

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PARA LA PUESTA EN RIEGO DE 301,2849
has DE OLIVAR SUPERINTENSIVO Y
ALMENDROS EN LA FINCA “NAVA-
GARCIA” EN EL T.M. DE CASAS DE DON
PEDRO Y PUEBLA DE ALCOCER
(BADAJOZ)**

PROMOTOR: JUAN CARLOS Y SEBASTIAN ARROYO ARROYO

Calle Cantarranas, 2

06760 Navalvillar de Pela (Badajoz)

AUTOR: BEATRIZ SOUBRIER FERNANDEZ

INGENIERO AGRÓNOMO.

COLEGIADA NUM. 548

ÍNDICE

1. Objeto del presente proyecto	3
2. Justificación del Estudio de Impacto Ambiental	7
3. Afección a la Red Natura 2000	8
4. Descripción del proyecto	10
5. Análisis de Alternativas	13
6. Inventario ambiental.....	16
7. Identificación y Valoración de Impactos.....	52
8. Medidas preventivas y correctoras	66
9. Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)	72
10. Documento de síntesis.....	79

Anejo I - Planos

1. Objeto del presente proyecto

La finca “Nava García”, es propiedad de Juan Carlos y Sebastián Arroyo Arroyo, con D.N.I. 34.769.726-M y 52.960.849-Z, y con domicilio para notificaciones en Calle Cantarranas, 2, Navalvillar de Pela (Badajoz), C.P. 06760. Se encuentra situada en el T.M. de Casas de Don Pedro (Badajoz).

La finca tiene una superficie de 321,8110 has. Viendo las capacidades agronómicas de la finca y la eficiencia de los modernos sistema de regadío, los promotores han decidido transformar 301,2849 has de la finca a la puesta en riego de olivar superintensivo y almendros mediante riego localizado por goteo, con aguas provenientes del Embalse de Gargáligas. Los polígonos, parcelas y las superficies a poner en riego son las siguientes:

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)		CULTIVO
			TOTAL	CONCESION DE RIEGO	
5	14	1	4,5455	4,5455	Olivar
5		2	0,1055		-
5	15	1	0,9408	0,9408	Olivar
5	16	1	14,0774	14,0774	Almendo
5		2	0,8353		-
5		3	0,9787	0,9787	Almendo
5		4	0,1202		-
5		5	0,0349		-
5		6	0,0859		-
5		7	5,1082		-
5		8	0,1167		-
5		9	0,1658		-
5		10	0,1268		-
5		11	0,3632		-
5		12	4,1023	4,1023	Almendo
5		13	0,6998	0,6998	Almendo
5		14	0,2736		-
5		15	0,0724		-
5		16	2,4519	2,4519	Almendo
5		17	0,6342	0,6342	Almendo
5		19	1,5415		-
5		20	0,1724		-
5		21	5,1828	5,1828	Almendo
5		22	2,9028	2,9028	-

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)		CULTIVO
			TOTAL	CONCESION DE RIEGO	
5	17	1	39,3267	39,3267	Olivar
5		2	1,1319		-
5		3	0,4692		-
5		4	0,0971		-
5		5	0,4116		-
5		6	0,051		-
5		7	0,1726		-
5		8	0,5208		-
5		9	0,0953	0,0953	Olivar
5		10	0,8522		-
5		12	10,1767	10,1767	Olivar
5		13	0,0296		-
5		14	0,186		-
5		15	0,4505		-
5		16	28,3571	28,3571	Olivar
5		18	2,0701	2,0701	Olivar
5		19	1,0382	1,0382	Olivar
5		20	0,3871		-
5		21	0,0188		-
5		22	0,0478		-
5		23	0,012		-
5		24	0,0105		-
5		27	0,0398		-

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)		CULTIVO
			TOTAL	CONCESION DE RIEGO	
5	18	1	71,4602	71,4602	Olivar
5		2	0,188	0,188	Olivar
5		3	1,6826		-
5		4	0,057		-
5		7	0,5613	0,5613	Olivar
5		9	0,1933		-
5		11	0,2069		-
5		14	1,0753	1,0753	Olivar
5		15	0,1328		-
5		16	0,1685	0,1685	Olivar
5		17	0,0184		-
5	19	1	20,5924	20,5924	Almendo
5		2	0,171		-
5		3	0,0084		-
5		4	0,0059		-
6	2	1	49,3572	49,3572	Almendo
6		2	0,5799		-
6		7	20,7249	20,7249	Almendo
6		11	0,101		-
6		12	0,4406	0,4406	Almendo
6		13	0,1827		-
6		14	0,443	0,443	Almendo
6		15	0,2126		-
6		16	21,4901	21,4901	Almendo
6		17	0,0659		-
6		18	0,0339	0,0339	Almendo
6		20	0,0192	0,0192	Almendo
6		21	0,0468	0,0468	Almendo
TOTAL			321,81	301,2849	

Los límites de la finca son otras fincas agrícolas.

El emplazamiento de la toma está previsto en el Embalse de Gargáligas. Las coordenadas donde se encuentra la toma son las siguientes:

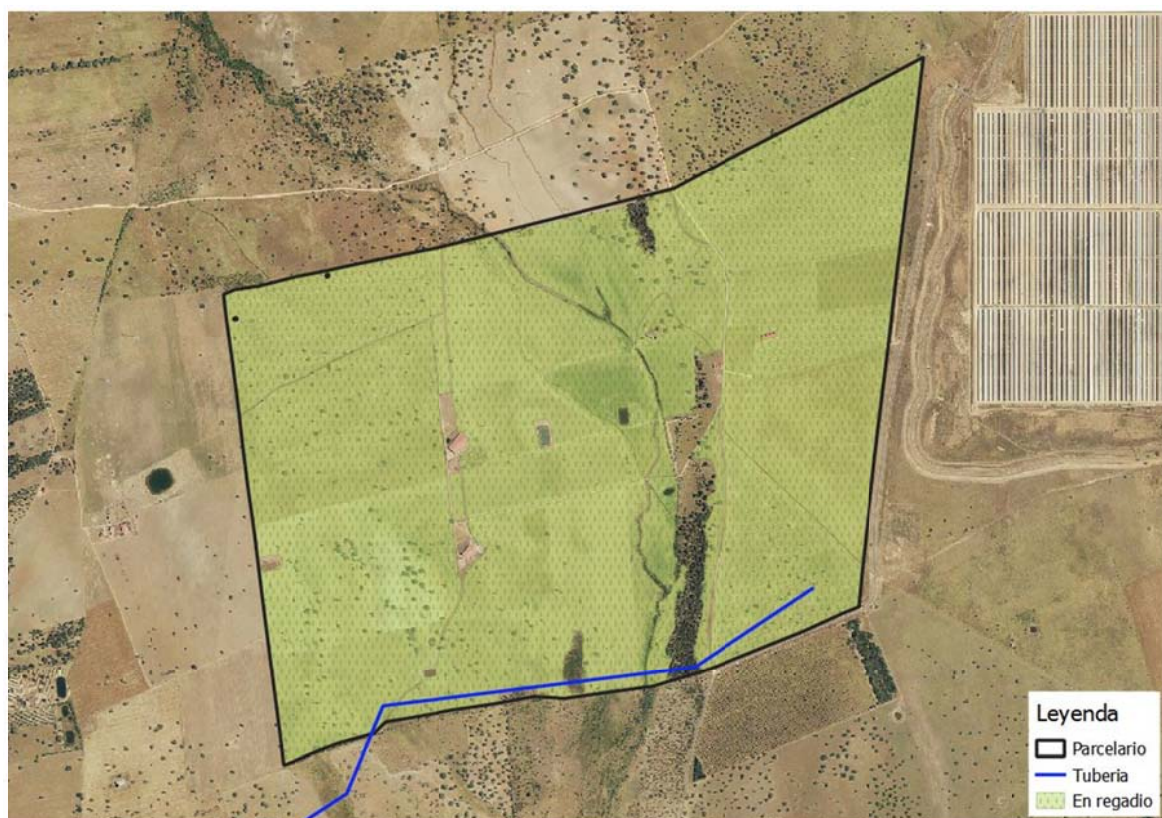
Coordenadas U.T.M. (Huso 30) ETRS89	
x	296.813
y	4.342.160

La toma se realizará conforme a las indicaciones y especificaciones del Servicio de Explotación de la zona Centro de Extremadura de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

La finca objeto de transformación, tiene orientación agrícola, con un uso actual de tierras arables de secano, pastizal o improductivo.

La zona estudiada forma parte de las hojas topográficas de la Cartografía Militar de España número 732 (Valdecaballeros) a escala 1:50.000. El municipio forma parte de la comarca de La Siberia, que tiene una extensión de más de 2.837 km² y compuesto por 11 municipios.

El objeto del presente proyecto modificado es definir las obras a realizar, para la puesta en riego por goteo de 301,2849 has de olivar superintensivo y almendros con aguas superficiales provenientes del Embalse de Gargáligas en la finca 'Nava García' en el T.M. de Casas de Don Pedro y Puebla de Alcocer (Badajoz) y servir para obtener la concesión administrativa de aguas por parte de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.



2. Justificación del Estudio de Impacto Ambiental

El presente Proyecto está sometido a Evaluación de Impacto Ambiental dentro del supuesto previsto en la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible. Según se dispone en el Artículo 62. Ámbito de aplicación:

Deberán someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura en los siguientes casos:

Los comprendidos en el Anexo IV, así como los proyectos que presentándose fraccionados alcancen los umbrales del Anexo IV mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

Los sometidos a evaluación ambiental simplificada cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso.

La modificación en las características de un proyecto cuando dicha modificación por sí sola o en combinación con otras, cumpla con los umbrales establecidos en el Anexo IV.

Los proyectos que se encuentran sometidos a evaluación ambiental simplificada cuando así lo solicite el promotor.

Atendiendo a estos supuestos, el proyecto de “Transformación en la Finca “Nava García” en el T.M. de Casas de Don Pedro (Badajoz)”, se encuentra encuadrado en el Anexo IV, Grupo 1, de la siguiente forma:

ANEXO IV. PROYECTOS SOMETIDOS A EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA.

Grupo 1. Silvicultura, agricultura, ganadería y acuicultura

b) Proyectos de gestión o transformación de regadío con inclusión de proyectos de avenamientos de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor a 100 ha o de 10 ha cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

El proyecto de “Transformación de uso en la Finca “Nava García” en el T.M. de Puebla de Alcocer y Casas de Don Pedro (Badajoz)”, supone la transformación de 301 has, que no transcurren por Red Natura 2000”.

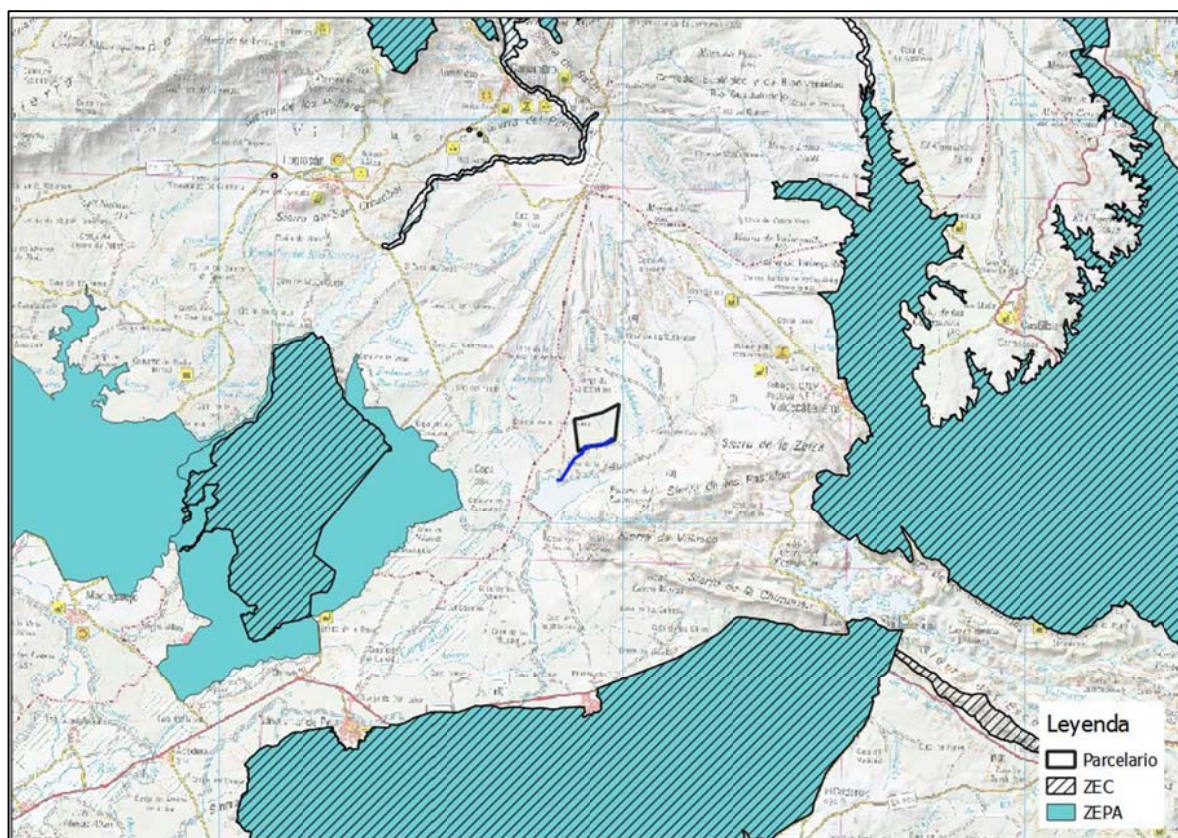
Por tanto, la actividad se encuentra sometida a procedimiento de evaluación ambiental simplificada, definido en la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

3. Afección a la Red Natura 2000

Dadas las características del proyecto “Puesta en riego de la Finca “Nava García” en el T.M. de Puebla de Alcocer y Casas de Don Pedro (Badajoz)”, en cuanto a su ubicación geográfica, naturaleza y extensión, con relación a los diferentes espacios de la Red Natura 2000 afectados, se ha estimado que no es necesario un Estudio de afección a la Natura 2000 ya que no se localiza en ningún espacio de esta red de espacios.

Los espacios Red Natura 2000 del entorno son:

- ZEPA-ZEC “Embalse de Orellana y Sierra de Pela (ES0000068)”, unos 10 Km. al sur de la finca.
- ZEPA “Llanos de Zorita y Embalse de Sierra Brava (ES0000333)”, unos 17 Km. al oeste de la Finca.
- ZEPA “Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta (ES0000408)”, unos 6.5 Km. al oeste de la Finca.
- ZEPA-ZEC “Puerto Peña-Los Golondrinos (ES4310009)”, unos 10 Km. al este de la zona de estudio.
- ZEC “Sierra de Escorial (ES4310036)”, 17 km al sureste de la Finca.
- ZEC “Dehesa del Rucas y Cubilar (ES4320005)”, a unos 9 km al oeste de la Finca.
- ZEC “Río Rucas Alto (ES4320029)”, unos 12 Km. al norte de la Finca.
- ZEPA-ZEC “Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque (ES4320039)”, unos 18 km al norte de la zona de estudio.
- ZEC “Refugio Alto de San Blas (ES4320057)”, unos 19 Km. al noroeste de la Finca.
- ZEC “Río Guadalupejo (ES4320070)”, unos 20 Km. al noreste de la Finca.
- ZEC “Tunel de Cañamero (ES4320080)”, unos 15 Km. al norte de la Finca.

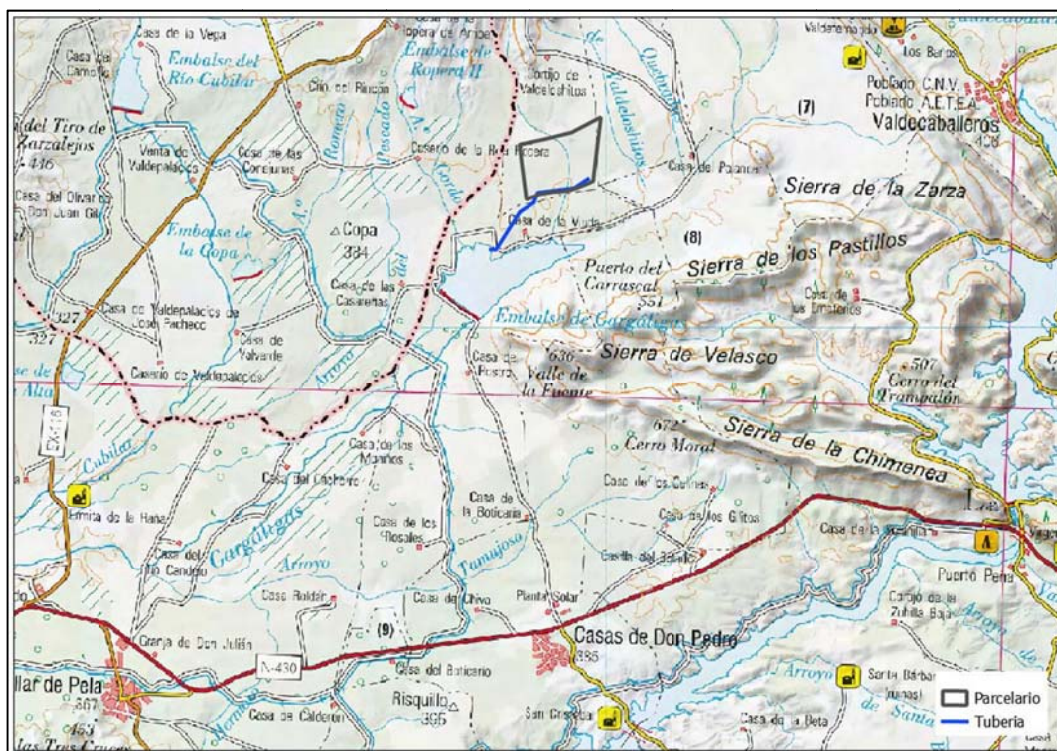


Red Natura 2000 en el entorno de actuación.

4. Descripción del proyecto

4.1. Localización

- Provincia: Badajoz.
- Término Municipal: Casas de Don Pedro.
- Extensión: 301 ha, discurriendo por terrenos de pastizal y cultivos herbáceos con algunas encinas diseminadas.
- Distancia a núcleos urbanos: la Finca se sitúa a unos 12 km al norte del municipio de Casas de Don Pedro, a unos 11 Km al oeste del municipio de Valdecaballeros y a unos 17 Km al noroeste del municipio de Navalvillar de Pela.



Cartográficamente la localización de la finca está dentro de las hojas 0753 del Mapa Topográfico 1:50.000 del Ministerio de Fomento.

