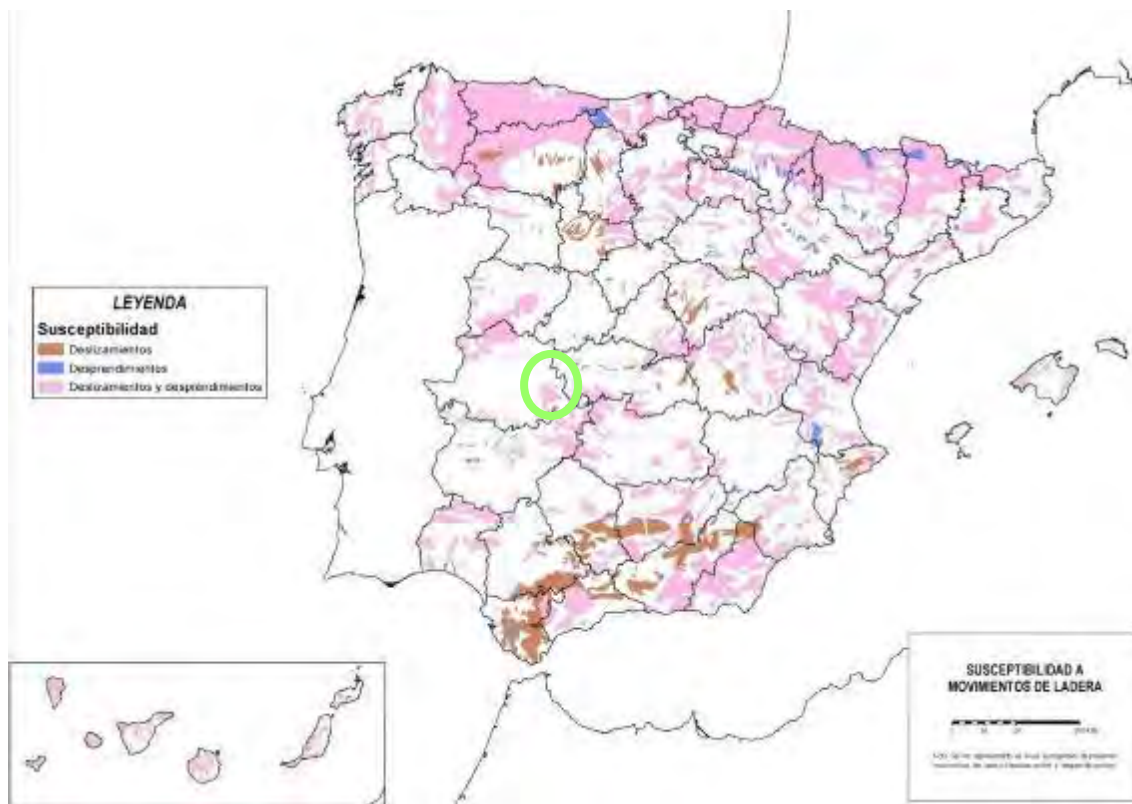
Dada la amplia distancia entre el volcán más cercano a la ubicación del proyecto, y a la no existencia de ningún tipo de fenómeno geológico identificado como susceptible de riesgo volcánico en las inmediaciones del proyecto, este se considera como **NULO**.

DESLIZAMIENTOS

Se ha analizado la zona de implantación del proyecto con la finalidad de caracterizar el riesgo de deslizamiento y/o desprendimiento, utilizando para ello los mapas de deslizamientos de ladera existentes pertenecientes al Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

En la siguiente imagen, se puede ver el mapa de susceptibilidad de deslizamiento de España, y la ubicación del proyecto marcada mediante un círculo verde.

Figura 27. Mapa de susceptibilidad a desprendimientos y deslizamientos de ladera



El proyecto se encuentra en una zona con riesgo de deslizamientos y desprendimientos, la probabilidad para este riesgo se considera **BAJA**.

TSUNAMIS

Dada la ubicación del proyecto, y la lejanía al mar, la probabilidad de la aparición de un tsunami es totalmente **NULA**.

12.3.2. CLIMATOLÓGICOS

A continuación, se va a realizar una caracterización del nivel de riesgo climatológico, para ello se ha utilizado como base el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos, de la Agencia Estatal de Meteorológica (AEMET). Con el fin de ofrecer una información con buen entendimiento, se contemplan cuatro niveles básicos, a partir del posible alcance de determinados umbrales.

Estos umbrales se han establecido con criterios climatológicos cercanos al concepto de “poco o muy poco frecuente” y de adversidad, en función de la amenaza que puedan suponer para la población. A continuación, se realiza una breve descripción del significado de cada uno de los niveles de umbral.

NIVEL VERDE. *No existe ningún riesgo meteorológico.*

NIVEL AMARILLO. *No existe riesgo meteorológico para la población en general, aunque sí para alguna actividad concreta.*

NIVEL NARANJA. *Existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos meteorológicos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).*

NIVEL ROJO. *El riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales, de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).*

LLUVIA INTENSA

Se han analizado los datos de lluvias recogidos en la estación meteorológica más cercana, utilizando para ello la red de estaciones del SIGA, consultándose los valores correspondientes a la pluviometría media mensual, precipitación media anual, así como valores máximos puntuales para 24 horas. En la siguiente tabla, se pueden ver los umbrales del nivel de riesgo por precipitación por zonas de la Comunidad Autónoma de Extremadura, obtenido del informe correspondiente "Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos" del METEOALERTA, perteneciente a AEMET.

Tabla 22. Umbrales de los niveles de riesgo por precipitación de Extremadura.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA					
umbrales			precipitación 12 h		
CODIGO	NOMBRE DE LA ZONA	PROVINCIA	amilo	nanja	rojo
700601	Vegas del Guadiana	Badajoz	40	80	120
700602	La Siberia extremeña	Badajoz	40	80	120
700603	Barros y Serena	Badajoz	40	80	120
700604	Sur de Badajoz	Badajoz	40	80	120
701001	Norte de Cáceres	Cáceres	40	80	120
701002	Tajo y Alagón	Cáceres	40	80	120
701003	Meseta cacereña	Cáceres	40	80	120
701004	Villuercas y Montánchez	Cáceres	40	80	120

Utilizando el mapa adjunto a la tabla en el mencionado Plan Nacional de Predicción, se puede ver la ubicación del proyecto y los umbrales en base a los niveles de riesgo amarillo, naranja y rojo indicados anteriormente.

Figura 28. Umbrales de precipitación acumulada y niveles de riesgo de España.



Según los datos de las estaciones meteorológicas consultada del SIGA, siendo esta la estación termopluviométrica "Garvín de la Jara "El Planchón"" código 3384, los niveles de precipitación máxima para 24h distan de llegar a nivel naranja, marcando los registros de 49,70 mm. Por lo que el riesgo se considera **BAJO**.

VIENTOS

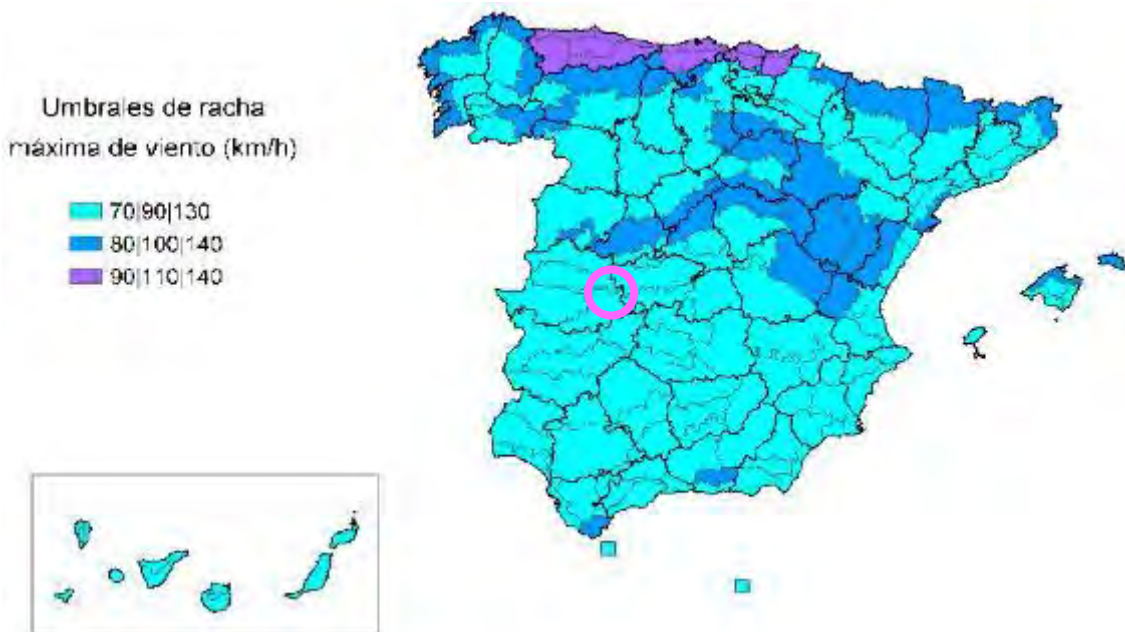
Se han analizado los datos de vientos recogidos en las estaciones meteorológicas más cercanas, utilizando para ello la red de estaciones del AEMET, consultándose los valores correspondientes a los valores de máxima racha de viento y la velocidad media. En la siguiente tabla, se pueden ver los umbrales del nivel de riesgo por rachas de viento por zonas de Comunidad Autónoma de Extremadura, obtenido del informe correspondiente "Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos" del METEOALERTA, perteneciente al AEMET.

Tabla 23. Umbrales de los niveles de riesgo por rachas de viento de Extremadura.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA					
CODIGO	NOMBRE DE LA ZONA	PROVINCIA	umbrales		
			amilo	nanja	rojo
700601	Vegas del Guadiana	Badajoz	70	90	130
700602	La Siberia extremeña	Badajoz	70	90	130
700603	Barros y Serena	Badajoz	70	90	130
700604	Sur de Badajoz	Badajoz	70	90	130
701001	Norte de Cáceres	Cáceres	70	90	130
701002	Tajo y Alagón	Cáceres	70	90	130
701003	Meseta cacereña	Cáceres	70	90	130
701004	Villuercas y Montánchez	Cáceres	70	90	130

Utilizando el mapa adjunto a la tabla en el mencionado Plan Nacional de Predicción, se puede ver la ubicación del proyecto y los umbrales en base a los niveles de riesgo amarillo, naranja y rojo indicados anteriormente.

Figura 29. Umbrales de rachas de vientos y niveles de riesgo de España.