La finca denominada “Nava-García” se encuentra situada en el término municipal de Casas de Don Pedro (Badajoz). El acceso a la misma se realiza a través de la pista asfaltada que sale de Casas de Don Pedro en dirección al embalse de Gargálgas, ya que la finca se sitúa al norte de este.

4.2. Descripción de las obras

Las características del riego son las siguientes:

Olivar superintensivo:

Características de la plantación de olivar superintensivo.

- ✓ Superficie de puesta en riego: 160,0037 has.
- ✓ Marco: 3,00 x 1,50 m
- ✓ Nº plantas por ha: 2.222 árboles.
- ✓ Necesidades diarias máximas: 15,55 l/planta/día.
- ✓ Necesidades máximas en el mes de máximo consumo (Julio): 1.071,36 m³/ha.
- ✓ Necesidades máximas diarias: 5.529,73 m³/día
- ✓ Caudal máximo instantáneo continuo: 0,40 l/s/ha

Características de la Red para plantación de olivar superintensivo.

- ✓ Emisor: Cinta de goteo.
- ✓ Caudal nominal: 2,1 l/hora.
- ✓ Separación entre goteros: 1,00 metro.
- ✓ Coeficiente de uniformidad: 90%.
- ✓ Presión de trabajo: 0,30 – 0,70 bares.
- ✓ Presión de operación recomendada: 0,55 bares.

Almendros:

Características de la plantación de almendro.

- ✓ Superficie de puesta en riego: 141,2812 has.
- ✓ Marco: 7,00 x 5,00 m
- ✓ Nº plantas por ha: 285 árboles.
- ✓ Necesidades diarias máximas: 101,51 l/planta/día.
- ✓ Necesidades máximas en el mes de máximo consumo (Julio): 1,071,36 m³/ha.
- ✓ Necesidades máximas diarias: 4.882,68 m³/día
- ✓ Caudal máximo instantáneo continuo: 0,40 l/s/ha

Características de la Red para plantación de almendros

- ✓ Emisor: Doble cinta de goteo.
- ✓ Caudal nominal: 1,0 l/hora.
- ✓ Separación entre goteros: 0,25 metros.
- ✓ Coeficiente de uniformidad: 90%.
- ✓ Presión de trabajo: 0,30 – 0,70 bares.
- ✓ Presión de operación recomendada: 0,55 bares.

Caudal solicitado - Toma Embalse de Gargaligas:

Superficie regable olivar superintensivo (has): 160,0037.

Superficie regable almendro (has): 141,2812.

Dotación (m³/ha/año): 4.232,80

Volumen anual (m³): 1.275.280,20

Volumen mensual máximo (Julio) (m³/mes): 2.142,72

Volumen diario máximo (m³/día): 10.412,41

Caudal medio (l/s): 120,51

Duración del bombeo (h/día): 18

Caudal máximo bombeo (l/s): 160,69

La distribución mensual es la siguiente:

Mes	Volumen (m ³)	
	Olivar	Almendros
Enero	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00
Marzo	34.560,80	41.819,24
Abril	28.880,67	33.978,13
Mayo	45.585,05	48.727,89
Junio	136.115,15	128.664,79
Julio	171.427,96	151.368,68
Agosto	152.483,53	145.943,48
Septiembre	63.009,46	68.351,84
Octubre	7.952,18	16.911,36
Noviembre	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00
TOTAL	640.014,80	635.765,40

A la salida de la impulsión se instalará un caudalímetro homologado para control de caudales y volúmenes extraídos.

La toma se efectuará conforme las especificaciones técnicas del Servicio de Explotación para un caudal máximo de 168,69 l/s en 18 horas al día o 121,51 l/s en 24 horas. No será necesario depósito regulador.

5. Análisis de Alternativas

En el presente apartado se llevará a cabo un estudio de las alternativas propuestas para las actuaciones a llevar a cabo en la Finca “Nava García”, así como el análisis de los potenciales impactos que pudieran producir cada una de ellas.

En función de las características ecológicas y ambientales de la zona, se han considerado una serie de alternativas, con relación al desarrollo del proyecto (sin tener en cuenta otros posibles usos, salvo el mantenimiento de la situación actual de uso agropecuario). De esta manera, cabría plantear dos alternativas, que serían las siguientes:

- Alternativa 0
- Alternativa 1
- Alternativa 2

5.1. Alternativa 0

La Alternativa 0, o de no actuación, consiste en dejar la explotación con el uso actual, es decir, dehesa tradicional con cultivo de secano extensivo.

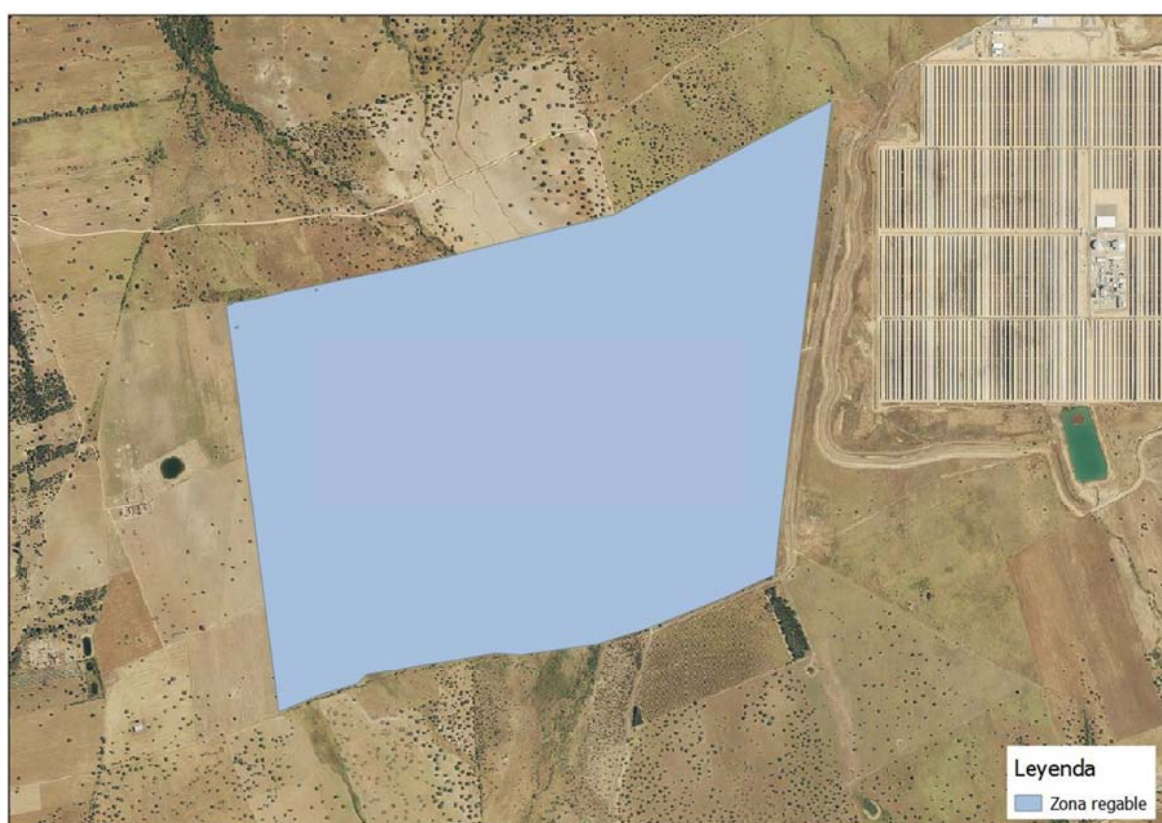
El problema de esta alternativa es la alta presión a la que se somete toda la superficie de la finca, con el uso agropecuario que se hace de la misma.

De esta forma, se producen una serie de impactos negativos, principalmente de degradación de la vegetación natural, aumento de la erosionabilidad, y deterioro de la fertilidad y estructura del suelo.

Esta serie de factores somete a estrés a plantas y animales que pueden frecuentar la zona, como es el caso de las grullas, a los cuales se les somete a molestias por el tránsito de ganado, presencia humana y disminución en la disponibilidad de alimento.

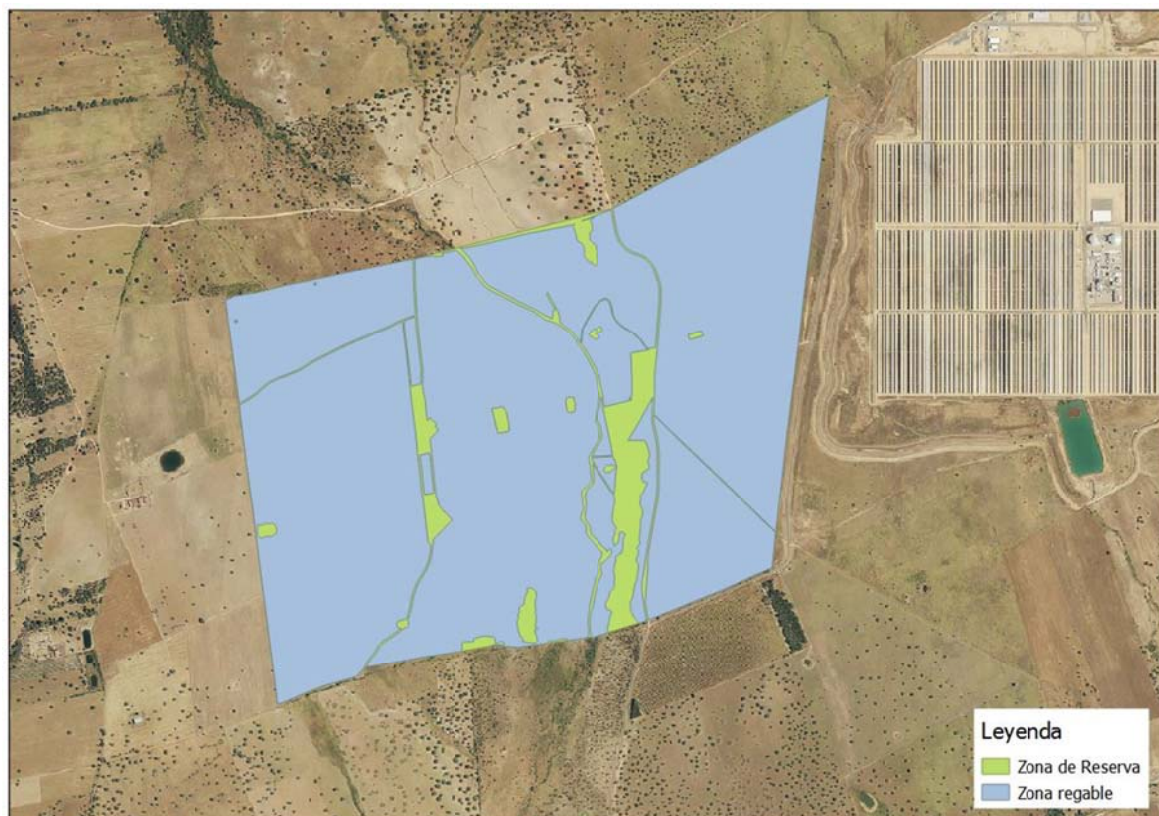
5.2. Alternativa 1

Esta alternativa conlleva la transformación de la totalidad de las 321 has de la finca “Nava-García” a regadío con el fin de dar un mayor aprovechamiento económico a la finca, aprovechando las zonas más aptas para el cultivo, dotando a la finca de un mayor rendimiento económico y evitando la excesiva degradación por la ganadería.



5.3. Alternativa 2

Esta alternativa conlleva la transformación de una gran parte de la finca 301 has, pero se ha dejado una zona de reserva de unas 20 has que engloba al Arroyo “Valdeazores” y sus márgenes, charcas y zonas de mayor concentración de árboles para tratar de preservar estas zonas más naturalizadas de la finca.



5.4. Selección de la alternativa propuesta

En base a las razones expuestas, se selecciona la **Alternativa 2** como la más favorable desde el punto de vista técnico, ya que con esta alternativa existe un equilibrio entre dotar a la finca de un mayor rendimiento económico y la conservación de los principales valores naturales de la finca.

6. Inventario ambiental

En el presente capítulo se analizan en detalle los distintos recursos del medio, así como sus aprovechamientos, de forma que con posterioridad sea posible identificar y valorar de forma adecuada las repercusiones que la ejecución de la actuación y su explotación tendrán sobre el entorno. Para ello, se estudiará la Finca “Nava García” al completo, teniendo en cuenta las parcelas de tierras de labor de secano, las de pastizal y las de regadío al sur de la misma.

Con el fin de facilitar la lectura y comprensión del presente inventario, se han ordenado los recursos en grandes grupos. Los tres resultan muy evidentes, integrando el medio físico con los recursos abióticos, el medio biológico con los recursos vivos y el medio socioeconómico con los relacionados con la presencia y actividad humana.

Los Espacios Naturales se han analizado dentro del grupo del medio biológico, entendiendo que el análisis de estos espacios se refiere a su situación legal y, con ello, a unas limitaciones territoriales, ya que el análisis de los recursos que han llevado a su protección (en especial la flora y fauna), se realiza en este mismo grupo.

6.1. Medio abiótico

6.1.1. Encuadre territorial

El área de estudio se encuadra en la comarca de la Siberia, en la provincia de Badajoz. La Siberia Extremeña es una comarca situada al noreste de la provincia de Badajoz. Limita con las de Cáceres, Toledo y Ciudad Real. El nombre de Siberia extremeña empezó a usarse a finales del siglo XIX y principios del XX; cuando empezaron a hacerse proyectos para construir en ella carreteras, alguna línea de ferrocarril y un pantano. Por aquellos años era noticia constante en los periódicos el nombre de la Siberia Rusa, por las deportaciones de ciudadanos rusos por motivos políticos, y de la construcción del Transiberiano; tren que une Moscú con lo más distante al Este de Rusia. La lejanía de los pueblos de la Siberia Extremeña con Badajoz, capital de la provincia (algunos pueblos están a más de doscientos kilómetros), hizo que, por similitud, se comparara a una comarca con otra. Existen otras versiones sobre el origen del nombre, pero es ésta la más acertada.

Al principio se dio el nombre de Siberia Extremeña a los pueblos incluidos en los partidos judiciales de Herrera del Duque y Puebla de Alcocer: al desaparecer este último, en 1965, algunos de sus pueblos pasaron al partido de Herrera del Duque. Son los diecisiete pueblos de este partido, más tres anejos, los que componen actualmente la Siberia Extremeña: Baterno, Casas de Don Pedro, Castilblanco, Esparragosa de Lares -con su anejo Galizuela-, Fuenlabrada de los Montes, Garbayuela, Garlitos, Helechosa de los Montes-con Bohonal de los Montes-, Herrera del Duque -con Pelosche-, Puebla de Alcocer,

El Risco, Sancti-Spiritus, Siruela, Talarrubias, Tamurejo, Valdecaballeros y Villarta de los Montes. Tiene 19.820 habitantes y una extensión de 2.756,26 kilómetros cuadrados. Su término está bañado por las aguas de los ríos Guadiana y Zújar, con un total de cinco pantanos: Cijara, García Sola, Orellana, Zújar y La Serena.

Está dividida la Siberia Extremeña en dos mancomunidades: Cijara con los pueblos de Castilblanco, Fuenlabrada de los Montes, Helechosa de los Montes y Bohonal de los Montes, Valdecaballeros, Villarta de los Montes y Herrera del Duque con su anejo Peloché; capital de la mancomunidad de Cijara, de la comarca de la Siberia Extremeña, y del partido judicial de Herrera del Duque.

La información que se ofrece a continuación se refiere, la mayor parte de los datos como toponimia e historia, a la comarca de la Siberia Extremeña, y otra parte a la Mancomunidad de Municipios de la Siberia, integrada, junto con la Mancomunidad de Cijara, en la comarca de la Siberia Extremeña.

La Mancomunidad de Municipios Siberia, es una mancomunidad integral de la provincia de Badajoz (España), situada en la Comunidad Autónoma de Extremadura. La mancomunidad está integrada por once municipios: Baterno, Esparragosa de Lares, Garbayuela, Garlitos, Puebla de Alcocer, Risco, Sancti-Spíritus, Siruela, Talarrubias, Casas de Don Pedro y Tamurejo.

La mancomunidad Siberia limita al norte con la mancomunidad de Cijara, al este con la comunidad de Castilla-La Mancha, al sur con la comarca extremeña de La Serena y al oeste con la también comarca extremeña de Vegas Altas.

En 2016 se puso en marcha una candidatura para conseguir la declaración de la Siberia como reserva de la biosfera. La iniciativa, promovida por la Diputación de Badajoz y apoyada por la Junta de Extremadura, contó en un principio con el apoyo de los ayuntamientos de la zona. Sin embargo, tras repetidas protestas por parte de las asociaciones de agricultores y ganaderos como ASAJA, cinco de los once ayuntamientos que componen la mancomunidad de la Siberia retiraron su apoyo a la candidatura.

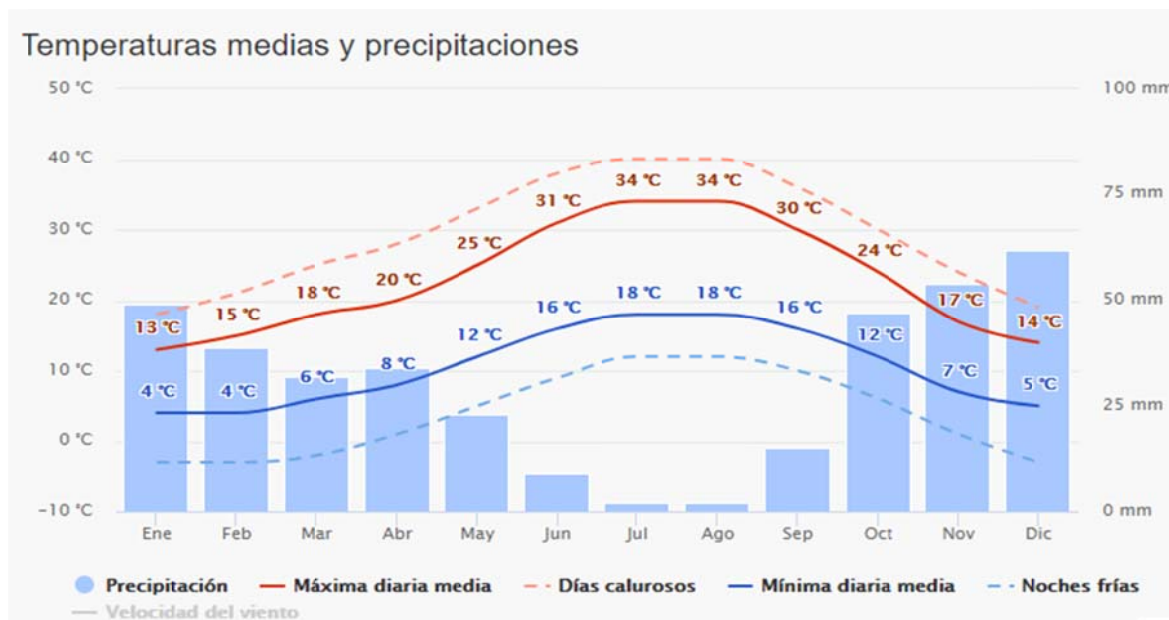
La zona que se pretende poner en riego, se sitúa en una zona limítrofe con la zona regable del Canal de las Dehesas.

6.1.2. Climatología

De forma genérica, el clima en el área de estudio presenta un clima mediterráneo con carácter subtropical, alcanzando unos valores de 16º C de temperatura media anual. Se trata de un clima con veranos calurosos y secos e inviernos fríos y húmedos. Toda la región

presenta un ritmo pluviométrico caracterizado por una fuerte variabilidad en su cuantía anual.

Los datos característicos del clima de la zona obtenidos de la estación termopluviométrica de Navalvillar de Pela se resumen en la siguiente tabla:



Datos básicos del clima	Navalvillar de Pela(295m)
Clasificación de Papadakis	Mediterráneo subtropical
Precipitación anual(mm)	627,5
Temperatura media de mínimas del mes más frío	3,1
Temperatura media de máximas del mes más cálido	34,6
Temperatura media en °C	15,7
ETP anual(mm)	819,9
Periodo seco o árido	4 meses
Periodo cálido	2 meses
Periodo frío o de heladas	6 meses

A - ESTACIONES METEOROLÓGICAS.

Para el análisis del clima del municipio se ha recurrido a los datos suministrados por las estaciones meteorológicas más próximas al área de estudio, en este caso, la de Navalvillar de Pela . Los datos han sido obtenidos del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA) del Ministerio de Agricultura, para las siguientes estaciones:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	7.3	9	11.7	14.5	17.7	23	26.7	25.9	22.4	16.8	11.4	7.8
Temperatura mín. (°C)	3.1	4	6.4	8.5	11.4	15.6	18.4	18	15.5	11.1	6.8	3.8
Temperatura máx. (°C)	11.5	14	17.1	20.5	24	30.4	35	33.9	29.4	22.5	16.1	11.9
Temperatura media (°F)	45.1	48.2	53.1	58.1	63.9	73.4	80.1	78.6	72.3	62.2	52.5	46.0
Temperatura mín. (°F)	37.6	39.2	43.5	47.3	52.5	60.1	65.1	64.4	59.9	52.0	44.2	38.8
Temperatura máx. (°F)	52.7	57.2	62.8	68.9	75.2	86.7	95.0	93.0	84.9	72.5	61.0	53.4
Precipitación (mm)	53	46	62	48	44	20	4	5	24	51	55	59

B - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.

ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE NAVALVILLAR DE PELA.

En la zona de estudio la pluviometría anual media es de unos 368mm. Al igual que en toda la región, el ritmo pluviométrico presenta una fuerte variabilidad en su cuantía anual, siendo la irregularidad pluviométrica muy acentuada tanto a lo largo del año como dentro de la comarca. Sin embargo, se admite en general la existencia de dos estaciones pluviométricas: una seca, de verano, y una húmeda de otoño a primavera, con las máximas precipitaciones concentradas en los meses de noviembre, diciembre y enero.

PLUVIOMETRÍA MEDIA MENSUAL

En cuanto a las temperaturas, la media anual se sitúa en torno a los 19,7°C, siendo junio y agosto los meses más cálidos (40 °C) y diciembre el mes más frío una temperatura media inferior a (-4°C).

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL

La duración del período de heladas es de 6 meses (noviembre-abril) siendo más probables entre diciembre y enero.

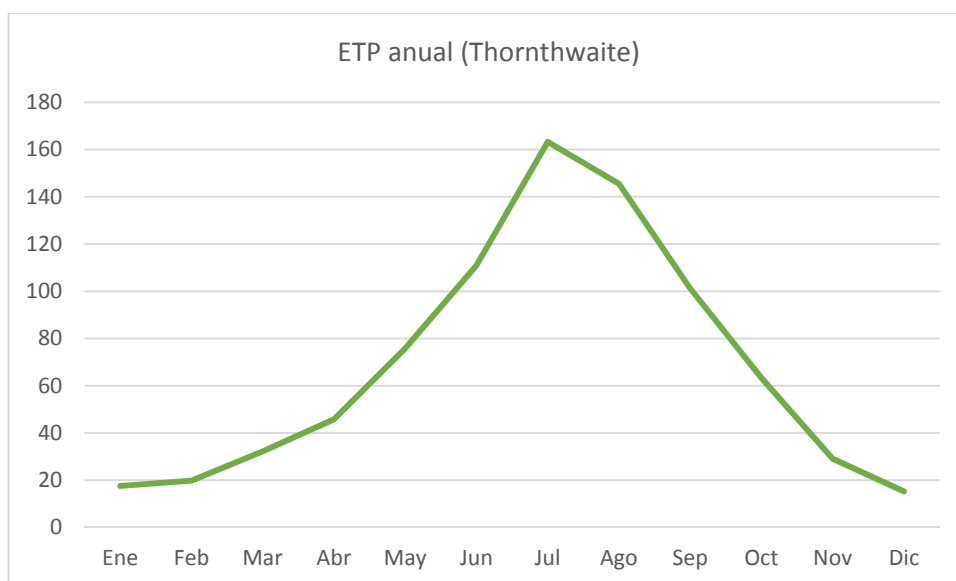
La duración del período cálido, en que la temperatura media de máximas supera los 39 ° C, es de 2 meses (junio y agosto).

El período seco, definido como aquel en que el balance ETP es menor que cero, tiene una duración media de 4meses, y se sitúa entre junio y septiembre.

ETP MEDIA MENSUAL (THORNTHWAITE)

Datos para la Estación de Navalvillar de Pela(mm)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
17,60	19,80	32,20	45,80	75,80	111,00	163,30	145,50	101,20	63,30	29,10	15,30	819,90



Según la clasificación de Papadakis, el área de estudio se caracteriza por tener un clima de tipo Mediterráneo subtropical, con veranos cálidos y secos e inviernos fríos y lluviosos, suavizados por la relativa apertura y proximidad al Océano

Acorde con la clasificación de Thornthwaite nos encontramos ante un clima seco subhúmedo, con exceso de agua invernal grande, Mesotérmico (C1s2 Be'b'3).

El periodo de las precipitaciones se reparte, principalmente, en las tres cuartas partes del año, excluyendo el periodo seco de la estación veraniega. En general el periodo de precipitaciones se concentra en otoño-invierno y descienden en primavera.

6.1.3. Calidad del aire

La calidad del aire de la zona de estudio es, en general, buena, no existiendo focos de emisión de contaminantes relevantes en el municipio, al ser una zona rural alejada de núcleos urbanos cercanos y de vías comunicación. En el Registro de Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles de la comunidad autónoma de Extremadura no se encuentra ninguna instalación localizada dentro del término municipal.

6.1.4. Geología y geomorfología

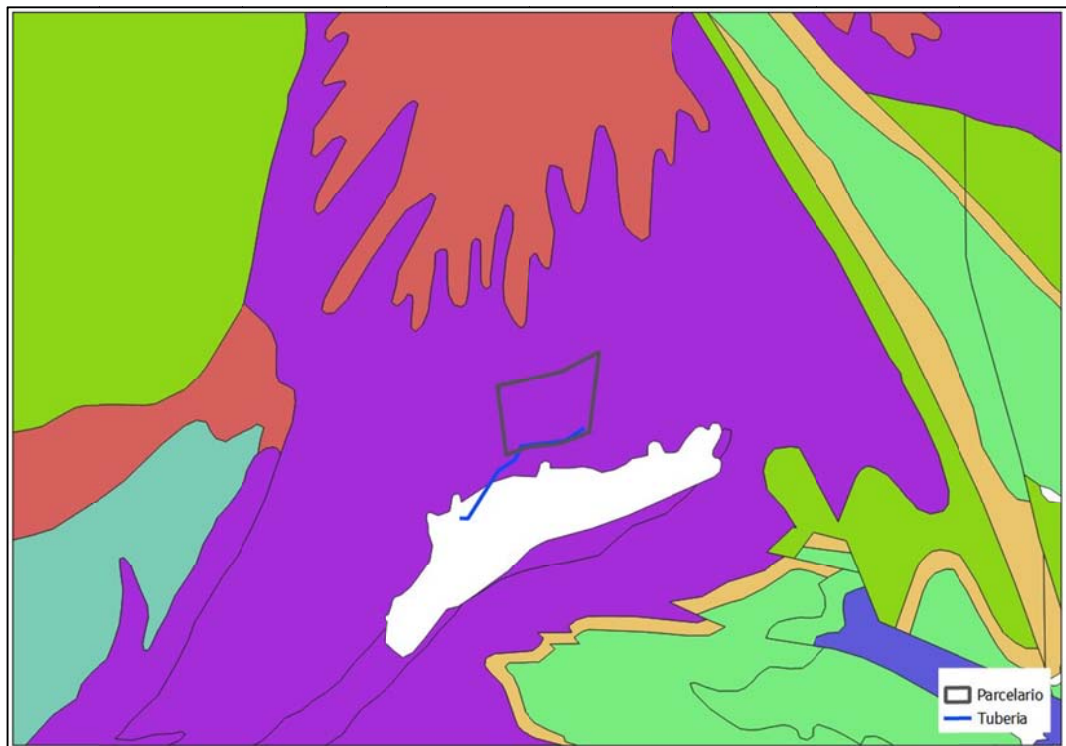
La zona está situada dentro de las Hoja 753 del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000. Está localizada en el centro de la Meseta Ibérica, dentro de la Comunidad Autónoma de Extremadura, al Norte de la provincia de Badajoz; el límite provincial cruza la Hoja en la diagonal NO-SE. Se sitúa en la zona oeste de la Siberia extremeña.

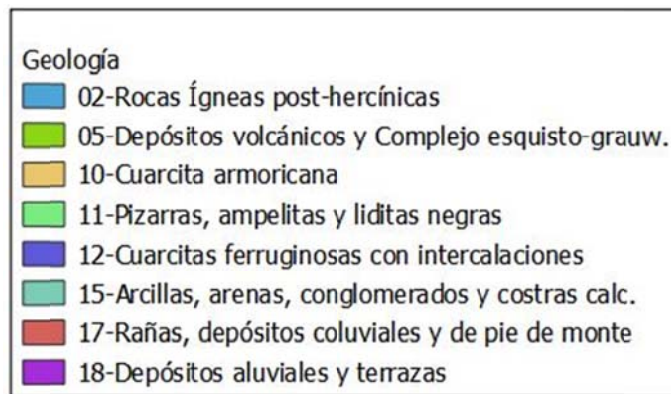
La Hoja se sitúa en la parte centro-meridional del Macizo Hespérico. En la Zona Lusitano-Alcúdice de LOTZE (1945), o en la Zona Centro-Ibérica de JULIVERT et al. (1972).

Esta Zona se caracteriza por grandes pliegues verticales, que marcan una geografía propia, con sinclinales paleozoicos que proporcionan los relieves más altos, y grandes extensiones deprimidas en las que afloran los materiales detríticos preordovícicos en los núcleos anticlinales.

La Zona Centro-Ibérica (ZCI) ha sido dividida por HERRANZ et al. (1977) en dos sectores, el de los Montes de Toledo y el de Alcudia-Alta en Extremadura, en función de la presencia o ausencia de materiales cámbricos. Esta Hoja está en el sector Alcudia-Alta Extremadura, y concretamente en la parte central del Anticlinorio Centro-extremeño que es una de las grandes estructuras de esta Zona (LÓPEZ DÍAZ 1993). En este sector, el Ordovícico inferior predominantemente cuarcítico, se deposita discordantemente sobre materiales precámbricos. Durante el Terciario se crean en el Macizo Hespérico una serie de cuencas continentales, que continúan en la actualidad como la Cuenca Media del Guadiana, que a su vez se compartimenta en dos subcuencas, la más septentrional de ellas es la de Miajadas-Madrigalejo, en cuyo eje se sitúa esta Hoja.

A continuación, vemos el mapa geológico donde se localiza la zona de actuación.



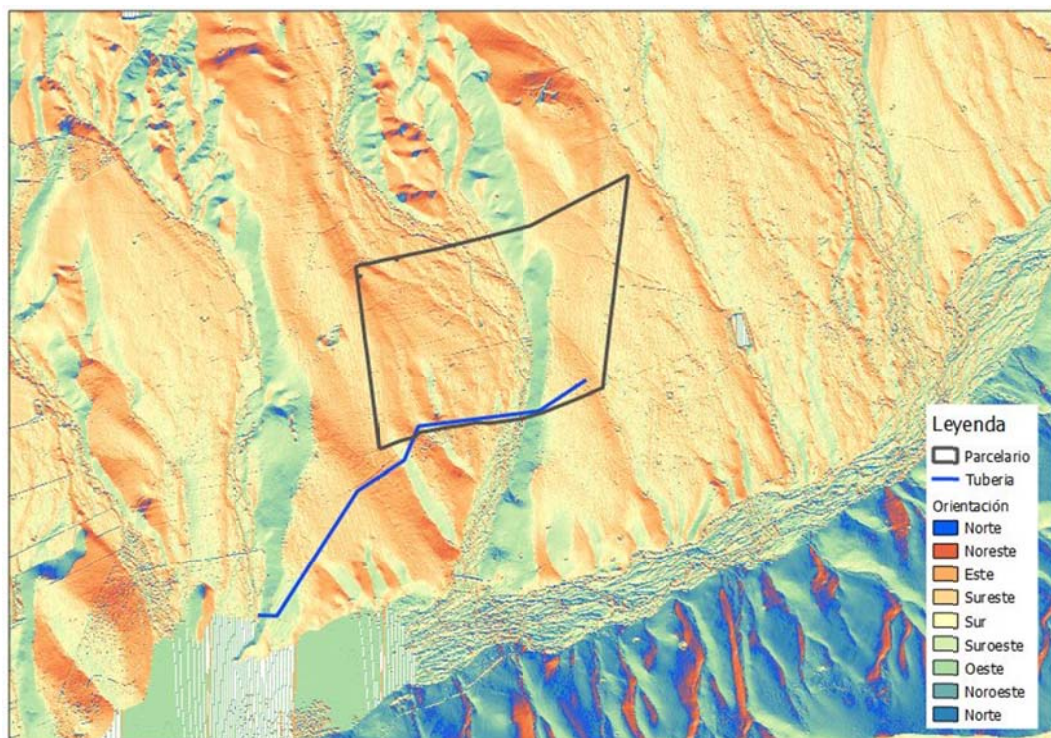


Mapa geológico de la zona de estudio.

La zona de estudio, está formada por:

- Depósitos aluviales y terrazas.

Donde se pretenden acometer las actuaciones, es una zona con un relieve muy suave con orientación suroeste, lo que favorece el drenaje hacia el río Gargáligas situado al sur de esta. sin constituir un serio peligro para la erosión.



Mapa de orientaciones.

Las pendientes rondan entre el 2% y el 10% en la mayoría de la superficie considerada, localizándose algunos terrenos más abruptos, en la cuenca del arroyo Valdeazores.



Mapa de pendientes. Relieve.

Desde el punto de vista geomorfológico en la zona objeto de estudio se distinguen dos grandes unidades: la Unidad Hercínica, que constituye el almacén del relieve, y los depósitos terciarios y cuaternarios coronados, que suavizan y colmatan las formas anteriores.

6.1.5. Hidrología e hidrogeología

Los principales cursos de agua presentes en el entorno de la zona de estudio son pequeños arroyos temporales, que, en su mayoría, desembocan en el cercano embalse de Gargáligas. El Arroyo Valdeazores cruza el área de estudio de norte a sur, desembocando aguas abajo en el citado embalse. Otros arroyos cercanos son el Arroyo de la Albariza, el Arroyo Valdeloshitos, Arroyo Gordo o Arroyo de las Quebradas. Todos ellos desembocan en el Río Gargáligas a la altura de su presa.

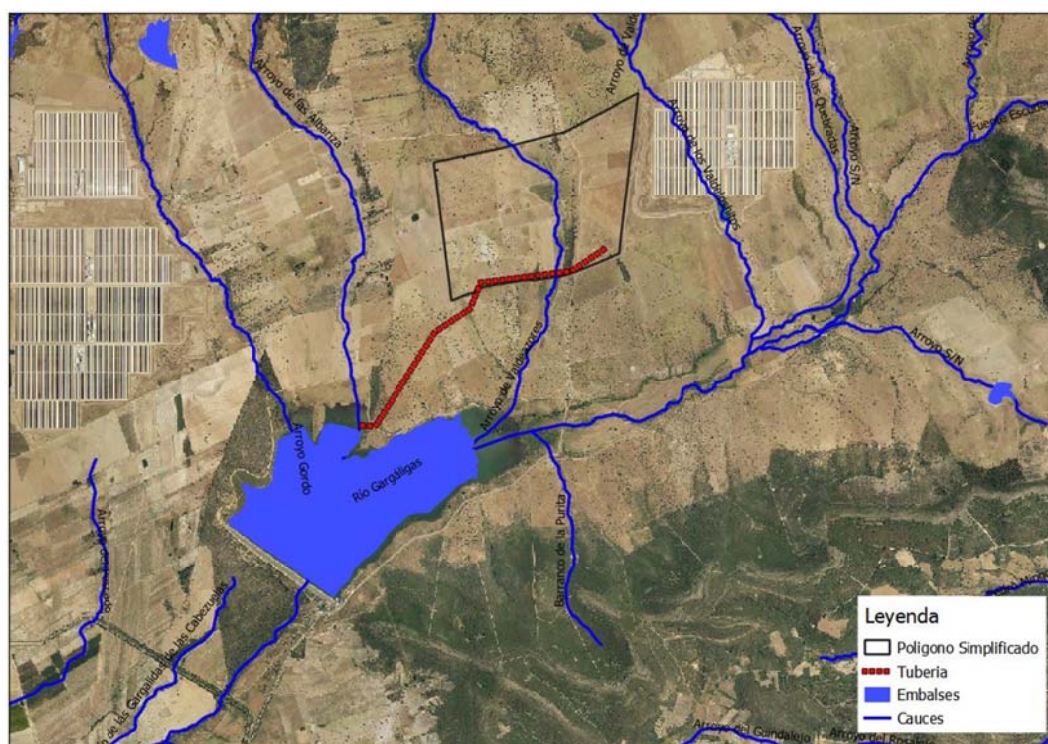
El río más importante de la zona es el Guadiana, que discurre unos 10 Km. al sur del área de estudio.