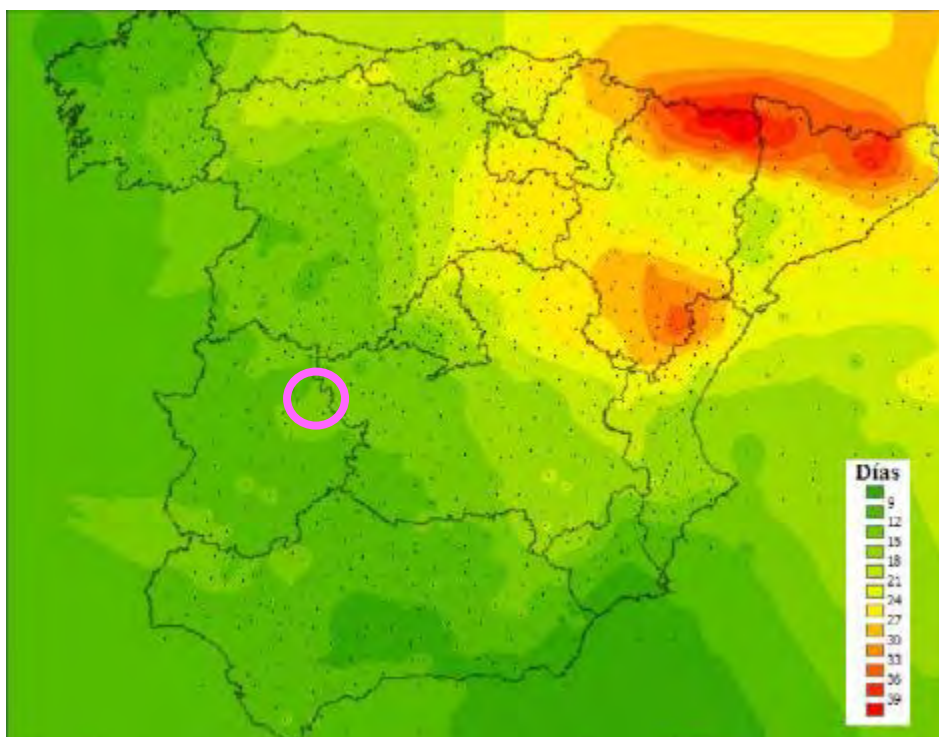


Según los datos de la estación meteorológica de Valencia de Alcántara de la Agencia Estatal de Meteorología, la velocidad de racha máxima registrada es de 92,88, y la velocidad media más alta registrada es de 32,04 km/h, lo que indicaría una probabilidad de riesgo **MEDIA**.

TORMENTA

Se ha analizado el número de días de tormenta al año de la ubicación del proyecto utilizando para ello el mapa de número de tormentas por día al año de España, elaborado por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). La ubicación del proyecto queda reflejada mediante un círculo magenta.

Figura 30. Número de días de tormenta al año en España.

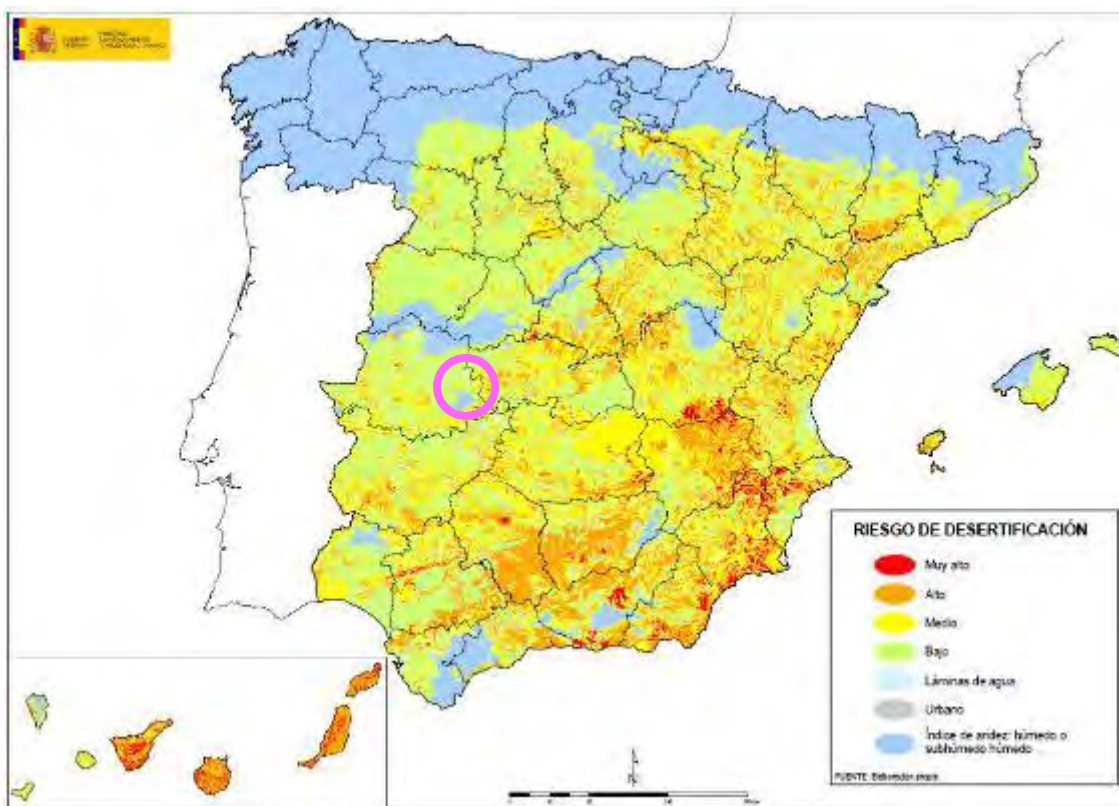


La zona de estudio tiene una actividad tormentosa baja, los valores de actividad oscilan entre unos 9 y 12 días de tormenta al año. Por tanto, la probabilidad de ocurrencia de tormenta se considera **BAJA**.

DESERTIFICACIÓN

Se ha analizado el riesgo de desertificación y/o sequía de la zona de ubicación del proyecto, utilizando para ello el siguiente mapa de caracterización de riesgo de desertificación obtenido del Instituto Geográfico Nacional. Se puede ver la ubicación del proyecto marcada con un círculo magenta.

Figura 31. Nivel de Riesgo de desertificación de España.



El resultado es que el proyecto se ubica en una zona de riesgo **BAJO** por desertificación.

OTROS

Se han analizado otros riesgos meteorológicos, tales como nevadas intensas o temperaturas extremas, sin embargo, dada la ubicación del proyecto, y la naturaleza del mismo, estos riesgos se consideran **NULOS**.

12.3.3. HIDROLÓGICOS

INUNDACIÓN

Para el análisis del riesgo de inundación, se ha realizado una identificación de los principales cuerpos de agua y red hidrológica existente en el ámbito de ubicación del proyecto. Una vez identificados, se utilizó el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, dando como resultado que ninguno de los elementos internos de la planta se vería afectados. En la siguiente imagen se pueden ver las láminas resultado del análisis.

En base a los resultados del análisis de inundabilidad realizado se considera que la probabilidad de aparición de este riesgo es **BAJA**.

CORRIMIENTO DE TIERRA

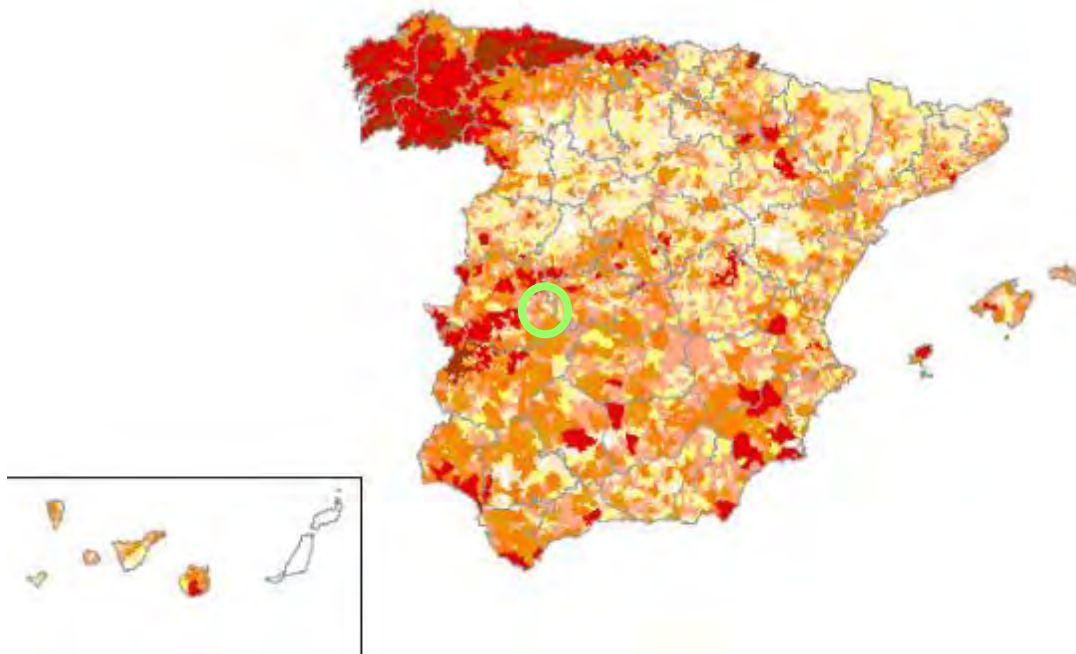
Debido al análisis previo sobre los deslizamientos y desprendimientos se considera que la probabilidad de aparición de un corrimiento de tierra es **BAJA**.

12.3.4. OTROS

INCENDIOS

Se ha analizado el riesgo de incendio en la zona de implantación del proyecto, para ello se ha utilizado como fuente cartográfica el Mapa del Nivel de Concentración de los Incendios Forestales en España a Nivel Histórico del IGN. En la siguiente imagen se puede ver la ubicación y el nivel de concentración de los incendios forestales en España a nivel histórico, contrastado con la ubicación del proyecto marcada mediante un círculo verde.

Figura 32. Ubicación y nivel de concentración de incendios forestales de España.



Como se puede ver, la ubicación del proyecto queda enmarcada en una zona con una concentración media de incendios forestales.

La determinación del riesgo de incendios forestales en el ámbito de actuación se ha realizado en base a la información proporcionada por el Plan de Protección Civil de

Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura que nos muestra en la cartografía de las Zonas Alto Riesgo de Incendios (ZAR). En proyecto se ubica sobre una zona catalogada como con riesgo de incendio, es debido a que la zona es un monte arbolado cubierto principalmente de encinares, si bien la parcela ocupa principalmente terrenos de dehesa y matorral-herbazal, se considera que la probabilidad de que se dé el evento de incendio es **MEDIA**.

EXPLOSIÓN

Dado el entorno, la ubicación del proyecto, así como su naturaleza, no existen indicios de que pueda llegar a suceder una explosión, ya sea de tipo natural o artificial, quedando este riesgo con una probabilidad **NULA**.

12.4. CARACTERIZACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO. ACCIDENTES GRAVES.

12.4.1. NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN. RD 524/2023

Las actividades a desarrollar durante las fases del proyecto, no se encuentran enmarcadas en el Anexo I del Real Decreto 524/2023, de 20 de junio, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar lugar a situaciones de emergencia. Sin embargo, y analizando el proyecto en base a su naturaleza y a los elementos y componentes de este, se ha examinado la vulnerabilidad del proyecto con respecto a tres posibles eventos: Incendio, Explosión y Emisión, siendo estos tres eventos aquellos que han sido analizados en el presente capítulo.

12.4.2. SUSTANCIAS PELIGROSAS. RD 840/2015

Con Respecto al Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, se deberá de presentar un certificado por el titular de la actividad en el cual se certifique que en el establecimiento no vaya a existir la presencia de ninguna de las sustancias contempladas en el Anexo I, en ninguna fase del proyecto (ejecución, explotación y desmantelamiento). Por tanto, el impacto es **NULO**.