En cuanto al agua embalsada, nos encontramos numerosos embalses en el entorno del área de estudio, podemos mencionar como el Embalse de Gargáligas como el más afectado por el proyecto, ya que las aguas que circulan por el área de estudio desembocan aquí, pero en un entorno de unos 20 Km. nos encontramos con varios de los principales embalses de la región, como son el Embalse de Orellana, el Embalse de García Sola, el Embalse de Sierra Brava, o los embalses de los ríos Rucas y Cubillar.

Con la realización del presente proyecto no se afectará a ningún río ni arroyo, ya que se respetará el cauce del Arroyo Valdeazores constituyéndolo como área de reserva. No obstante, se tomarán las medidas oportunas para evitar filtraciones o cualquier tipo de contaminación a este cauce.

La incidencia de las prácticas agrícolas se traduce habitualmente en un incremento del contenido en compuestos nitrogenados, aunque estos efectos procedentes de los fertilizantes aplicados y también derivados de los efluentes ganaderos serán mínimos, que en todo caso darían origen a una contaminación de carácter puntual y localizado, y que podrían ser arrastrados hasta el cauce más cercano, que en este caso sería el río Gargáligas. En cuanto a la posibilidad de encontrar productos fitosanitarios de aportes, son muy escasas, ya que la explotación prácticamente no va a requerir tratamientos y por tanto difícilmente las aguas de escorrentía podrán arrastrar hasta el cauce público más cercano.

La zona de actuación, se engloba dentro de la cuenca Hidrográfica del Guadiana. La permeabilidad del terreno es media-alta.



Red hidrográfica y masas de agua.

6.1.6. Edafología

Para la descripción de los suelos existentes en la zona de estudio se ha recurrido a las dos formas más habituales de clasificación de suelos y que atienden a la clasificación establecida por la FAO.

CLASIFICACIÓN FAO

Los suelos de la zona donde se asienta la Finca Nava García, con respecto a la clasificación de suelos de la FAO, se corresponde con Acrisoles Gleicos en su totalidad.

Acrisoles

Acrisol (CA) es un tipo de suelo clasificado por FAO para su taxonomía de suelos de la WRB (World Reference Base for Soil Resources), que tienen un horizonte argílico "B" que tiene una capacidad de intercambio catiónico de menos de 24 cmol (+) /kg y de una saturación baja (por el 1M NH₄OAc en pH 7) de menos de 50 % en por lo menos una cierta parte del horizonte B, a 125 cm de la superficie; careciendo de horizonte E, y cubriendo un horizonte lentamente permeable, el patrón de la distribución de la arcilla y es diagnóstico para Planosoles, Nitisoles y Podzoluvisoles.

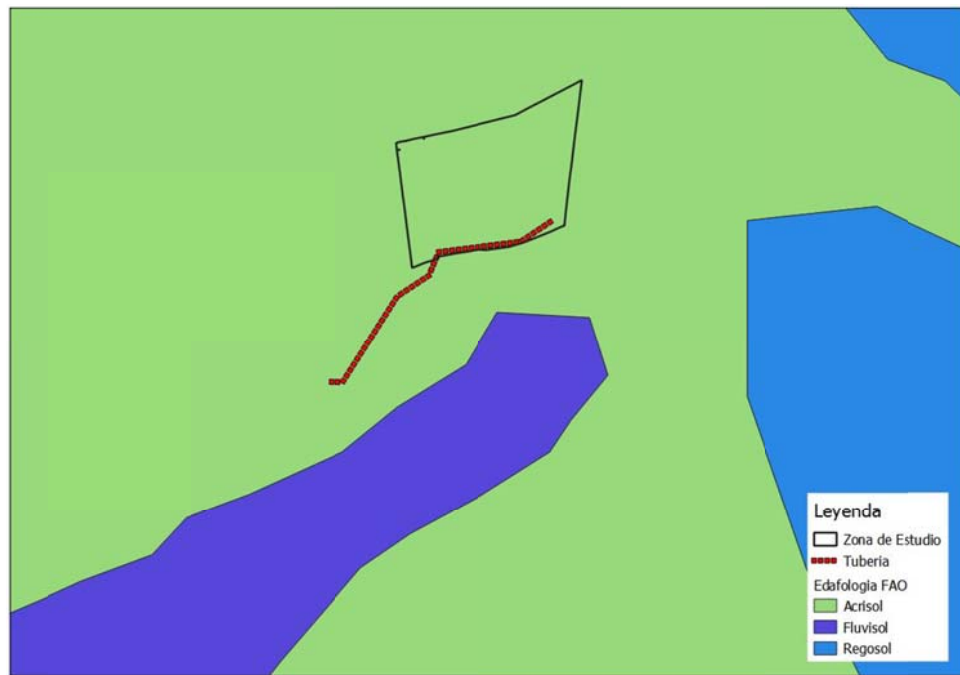
El término Acrisol deriva del vocablo latino "acris" que significa muy ácido, haciendo alusión a su carácter ácido y su baja saturación en bases, provocada por su fuerte alteración.

Los Acrisoles se desarrollan principalmente sobre productos de alteración de rocas ácidas, con elevados niveles de arcillas muy alteradas, las cuales pueden sufrir posteriores degradaciones. Predominan en viejas superficies con una topografía ondulada o colinada, con un clima tropical húmedo, monzónico, subtropical o muy cálido. Los bosques claros son su principal forma de vegetación natural.

El perfil es de tipo AEBtC. Las variaciones están relacionadas con las condiciones del terreno. Un somero horizonte A oscuro, con materia orgánica poco descompuesta y ácida, suele pasar gradualmente a un E amarillento. El horizonte Bt presenta un color rojizo o amarillento más fuerte que el del E.

La pobreza en nutrientes minerales, la toxicidad por aluminio, la fuerte adsorción de fosfatos y la alta susceptibilidad a la erosión, son las principales restricciones a su uso. Grandes áreas de Acrisoles se utilizan para cultivos de subsistencia, con una rotación de cultivos parcial. No son muy productivos salvo para especies de baja demanda y tolerantes a la acidez como la piña, caucho o palma de aceite.

En este caso en concreto, el IDEEX identifica este suelo como Acrisol Gleico, que se define como un suelo que cuando está saturado de agua, salvo que este drenado, presenta condiciones reductoras y un diseño Gleico del color.

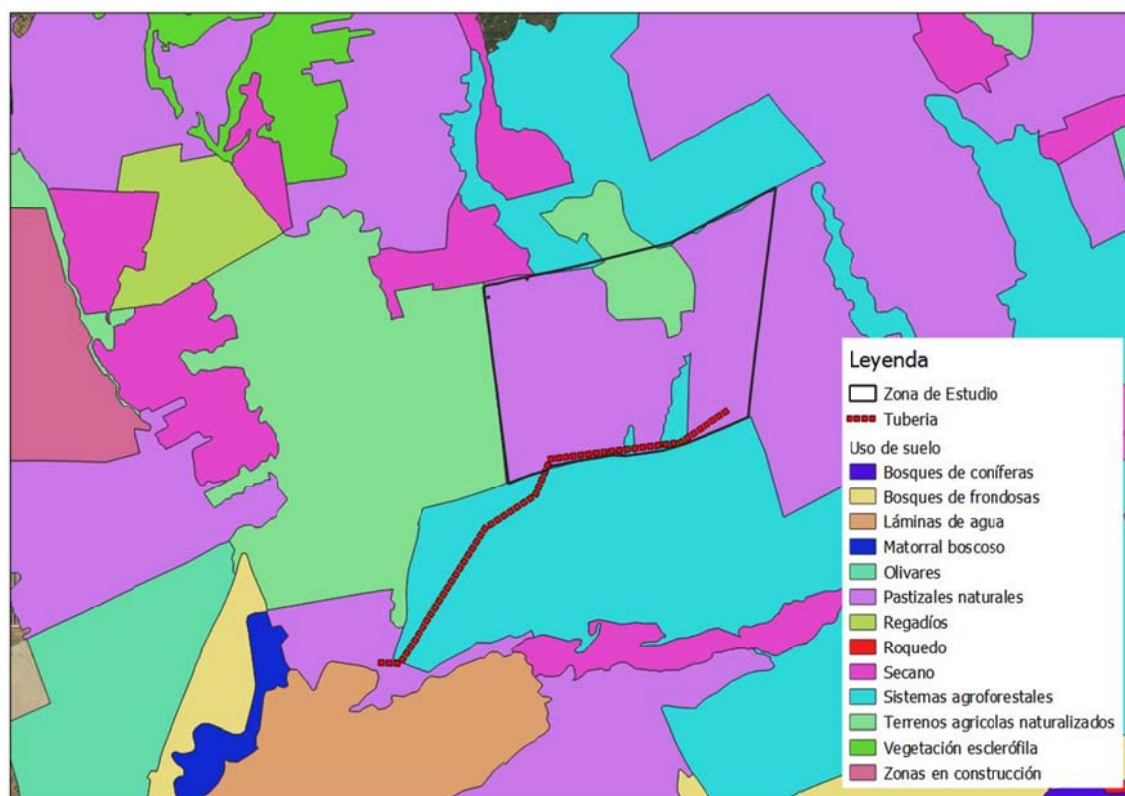


Clasificación de los suelos de la zona de estudio según la FAO.

6.1.7. Usos del suelo

Los terrenos directamente afectados por la transformación, pertenecen al T.M. de Casas de Don Pedro (Badajoz), donde predominan los pastizales naturales y una pequeña zona agrícola naturalizada al norte. Al sur nos encontramos con una zona agroforestal.

Según la cobertura y usos del suelo en el área de estudio consta de la siguiente distribución de los usos del suelo (consulta realizada con datos de Corine Land Cover 2012):



Usos del suelo en la zona de estudio. Corine Land Cover (2012).

6.2. Medio biótico

El inventario del medio biótico de la zona de estudio se basa mayoritariamente a fuentes bibliográficas como el Atlas de Aves Reproductoras de España, el Atlas de los Mamíferos Terrestres de España, el Atlas de los Anfibios y Reptiles de España, el Atlas fitoclimático de España, el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España, el Catálogo Regional de Especies Vegetales Amenazadas de Extremadura, el Atlas de Hábitats de Extremadura, los Planes de Recuperación de especies de la CC.AA. de Extremadura, así como la Bases de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

6.2.1. Vegetación

6.2.1.1. Vegetación potencial

Desde el punto de vista biogeográfico, la zona de estudio se encuentra en su totalidad dentro de la región Mediterránea y responde al siguiente esquema biogeográfico:

REINO HOLÁRTICO

REGIÓN MEDITERRÁNEA

Subregión Mediterránea Occidental

Provincia Mediterránea Ibérica Occidental

Subprovincia Luso-Extremadurensis

Sector Sanpedrino

La provincia de Badajoz comprende una buena parte del cuadrante suroccidental de la Península, con rocas dominantes de pizarras, cuarcitas, gneis y calizas paleozoicas. El clima tiene influencia atlántica, con veranos acusadamente áridos por la incidencia del anticiclón de las Azores.

Dentro de la provincia Luso-Extremadurensis, la vegetación pertenece al sector Araceno-Pacense. Bioclimáticamente, nos encontramos en el piso Mesomediterráneo, corresponde básicamente con las formaciones más termófilas esclerófilas (encinares, alcornoques, garrigas, etc.).

CAMPO		DEFINICIÓN
Piso	H	Piso mesomediterráneo
Azonal	z	Series climatofilas
Región	II	Región Mediterránea
Series	24ca	Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de <i>Quercus rotundifolia</i> o encina (<i>Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>). VP, encinares.
	24eb	Serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense basófila de <i>Quercus rotundifolia</i> o encina (<i>Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>). VP, encinares.

La serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina de hojas redondeadas o carrasca (24c) corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas, y umbrías alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*). El uso más generalizado de estos territorios, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ello los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque. Paralelamente, un incremento y manejo adecuado del ganado, sobre todo del lanar, ha ido favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*,

Erodium botrys, etc.), que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizales con aspecto de céspedes tupidos de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetalia bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea hemicriptofítica *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 son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias. Una destrucción o erosión de los suelos, sobre todo de sus horizontes superiores ricos en materia orgánica, conlleva, además de una pérdida irreparable de fertilidad, la extensión de los pobrísimos jarales formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En tales jarales (*Ulici-Cistion ladaniferi*) prosperan *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*, *Astragalus lusitanicus*, etcétera, a las que pueden acompañar en áreas meridionales o cálidas: *Ulex eriocladus* y *Cistus monspeliensis*.

Las diferentes etapas de esta serie quedan representadas en la siguiente tabla con las especies características de cada estado evolutivo:

Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> , <i>Pyrus bourgaeana</i> , <i>Paeonia broteroi</i> , <i>Doronicum plantagineum</i>
Matorral denso	<i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Cytisus multiflorus</i> , <i>Retama sphaerocarpa</i>
Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i> , <i>Genista hirsuta</i> , <i>Lavandula sampaiana</i> , <i>Halimium viscosum</i>
Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> , <i>Psilurus incurvus</i> , <i>Poa bulbosa</i>

La serie basófila sanpedrino (34a), en su etapa madura, es un bosque de talla elevada en el que *Quercus rotundifolia* suele ser dominante.

Únicamente en algunas umbrías frescas, barrancadas y piedemontes, los quejigos (*Quercus faginea* subsp. *faginea*, *Quercus x marianica*) pueden alternar o incluso suplantar a las encinas. También en las áreas mesomediterráneas cálidas el acebuche y el lentisco (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*) están inmersos en el carrascal y, con su presencia, así como con la de los lentiscar-espinares sustituyentes del bosque (*Asparagus albi-Rhamnion oleoidis*) permiten reconocer fácilmente la faciación termófila de esta serie. Los coscojares (*Crataego monogynae-Quercetum cocciferae*) representan la etapa normal de garriga o primera etapa de sustitución de estos carrascales basófilos. Como estas zonas serranas aracenopacenses calcáreas representan comparativamente las áreas más ricas del territorio pacense, el uso tradicional del territorio ha sido agrícola (cereales, viñedos,

olivar, etc.). En el horizonte superior del piso mesomediterráneo aparecen como etapas sustitutivas de esta serie, no los tomillares de *Micromeris*-*Coridothymion*, sino los romerales y aliagares de *Lavandula*-*Echinospartium boissieri*, así como en ciertos suelos profundos los lastonares del *Festucion scariosae*.

6.2.1.2. Vegetación actual y usos del suelo

La vegetación actual, es el resultado sobre todo de la reciente historia agrícola y ganadera, por lo que una parte de los encinares han sido destruidos, transformados en dehesas o roturados para el cultivo.

A continuación, se hace una pequeña reseña general de las características descriptivas de cada una de las formaciones principales definidas para el ámbito de estudio, así como de las distintas agrupaciones y especies principales en las que se articulan.

Las principales formaciones vegetales que podemos encontrar en la zona objeto de estudio son:

La zona de estudio se localiza en terrenos referentes a sistemas agroforestales: son una forma de uso de la tierra en donde leñosas perennes interactúan biológicamente en un área con cultivos y/o animales por aclareo de la densidad de pies, donde el cereal se ha implantado a base de eliminar pies de encinas. La unidad de vegetación de mayor representación en el ámbito de estudio son los bosques de *Quercus* (43,15%), en el podemos observar las siguientes especies:

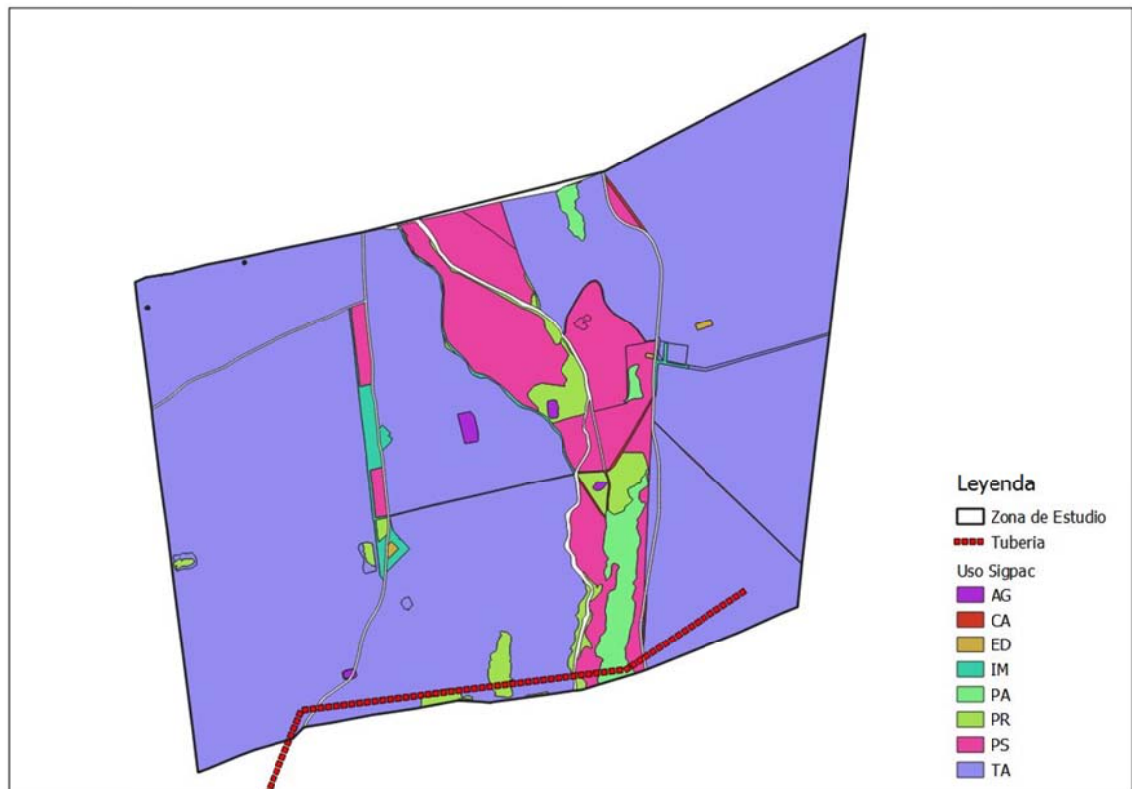
- Encina (*Quercus rotundifolia*)
- Alcornoque (*Quercus suber*)
- Piruétano (*Pyrus bourgeana*)
- Acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*)
- Tojo (*Ulex eriocladus*)
- Olivilla (*Phillyrea angustifolia*)

En cuanto al sustrato herbáceo domina el cardillo (*Scolymus hispanicus*), con una comunidad muy efímera, con la llegada del otoño comienza la floración de bulbosas como *Narcissus serotinus*, *Ranunculus bullatus*, *Urginea maritima*, *Leucojum autumnale*, *Scilla autumnalis*, etc.