12.4.3. INSTALACIONES NUCLEARES. RD 1836/1999

De forma análoga al punto anterior y con respecto al Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se deberá presentar un certificado por el titular de la actividad en el que se certifique que la instalación proyectada no contiene en ningún momento de su vida útil (ejecución, explotación o desmantelamiento) alguna de las instalaciones radiactivas clasificadas en dicho reglamento. Por tanto, el impacto es **NULO**.

12.5. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD E IMPACTOS

12.5.1. VALORACIÓN DEL IMPACTO

Una vez identificados los eventos a estudiar para analizar la vulnerabilidad del proyecto, se ha ideado una metodología propia para la determinación de un índice de impacto para poder realizar una valoración cualitativa de cada uno de los eventos estudiados.

Esta metodología consiste en la selección de 3 parámetros para caracterizar cada uno de los eventos, estos parámetros son: Probabilidad, Vulnerabilidad y Perjuicio. A continuación, se describen dichos parámetros.

- **Probabilidad:** Posibilidad de que el evento se dé en la zona del proyecto.
- **Vulnerabilidad:** Debilidad del proyecto ante el evento analizado.
- **Perjuicio:** Daño que produce el evento analizado en el proyecto.

A cada uno de estos parámetros, se le ha otorgado un valor en una escala del 0 al 3, calificado como Nulo, Bajo, Medio y Alto, realizando una valoración individualizada de cada uno de los parámetros anteriormente citados.

Para el cálculo de la valoración, se ha dado a cada uno de los parámetros la misma importancia con relación a la vulnerabilidad, 1/3 del valor final a cada uno, y se ha realizado , tras lo que se realiza un cálculo matemático en el que, para el caso de que el valor de alguno de los parámetros que caracterizan el evento sea nulo, el resultado sea nulo, y el impacto resulte no significativo, ya que, en caso de que alguno de los 3 parámetros sea nulo, el impacto no va a tener ninguna repercusión en el proyecto, dado que o bien no se producirá (probabilidad nula), o el proyecto no es vulnerable (vulnerabilidad) o que los efectos negativos sobre el medio debido al evento no existen (perjuicio).

Tabla 24. Método de valoración de la vulnerabilidad del proyecto

Parámetro	Valor (V)		Cálculo
Probabilidad (PRO)	Nula	0	$\frac{(PRO * V) * (VUL * V) * (PER * V)}{3}$
Vulnerabilidad (VUL)	Baja	1	
Perjuicio (PER)	Media	2	
	Alta	3	

Una vez se ha realizado el cálculo, el resultado varía en un rango de 0 a 9, y en función del rango del valor resultante, se ha clasificado en las mismas categorías que para los impactos ambientales, siendo estas Compatible, Moderado, Severo y Crítico.

En la siguiente tabla, se puede ver los rangos de valoración, así como la categoría en función del resultado.

Tabla 25. Categoría y rangos de la valoración de la vulnerabilidad del proyecto

Impacto	Valoración
No Significativo	0
Compatible	0-2,25
Moderado	2,25-4,5
Severo	4,5-6,75
Crítico	6,75-9

Para el presente proyecto, se ha realizado un análisis de la vulnerabilidad con respecto a los eventos identificados en la tabla *"Eventos analizados para la vulnerabilidad del proyecto por probabilidad y componente"*, cuyos resultados quedan resumidos en la siguiente tabla, donde se puede ver la valoración a cada parámetro de los eventos, y el impacto final resultante, con una breve descripción de los posibles efectos ambientales en caso de darse el mencionado evento.

12.5.2. MATRIZ DE EFECTOS Y CONSECUENCIAS

Tabla 26. Matriz de efectos y consecuencias

EVENTO	FACTORES			IMPACTO	
	PROBABILIDAD	VULNERABILIDAD	PERJUICIO	CATEGORÍA	EFEECTO
Terremoto	Baja	Baja	Alta	<i>Compatible</i>	- Cortocircuito eléctrico e incendio. - Hundimiento de los cimientos - Destrucción de infraestructuras, incendios, vertidos, daño a personas/animales, pérdida de biodiversidad por daños a fauna y flora.
Erupción volcánica	Nula	Alta	Alta	<i>No Significativo</i>	
Tsunamis	Nula	Alta	Alta	<i>No Significativo</i>	
Deslizamientos	Baja	Baja	Alta	<i>Compatible</i>	Destrucción de infraestructuras, incendios, vertidos, daño a personas/animales, pérdida de biodiversidad por daños a fauna y flora.
Lluvia Intensa	Baja	Nula	Nula	<i>No Significativo</i>	
Tormenta	Baja	Nula	Baja	<i>No significativo</i>	
Vientos	Media	Media	Baja	<i>Compatible</i>	Esparcimiento de material como tierra o arena. Cortocircuito eléctrico e incendio. Rotura de tejados.
Desertificación/Sequía	Baja	Nula	Nula	<i>No Significativo</i>	
Corrimiento de tierra	Baja	Alta	Baja	<i>Compatible</i>	Destrucción de infraestructuras, incendios, vertidos, daño a personas/animales, pérdida de biodiversidad por daños a fauna y flora.
Inundación	Baja	Media	Baja	<i>Compatible</i>	
Explosión	Nula	Alta	Media	<i>No significativo</i>	
Incendios	Media	Baja	Baja	<i>Compatible</i>	Quemadura y/o derrumbe de infraestructuras, contaminación por vertido y/o derrame de sustancias, daño a personas/animales, pérdida de biodiversidad por daños a fauna y flora.

12.6. CONCLUSIONES DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

Se puede concluir que la vulnerabilidad del proyecto es baja, ya que todos los impactos resultantes son Compatibles o No Significativos. Por tanto, se puede concluir:

- Que el presente análisis de vulnerabilidad del proyecto cumple con la vigente Ley 9/2018 de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, habiéndose analizado la vulnerabilidad del proyecto frente a catástrofes y accidentes graves según lo definido en el artículo 5 de dicha Ley.
- Que, habiéndose analizado la vulnerabilidad en base a los parámetros de probabilidad, vulnerabilidad del proyecto y perjuicio potencial, el resultado es que todos los impactos son Compatibles o No Significativos, lo que implica una baja vulnerabilidad y peligrosidad del proyecto frente a catástrofes y accidentes graves.
- Que, en base a los resultados obtenidos y a la descripción de los efectos derivados de los eventos analizados, **no existe ningún riesgo sobre el cuál sean necesarias medidas específicas de mitigación y/o protección** más allá de las exigidas por la normativa vigente.

13. MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS Y COMPENSATORIAS

A continuación, se establecen una serie de medidas que tratarán de mitigar o corregir los impactos negativos derivados de la ejecución de las obras necesarias para la realización del proyecto.

Estas medidas tienen por objeto impedir, reducir o compensar en lo posible los efectos negativos que la actividad proyectada pudiera introducir sobre el medio ambiente, de forma que este resulte indemne.

- **"Medidas preventivas"**: medidas de carácter general diseñadas para prevenir malas actuaciones o la aparición de un impacto.
- **"Medidas correctoras"**: serie de acciones las cuales han sido concebidas para corregir aquellos impactos o efectos ambientales negativos producto de la implementación de diversos proyectos o práctica de actividades
- **"Medidas compensatorias"**: medidas excepcionales que se aplican ante impactos residuales.

Dado que no se realizarán obras, las medidas propuestas para el paisaje son las siguientes:

- **Preservación del arbolado circundante**: El arbolado que rodea la vivienda debe mantenerse intacto. La vegetación existente contribuye a la integración visual de la vivienda en el paisaje y proporciona privacidad tanto para los residentes como para los visitantes del alojamiento rural.
- **Accesos discretos**: Los accesos a la vivienda y la piscina deben mantenerse discretos y respetuosos con el entorno.
- **Iluminación controlada**: La iluminación en el entorno debe ser suave y dirigida al suelo para evitar la contaminación lumínica. Se sugiere el uso de luminarias de bajo impacto, preferiblemente de tecnología LED, que proporcionen la cantidad de luz necesaria sin afectar el paisaje nocturno.
- **Sistema sostenible para la piscina**: Aunque no se modifica la estructura de la piscina, se recomienda el uso de sistemas eficientes de tratamiento de agua, como sistemas de filtración ecológicos y recirculación eficiente, para minimizar el consumo de recursos y evitar la alteración de la calidad del entorno acuático.

14. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS RESIDUALES

Una vez identificados los impactos potenciales, y aplicados sobre ellos una selección de las medidas protectoras y correctoras, resultan los impactos residuales. Estos son los que realmente van a incidir sobre el medio ambiente, y cuya afectación es susceptible de generar problemáticas medioambientalmente indeseables.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS AMBIENTALES	IMPACTOS RESIDUALES
		EXPLOTACIÓN		EXPLOTACIÓN
MEDIO FÍSICO				
Atmósfera	Cambios en la calidad del aire	C		C
	Aumento de niveles sonoros			
Hidrología	Consumo de agua	C		C
	Calidad de aguas en vertido			
MEDIO BIÓTICO				
Vegetación	Degradación de la vegetación	C		C
Fauna	Molestias a la fauna	C		C
	Ocupación del territorio			
Suelo	Afección a los usos productivos	NS		NS
MEDIO PERCEPTUAL				
Paisaje	Disminución de la calidad	C	Preservación del arbolado circundante Accesos discretos Iluminación controlada Sistema sostenible para la piscina	C
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS				
ENP	Afectación a ENP	NS	-----	NS
MEDIO SOCIOECONÓMICO				
Sectores económicos	Afectación a las infraestructuras	B		B
	Dinamización económica			
Población	Afectación a la población	B		B
Patrimonio cultural	Afectación al patrimonio cultural	NA		NA
Impactos neutros				
Impactos positivos				
Impactos negativos				
No Significativo		Beneficioso		Compatible
				Moderado
No Afectación		Muy Beneficioso		Severo
				Crítico

15. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Dado que el proyecto se limita a un cambio de uso de una vivienda ya existente y no contempla la realización de obras o modificaciones en el entorno, no se prevé que el impacto ambiental sea significativo. La edificación y las infraestructuras asociadas ya están implantadas en la zona, por lo que no se alterará el régimen ambiental de la misma. Las actividades relacionadas con el alojamiento rural estarán orientadas a un uso moderado del entorno, sin generar alteraciones en la fauna, la flora o los elementos naturales de la zona.

La vivienda ya se encuentra integrada en el paisaje, y las infraestructuras como caminos rurales, carreteras y servicios básicos son elementos preexistentes que contribuyen a la transformación del entorno. El flujo de visitantes será limitado y controlado, lo que asegura que la carga ambiental será mínima. Además, se implementarán prácticas responsables y sostenibles, como la eficiencia en el uso del agua, la gestión adecuada de residuos y la reducción del impacto visual y sonoro.

En base a estas consideraciones, **se considera innecesario un plan de vigilancia ambiental formal.** No obstante, el proyecto cumplirá con todas las normativas medioambientales aplicables, y se adoptarán medidas correctivas si alguna incidencia menor es identificada en la gestión del entorno. Esta postura está respaldada por la baja intensidad de las actividades que se desarrollarán, lo que hace que no se prevean impactos de importancia que requieran seguimiento continuo o acciones correctivas específicas.

16. SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

16.1. OBJETO DEL ESTUDIO

El objetivo principal del Estudio de Impacto Ambiental sobre las parcelas de la Finca Posada de la Encina, en el término municipal de Valdelacasa de Tajo (Cáceres), es evaluar los posibles efectos ambientales derivados del proyecto de cambio de uso de una construcción existente en las parcelas 197, 203 y 204 (Polígono 13), que se adaptará para su uso como vivienda de uso rural. Este análisis busca identificar, prevenir y mitigar los impactos sobre el medio físico, como la alteración del suelo y la geomorfología, así como sobre el paisaje, asegurando que la rehabilitación respete la estética rural y no altere negativamente las vistas panorámicas o elementos naturales significativos de acuerdo con los criterios y prescripciones establecidos en la normativa vigente sobre Evaluación de Impacto Ambiental, tanto a nivel estatal como autonómico.

De igual manera, se prestará especial atención al estudio de los efectos sobre la biodiversidad del área, con el fin de identificar la posible presencia de especies protegidas o sensibles, y determinar las medidas necesarias para minimizar cualquier afectación. El análisis también contemplará las repercusiones socioeconómicas del proyecto y las posibles molestias temporales generadas.

Para su desarrollo se ha tenido en cuenta la normativa medioambiental en vigor, y con carácter específico:

- **Ley 9/2018, de 5 de diciembre**, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero del **Estado**.
- **Ley 21/2013, de 9 de diciembre**, de Evaluación Ambiental.
- **Ley 16/2015, de 23 de abril**, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de **Extremadura**.

Este proyecto de "**COMPROBACIÓN DE ADECUACIÓN A LA NORMATIVA DE EDIFICIO EXISTENTE Y LEGALIZACIÓN DE PISCINA PARA USO DE ALOJAMIENTO DE TURISMO RURAL**" estaría enmarcado como de **Evaluación Ambiental Ordinaria**.

16.2. DATOS DEL PROMOTOR

- Promotor: GABINETE DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS, S.L
- C.I.F.: B-05.208.871
- Domicilio a efecto de notificaciones: Cronista Eduardo Ruíz Ayúcar, 10
- Localidad: C.P.:05004 – Ávila

16.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El análisis de alternativas del proyecto se basa en la legislación medioambiental vigente en la Comunidad de Extremadura, que exige la evaluación de opciones de desarrollo para minimizar los impactos ambientales. La **Alternativa 0**, que consiste en **no ejecutar el proyecto**, implica mantener la vivienda en su estado actual sin realizar modificaciones ni cambiar su uso. Esta opción tiene el menor impacto ambiental, ya que no genera residuos ni consume recursos adicionales. Sin embargo, no aprovecha las oportunidades de desarrollo turístico y económico, lo que podría contribuir a revitalizar la economía y la infraestructura local. Además, la vivienda seguiría en desuso o con un uso residencial limitado, sin aportar beneficios a la comunidad.

La **Alternativa 1** plantea la construcción de una **nueva edificación** en otra ubicación dentro de la finca. Aunque este enfoque genera empleo y dinamiza la economía local durante la fase de construcción, tiene el mayor impacto ambiental debido al consumo de recursos, la generación de residuos, el ruido y las emisiones de CO₂ derivadas del transporte y la maquinaria. Además, este proceso implica un mayor costo económico y una duración más prolongada, pero podría ofrecer una solución más personalizada y moderna para las necesidades del turismo rural.

Por último, la **Alternativa 2** propone **cambiar el uso de la vivienda existente sin realizar obras**. Es la opción más sencilla, económica y ambientalmente sostenible, ya que no requiere recursos adicionales ni genera residuos. Permite una rápida implementación del proyecto y beneficios inmediatos para la comunidad mediante la activación del turismo.

La Alternativa 2 es la opción más favorable desde el punto de vista ambiental y paisajístico, ya que se trata en la adecuación a la normativa de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, mientras que las alternativas de nueva construcción (Alternativa 1) o la no ejecución del proyecto (Alternativa 0) no ofrecen los mismos beneficios a largo plazo.

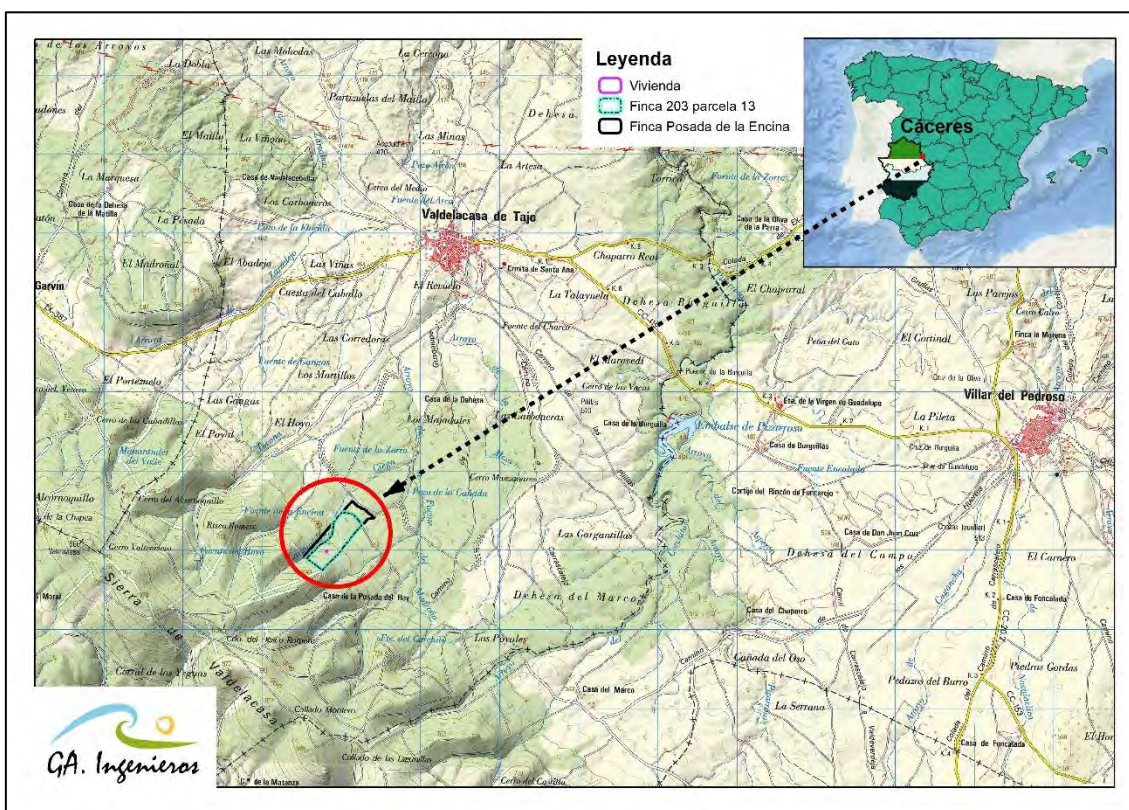
16.4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La finca donde se encuentra la actual vivienda se denomina "Posada de la Encina" está compuesta por las parcelas 197, 203 y 204, del polígono 13, del término municipal de Valdelacasa de Tajo, perteneciente a la provincia de Cáceres, en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Forma parte de la comarca Navalmoral de la Mata.

La finca está compuesta por 3 parcelas, que abarcan un total de 268.894 m² de superficie. El proyecto se llevará a cabo únicamente dentro de la Parcela 203, Polígono 13 del conjunto de parcelas que conforman la finca.

Dentro del Mapa Topográfico Nacional de España a escala 1:25.000 que edita el Instituto Geográfico Nacional.

Figura 33. Localización de la finca respecto el mapa topográfico nacional (Cartografía del IGN) *.



*Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13. Cabe indicar que **No se van a realizar obras** de ningún tipo.

Como se ha indicado previamente, la finca "Posada de la Encina", en la que se ubica la vivienda objeto del presente estudio es de forma irregular con topografía ligeramente accidentada; es el resultado de la suma de TRES parcelas catastrales de distintas superficies. En la siguiente tabla se indican las referencias catastrales de la finca **Posada de la Encina**, la cual consta de las parcelas 193, 203 y 204 del polígono 13.

Tabla 27. Datos catastrales de las parcelas que componen la finca Posada de la Encina.

POLIGONO	PARCELA	SUPERFICIE (m ²)	REF. CATASTRAL
13	193	44.347,00	10204A013001970000QW
13	203	195.319,00	10204A013002030001WW
13	204	29.228,00	10204A013002040000QP
TOTAL		268.894,00	

La vivienda **está ubicada** en su totalidad **sobre la parcela 203, polígono 13 de la Finca Posada de la Encina**, dicha parcela será la **única** que se vea **afectada** por el proyecto, sin embargo, hay que indicar que **no se van a realizar obras de ningún tipo**.

La edificación se encuentra ubicada en el paraje de la 'Posada de la Encina', en la parcela 203, **originalmente estaba destinada al uso de vivienda unifamiliar**. La propuesta contempla el **cambio de uso** de la vivienda 'Posada de la Encina', con el objetivo de transformarla en una **vivienda de Turismo Rural**. El conjunto está compuesto por una vivienda unifamiliar aislada, que incluye una piscina.

Al acceso a la finca se da por el Norte, desde el pueblo de Valdelacasa de Tajo, tomando los caminos rurales que parte de este. Existen además, numerosos caminos, la mayoría sin identificación que permiten el acceso a la finca. A continuación, se muestran las coordenadas de los vértices de la edificación existente.

Tabla 28. Coordenadas UTM de los vértices de la edificación existente ETRS 89 H30.

ID	X	Y
V. 01	302.825,27	4.395.987,29
V. 02	302.818,95	4.395.979,44
V. 03	302.809,74	4.395.986,87
V. 04	302.816,08	4.395.994,70

En la siguiente imagen se representan los vértices de la edificación existente.

Figura 34. Vértices de la vivienda* objeto de estudio.



Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien, las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13. Cabe indicar que **No se van a realizar obras de ningún tipo.*

16.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Promotor y en calidad de Propietario, GABINETE DE ESTUDIO AMBIENTALES Y AGRONÓMICOS. INGENIEROS, S.L. con NIF: B-05.208.871, prepara la adecuación a la normativa de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, en la comarca de Navalmoral de la mata y en el municipio Valdelacasa de Tajo para su tramitación en Apartamento de Turismo Rural; la finca está compuesta por las siguientes parcelas:

- Parcelas 197, 203 y 204 del polígono 13

La finca "Posada de la Encina", objeto de la propuesta, se encuentra situada en el término municipal de Valdelacasa de Tajo (provincia de Cáceres). El conjunto de la finca compuesto por las ocho parcelas suma una superficie aproximada de 26,89 ha (268.894 m²). En la parcela 203 del polígono 13 existen una pequeña edificación, además de una piscina. Además, la finca está delimitada en todo su perímetro por un vallado.

ESTADO ACTUAL

Las características de la edificación existente, según los datos catastrales y las mediciones realizadas en campo son las siguientes:

- La edificación se ubica hacia la cota más elevada de la finca (parcela 203), y que da nombre al paraje "Posada de la Encina". Se trata de una edificación de forma rectangular con piscina.

Fotografía 8. Vista de las edificaciones desde ortofotografía.

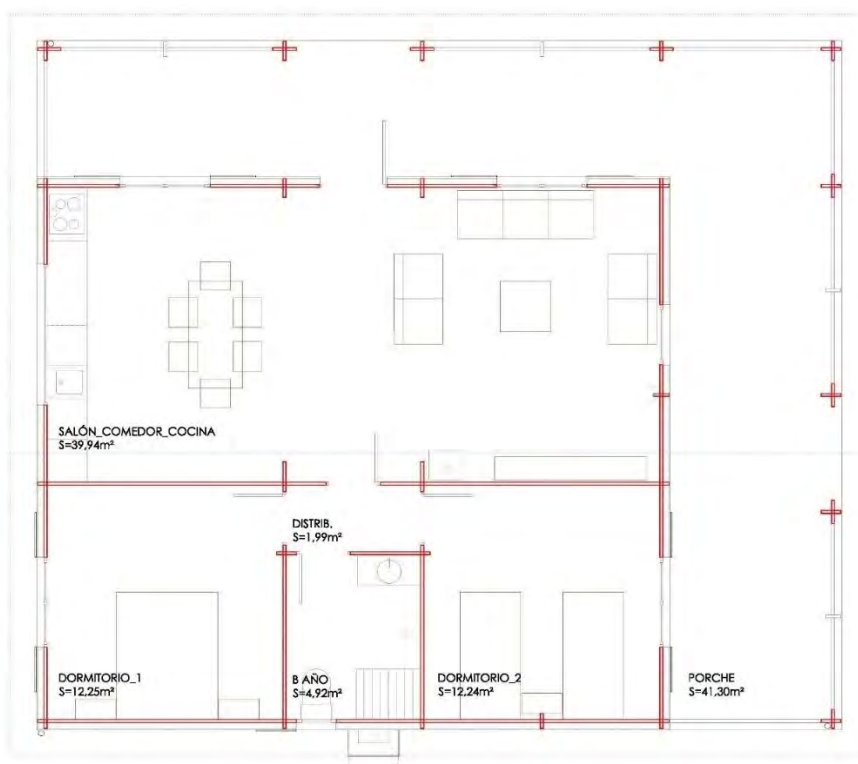


Es una vivienda unifamiliar aislada de una planta, construida con madera, con un porche en forma de "L" y cubierta dos aguas. El programa de la edificación:

Porche de acceso	Salón-Comedor-Cocina
Distribuidor	2 dormitorios y un Baño

En la siguiente imagen se muestra la planta de la edificación:

Figura 35. Plano de la planta de la edificación existente (ESTADO ACTUAL. NIVEL0).



Para su construcción, se obtuvo Calificación Urbanística en fecha 27 de abril de 2014 y Licencia Municipal de Obras el 17 de diciembre de 2014. (Ver Anexo III). En las siguientes fotografías se muestra el estado actual de la edificación.

Fotografía 9. Fachada norte 1.



Fotografía 10. Vista aérea de la edificación y la piscina.



CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS Y COMPUTABLES DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE.

Tabla 29. Superficies de la edificación.

SUPERFICIE ÚTIL	
EDIFICIO 1 VIVIENDA	
Salón Comedor Cocina	39,94 m2
Distribuidor	1,99 m2
Dormitorio 1	12,25 m2
Dormitorio 2	12,24 m2
Baño	4,92 m2
EDIFICIO 2 PISCINA	
Piscina	32,00 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
EDIFICIO 1 VIVIENDA	
VIVIENDA	77,49 m2
PORCHE (45,34/2)	22,67 m2
TOTAL	100,16 m2
EDIFICIO 2 PISCINA	
Piscina	32,00 m2
SUPERFICIE OCUPADA	
VIVIENDA + PORCHE	122,83 m2

16.6. INVENTARIO AMBIENTAL

16.6.1. CLIMATOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Según los datos climatológicos aportados por AEMET para el caso de Extremadura, según **Köppen** y Geiger, el clima de la zona de implantación del proyecto se corresponde con un **Clima Templado con verano seco y caluroso, Csa**.

El clima de la comunidad extremeña tiene temperaturas elevadas. Así, en verano la media puede alcanzar a veces los 26º, que es una de las más altas del país; y en los días más calurosos sufren temperaturas por encima de los 40º. El invierno casi siempre supera los 6º, lo que indica que es suave (aunque en las noches más frías descienda a varios grados bajo cero). Esto se debe a la escasa altitud de buena parte de la región y a su situación al sur de la Península Ibérica.

16.6.2. FUENTES CONTAMINANTES Y CALIDAD DEL AIRE

Teniendo en cuenta estos datos, la **contaminación atmosférica** de la zona de estudio, dada la amplia distancia que existe entre el proyecto y las carreteras, se considera **muy baja**, otro foco de contaminación a tener en cuenta es aquella que pueda ser producida en los caminos de accesos.

16.6.3. GEOLOGÍA

Geológicamente, **el área del proyecto** se ubica en las **hojas 653 "Valdeverdeja"** de la serie MAGMA 50 a escala 1:50.000 (2ª serie) del IGME. La Hoja de Valdeverdeja se sitúa entre las provincias de Toledo y Cáceres, con la mayor parte de su superficie en esta última provincia.

Las estructuras regionales principales de la zona son Hercínicas, con directrices NO-SE. disponiéndose de la siguiente forma: Al SO el Sinclinorio del Guadarranque-Gualija, y en el centro y NE el Anticlinorio de Valdelacasa-Sevilleja. Estas estructuras están truncadas por diversas intrusiones graníticas que se concentran sobre todo en el NO, centro y E de la Hoja.

Con respecto a los **Lugares de Interés Geológico**, no se identificaron espacios de esta categoría en el entorno del proyecto ni próximo a él.

16.6.4. EDAFOLOGÍA

Según la información obtenida del Sistema de Información Territorial de Extremadura (SITEX), el tipo de suelo existente en la zona de ubicación del proyecto se corresponde con un Regosol eútrico (Re). Las características generales de este tipo de suelos son:

- **Regosoles** son suelos poco desarrollados en materiales no consolidados que carecen de un horizonte mólico o úmblico, no son muy delgados o muy ricos en fragmentos gruesos, tampoco arenosos, ni con materiales flúvicos. Los Regosoles son muy extensos en tierras erosionadas y zonas de acumulación, en particular en zonas áridas y semiáridas y en terrenos montañosos. Muchos Regosols se correlacionan con taxas caracterizadas por una incipiente formación del suelo.

Además del tipo de suelo, los elementos formativos de segundo nivel de la WRB son:

- Eútrico. Regosoles que tienen una saturación en bases, por NH_4OAc , igual o superior al 50%, por lo menos en el estrato entre 20 y 50 cm de profundidad. No tienen material calizo en ese mismo estrato ni presentan permafrost en los 200 cm superficiales.

16.6.5. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

La zona de estudio se enmarca en el ámbito territorial del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (aprobado por el Real Decreto 270/2014).

Existen numerosos barrancos, arroyos, balsas o charcas, formadas por la construcción de pequeñas presas en las vaguadas o regatos y que han permitido, tradicionalmente, disponer de cierta cantidad de agua en caseríos y pequeñas agrupaciones rurales.

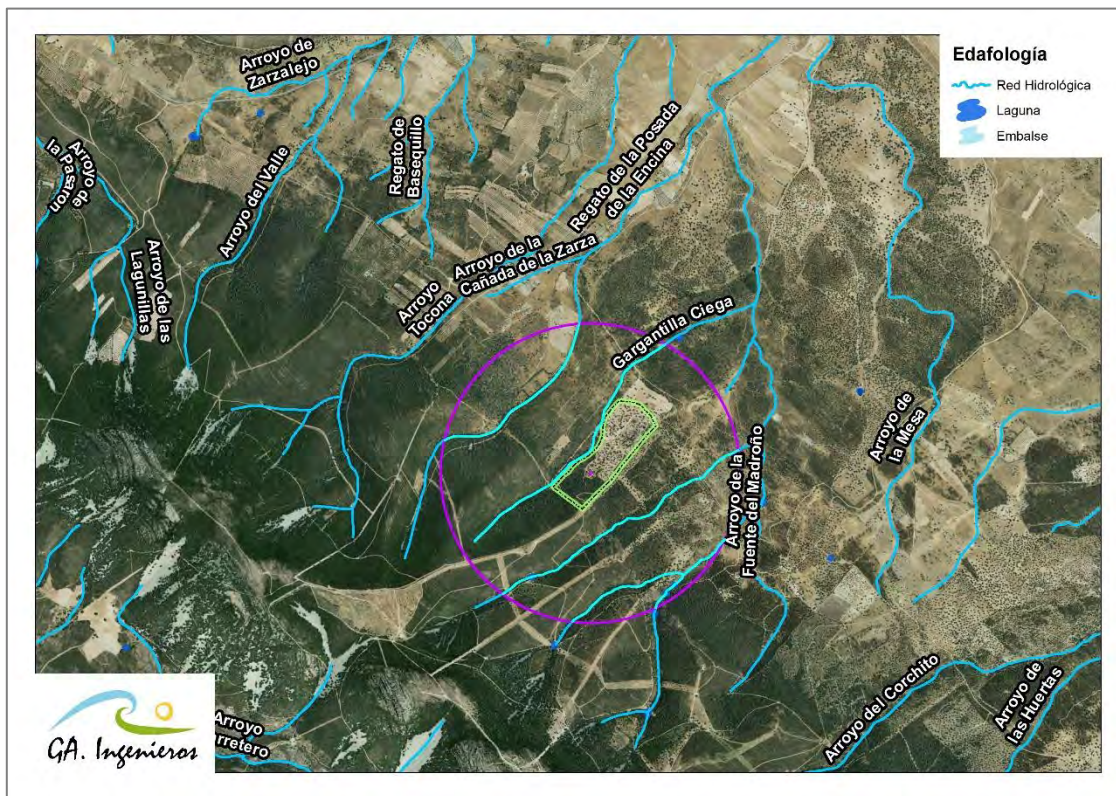
Tabla 30. Cuerpos de agua dentro del área de influencia.

Nombre	Distancia (m)
SN	922,35
Regato de la Posada de la Encina	632,72
SN	784,01
SN	380,81
Gargantilla Ciega	116,67

En base a esto, se ha realizado un análisis de afectación y cruzamientos del proyecto con los ríos y arroyos del entorno, utilizando para esto la cartografía oficial del portal de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Además, se han identificado tres lagunas a menos de 1 km del proyecto, sin embargo, ninguna corre riesgo de afección directa o

indirecta. El proyecto recae sobre una Zona de Protección de Agua Potable (ZPAP) denominada CAP-2 de Valdelacasa del Tajo, cuyo código es ES030ZCCM0000004060.

Figura 36. Red hidrológica en la zona de ubicación del proyecto.



Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien las actuaciones están limitadas exclusivamente a la parcela 203 del polígono 13.

16.7. VEGETACIÓN

16.7.1. INVENTARIO DE FLORA Y ESTADO DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES

Se ha obtenido un listado de especies presentes en el ámbito de estudio a partir de una búsqueda bibliográfica. Se han utilizado principalmente tres fuentes de información: **Inventario Nacional de Biodiversidad** (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, actualización de 2015), Programa **Anthos** (Ministerio de Medio Ambiente, CSIC y Real Jardín Botánico) y el Programa **GBIF** (Global Biodiversity Information Facility).

Se han detectado un total de **32 especies** de flora en el ámbito de estudio. La cuadrícula 10x10 analizada es: **30SUJ09**.