Desde el punto de vista botánico, la especie de mayor valor son los ejemplares de encina existentes dispersos por la parcela, y concentrados entre dos núcleos, uno al suroeste y otro al noreste.

El área de influencia estudiada, se trata de una dehesa de *Quercus rotundifolia*, donde se ha intercalado cultivos de secano, principalmente cereales, alternando con dehesas con

pastizales. Con tres tipos de usos, por un lado ganadero, por otro cultivo de cereal y un tercero horizontal, cinegético de caza menor.



La distribución de los usos y tipologías de suelo en la Finca “Nava García”, según datos del SIGPAC, sería la siguiente:

Uso	Área	%
TA	267,72	83,24
PS	34,30	10,66
PR	7,95	2,47
PA	6,31	1,96
IM	3,34	1,04
CA	0,98	0,30
AG	0,80	0,25
ED	0,23	0,07

6.2.2. Relación faunística

La distribución de la fauna que habita en una determinada zona se encuentra íntimamente ligada al tipo de formación vegetal existente, estando siempre condicionada a la presencia de algunos factores ambientales que actuarán como limitantes, dependiendo de la zona de estudio en cuestión.

A la hora de efectuar la caracterización y valoración de la fauna de la zona característica del ámbito de estudio hay que tener en cuenta que no todas las especies citadas estarán presentes en el área concreta de actuación, ni serán observables a lo largo de todo el año. Así, hay especies únicamente invernantes, o que incluso sólo se encuentran de paso (migratorias); y también pueden encontrarse en estas áreas taxones que nidifican en zonas vecinas pero que realizan movimientos locales para cazar o reproducirse.

Los listados de especies que se incluyen a continuación muestran la categoría de protección en que está recogida cada especie, en su caso, en cada uno de los grupos normativos. Para la elaboración de los listados se ha recurrido a los Atlas Nacionales de Especies y a la Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, según la información disponible de las cuadrículas 10x10 que ocupa la Finca Nava García.

A continuación, se va a catalogar cada especie según:

- A. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres
- B. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
- C. Libro Rojo de los Vertebrados de España
- D. 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 (CEEAA)
- E. Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)
- F. El Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979 y ratificado por España (Real Decreto 3181/1980), que establece dos categorías de protección para la fauna

6.2.2.1. Aves

A continuación, se muestra un listado de las aves de mayor relevancia presentes en el área extendida del proyecto según la Base de datos del IEET, así como su nivel de protección a nivel europeo, nacional y regional.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA AVES	LIBRO ROJO	CEEA	CREA
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>				IE
Bengalí rojo	<i>Amandava amandava</i>				
Anade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	II,III			
Vencejo común	<i>Apus apus</i>				IE
Búho chico	<i>Asio otus</i>				VU
Mochuelo europeo	<i>Athena noctua</i>				IE
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>				IE
Elanio común	<i>Elanus caeruleus</i>		NT		VU
Cigüeñuela Común	<i>Himantopus himantopus</i>	I			IE
Pardillo Común	<i>Carduelis cannabina</i>			NA	
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>			NA	
Golondrina dáurica	<i>Hirundo daurica</i>				IE
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	I			IE
Águila culebrera	<i>Circus gallicus</i>	I			IE
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>				IE
Paloma Torcaz	<i>Columba palumbus</i>	II, III			
Cuervo	<i>Corvus corax</i>				
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>	II			
Cuco	<i>Cuculus canorus</i>				IE
Rabilargo	<i>Cyanopica cyana</i>				IE
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>			IE	IE
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>				IE
Cernícalo Vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>				IE
Pinzón Vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	I	EN		IE
Cogujada Común	<i>Galeridaca cristata</i>				IE
Cogujada Montesina	<i>Galeridaca theklae</i>	I			IE
Arrendajo euroasiático	<i>Garrulus glandarius</i>	II			IE
Águila Calzada	<i>Hiera aetus pennatus</i>	I			IE
Golondrina Común	<i>Hirundo rustica</i>				IE
Alcaudón Real	<i>Lanius excubitor</i>				IE
Alcaudón Común	<i>Lanius senator</i>				IE
Totavía	<i>Lullula arborea</i>	I			IE
Abejaruco Europeo	<i>Merops apiaster</i>				IE
Milano Negro	<i>Milvus migrans</i>	I	NT		IE
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>			IE	IE

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA AVES	LIBRO ROJO	CEEa	CREA
Autillo Europeo	<i>Otus scops</i>				IE
Herrerillo Común	<i>Parus caeruleus</i>		EN		IE
Carbonero Común	<i>Parus major</i>				IE
Gorrión Común	<i>Passer domesticus</i>				
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>				
Urraca	<i>Picapica</i>	II			
Tarabilla común	<i>Saxicola torquatus</i>				IE
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>				
Cárabo Común	<i>Strix aluco</i>				IE
Estornino Negro	<i>Sturnus unicolor</i>				
Curruca Cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>				IE
Zampullín Común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				IE
Mirlo Común	<i>Turdus merula</i>	II			IE
Abubilla	<i>Upupa epops</i>				IE
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	I	NT		IE
Perdiz Roja	<i>Alectoris rufa</i>	II, III	NA		
Verderón Común	<i>Carduelis chloris</i>				
Cetia ruiseñor	<i>Cettia cetti</i>				IE
Críalo	<i>Clamator glandarius</i>				IE
Paloma bravía	<i>Columba livia domestica</i>	II			
Gallineta Común	<i>Gallinula chloropus</i>	II			
Zarcero Común	<i>Hippolais polyglotta</i>				IE
Calandria	<i>Melanocorypha calandra</i>	I			IE
Milano Real	<i>Milvus milvus</i>	I	EN	PE	PE
Lavandera Cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>				IE
Collalba Rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>		NT		IE
Gorrión Molinero	<i>Passer montanus</i>				IE
Gorrión Chillón	<i>Petronia petronia</i>				IE
Pito Real	<i>Picus viridis</i>				IE
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	II			
Tórtola Común	<i>Streptopelia turtur</i>	II	VU		
Chochín común	<i>Troglodytes troglodytes</i>	I			IE
Lechuza Común	<i>Tyto alba</i>				IE
Chotacabras	<i>Caprimulgus ruficollis</i>				IE
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>				IE

Dir. Aves: Anexo de la Directiva 2009/147/CE en el que aparece la especie. Libro Rojo: EX: Extinto, CR: Peligro Crítico, EN: En Peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi Amenazado, LC: Preocupación Menor, DD: Datos Insuficientes, NE: No Evaluado. CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. IE: de interés especial, VU: vulnerable, PE: en peligro de extinción. CREAEX: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. IE: de interés especial, VU: vulnerable, SE: sensible a la alteración de su hábitat, PE: en peligro de extinción.

6.2.2.2. Mamíferos

A continuación, se detallan aquellos mamíferos presentes en la zona de estudio y su situación en cuanto a su estado de protección:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA HÁBITATS	LIBRO ROJO	CEE	ABERNA	CREA
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		NA	IE		IE
Nutria paleártica	<i>Lutra lutra</i>	II y IV	V	IE	II	IE
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	V				IE
Meloncillo	<i>Herpestes ichneumon</i>	V	K	IE		
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>		NA			
Ratón doméstico	<i>Mus musculus</i>		NA			
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NA			IE
Murciélago de	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		NA			
Rata	<i>Rattus norvegicus</i>		NA			
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>		NA		II	
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>		NA			
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>		NA			
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>		NA		III	IE
Lirón careto	<i>Elomys quercinus</i>		NA			
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	V	NA		III	IE
Topillo mediterráneo	<i>Microtus</i>		NA			
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>		NA			

6.2.2.3. Anfibios y reptiles

En la zona de estudio, en las cuadrículas 10x10 que ocupa la finca, se puede encontrar la presencia de los siguientes especímenes:

ANFIBIOS						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA HÁBITAT	LIBRO ROJO	CNEA	BERNA	CREA
Ranita meridional	<i>Hyla meridionalis</i>	IV	NA	IE	II	IE
Rana común	<i>Pelophylax perezii</i>	V	NA			
Gallipato	<i>Pleurodeles waltl</i>		NA	IE		IE

REPTILES						
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA HÁBITAT	LIBRO ROJO	CNEA	BERNA	CREA
Galápago leproso	<i>Mauramys leprosa</i>	II y IV	V		III	IE
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>		NA		III	IE
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>		NA		II	IE

6.2.2.4. Peces continentales

En cuanto a la ictiofauna que se puede encontrar en los cursos de agua presentes en la zona, se pueden encontrar los que se citan a continuación:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DIRECTIVA HÁBITAT	LIBRO ROJO	CNEA	BERNA	CREA
Colmilleja	<i>Cobitis paludica</i>		V		III	
Calandino	<i>Squalius alburnoides</i>	II	NA		III	
Pez rojo	<i>Carassius auratus</i>					
Boga del Guadiana	<i>Chondrostoma toxostoma</i>					
Percasol, Pez sol	<i>Lepomis gibbosus</i>					
Perca americana	<i>Micropterus salmoides</i>					

6.2.2.5. Análisis de las especies más importantes o significativas

Hay presencia de avifauna de interés en la zona de influencia del proyecto, debido a que esta área acoge a diversas especies por sus valores ambientales. De hecho, la finca se sitúa cercana a numerosas áreas protegidas, y a pesar de que no cumple los parámetros necesarios para ser incluida en ninguna de ellas, existen especies protegidas en la zona de estudio.

Entre las especies inventariadas destacan:

- Milano real (*Milvus milvus*); según el Libro Rojo se considera “En Peligro”. Considerado como invernante.

- Grulla común (*Grus grus*); según el CREA se considera “De Interés especial”. Considerada como invernante.

- Milano negro (*Milvus migrans*); según el CREA se considera “De Interés Especial”. Considerada como reproductor.

- Busardo ratonero (*Buteo buteo*); según el CREA se considera “De Interés Especial”. Considerado como reproductor.

6.2.3. Espacios naturales protegidos

En este apartado se van a considerar y describir aquellos espacios protegidos pertenecientes a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX) y Red Natura 2000 situados a una distancia inferior a un radio de 20 km de la zona de actuación.

6.2.3.1. Red Natura 2000

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

la conservación de la biodiversidad, cuyo objetivo principal es garantizar, a largo plazo, la conservación de las especies y de los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad en el territorio de los Estados miembros de la Unión Europea. Esta Red se fundamenta en la aprobación de dos Directivas Comunitarias: la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE) y la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE)

Como resultado de la aplicación de las directivas se crea la Red Natura 2000, integrada por dos tipos de espacios:

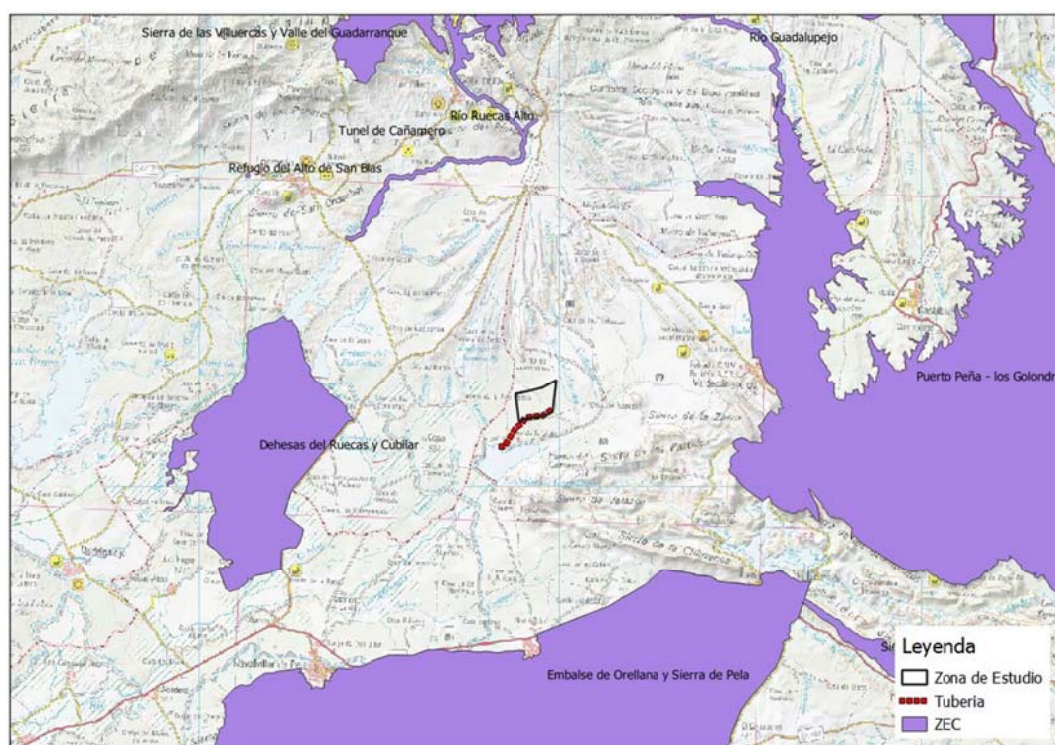
- o ZEPA: Zonas de Especial Protección para las Aves.
- o ZEC: Zonas Especiales de Conservación.

La finca objeto del proyecto no está incluida en ningún espacio de la Red Natura 2000.

Los espacios Red Natura 2000 del entorno son:

- ZEPA-ZEC “Embalse de Orellana y Sierra de Pela (ES0000068)”, unos 10 Km. al sur de la finca.
- ZEPA “Llanos de Zorita y Embalse de Sierra Brava (ES0000333)”, unos 17 Km. al oeste de la Finca.
- ZEPA “Vegas del Ruecas, Cubilar y Moheda Alta (ES0000408)”, unos 6.5 Km. al oeste de la Finca.
- ZEPA-ZEC “Puerto Peña-Los Golondrinos (ES4310009)”, unos 10 Km. al este de la zona de estudio.
- ZEC “Sierra de Escorial (ES4310036)”, 17 km al sureste de la Finca.
- ZEC “Dehesa del Ruecas y Cubilar (ES4320005)”, a unos 9 km al oeste de la Finca.
- ZEC “Río Ruecas Alto (ES4320029)”, unos 12 Km. al norte de la Finca.
- ZEPA-ZEC “Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque (ES4320039)”, unos 18 km al norte de la zona de estudio.
- ZEC “Refugio Alto de San Blas (ES4320057)”, unos 19 Km. al noroeste de la Finca.
- ZEC “Río Guadalupejo (ES4320070)”, unos 20 Km. al noreste de la Finca.
- ZEC “Tunel de Cañamero (ES4320080)”, unos 15 Km. al norte de la Finca.

Zonas de Especial Conservación (ZEC)



Finca Nava García respecto a la Red Natura 2000: ZEC/LIC.

- ZEPA-ZEC “Embalse de Orellana y Sierra de Pela (ES0000068)”

Espacio natural declarado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Se localiza en el Noreste de la provincia de Badajoz, entre las comarcas de La Serena, La Siberia y Las Vegas del Guadiana. Engloba en su totalidad el Embalse de Orellana y superficies limítrofes, justo aguas abajo de la Presa de Puerto Peña. Se halla enmarcado por las localidades de Esparragosa de Lares, Puebla de Alcocer y Talarrubias por el Sur y, Orellana la Vieja, Orellana de la Sierra, Navavillar de Pela y Casas de Don Pedro por el Norte.

Un total de 19 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 12 son hábitats y 7 se corresponden con taxones del Anexo II. Equilibrio entre hábitats y taxones, siendo el hábitat predominante las subestepas de gramíneas anuales y las dehesas de quercíneas. Sin embargo, resultan más importantes superficies más pequeñas, pero de mayor valor dada su menor presencia en la región, tal es el caso de retamares y matorrales mediterráneos. Destaca por ser uno de los dos únicos espacios extremeños que acoge al taxón prioritario *Lythrum flexuosum* dentro de la propuesta de Red de Espacios. Igualmente existen importantes poblaciones de peces como *Chondostroma polylepis* y *Tropidophoxinellus alburnoides*, y una del reptil *Mauremys leprosa*.

- ZEPA-ZEC “Puerto Peña-Los Golondrinos (ES4310009)”

Se encuentra en el cuadrante noreste de la provincia de Badajoz en la comarca de Los Montes. El núcleo central de este espacio lo constituye el embalse de García Sola en su porción terminal, desde el estrecho formado por la Sierra de los Golondros y la Sierra de Valdecaballeros hasta la presa del Embalse del Cíjara. También comprende parte del río Guadalupejo y de las tierras que riega, al sur de Las Villuercas. Engloba también parte de las laderas norteñas de la Sierra de los Golondrinos en los alrededores de Herrera del Duque. Otros municipios rodean a este espacio como Castilblanco y Valdecaballeros. Forma parte del bloque oriental entre Villuercas, con el que conecta por el río Guadarranque, y Orellana-Sierra de Pela.

Un total de 24 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 11 son hábitats y 13 se corresponden con taxones del Anexo II. Espacio de una gran riqueza tanto a nivel de hábitats como de taxones, entre los primeros destacan los retamares y matorrales mediterráneos. Entre los taxones de mayor representación son los ligados al medio acuático, *Mauremys leprosa* y diversos peces (*Chondrostoma toxostoma*, *Rutilus alburnoides*, etc). Es muy importante la población de *Lynx pardina*, así como la de *Lutra lutra*. Este Espacio destaca por la alta representabilidad de quirópteros de los generos *Rhinolophus*, *Myotis* y *Miniopterus*. Es un refugio de importancia internacional al presentar una de las mayores colonias reproductoras de la Península Ibérica de *Rhinolophus mehelyi* y *Myotis emarginata*

- ZEC “Sierra de Escorial (ES4310036)”

Se trata de una sierra situada en la comarca de Los Montes en las cercanías de Herrera del Duque. Presenta una dirección sureste noroeste como prolongación de la Sierra de Villares y de Mirabueno. Forma junto con la Sierra de la Chimenea el estrecho en el que se ha construido la presa del embalse de Puerto Peña sobre el río Guadiana, al que vierten sus laderas septentrionales; por el contrario, la cara sur vierte sus aguas río Guadalemar. Conecta con la ZEPA denominada Embalse de Orellana y Sierra de Pela.

Un total de 4 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 3 son hábitats y 1 se corresponde con un taxón del Anexo II. Su mayor valor viene determinado por constituirse en área importante de distribución del Lince ibérico (*Lynx pardina*), para el que sirve además de corredor entre los distintos Espacios que se encuentran en la zona.

- ZEC “Dehesa del Ruedas y Cubilar (ES4320005)”

Este espacio se sitúa en el este a caballo entre las dos provincias extremeñas, entre las estribaciones de la Sierra de Valdecaballeros y la zona de las vegas del río Ruedas,

cerca de Madrigalejo. Se encuentra entre dos grandes ríos, Rucas y Cubilar, que trazan una amplia curva bordeando la Sierra de Pela.