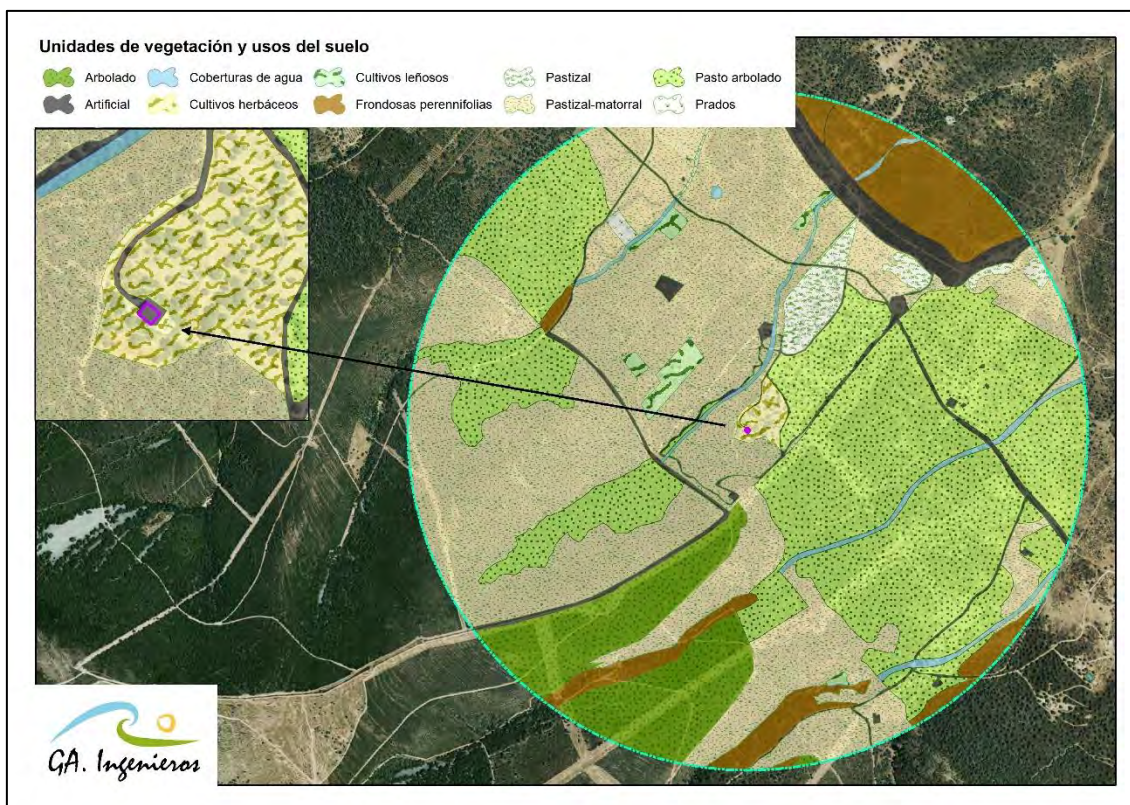
16.7.2. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE VEGETACIÓN ACTUAL

El proyecto se ubica en una zona dominada por terreno de pastizal-matorral y pasto arbolado las cuales abarcan en conjunto el 75,27%, hay una pequeña superficie de frondosas perennifolias y arbolado con el 6,90% y el 8,12% respectivamente. En la que respecta al terreno artificial, representa un 4,87% del total. En la siguiente tabla, se pueden las superficies y porcentajes de ocupación de los usos del suelo:

Tabla 31. Superficie en hectáreas de cada unidad de vegetación y los usos del suelo cartografiada en el ámbito de estudio.

Unidades y usos	Área	Porcentaje
Arbolado	25,86	8,12%
Artificial	15,50	4,87%
Coberturas de agua	4,26	1,34%
Cultivos herbáceos	1,78	0,56%
Frondosas perennifolias	21,98	6,90%
Cultivos leñosos	3,05	0,96%
Pastizal	5,87	1,84%
Pastizal-matorral	132,23	41,51%
Pasto arbolado	107,51	33,76%
Prados	0,48	0,15%
TOTAL	318,51	

Figura 37. Unidades de vegetación y uso de suelo actual en el entorno del proyecto.



16.7.3. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La gestión racional de un entorno natural sólo es posible si se fundamenta en una información cierta y a una escala adecuada a la superficie afectada. Se ha consultado, la capa del Atlas de Hábitats de Extremadura (AHE), elaborada para la Junta de Extremadura por TRAGSATEC, y se ha completado la información con la capa base de la cartografía disponible en el Inventario Nacional de Biodiversidad (2005) en el caso concreto de la zona de implantación del proyecto. El resultado ha sido que **se han identificado 2 hábitats de Interés Comunitario**. Dichos HICs son: 6310* y 9330*, este último identificado por la capa del Inventario Nacional de Biodiversidad. El HIC 6310*, se ha identificado en la capa de la cartografía del hábitat 6310, Dehesas perennifolias de *Quercus spp.* de Extremadura (2020) de la junta de Extremadura.

16.8. FAUNA

Se analiza la presencia de las diferentes especies inventariadas en cuanto al grado de protección según el Catálogo Nacional. Según el **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del **Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial** y del **Catálogo Español de Especies Amenazadas y sus modificaciones**: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto; Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio; Orden TEC/596/2019, de 8 de abril; Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre; Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre y Orden TED/339/2023, de 30 de marzo).

En el ámbito de estudio se han inventariado **83 especies** de fauna autóctona, pertenecientes a la cuadrícula 10x10 donde se localiza el ámbito de estudio de 1 km en torno a la vivienda (cuadrícula 30SUJ09): 3 anfibios, 1 insecto, 2 reptiles, 54 aves y 23 mamíferos.

Se analiza la presencia de las diferentes especies inventariadas en cuanto al grado de protección según el Catálogo Nacional. Según el **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del **Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial** y del **Catálogo Español de Especies Amenazadas y sus modificaciones**: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto; Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio; Orden TEC/596/2019, de 8 de abril; Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre; Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre y Orden TED/339/2023, de 30 de marzo).

- ✓ **1** especie catalogada como "**Vulnerables**": Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*).
- ✓ **36** especies catalogadas como "**Listadas**".

Según el **Decreto 78 /2018, de 5 de junio**, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura**:

- ✓ **2** especies catalogadas como "**Vulnerables**": Águila real (*Aquila chrysaetos*) y Alcavarán común (*Burhinus oedicnemus*).
- ✓ **1** especies catalogadas como "**Sensible a la Alteración de su Hábitat**": Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*).
- ✓ **40** especies catalogadas como "**De Interés Especial**".

16.9. MEDIO PERCEPTUAL

La edificación se encuentra en una única unidad de paisaje, pero el conjunto de la finca se ubica sobre dos unidades, definidas en el **Atlas de Paisaje** por el Ministerio de Medio Ambiente: "**Sierra de las Villuercas**" definido como Sierras de los Montes de Toledo y de las Villuercas y "**Penillanura de La jara**" definido como Penillanuras suroccidentales (Olmo & Herráiz 2003).

Se ha analizado, además la ubicación del proyecto en relación con el **Mapa de Paisaje de Extremadura**, confirmándose que el terreno seleccionado para la implantación de la edificación se encuentra dentro de un único tipo de paisaje denominado "**Penillanura Extremeña (Esquistos)**" (Código 21). Sin embargo, la finca en su totalidad abarca dos tipos de paisaje: "**Penillanura Extremeña (Esquistos)**" y "**Sierras y valles de Villuercas-Ibores (Cuarcitas y pizarras)**".

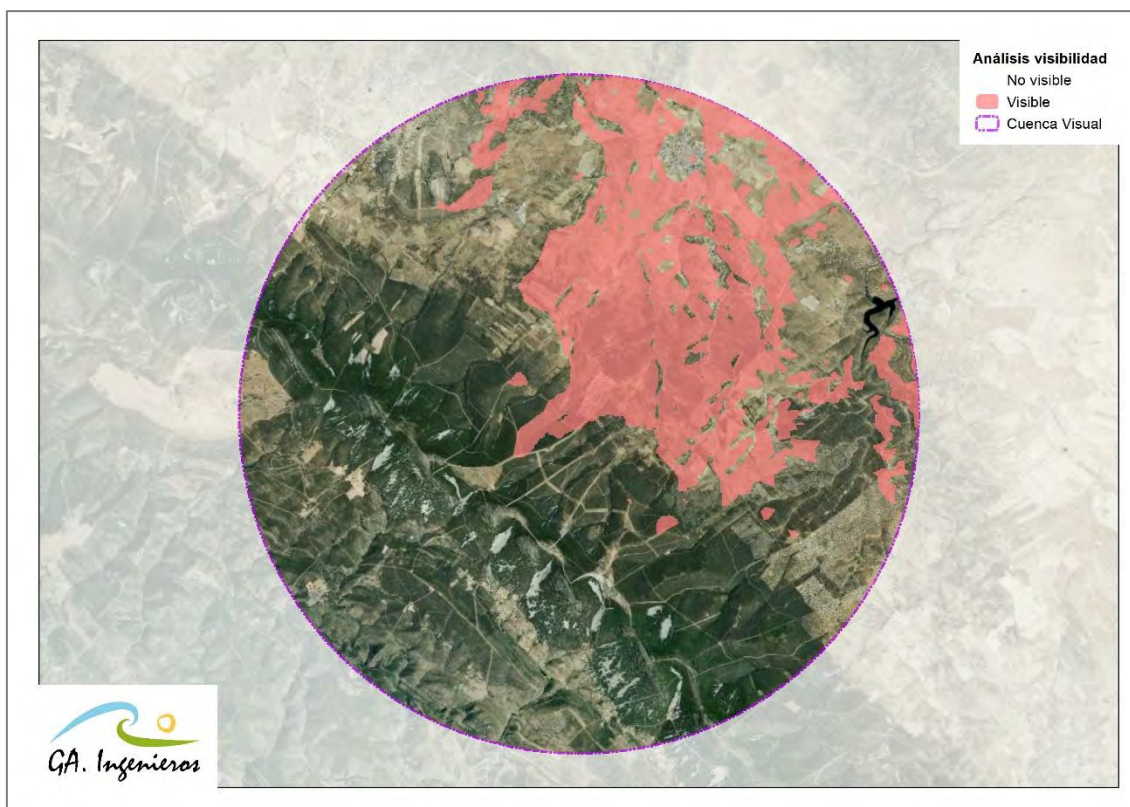
Tabla 32. Unidades de paisaje y tipos de paisaje donde se ubican la parcela del proyecto.

Unidades del paisaje	Tipo de paisaje	Asociación del paisaje	Elemento del proyecto
Sierra de las Villuercas	Sierra de los montes de Toledo y de las Villuercas	Sierras y montañas mediterráneas y continentales	Edificación y parcela
Penillanura de La Jara	Penillanuras suroccidentales	Penillanuras y piedemontes	Parcela

VISIBILIDAD

La cuenca se extiende en el cuadrante nororiental en las zonas de menor altitud. El sistema montañoso perteneciente al Parque Nacional de Monfragüe, que se extiende por el sector suroeste-sur-sureste funciona como obstáculo visual, lo que hace que la visibilidad en esta área sea completamente nula.

Figura 38. Análisis de visibilidad de la vivienda de la finca Posada de la Encina.



**Se representa la totalidad de la finca Posada de la Encina, si bien la vivienda se encuentra en la parcela 203 del polígono 13.*

En la siguiente tabla, se pueden ver los porcentajes de visibilidad de la construcción:

Tabla 33. Resumen del alcance visual de la vivienda.