Un total de 5 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 3 son hábitats y 2 se corresponden con taxones del Anexo II. Este espacio se caracteriza principalmente por la predominancia de un tipo de hábitat, las dehesas de quercíneas, estando estas acompañadas en algunas zonas por retamares. Las especies muy bien representadas corresponden a *Mauremys leprosa* y *Lutra lutra*.

- ZEC “Río Rucas Alto (ES4320029)”

La cabecera del río Rucas es uno de los escasos tramos fluviales de la Cuenca del Guadiana que nace a gran altitud, en el Pico Villuercas (1600 m. s. n. m.), para descender bruscamente hacia la localidad de Cañamero después de ser regulado en el Embalse de Cancho del Fresno. Posteriormente rodea la Sierra del Pimpollar, discurriendo suavemente hasta la cola del Embalse del Rucas a la altura de Logrosán.

Un total de 13 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 7 son hábitats y 6 se corresponden con taxones del Anexo II. Destaca la presencia de bosques de castaños acompañando a los hábitats riparios, incluyendo estos últimos Bosques aluviales residuales y Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Los taxones están representados por *Lutra lutra* y *Mauremys leprosa* además de *Lacerta screiberi*, así como las tres especies piscícolas *Chondrostoma polylepis*, *Tropidophoxinellus alburnoides* y *Cobitis paludica*.

- ZEPA-ZEC “Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque (ES4320039)”

Ocupa el núcleo central del mismo nombre como una prolongación de los Montes de Toledo, situado al norte de la localidad de Guadalupe. Está formado por la vertiente norte de la Sierra de Las Villuercas comprendiendo los valles de los cursos de agua Garganta Salóbriga, Río Ibor, Río de Las Viejas, Río Almonte y Garganta de Santa Lucía, todos con una orientación norte-sur. Los macizos montañosos más importantes que forman parte de este espacio son la Sierra del Hospital del Obispo, Sierra de Viejas, Los Ibores y la Sierra de Berzocana.

Espacio del que parten distintos corredores ecológicos, que van a conectar con otros de la misma zona oriental. El límite norte del espacio lo constituyen la sierra de Altamira cuyas laderas del este vierten al río Gualija mientras que por el lado contrario canalizan sus aguas hacia el Tajo a través de pequeños tributarios. Además, se encuentra el río Guadarranque como curso principal y sus afluentes de cabecera Arroyo de Jarigüella y el Guadarranquejo. Estos ríos corren del noroeste a sureste siguiendo las alineaciones montañosas de las Sierras de Altamira y Sierra del Hospital del Obispo.

Un total de 32 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 16 son hábitats y 16 se corresponden con taxones del Anexo II. Se trata de otro de los Espacios de gran valor por su diversidad, que acoge a un gran número de hábitats de superficie muy restringida en otras áreas. Cumple los criterios para los Robledales galaicos-portugueses, Bosques de castaños y las Fruticedas y arboledas de Juniperus (*J. oxicedrus*). Con importante representación de *Quercus suber* y Robledales de *Quercus faginea*. Las poblaciones de taxones de importancia son las correspondientes a las especies de quirópteros, (*Rhinolophus*, *Myotis* y *Miniopterus*), dentro de los invertebrados destaca *Lucanus cervus* y también se encuentran representados *Lynx pardina* y *Lutra lutra*. Dentro de los peces, los taxones mejor representados corresponden a *Chondrostoma toxostoma*. Igualmente se puede encontrar en este espacio bien representados a *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa* y *Lacerta schreiberi*.

- ZEC “Refugio Alto de San Blas (ES4320057)”

Cueva refugio de quirópteros situada en el alto del mismo nombre, en el término municipal de Logrosán.

Un total de 6 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos, 1 es un hábitat y 5 se corresponden con taxones del Anexo II. Por tratarse de una cueva refugio todos los taxones pertenecen al grupo de los quirópteros, citándose poblaciones pertenecientes a las especies *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis myotis* y *Myotis blythii*. Entre los quirópteros se encuentra un gran número de especies amenazadas, por lo que adquieren gran importancia los espacios destinados a la protección de su hábitat como es el que se describe aquí.

- ZEC “Río Guadalupejo (ES4320070)”

Espacio situado en el valle del río del mismo nombre al este de la comunidad, en la agrupación de espacios orientales. Actúa de corredor entre los espacios de la sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque y el de Puerto Peña - Los Golondrinos. Comprende al río Guadalupejo desde su cabecera hasta que se interna en el espacio de Puerto Peña - Los Golondrinos.

Un total de 12 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho espacio. De ellos 6 son hábitats y 6 se corresponden con los taxones del Anexo II. Los hábitats que ocupan una mayor cobertura del espacio corresponden a los Bosques de castaños, presencia de *Quercus suber* y *Quercus ilex*, así también como la presencia de Robledales galaico - portugueses acompañados de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*. Los

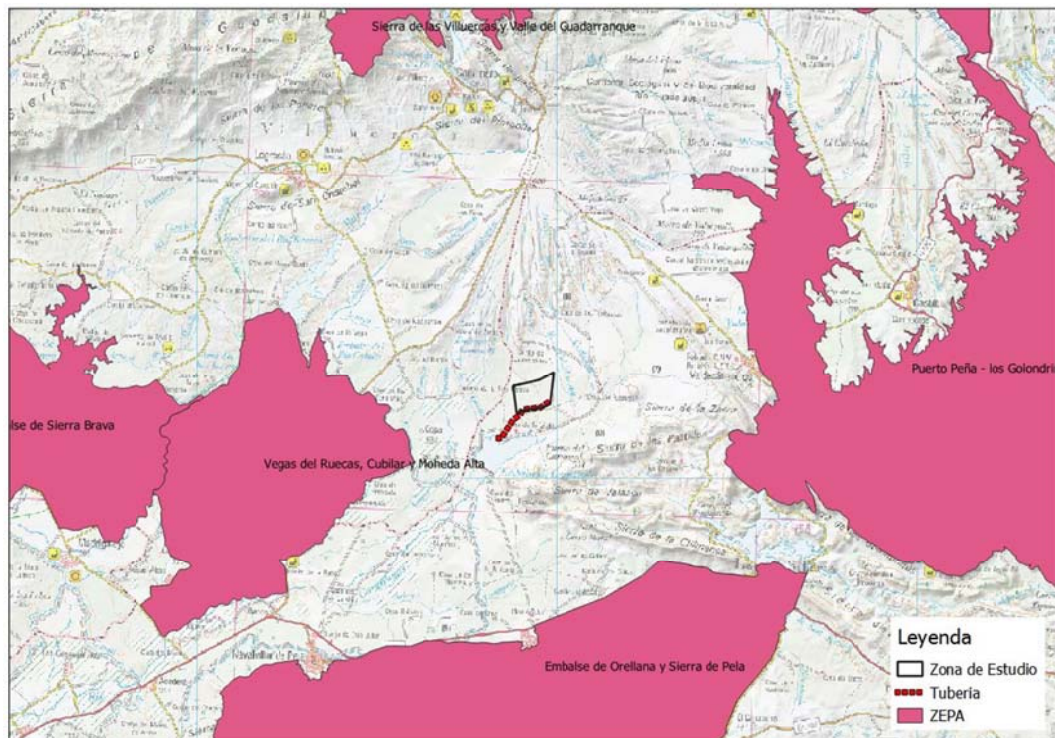
taxones presentan reunen a *Lutra lutra*, peces de los géneros *Rutilus* y *Cobitis*, así como los galápagos *Mauremys leprosa* y el lagarto *Lacerta schreiberi*.

- ZEC “Túnel de Cañamero (ES4320080)”

Túnel de FFCC. abandonado y sin finalizar su construcción. Está formado por dos bocas y una longitud de 600 metros, con una curva hacia la izquierda, la altura es de 4,5m y el ancho de 2,70m y tiene una capa de agua de 0,5 m aproximadamente a lo largo de todo el túnel. La estructura del túnel es de hormigón y roca natural.

Refugio de importancia europea durante la invernada por sus contingentes de *Miniopterus schreibersii* y *Rhinolophus ferrumequinum*.

Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)



Finca Nava García respecto a la Red Natura 2000: ZEPA.

- ZEPA “Llanos de Zorita y Embalse de Sierra Brava (ES0000333)”.

Situado en la zona sureste de la provincia de Cáceres forma parte de la Meseta Trujillano-Cacereña ya casi en las estribaciones de Las Villuercas. Este espacio presenta una dualidad en su conformación al albergar de un lado una zona de llanuras pseudoesteparias y de otro una zona húmeda. En el área de características esteparias el tipo de hábitat predominante son las praderas de gramíneas y hierbas anuales. Entre esta y

el embalse encontramos extensas formaciones de quercineas. El embalse de Sierra Brava cubre en su cota máxima 1650 ha. embalsando las aguas del arroyo Pizarroso. Sus abundantes recodos y las zonas de cola de embalse ofrecen protección a un buen número de aves, especialmente durante la invernada, si bien las condiciones de sus orillas no poseen apenas vegetación acuática. En el mismo también se encuentran islotes de interés para las aves. Otro factor a destacar es el estado de adaptación del lugar. El embalse no ha alcanzado su cota de llenado hasta apenas hace cinco años con lo que el medio aún no se ha adaptado a la nueva situación y tanto las especies presentes en el mismo como su número están en constante variación de unos a otros años, si bien parece que su tendencia es al incremento. Esto sin embargo llevó a la desaparición de una importante área estepárica sobre la que se asienta el humedal.

Un total de 5 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 4 son hábitats y 1 se corresponde con un taxón del Anexo II. Es un espacio de gran interés por la diversidad que crea un espacio húmedo junto a una zona de características esteparias. Dentro de los hábitats es de destacar la buena representación que tienen las Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea) (6220), con más de 4.232 ha.; las Formaciones de *Quercus suber* y/o *Quercus ilex* (6310), con 920 ha. y los Retamares y matorrales de genisteas (Fruticedas, retamares y matorrales mediterráneos termófilos) (5335) con 260 ha. En cuanto al resto de los hábitats especial interés tienen los ecotonos entre la estepa y los encinares, el medio acuático y la vegetación de orla. En el caso de los taxones decir que únicamente está representado por *Rutilus (=Chondrostoma) lemmingii*.

La construcción del Embalse de Sierra Brava acabó con una zona de gran valor ecológico, pero creó un punto de diversidad que está creando una gran riqueza biológica en la zona. Ha de decirse que las poblaciones aún no han alcanzado sus equilibrios en este enclave y oscilan considerablemente de unos a otros años. No puede olvidarse el uso que de los cursos de agua hacen diversas especies, utilizándolos como bebederos especialmente durante el estío. Ha de tenerse en cuenta que buena parte de los cursos de agua de este espacio poseen un fuerte carácter estacional, con lo que en el verano apenas quedan unos pocos puntos con agua en superficie. Es entonces cuando el Embalse de Sierra Brava es utilizado como bebedero por diversas especies.

El uso ganadero de la zona y el abandono de los cultivos ha permitido la conservación de hábitats esteparios. La comunidad de passeriformes que usa el espacio es también muy rica y diversa, con especies de zonas abiertas o esteparias (*Miliaria*, *Alauda*, *Galerida*, etc.) y otras diversas de áreas de ribera, forestales, etc. También encontramos aquí representantes de las grandes esteparias como *Otis tarda* y *Tetrax tetrax*.

- ZEPA “Vegas del Ruedas, Cubilar y Moheda Alta (ES0000408)”.

ZEPA situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre la comarca de Logrosán, Puebla de Alcocer y Don Benito. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la Quebrada y el río Ruedas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y Navalvillar de Pela. Este espacio contiene la Charca la Copa, que acoge ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar.

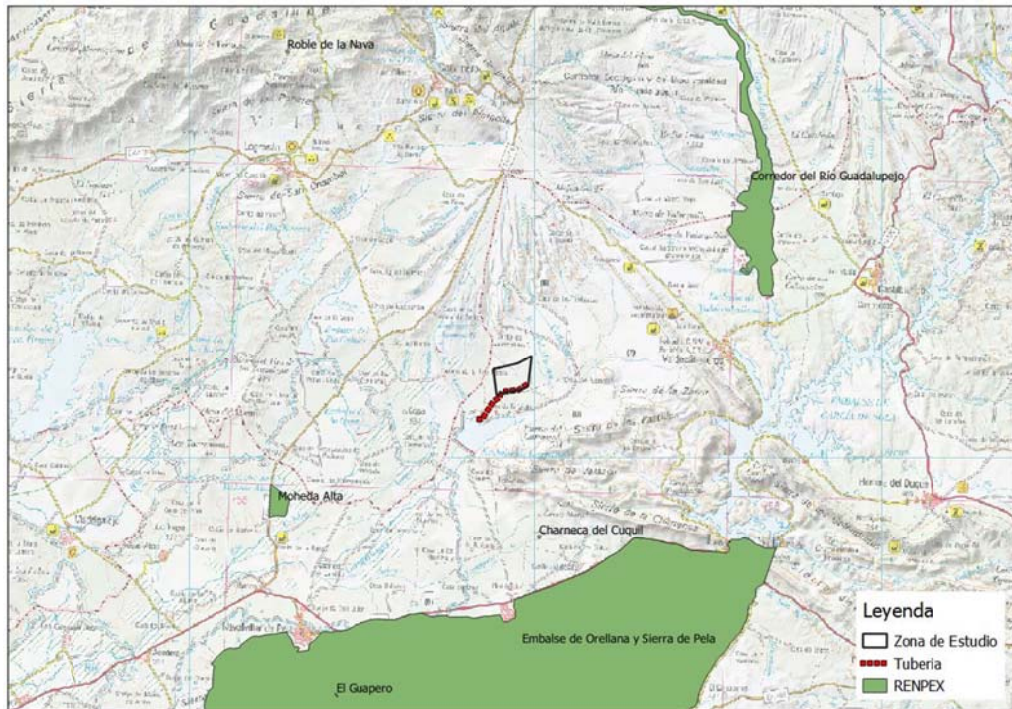
Un total de 16 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 5 son hábitat y 11 se corresponden con taxones del Anexo II. En este mismo enclave se encuentran un total de 33 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al anexo I de la citada Directiva. El hábitat característico del lugar se encuentra representado por dehesas de Quercus y de algunas etapas seriales como los retamales y la presencia de orlas de vegetación de ribera, como bosques de galería. Presencia de *Lutra lutra* y alta representabilidad de quirópteros de los géneros *Rhinolophus* y *Myotis* en mamíferos, apareciendo *Mauremys leprosa* en reptiles. En peces, aparecen los taxones *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma toxostoma*. En aves aparecen taxones de rapaces en reproducción, como *Circus pygargus* y *Falco naumanni*. Son importantes las concentraciones de *Otis tarda* y las concentraciones invernales de *Grus grus*.

6.2.3.2. Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX) delimitan un buen porcentaje de su respectivo territorio autonómico para su protección y preservación de los elementos abióticos y bióticos que los conforman.

Estos espacios son zonas del territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura que gozan de un nivel de protección en atención a la representatividad, singularidad, rareza, fragilidad o interés de sus elementos o sistemas naturales. Para dichos espacios, en el marco del desarrollo sostenible, se disponen regímenes adecuados de protección y conservación tanto de su diversidad biológica como de los recursos naturales y culturales a ellos asociados.

La zona donde tiene previsto desarrollarse el proyecto no está incluido en ningún Espacio Natural Protegido, según Ley 10/2015, de 8 de abril, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.



Finca Nava García respecto a la RENPEX.

Como se puede observar en la figura anterior, los espacios presentes en el entorno cercano a nuestra zona de implantación son:

- Parque Periurbano de Conservación y Ocio Moheda Alta, situado al suroeste del área de estudio.
- Zona de Interés Regional Embalse de Orellana y Sierra de Pela, al sur de la zona de estudio.
- Corredor Ecológico y de Biodiversidad Río Guadalupejo, al noreste de la zona de estudio.
- Árbol Singular Roble de la Nava, al noroeste de la zona de estudio.

6.2.3.3. Áreas importantes para la conservación de las aves (IBA)

Las áreas importantes para la conservación de las aves (Important Bird Area: IBA, en inglés), es un programa de BirdLife International para la identificación, documentación y conservación de sitios críticos para las aves del mundo.

Los criterios por los que se identifican las IBA se encuentran agrupados en tres niveles de acuerdo con su valoración como áreas de importancia mundial (criterios A), europea (criterios B) o de la unión europea (criterios C).

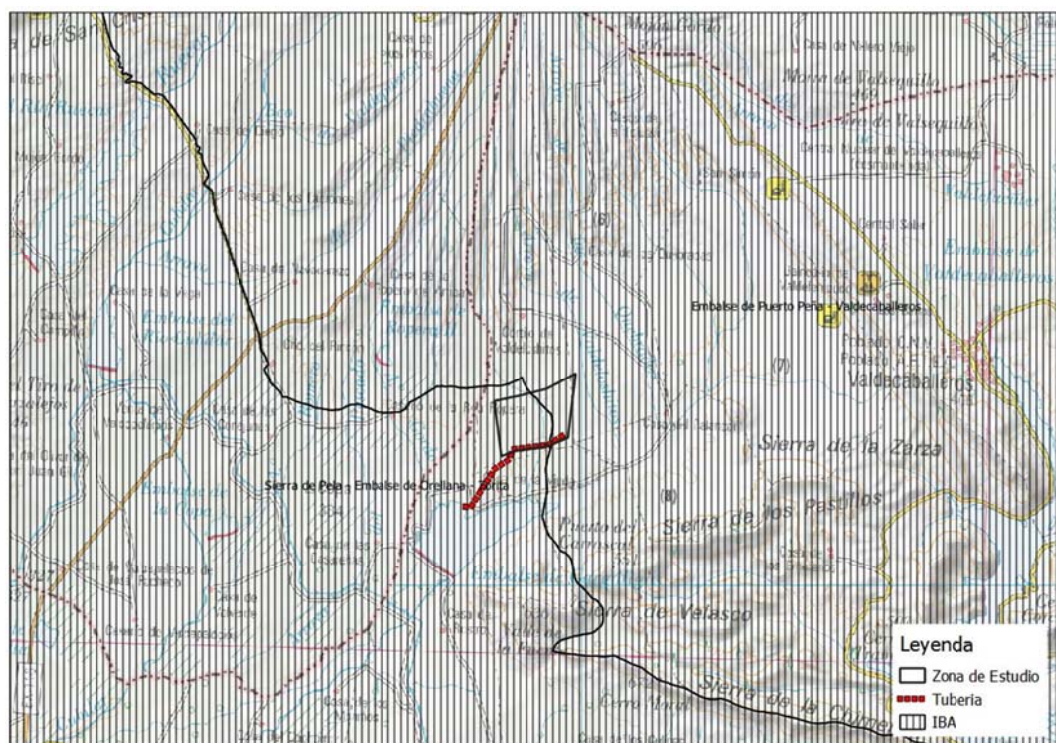
Criterios A o de importancia mundial. En el caso de las áreas de importancia mundial se incluyen cuatro criterios denominados "A". El primero tiene en cuenta a las especies mundialmente amenazadas. En el segundo caso, considera las especies de distribución

restringida. El tercer criterio tiene en cuenta a aquellas especies restringidas a un bioma. El último de los criterios para considerar una IBA como de importancia mundial identifica zonas de congregación de especies.

Criterios B o de importancia europea. Las áreas de importancia europea cumplen los criterios denominados “B”. Estos a su vez tienen en cuenta las concentraciones de aves de importancia europea. También se identifican IBA para especies con un estado de conservación desfavorable en Europa. Aunque también, se pueden declarar IBA por el criterio B para especies con un estado de conservación favorable, pero que tengan más del 50% de su población mundial en Europa.

Criterios C o de importancia para la Unión Europea. Estos criterios solo se emplean para identificar IBA en la UE y tienen por objetivo cumplir con los criterios de la Directiva de Aves para la designación de ZEPA. Para las áreas de importancia europea se utilizan siete criterios correspondientes a la categoría C basados en las especies y subespecies del anexo I de la Directiva de Aves y en las aves migratorias no incluidas en dicho anexo.

La finca objeto de la transformación al regadío, se ubica dentro de dos Áreas Importantes para la Conservación de las Aves según la Sociedad Española de la Ornitología (SEO): el IBA 283 “Embalse de Puerto Peña-Valdecaballeros” y el IBA 284 “Sierra de Pela-Embalse de Orellana-Zorita”



Finca Nava García respecto a los IBA.

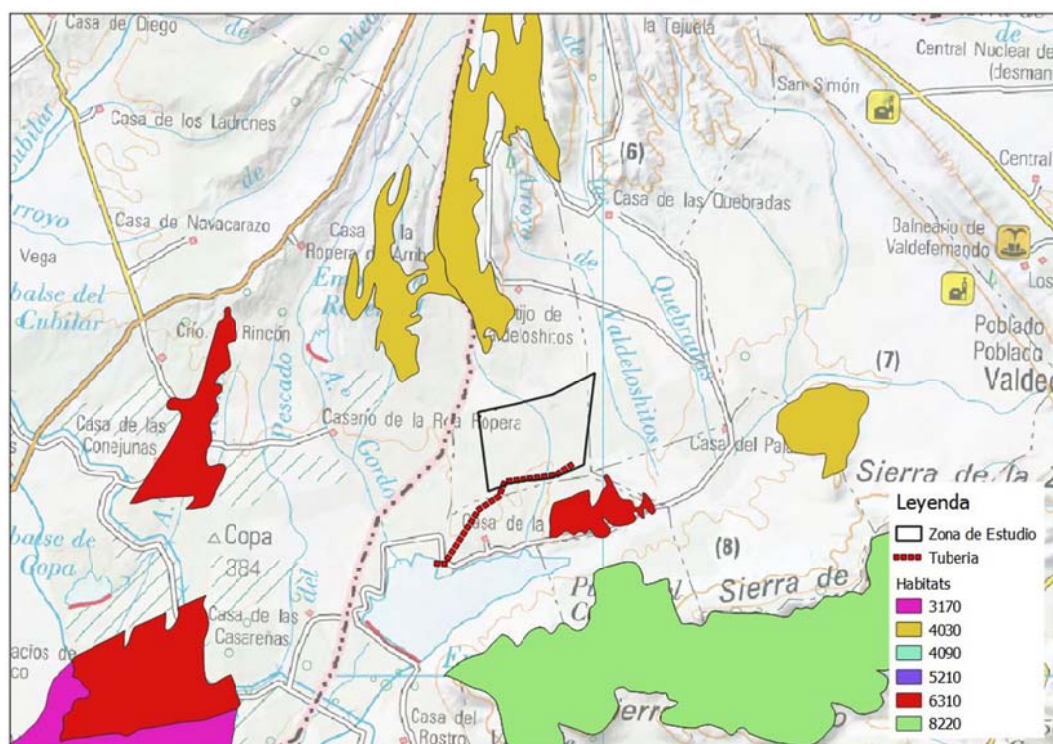
6.2.3.4. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

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

- Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural
- Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida
- Constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

Para la identificación de Hábitats de Interés Comunitario (HIC's) en la zona de estudio, se ha utilizado la cartografía: "Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE (1997)" y su actualización posterior: "Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (2005)", del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, identificando los HIC's que se representan en la siguiente figura:



Distribución de hábitats de interés comunitario en la zona de estudio.

Según la cartografía del Inventario Español de Hábitats Terrestres y las Coberturas ArcView del Atlas Nacional de Hábitats (datos de 2005), de la Junta de Extremadura (disponibles para consultas en la web <http://extremambiente.gobex.es/>), no existe ningún hábitat protegido dentro de la finca.

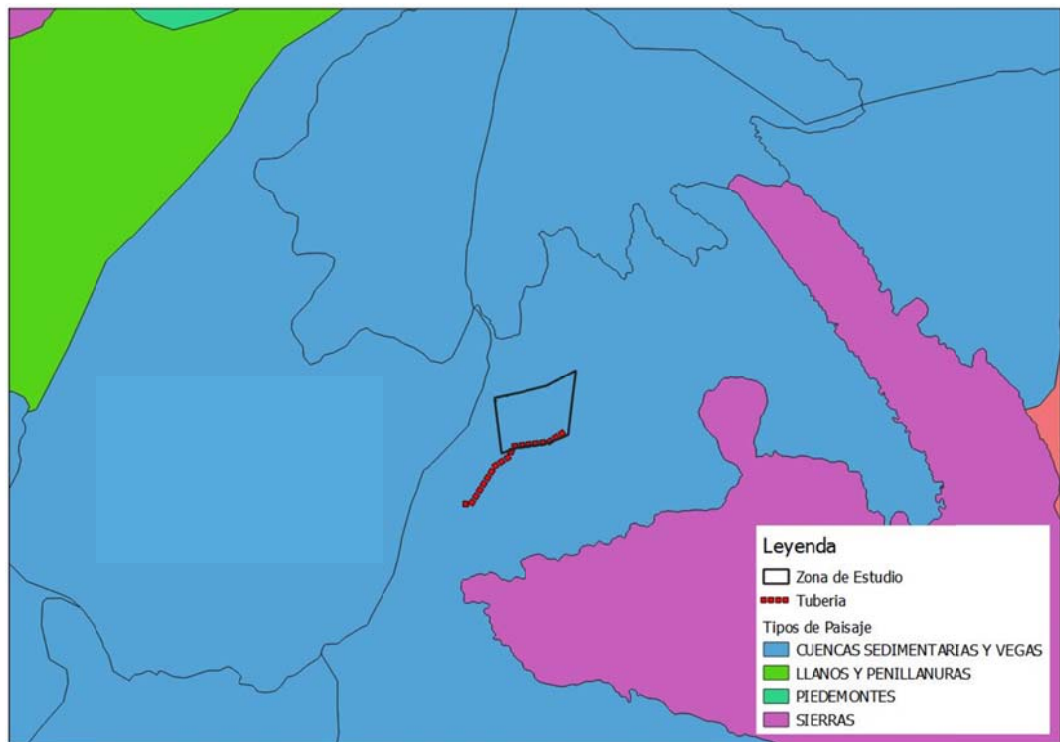
6.3. Medio sociocultural y económico

6.3.1. Paisaje

El paisaje es la expresión espacial de las interacciones ecológicas existentes en un territorio. Se trata de la integración, y de su manifestación, en el espacio de los diferentes elementos de la fisiografía, el clima, el sustrato y el suelo, las especies vegetales, las animales, los usos humanos de este territorio, etc. Asimismo, esta definición más científica del paisaje, se debe complementar con la dimensión subjetiva de la percepción, que resulta fundamental para su interpretación.

Por ello, los usos del suelo van a definir un paisaje que no necesariamente ha sido valorado de la misma manera a lo largo de la historia de la ocupación del territorio. Estas distintas valoraciones han provocado una evolución histórica del paisaje desde los primeros pobladores, cazadores-recolectores, hasta nuestros días, en los que la dimensión del ocio en la naturaleza y la cada vez más constatada necesidad de preservar los entornos naturales, han llevado a valorar los paisajes no exclusivamente desde su condición productiva.

Atendiendo al dominio del paisaje, la zona de actuación se ubica en su totalidad en una zona de vegas. Se caracteriza por las formas suaves de su relieve sobre materiales sedimentarios que han propiciado su carácter agrícola casi en exclusividad. Consiste en zonas llanas ligeramente inclinadas, con presencia de cultivos de regadío (arrozales, principalmente).



Distribución de hábitats de interés comunitario en la zona de estudio.

6.3.2. Vías pecuarias y Montes Públicos

En la zona de estudio no hay inventariadas vías pecuarias, según el Visor de Vías Pecuarias de Extremadura de la Junta de Extremadura (<http://visorviaspecuarias.gobex.es/>).



Se solicitará informe y autorización de cruce al Servicio de Infraestructuras Rurales de la Dirección General de Desarrollo Rural de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura.

En cuanto a los montes públicos, en la zona de estudio no existe ningún Monte Público inventariado.

6.3.3. Patrimonio arqueológico, cultural y etnográfico

No existe patrimonio remarcable en el área de estudio, no obstante, se realizarán las pertinentes consultas a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura para verificar la presencia de restos arqueológicos y etnográficos de interés, y se actuará conforme a los que disponga este organismo, en base al cual se determinarán las actuaciones a llevar a cabo para no afectar ningún yacimiento existente en la zona de actuación.

6.3.4. Medio Socioeconómico

Las actividades principales de la zona son la agricultura, seguida de la ganadería, sobre todo en pequeñas explotaciones y principalmente familiares.

El sector primario es la base de la economía de la zona, ya que las condiciones físicas generales que configuran el territorio permiten el desarrollo de usos del suelo que van desde la agricultura tradicional de carácter extensivo en bancales, hasta la actividad agrícola intensiva y el aprovechamiento ganadero extensivo.

La agricultura llevada a cabo en la zona es de secano y de regadío, habiendo grandes diferencias de producción entre ellas. En definitiva, la población que vive en el entorno, está más que preparada para desarrollar trabajos en el ámbito agrícola de cualquier tipo.

También existe un gran desarrollo industrial con empresas agroalimentarias ligadas al sector primario y, en menor medida, con la construcción, siendo empresas de carácter familiar.

Se puede decir que la actividad económica en la zona es escasa debido al bajo tejido empresarial existente, motivado por la escasa población que habita en dicho entorno.

7. Identificación y Valoración de Impactos

7.1. Metodología

Para identificar y valorar los impactos ocasionados al medio se ha utilizado la siguiente metodología:

- ✓ Se han definido las acciones y elementos susceptibles tanto de generar como de recibir impactos.
- ✓ Caracterización y valoración de los impactos.
 - Descripción de los impactos. Utilizando la siguiente clave:
 - *Signo*: positivo (+) o negativo (-), indica el carácter beneficioso o perjudicial de la actuación
 - *Reversibilidad*: Corto (C), Medio (M), Largo plazo (L) o Irreversible (I). Posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto.
 - *Persistencia*: Temporal (T) o Permanente (P). Tiempo que permanecería el efecto a partir de la realización de la acción en cuestión.
 - *Extensión*: Puntual (P), Parcial (Pr) o Extenso (E). Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto considerado como susceptible.
 - *Intensidad*: Baja (b), Media (m) o Alta (a). Se refiere al grado de incidencia sobre el medio en el ámbito específico en que se actúa.
 - Para la obtención de una Valoración e Intensidad de los impactos en cada fase se ha utilizado la siguiente clave:
 - *Valoración*: Compatible (C), Moderado (M), Severo (S) o Crítico (Cr). Refleja el grado de recuperación junto la necesidad de aplicación de medidas correctoras

✓ Impacto Compatible: Aquel, de intensidad baja, que no precisa complejas Medidas Correctoras para alcanzar los Valores Medioambientales originales.

✓ Impacto Moderado: Aquel, de intensidad baja o media, que supone una modificación leve de los Valores Medioambientales originales y que precisa de Medidas Correctoras para su restablecimiento.

✓ Impacto Severo: Aquel, de intensidad media o alta, que supone una modificación grave de los Valores Medioambientales originales. El restablecimiento de los Valores iniciales está condicionado por la implantación de unas Medidas Correctoras eficaces, precisando de un seguimiento riguroso.

✓ Impacto Crítico: El impacto sobre el Medio es de tal envergadura, intensidad alta, que aun siendo necesaria la implantación de Medidas Correctoras, los Valores Medioambientales iniciales no se restablecen.

Así, para obtener la valoración para un impacto determinado se establece un nivel de jerarquía de forma que Signo engloba a Reversibilidad, Reversibilidad a Persistencia y esta última a Extensión del impacto, tal y como se indica a continuación.

Esquema utilizado en la metodología para la Valoración e Intensidad de los Impactos

Signo	+ ó -																							
Reversibilidad	C						M						L						I					
Persistencia	T			P			T			P			T			P			T			P		
Extensión	P	Pr	E	P	Pr	E	P	Pr	E	P	Pr	E	P	Pr	E	P	Pr	E	P	Pr	E	P	Pr	E
Intensidad	B						m						a											
Valoración	C	C	M	C	C	M	C	C	M	M	M	S	M	S	S	S	S	Cr	S	Cr	Cr	Cr	Cr	Cr

Impactos Compatibles:

Todos aquellos impactos que presenten las siguientes características:

1) Positivos o negativos.

a) Reversibilidad a corto plazo.

i) Persistencia temporal.

(1) Extensión puntual o parcial.

(a) Intensidad baja

Compatibles

li) Persistencia permanente,

(1) Extensión puntual o parcial

(a) Intensidad baja.....Compatibles

- b) Reversibilidad a medio plazo.
 - i) Persistencia temporal.
 - (1) Extensión puntual o parcial.
 - (a) Intensidad baja Compatibles

Impactos Moderados:

- 1) Positivos o negativos.
 - a) Reversibilidad a corto plazo.
 - i) Persistencia temporal.
 - (1) Extensión Extenso.
 - (a) Intensidad baja Moderados
 - ii) Persistencia permanente.
 - (1) Extensión Extenso.
 - (a) Intensidad baja. Moderados
 - b) Reversibilidad a medio plazo.
 - i) Persistencia temporal.
 - (1) Extensión Extenso.
 - (a) Intensidad Media Moderados
 - ii) Persistencia permanente.
 - (1) Extensión Puntual o Parcial.
 - (a) Intensidad Media Moderados
 - c) Reversibilidad a largo plazo
 - i) Persistencia temporal.
 - (1) Extensión Puntual.
 - (a) Intensidad Media Moderados

Impactos Severos:

- 1) Positivos o negativos.
 - a) Reversibilidad a Medio Plazo.
 - i) Persistencia permanente.
 - (1) Extensión Extenso.
 - (a) Intensidad Media Severos
 - b) Reversibilidad a Largo Plazo.
 - i) Persistencia temporal.
 - (1) Extensión Parcial y Extenso.
 - (a) Intensidad Media Severos
 - ii) Persistencia permanente.

	(1) Extensión Puntual.	
	(a) Intensidad Media	Severos
	(2) Extensión Parcial.	
	(a) Intensidad Alta	Severos
c) Irreversibles.		
	i) Persistencia temporal.	
	(1) Extensión Puntual.	
	(a) Intensidad Alta	Severos
Impactos Críticos:		
1) Positivo o negativo.		
a) Reversibilidad a Largo Plazo.		
	i) Persistencia Permanente.	
	(1) Extensión Extenso.	
	(a) Intensidad Alta	Críticos
b) Irreversibles		
	i) Persistencia temporal.	
	(1) Extensión Parcial o Extenso	
	(a) Intensidad Alta	Críticos
	ii) Persistencia permanente	Críticos

7.2. Acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

Las afecciones de la implantación del regadío solicitado en la Finca Nava-García serán moderadas, puesto que se cambia radicalmente el uso agrícola de la zona.

En este sentido, algunas de estas afecciones serán características de alguna de las dos fases o bien tendrán una manifestación en ambas (construcción y/o explotación)

Las acciones de proyecto susceptibles de generar impacto serían:

- Las afecciones previstas para la fase de obras, serán las típicas para un proyecto de estas características, destacando fundamentalmente las afecciones al suelo, a la vegetación, al aire y a la acústica. Durante la fase de explotación estos impactos se reducirán.

7.3. Elementos del medio susceptibles de recibir impactos.

7.3.1. Medio Abiótico

- Clima
- Atmósfera
- Acústica
- Suelo
- Hidrología

7.3.2. Medio Biótico

- Vegetación
- Fauna
- Espacios naturales protegidos

7.3.3. Medio perceptual

- Paisaje

7.3.4. Medio socioeconómico y sociocultural

- Medio Sociocultural. Vías Pecuarias y Montes Públicos
- Medio Sociocultural. Patrimonio.
- Medio Socioeconómico.

7.4. Caracterización de impactos

7.4.1. Incidencias sobre el clima

Las afecciones que pudieran darse sobre el clima debido a las actuaciones proyectadas serían de carácter microclimático, en el entorno inmediato a las obras.

Dada la escasa entidad de las actuaciones proyectadas, no se producirá ninguna oscilación térmica o cambios en la evapotranspiración que puedan incidir en los factores climáticos, siendo este impacto COMPATIBLE.

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Puntual	Baja	Temporal	Corto	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

7.4.2. Incidencias sobre la atmósfera

Durante la fase de construcción, esta variable se verá afectada en lo que respecta a la calidad del aire y al confort sonoro. En esta fase, los movimientos de tierra y el tránsito de maquinaria serán los principales responsables de la puesta en suspensión de partículas.

En general, la distancia desde las zonas de actuación hasta la carretera más cercana no resulta excesiva, por lo que, será preciso adoptar medidas en el entorno de estos caminos no asfaltados, y donde existen cultivos.

Los impactos que se producen sobre la calidad del aire durante esta fase se traducen en alteraciones de los niveles acústicos y de los niveles atmosféricos contaminantes (principalmente por emisión de partículas de polvo y gases de combustión).

Los movimientos de tierras y la circulación de vehículos y maquinaria sobre superficies sin pavimentar dan lugar a la generación de polvo y partículas en suspensión que afectan a la calidad del aire. Este efecto está relacionado con la humedad del suelo, aumentando su intensidad al disminuir esta.