Visibilidad	POSADA DE LA ENCINA (%)
Visible	20,90%
No Visible	79,10%

Como se puede extraer, la visibilidad es del 20,9% de la superficie del alcance máximo de la cuenca (5 km), debido a que esta se ubica en una zona de baja altura en comparación con la altura máxima de la cuenca la visibilidad es relativamente baja. Cabe indicar que la construcción está rodeada de arbolado que funciona como pantallas naturales que ayudan a reducir su impacto visual en gran parte del área.

16.10. POBLACIÓN Y SALUD HUMANA

En la siguiente tabla quedan reflejados los datos generales de población del municipio objeto de estudio. Las cifras de población están expresadas en habitantes, las de superficie en km² y las de densidad en habitantes por km².

Tabla 34. Datos sobre el territorio. Término municipal y demografía.

	Total Población	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)
Valdelacasa de Tajo	339	72,9	4,65

16.11. FIGURAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN

Se ha realizado una revisión pormenorizada de los espacios naturales protegidos en la zona del proyecto o cercanos a ésta, con el objetivo de conocer la incidencia del proyecto sobre los distintos ámbitos de protección definidos por la normativa ambiental vigente. Se han consultado los Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000, figuras de protección autonómica y figuras de protección natural.

En la siguiente tabla se pueden ver las distancias mínimas de dichos espacios al vallado perimetral de la construcción.

Tabla 35. Distancias mínimas de los Espacios Naturales Protegidos.

Categoría	Código	Nombre	Distancia (m)
ZEC/ZEPA	ES4320039	Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque	296,56
ZEPA	ES0000329	Embalse de Valdecañas	7.189,82
IBA	297	Sierra de Las Villuercas	Ocupación total

16.12. VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS NATURALES

16.12.1. VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS NATURALES

Se ha consultado la ubicación de las vías pecuarias existentes en el entorno del proyecto analizado utilizando para ello la cartografía disponible en el portal oficial de cartografía de la Junta de Extremadura, dando como resultado la existencia de una única vía pecuaria dentro del área de estudio. Dicha vía sin denominación se encuentra a 720 metros dirección noreste de la construcción. Por otra parte, se ha revisado la información cartográfica del MITECO sobre los denominados como "Camino Naturales", dando como resultado que a 3 kilómetros al noreste se encuentra el Camino Natural del Tajo, concretamente la etapa 29: Puente del Arzobispo – Valdelacasa de Tajo.

16.12.2. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

De forma análoga que las vías pecuarias, se han identificado los Montes de Utilidad Pública (MUP) próximos al proyecto, utilizando para ello la cartografía oficial de la Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura (IDEEEx), dando como resultado que el proyecto no afectará a ningún monte catalogado como de Utilidad Pública. El MUP más próximo se encuentra a 8,34 km al sur. Se trata del MUP Ventosillas (146-CC) perteneciente a la Comunidad Autónoma de Extremadura, tiene una superficie de 55.775,08 hectáreas.

16.13. REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

En el radio de búsqueda de 10km en torno a las infraestructuras proyectadas del proyecto encontramos 3 espacios pertenecientes a la RN2000, todos ellos pertenecientes a la región biogeográfica Mediterránea:

Tabla 36. Espacios Red Natura 2000 identificados en un radio de 10 km en torno a las infraestructuras del proyecto.

Categoría	Código	Nombre	Distancia (m)
ZEC/ZEPA	ES4320039	Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque	296,56
ZEPA	ES0000329	Embalse de Valdecañas	7.189,82

La evaluación realizada concluye que el proyecto, **no causará perjuicio a la integridad y coherencia de los espacios de la Red Natura 2000**, al no preverse ningún impacto sobre estos. La vivienda no afectará directa ni indirectamente a ningún espacio de la Red Natura 2000 por lo tanto, la actuación no será susceptible a afectar de forma apreciable a los espacios.

Cabe indicar que la **intervención propuesta consiste en la comprobación de adecuación a la normativa** de edificio existente y legalización de piscina para uso de alojamiento de turismo rural, por lo que **no será necesaria la realización de ningún tipo de obras o movimiento de tierras**.

16.14. ANÁLISIS DE EFECTOS SINÉRGICOS Y/O ACUMULATIVOS

Tal como se expone en el análisis previo, la vivienda objeto del proyecto se encuentra en una zona predominantemente natural, caracterizada por la escasez de elementos antrópicos significativos. Esto determina que los efectos sinérgicos o acumulativos derivados de la intervención sean mínimos o prácticamente inexistentes, dado que la edificación ya está construida y forma parte del entorno preexistente.

En lo que respecta a la visibilidad, el análisis de impacto visual, detallado en el capítulo 5 del presente EsIA, concluye que la cuenca visual del proyecto es limitada y se extiende principalmente hacia el noreste, donde la topografía es más llana. En el resto del área de estudio, la visibilidad es prácticamente nula debido al relieve y a la cobertura arbórea circundante. La vivienda ya era visible en su estado actual, y dado que el proyecto no incluye ampliaciones ni modificaciones estructurales, no existe impacto visual adicional.

Es relevante destacar que este proyecto no implica la introducción de nuevas infraestructuras en el entorno, ya que se trata de un cambio de uso de una edificación preexistente, acompañada de la legalización de una piscina ya construida. Otras infraestructuras antrópicas de la zona, como carreteras, líneas eléctricas y caminos rurales, ya formaban parte del paisaje, lo que minimiza cualquier alteración adicional del entorno.

Finalmente, el proyecto presenta una oportunidad para fomentar el desarrollo económico y turístico del término municipal. Al transformar la vivienda en un alojamiento rural, se espera atraer visitantes y dinamizar la economía local, contribuyendo de manera positiva al desarrollo sostenible de la región sin generar impactos en el paisaje ni en el entorno natural.

16.15. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Tabla 37. Matriz de identificación de impactos potenciales.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	ACTUACIONES	
		CONSTRUCCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO FÍSICO			
Atmósfera	Cambios en la calidad del aire	Actuaciones de construcción	Desarrollo de la actividad
	Aumento de niveles sonoros	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Circulación de vehículos
Hidrología	Consumo de agua	-	Desarrollo de la actividad
	Calidad de aguas en vertido	-	Desarrollo de la actividad
MEDIO BIÓTICO			
Vegetación	Degradación de la vegetación	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Desarrollo de la actividad
Fauna	Molestias a la fauna	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales y labores de construcción	Desarrollo de la actividad
	Ocupación del territorio		
Suelo	Afección a los usos productivos	Labores de construcción	Desarrollo de la actividad
MEDIO PERCEPTUAL			
Paisaje	Disminución de la calidad	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Desarrollo de la actividad
		Labores de construcción	
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS			
ENP	Afectación a ENP	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales y labores de construcción	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Sectores económicos	Afectación a infraestructuras	Labores de construcción	Desarrollo de la actividad
	Dinamización económica		
Población	Afectación a la población	Tránsito de maquinaria y transporte de materiales	Desarrollo de la actividad
Patrimonio cultural	Afectación al patrimonio cultural	Actuaciones de construcción	Desarrollo de la actividad

Impactos neutros		Impactos positivos		Impactos negativos	
No Significativo		Beneficioso		Compatible	
No Afectación		Muy Beneficioso		Moderado	
				Severo	
				Crítico	

17. NORMATIVA Y REFERENCIAS

17.1. LEGISLACIÓN APLICABLE

Las normas en que se encuadra el proyecto objeto de estudio ubicado en el municipio de Valdelacasa de Tajo (Cáceres) y que le son aplicables y referentes con carácter general y/o específico, son las siguientes:

17.1.1. LEGISLACIÓN EUROPEA

17.1.1.1. RESIDUOS

- **DIRECTIVA (UE) 2018/850** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- **Directiva 2008/98/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- **DECISIÓN 2001/118/CE**, de la Comisión de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos.
- **DECISIÓN 2001/573/CEE, del Consejo, de 23 de julio de 2001**, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.

17.1.1.2. RUIDOS

- **DIRECTIVA 2002/49/CEE**, del Parlamento y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **DIRECTIVA 2000/14/CEE, de 8 de mayo**, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

17.1.1.3. MEDIO NATURAL

- **DIRECTIVA 2009/147/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- **DIRECTIVA 1992/43/CEE**, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y de la fauna silvestre (Diario Oficial n° L 206 de 22/07/1992).

- **DIRECTIVA 1997/62/CEE**, del Consejo de 27 de octubre de 1997 por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres (DOCE n° L 305, de 08.11.97).
- **DIRECTIVA 2004/35/CEE**, del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- **DECISIÓN DE LA COMISIÓN, de 19 de julio de 2006** por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
- **CONVENIO DE BERNA, de 19 de septiembre de 1979**, sobre la conservación de la fauna y de la flora salvajes y de sus hábitats naturales en Europa.
- **CONVENIO DE BONN, de 23 de junio de 1979**, sobre la conservación de las especies migratorias pertenecientes a la fauna silvestre.

17.1.1.4. INSTRUMENTOS PREVENTIVOS

- **Directiva 2014/52/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- **DIRECTIVA 2003/35/CEE**, del Parlamento y del Consejo Europeo, de 26 de mayo de 2003 por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia, las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CEE del Consejo. **DIRECTIVA 2011/92/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente .
- **DIRECTIVA 2001/42/CEE**, del Parlamento y del Consejo Europeo, relativa a la evaluación ambiental de determinados planes y programas.

17.1.2. LEGISLACIÓN ESTATAL

17.1.2.1. AGUAS

- **REAL DECRETO 817/2015, de 11 de septiembre**, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- **REAL DECRETO 1290/2012, de 7 de septiembre**, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- **REAL DECRETO LEY 4/2007, de 13 de abril**, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- **REAL DECRETO LEY 2/2004, de 18 de junio**, por el que se modifica la ley 10/2001, de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional.
- **REAL DECRETO 606/2003, de 23 de mayo**, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- **REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001, de 20 de julio**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
- **REAL DECRETO 849/1986, de 11 de abril**, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar I, IV, V, VI, y VII, de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

17.1.2.2. ATMÓSFERA

- **REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2016, de 16 de diciembre**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 711/2006, de 9 de junio**, por el que se modifican determinados reales decretos relativos a la inspección técnica de vehículos (ITV) y a la homologación de vehículos, sus partes y piezas, y se modifica, asimismo, el Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

17.1.2.3. RESIDUOS

- **REAL DECRETO 1055/2022, de 27 de diciembre**, de envases y residuos de envases.
- **REAL DECRETO 553/2020, de 2 de junio**, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- **REAL DECRETO 646/2020, de 7 de julio**, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **LEY 22/2011, de 28 de julio**, de residuos y suelos contaminados
- **REAL DECRETO 1304/2009, de 31 de julio**, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de edificación y demolición.

17.1.2.4. RUIDOS

- **LEY 37/2003, de 17 de noviembre**, del ruido.
- **REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero**, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

17.1.2.5. MEDIO NATURAL

- **REAL DECRETO 139/2011, de 4 de febrero**, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **LEY 42/2007, de 13 de diciembre** del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **REAL DECRETO 1421/2006, de 1 de diciembre**, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- **REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de diciembre**, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 310 de 28.12.95 y BOE nº 129, de 28.05.96). Modificado por el Real Decreto 1193/1998 (BOE nº 151, de 25.06.98).

17.1.2.6. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

- **LEY 9/2018, de 5 de diciembre**, por la que se modifica la Ley 21/2015, de 20 de julio, de montes.
- **LEY 21/2015, de 20 de julio**, de montes.
- **LEY 43/2003, de 21 de noviembre**, de montes.
- **LEY 10/2006, de 28 de abril**, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes.
- **DECRETO 485/1962, de 22 de febrero**, por el que se aprueba el Reglamento de montes.

17.1.2.7. INSTRUMENTOS PREVENTIVOS

- **REAL DECRETO 445/2023, de 13 de junio**, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- **LEY 9/2018, de 5 de diciembre**, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- **LEY 21/2013, de 9 de diciembre**, de Evaluación Ambiental.
- **LEY 6/2010, de 24 de marzo**, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

17.1.2.8. PATRIMONIO

- **REAL DECRETO 162/2002, de 8 de febrero**, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del patrimonio histórico español.
- **LEY 3/1995, de 23 de marzo**, de vías pecuarias.
- **LEY 16/1985, de 25 de junio**, del patrimonio histórico español.

17.1.2.9. URBANISMO

- **REAL DECRETO LEGISLATIVO 7/2015, de 30 de octubre**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

17.1.3. LEGISLACIÓN COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA

17.1.3.1. AGUAS

- **Ley 11/2010, de 16 de noviembre**, de pesca y acuicultura de Extremadura.
- **Ley 6/1994, de 24 de noviembre**, de balnearios y de aguas mineromedicinales y/o termales de Extremadura.

17.1.3.2. ATMÓSFERA

- **Ley 16/2015, de 23 de abril**, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **DECRETO 19/1997, DE 4 de febrero**, de reglamentación de ruidos y vibraciones.

17.1.3.3. RESIDUOS

- **Resolución de 12 de abril de 2010**, de la Secretaría General, por la que se acuerda la publicación del Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015 (PIREX).
- **Decreto 20/2011, de 25 de febrero**, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

17.1.3.4. MEDIO NATURAL

- **Decreto 74/2016, de 7 de junio**, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.
- **Decreto 110/2015, de 19 de mayo**, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura.
- **Ley 9/2006, de 23 de diciembre**, por la que se modifica la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura.
- **Decreto 4/1999, de 12 de enero**, para la declaración de árboles singulares en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

17.1.3.5. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

- **Ley 6/2015, de 24 de marzo**, Agraria de Extremadura.

17.1.3.6. INSTRUMENTOS PREVENTIVOS

- **Orden de 18 de octubre de 2017**, por el que se establece la regulación del uso del fuego y las medidas de prevención del Plan PREIFEX, en la Época de Peligro Bajo de incendios forestales, en todas las zonas de coordinación del Plan INFOEX.
- **Ley 16/2015, de 23 de abril**, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **Decreto 54/2011, de 29 de abril**, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **Decreto 20/2011, de 25 de febrero**, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **Resolución de 12 de abril de 2010**, de la Secretaría General, por la que se acuerda la publicación del Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015 (PIREX).
- **Decreto 86/2006, de 2 de mayo**, por el que se aprueba el Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan PREIFEX).
- **Ley 5/2004, de 24 de junio**, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales en Extremadura.

17.1.3.7. PATRIMONIO

- **Decreto 65/2022, de 8 de junio**, que regula las ocupaciones temporales, las autorizaciones para el acondicionamiento, mantenimiento y mejora, y el tránsito de ciclomotores y vehículos a motor, de carácter no agrícola, en las vías pecuarias.
- **Ley 6/2015, de 24 de marzo**, Agraria de Extremadura.
- **Ley 2/2008, de 16 de junio**, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **Decreto 49/2000, de 8 de marzo**, por el que se establece el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **Ley 2/1999, de 29 de marzo**, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.

17.1.3.8. URBANISMO

- **Ley 3/2022, de 17 de marzo**, de Medidas ante el Reto Demográfico y Territorial de Extremadura.
- **Decreto 143/2021, de 21 de diciembre**, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura.
- **Decreto-Ley 10/2020, de 22 de mayo**, de Medidas Urgentes para la Reactivación Económica en Materia de Edificación y Ordenación del Territorio destinadas a Dinamizar el Tejido Económico y Social de Extremadura, para Afrontar los Efectos Negativos de la COVID-19.
- **Ley 11/2018, de 21 de diciembre**, de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS).
- **Ley 7/2018, de 2 de agosto**, extremeña de grandes instalaciones de ocio (LEGIO).
- **Decreto 128/2018, de 1 de agosto**, por el que se regula la composición, organización y funcionamiento de la comisión de Coordinación Intersectorial y el procedimiento de coordinación intersectorial.
- **Decreto 50/2016, de 26 de abril**, de atribuciones de los órganos urbanísticos y de ordenación del territorio, y de organización y funcionamiento de la Comisión de Urbanismo y de Ordenación del Territorio de Extremadura.

17.2. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ **A.E.M.A. 1998. Medio Ambiente en Europa.** El Informe Dobris. Luxembourg. Off. for Oficial Publ. of the European Comm.- Madrid. Ministerio de Medio Ambiente. 678 p.
- ❖ **AGUILÓ, M., et al. 1991.** Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenidos y metodologías. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Tercera edición. Madrid.
- ❖ **ARAUJO, J.M. y DE LA FUENTE, J. 2002.** Obras en el dominio público hidráulico: Impacto, prevención y corrección de efectos ambientales. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- ❖ **ARRIGNON, J. 1984.** Ecología y piscicultura de las aguas dulces. Segunda edición. Mundiprensa. Madrid. 390 p.
- ❖ **AYUGA, F. 2001. Gestión sostenible de paisajes rurales.** Técnicas e ingeniería. Editorial Mundiprensa.

- ❖ **BAÑARES, A., BLANCA, G., GÜEMES, J., MORENO, J.C. & ORTIZ, S. 2003.** Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- ❖ **BLANCO, J.C., GONZÁLEZ, J.L. 1992.** Libro Rojo de los Vertebrados de España. ICONA.
- ❖ **CAMPAYO MARTÍN, J.J., RAMOS HERNANZ, I. et al. 2005.** Avifauna y tendidos eléctricos: actuaciones y posibilidades. Universidad Politécnica de Vitoria. Departamento de Ingeniería Eléctrica. Vitoria Gasteiz.
- ❖ **CONESA, V. 1997.** Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ediciones mundi Prensa.
- ❖ **CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. 2016.** Resultados analíticos/Informe de aguas superficiales.
- ❖ **DEL MORAL, J. C. y MARTÍ, R. 2003.** Atlas de las Aves Reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. SEO/BirdLife. Madrid.
- ❖ **DISSMEYER, G.E. 2000.** Drinking waters from forests and grasslands. USDA Forest Service. Southern Research Station. General Technical Report SRS-39.
- ❖ **ELLIOT, W.J.; FOLTZ, R.B.; LUCE, C.H. & KOLER. 1996.** Computer-aided risks analysis in road decommissioning, in McDonnell et al. (Eds.) Proceedings of the AWRA annual symposium on watershed restoration management. Syracuse. N.Y. American Water Resources Association: 341-350.
- ❖ **FORMAN, R.T.T., SPERLING, D., BISSONETE, J.A., CLEVINGER, A.P., CUTSHALL, C.D. & DALE, V.H. 2003.** Road Ecology. Island Press. London. 481 p.
- ❖ **GARCÍA MOLINOS, J., LLANOS, A. y MARTINEZ DE AZAGRA, A. 2005.** Diseño de obras de paso compatibles con la migración de los peces. Ingeniería Civil nº 139/2005:132-139.
- ❖ **GAUSSEN, H. 1953.** Determination des climats per la methode des courbes ombrothermiques. Compt. Rend. Hebd. Seances Acad. Sci. 240: 642-644
- ❖ **GIL BERCERO, J. R.; GÓMEZ ANTÓN, M^a Rosa.** Educación medioambiental: reciclaje y recuperación de residuos domésticos. Madrid: UNED, 1995.
- ❖ **GIL BERCERO, J. R.; GÓMEZ ANTÓN, M^a Rosa.** Gestión y tratamiento de residuos domésticos I. Video con guía de estudio. Madrid: UNED, 1996.
- ❖ **GIL BERCERO, J. R.; GÓMEZ ANTÓN, M^a Rosa.** Los plásticos y el tratamiento de sus residuos. Madrid: UNED, 1997.
- ❖ **GÓMEZ MANZANEQUE et al. 1998.** Los Bosques Ibéricos, una interpretación geobotánica. Editorial Planeta. Barcelona.
- ❖ **GÓMEZ OREA, D. 1999.** Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi Prensa. Madrid.

- ❖ **GÓMEZ OREA, D., GOMEZ VILLARINO, M. 2007.** Consultoría e ingeniería ambiental. Ediciones Mundi Prensa. Madrid.
- ❖ **GRAY, D.H. & SOTIR, R.B. 1996.** Biotechnical and Soil Bioengineering Slope Stabilization: a Practical Guide for Erosion Control. New York. John Wiley & Sons, Inc. 378 p.
- ❖ **I.E.C.A. 1997a.** IECA News. Standards. Erosion Control 4 (7): 18.
- ❖ **LÓPEZ, A. G. 2002.** Guía de los Árboles y Arbustos de la Península Ibérica y Baleares. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- ❖ **MADROÑO, A., GONZÁLEZ, C. & ATIENZA, J. C. (Eds) 2004.** Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- ❖ **MMA. 2004.** Las Aguas Continentales en la Unión Europea. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 390 p.
- ❖ **NAVARRO, J. 2002.** Control de la Erosión en desmontes de infraestructura Viaria: Aplicación al entorno de Palencia. Tesis Doctoral. E.T.S.I. Montes. Universidad Politécnica de Madrid.
- ❖ **NINYEROLA M., PONS X., ROURE J. M. 2005.** Atlas Climático Digital de la Península Ibérica. Metodología y aplicaciones en bioclimatología y geobotánica. Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra.
- ❖ **PALOMO, L. J. y GISBERT, J. 2002.** Atlas de los Mamíferos Terrestres de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU. Madrid, 564 pp.
- ❖ **PLEGUEZUELOS, J. M., R. MÁRQUEZ y M. LIZANA, (Eds) 2002.** Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.
- ❖ **Reciclaje y productos reciclados: situación del sector en la Comunidad de Madrid. - Madrid: Centro del Producto Reciclado, 2001**
- ❖ **RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1997.** Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. ICONA. 268 pp.
- ❖ **SANZ HERRAIZ, C. et al. 2004.** Atlas de los Paisajes de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- ❖ **SEOÁNEZ CALVO, M.** Residuos: problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Madrid: Mundi-Prensa, 2000.
- ❖ **TCHOBANOGLOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S.** Gestión integral de residuos sólidos. Madrid: Mc Graw-Hill, 1996.
- ❖ **Tratamiento de residuos sólidos urbanos.** A Coruña: Univesidade da Coruña, 2001.
- ❖ **TROEH, F.R., HOBBS, J.A. & DONAHUE, R.L. 1999.** Soil and Water Conservation. Productivity and Environmental Protection. Third Edition. New Jersey. Prentice-Hall Inc. 610 p.

- ❖ **VALLADARES, et al. 2007.** Cuadro de precios unitarios de la actividad forestal. E.T.S.I. Montes – Colegio de Ingenieros de Montes, Fundación Conde del Valle de Salazar. Ediciones Mundiprensa.
- ❖ **VIADA, C. 1998.** Áreas Importantes para las Aves en España. Monografía nº 5. SEO/BirdLife. Madrid.