El impacto sobre la calidad del aire también será debido a las emisiones de sustancias contaminantes como CO, NO_x, SO₂, hidrocarburos, procedentes del proceso de combustión que tienen lugar en los motores de los vehículos y de la maquinaria. En cuanto a la introducción de olores, el impacto se considera nulo.

Estas alteraciones producidas durante las obras son totalmente reversibles a la finalización de las mismas.

Durante la fase de explotación, no se producirán afecciones negativas sobre esta variable.

El impacto generado será negativo, reversible a corto plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, generando una intensidad baja y un impacto final COMPATIBLE.

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Puntual	Baja	Temporal	Corto	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

Medio ambiente acústico

Durante la fase de preparación e instalación se producirá un incremento del nivel sonoro debido al movimiento de maquinaria.

Los ruidos se podrán generar como consecuencia de la actividad de la maquinaria en el entorno de la obra. Estos ruidos se producirán durante la fase de construcción, cesando totalmente tras concluir ésta. Los ruidos, debido a la naturaleza de la actuación, afectarán sólo al entorno más próximo al tramo en obras.

Unos niveles sonoros elevados pueden significar una pérdida en la calidad de vida para los habitantes próximos a las obras, así como molestias o perturbaciones que comprometan la existencia y normal desarrollo de las poblaciones faunísticas del entorno y, de forma especial, de aquellas que se encuentren en estado de regresión. Los ruidos, debido a la naturaleza de la actuación, afectarán sólo al entorno más próximo a la zona de obras, y sólo durante el desarrollo de las mismas, siendo éstas de escasa duración. Esta situación será temporal y desaparecerá tras la finalización de las obras.

Las características de la zona provocan que se produzcan afecciones sobre la fauna, ya que existen especies de interés próximas a la finca, como es el caso de las grullas, existiendo especies en la zona de influencia que puedan mostrar una sensibilidad elevada a los niveles sonoros que se generen.

Durante la fase de explotación, no se producirán afecciones negativas sobre esta variable.

El impacto generado será negativo, reversible a corto plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, generando una intensidad baja y un impacto final COMPATIBLE.

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Puntual	Baja	Temporal	Corto	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

7.4.3. Alteraciones sobre el suelo

Cualquier obra que implique movimientos de tierras suele conllevar necesariamente una modificación del relieve original de la zona.

Las alteraciones que pueden provocar estas actividades son, en su mayoría, de tipo superficial, ya que no será necesario realizar modificaciones topográficas ni acumulaciones de materiales de un volumen grande.

Durante la fase de construcción, las acciones que tendrán una mayor relevancia sobre esta variable son el movimiento de tierras por apertura de zanjas para las tuberías y el

tránsito de maquinaria. Por la escasa entidad de las actuaciones, no se prevé la necesidad de instalaciones de obra.

Estas acciones determinarán la desaparición temporal de suelo fértil en las zonas afectadas directamente, así como la modificación del terreno y la aparición de fenómenos erosivos. La finca presenta desniveles, rondando en su mayoría entre el 5% y el 10%, pero dado el carácter de las actuaciones, no se prevén graves afecciones en este sentido.

A esto hay que añadir que esta afección tiene un carácter temporal, desapareciendo totalmente después de la fase de construcción. En el caso de la nueva balsa proyectada la afección tendrá un carácter permanente.

Durante la fase de explotación, las labores agrícolas de explotación del olivar pueden desencadenar fenómenos contaminantes de los suelos siempre y cuando se abuse de los tratamientos realizados: fertilizantes y pesticidas. Las medidas preventivas y correctoras que deben establecerse en esta fase deben ir encaminadas a un uso correcto y responsable de estos productos, reduciendo su uso al mínimo estrictamente necesario.

El impacto generado será negativo, reversible a corto plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, generando una intensidad baja y un impacto final COMPATIBLE.

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Parcial	Baja	Permanente	Medio plazo	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

7.4.4. Alteraciones sobre la hidrología

Durante la fase de construcción, las actuaciones que podrán tener repercusión sobre esta variable son mínimas. Las acciones que podrían incidir sobre ella son el movimiento de tierra, la intercepción de cauces y el tránsito de maquinaria. Teniendo en cuenta que la finca esta cruzada por el Arroyo Valdeazores y rodeada por varias cuencas más y el Embalse de Gargáligas, estas acciones podrían incrementar el nivel de partículas que serían arrastradas hasta el lecho de estos cursos, provocando un enturbiamiento temporal de sus aguas.

Igualmente, durante esta fase las instalaciones de obra y los derrames accidentales que pudiera sufrir la maquinaria en las proximidades de este arroyo incidirían de forma negativa sobre la calidad de sus aguas.

Las actuaciones proyectadas se llevarán a cabo en terrenos alejados de acuíferos, caracterizados por presentar una baja permeabilidad, por lo que no cabe esperar una elevada incidencia de los trabajos sobre el sistema acuífero.

La contaminación por infiltración si se efectúan todos los controles de los residuos (el repostaje, reglaje, cambio de aceite y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria) de manera eficaz, no debe producirse.

La contaminación de las aguas como consecuencia de la utilización de fitosanitarios y fertilizantes no se considera significativa, ya que el uso de estas sustancias será mínimo. Aun así, deberá hacerse un uso adecuado de estos productos, de tal forma que se reduzca al mínimo la ya de por sí escasa probabilidad de contaminación.

Con respecto al caudal ecológico indicar que no se repercutirá en el mismo, ya que en el proyecto no se contempla llevar a cabo ninguna nueva captación del río.

Por lo tanto, se considera que el impacto es negativo, reversible a corto plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, la intensidad será baja y la valoración final del impacto COMPATIBLE.

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Puntual	Baja	Temporal	Corto	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

7.4.5. Incidencias sobre la vegetación

Las afecciones sobre la vegetación se deben principalmente a la desaparición de la cubierta vegetal del área de implantación de regadío, así como al depósito de partículas puestas en suspensión por la actividad de la maquinaria. Procede destacar que esta última afección tendrá un carácter temporal, cesando sus efectos tras la fase de construcción.

La vegetación afectada directa o indirectamente por la ocupación o el tránsito de maquinaria y deposición de partículas está constituida por pastizal y vegetación arbustiva, por lo que su valor ecológico se reduce sustancialmente. Asimismo, no se prevén efectos negativos sobre los pies de encinas presentes en el área de instalación del regadío. El resto se declarará zona de reserva, por lo que se conservará la vegetación existente.

En cuanto a las especies presentes en la zona de actuación, aparecen de forma dispersa majadales silicícolas mesomediterráneos, como el *Astragalus cymbaecarpus*, *Onobrychis humilis*, *Ranunculus pseudomillefoliatus*, *Trifolium gemellum*, *Trifolium glomeratum* o *Trifolium subterraneum* subsp. *subterraneum* acompañando a estos ejemplares típicos de zonas subestépicas, juncuales y plantas herbáceas como *Agrostis reuteri*, *Carex mairii*, *Centaurea jacea* subsp. *vinysalii*, *Cirsium monspessulanum*, *Cochlearia glastifolia*, *Cochlearia megalosperma*, *Dorycnium rectum*, *Erica erigena*, *Euphorbia hirsuta*, *Festuca fenas*, *Galium debile*, o *Hypericum hircinum* subsp. *Cambes*, junto a retama (*Retama sphaerocarpa* L.).

La afección es negativa y directa al tener que ser eliminada para la implantación del regadío. De esta forma, durante la fase de explotación, el principal impacto viene dado por la sustitución de la vegetación presente en la superficie, ya que pasará de ser pastizal degradado de escaso valor (su estado actual es de degradación debido al pastoreo) a tierra de labor.

Por lo tanto, se considera que el impacto es negativo, reversible a medio plazo, de persistencia temporal y extensión parcial, la intensidad será media y la valoración final del impacto MODERADO.

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Parcial	Media	Temporal	Medio	Recuperable
Magnitud						
Moderado						

7.4.6. Incidencias sobre la fauna

La fauna típica de las zonas aledañas son las pequeñas rapazas forestales nidificantes, como el ratonero (*Buteo buteo*) o el milano negro (*Milvus migrans*) y aves invernantes como las grullas (*Grus grus*) principalmente.

Durante la fase de construcción, la comunidad faunística asociada a esta zona se podría ver afectada por los siguientes factores:

- Molestias generadas por la actividad de la maquinaria (ruidos, movimientos) y humanas para llevar a cabo las actuaciones.

Al tratarse de un agro-sistema, las especies presentes en la zona están acostumbradas a la presencia de actividades humanas y, por tanto, absorberán con relativa facilidad las afecciones que se generan sobre ellas durante la fase de construcción, mientras que otras requerirán de la adopción de medidas correctoras.

Las especies con mayor facilidad de movimiento y adaptación se van a ver desplazadas a otros lugares más o menos próximos de similares características, ya que el área de actuación se ubica dentro de un extenso espacio con valores similares al de la finca (sino iguales) con diversidad de hábitats de interés. La presencia de hábitats similares en las inmediaciones de la zona de estudio, no hace previsible que suponga una afección significativa a las pautas de comportamiento de estas especies, por lo que los desplazamientos que se produzcan sobre las especies serán poco significativos, ya que las zonas aledañas amortiguarán este impacto, al acoger ejemplares que huyan del ruido y presencia humana.

Durante la fase de explotación, se harán presentes especies más generalistas que pueden convivir con los cultivos de regadío, desplazando a las especies presentes anteriormente.

De esta forma, el impacto resultante se puede considerar como MODERADO.

Valoración del impacto						
Signo	Naturalez	Extensió	Intensida	Persistenci	Reversibilida	Recuperabilid
Perjudici	Directo	Puntual	Media	Temporal	Moderado	Recuperable
Magnitud						
Moderado						

7.4.7. Afección a espacios naturales protegidos

Las actuaciones contempladas en el proyecto se ubican dentro de ningún espacio protegido, por lo que no existe ninguna afección.

En cuanto a los hábitats de interés, la finca no está ocupada por ningún hábitat protegido.

7.4.8. Incidencias sobre el paisaje

Los efectos potenciales sobre la calidad visual son debidos principalmente a la retirada de la cubierta vegetal (cultivos, principalmente) y la presencia del cultivo leñoso de olivar y almendro.

El paisaje de la zona se encuentra dominado por zonas de pastizal con encinas dispersas. Al introducir un elemento nuevo, en este caso un cultivo leñoso como es el olivar o el almendro en una zona de herbáceas de escaso porte, se producirá un cambio sustancial desde el punto de vista visual.

Este elemento, al no estar constituido por instalaciones artificiales en forma de estructuras, sino que está constituido por elementos vegetales, no supondrá un impacto visual drástico, aunque chocará con la armonía predominante que proporcionan los pastizales en el área extendida del proyecto, ya que supondrá la aparición de elementos discordantes (olivos) con el resto de los elementos componentes del paisaje rural donde se localiza el proyecto (praderas semiesteparias).

Estos nuevos elementos entran, por tanto, en conflicto con los componentes del paisaje, provocando una afección en las cuencas visuales afectadas, de mayor significación cuanto mayores el conflicto entre la instalación y los elementos básicos que integran el paisaje. Este efecto se agrava en función del valor (calidad estética) del elemento afectado.

Aun así, la presencia de olivos en la finca se encontraría alejada de núcleos urbanos y de carreteras, con lo que disminuirá el número de observadores, lo que contribuirá a minimizar la afección.

En todo caso, la mayor afección vendría dada por su cercanía al camino rural que va de Casas de Don Pedro, al norte de la finca, que soporta un escaso tráfico y que, además, sería la zona donde se ubicará la reserva de superficie para la implantación de medidas compensatorias, quedando por tanto alejada de la plantación de olivar.

Por tanto, el impacto se caracteriza de la siguiente forma:

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Directo	Puntual	Media	Temporal	Medio	Irrecuperable
Magnitud						
Moderado						

7.4.9. Afección a Vías Pecuarias y Montes Públicos

En la zona de actuación no encontramos ninguna vía pecuaria.

De igual forma, no se afectará ningún Monte Público.

7.4.10. Afecciones al patrimonio cultural

En la zona de afección del Proyecto no se tiene constancia de la presencia de restos patrimoniales que se pueden ver afectados por las obras.

Se llevará a cabo una consulta a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Extremadura por si fuera necesaria una prospección arqueológica al objeto de verificar si pueden existir afecciones.

En caso de existir yacimientos y restos arqueológicos y/o etnográficos, se atenderá a lo que disponga el órgano competente, tomando las debidas medidas preventivas y correctoras que garanticen su no afección.

Con todo ello, se puede catalogar el impacto de la siguiente forma:

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Perjudicial	Indirecto	Puntual	Baja	Permanente	Corto	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

7.4.11. Impactos sobre el medio socioeconómico

El medio socioeconómico se verá beneficiado por la puesta en cultivo de olivar en la finca, ya que generará empleos y riqueza a la región, suponiendo una nueva fuente de ingresos, tanto directos como indirectos en la zona.

Durante la fase de construcción es previsible que se produzcan las alteraciones en las variables socioeconómicas propias de una obra de construcción. A continuación, se citan las afecciones más representativas:

- necesidades de materiales
- necesidades de transporte de materiales
- necesidades de operarios

En la fase de explotación se generarán ingresos y beneficios que repercutirán en el buen desarrollo de la zona circundante, al requerir mano de obra y propiciar nuevas inversiones, contribuyendo de esta forma al crecimiento regional.

En definitiva, se puede decir que, con respecto a la población del entorno, la implantación del proyecto no alterará su forma de vida, ni sus pautas de comportamiento, pero sí supondrá una nueva opción al desarrollo económico desde el punto de vista de la inclusión de un elemento en la zona.

Valoración del impacto						
Signo	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad
Positivo	Directo	Puntual	Alta	Permanente	Media	Recuperable
Magnitud						
Compatible						

Por lo expuesto se considera un impacto POSITIVO sobre la economía de la zona.

Tabla resumen de identificación y valoración de impactos

	Signo	Reversibilidad	Persistencia	Extensión	Intensidad	VALORACIÓN (SIN MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS)
MEDIO ABIÓTICO						
Clima	+	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Atmósfera	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Contaminación Acústica	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Suelo	-	Medio plazo	Permanente	Parcial	Baja	Compatible
Hidrología	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
MEDIO BIÓTICO						
Vegetación	-	Largo	Temporal	Extenso	Media	Moderado
Fauna	-	Media	Temporal	Parcial	Media	Moderado
MEDIO SOCIO-CULTURAL Y ECONÓMICO						
Espacios naturales protegidos		Media	Temporal	Extenso	Media	Compatible
Paisaje	-	Media	Temporal	Puntual	Media	Moderado
Vías Pecuarias y Montes Públicos		Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Patrimonio cultural	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Medio socioeconómico	+	Media	Temporal	Puntual	Alta	Compatible

LEYENDA:

Signo: Positivo

Negativo

Reversibilidad: Corto plazo

Medio plazo

Largo plazo

Irreversible

Extensión: Puntual

Parcial

Extenso

Crítico

Valoración: Compatible

Moderado

Severo

Intensidad: Baja

Media

Alta

Persistencia: Temporal

Permanente

Tras el análisis realizado la valoración del impacto ambiental global del proyecto se considera COMPATIBLE, con una probabilidad de ocurrencia alta.

Asimismo, se puede afirmar que, por la naturaleza de la actuación y sus características, el impacto ambiental global generado en la fase de explotación es COMPATIBLE y, con la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y, sobre todo, compensatorias contempladas en el siguiente apartado, mejora la situación actual.

8. Medidas preventivas y correctoras

De acuerdo con las características técnicas de los distintos elementos que componen el proyecto, y las afecciones ambientales producidas sobre los diversos recursos, así como de las interacciones ambientales previstas (incluyendo las provocadas sobre el medio humano), se han establecido diversas medidas de atenuación de los impactos basadas en criterios de corrección de los mismos.

La idea que subyace en todas las medidas preventivas y correctoras, que se incluyen en el presente Estudio, es la integración ambiental del cultivo que se pretende implantar. Las diversas medidas se adoptarán en la fase del proyecto en la que se estimen necesarias en virtud del impacto que se produzca y del carácter del mismo.

Desde el inicio de los trabajos y, siguiendo las indicaciones del Director de Vigilancia Ambiental, se llevará a cabo el control y vigilancia efectiva de la ejecución de las medidas y la correcta adecuación de las mismas a los impactos realmente producidos.

La mayor parte de los impactos se generan en la etapa de construcción; por ello, la adopción de medidas protectoras con antelación al inicio de los trabajos es esencial para evitar que se provoquen la mayor parte de los efectos negativos. Previamente al comienzo de los trabajos se informará a los trabajadores de las características del proyecto para que conozcan las posibles alteraciones y las medidas correctoras y preventivas que se van a aplicar.

A continuación, se describen las principales medidas a adoptar durante la ejecución de las actuaciones y en la fase de explotación, diferenciadas en función de los elementos del medio a los que aplican.

8.1. Medidas Preventivas y Correctoras de Impactos Sobre el Medio Físico

8.1.1. Medidas preventivas y correctoras de impactos sobre la atmósfera

- Como primera medida se señalizará perfectamente el perímetro de la zona de actuación a fin de que no se produzca el tránsito de vehículos o maquinaria fuera de las zonas estrictamente necesarias.

- La maquinaria contará con sistema de filtros de acuerdo con la legislación vigente en cuanto a grados máximos de contaminación atmosférica.

- Se realizarán riegos de caminos con agua antes del primer recorrido de la mañana y después del último en las superficies de actuación y accesos, de modo que el grado de humedad sea suficiente para evitar la producción de polvo fugitivo.

- Conservar la maquinaria en estado óptimo de mantenimiento.

- De igual forma, se llevará a cabo el control de las emisiones acústicas que se producirán durante la ejecución de las obras, siendo necesaria la utilización de maquinaria homologada por la Administración del Estado Español o por la UE, en niveles de potencia acústica admisible.

- La correcta elección de la maquinaria para cada tarea a realizar.

8.1.2. Medidas preventivas y correctoras de impactos sobre el suelo

- Aprovechamiento al máximo de la red de caminos existente para acceder a la Finca, prohibiéndose la creación de nuevos accesos.

- Las zonas de actuación se acotarán mediante jalonamiento, con objeto de evitar la compactación de los terrenos aledaños, de tal forma que las superficies ocupadas sean las estrictamente necesarias.

- Se evitará todo tipo de vertido directo al suelo en la zona, de cualquier tipo de agua o sustancia contaminante. El repostaje, reglaje, cambio de aceite y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria, se efectuará en taller. El estacionamiento de la maquinaria se realizará dentro de las zonas destinadas a tal fin y siempre fuera de cualquier tipo de cauce, evitando de este modo que cualquier vertido accidental afecte al suelo o a los cauces aledaños.

- Se aplicará la mínima cantidad recomendada de fertilizantes por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo.

- En cuanto a la aplicación de fitosanitarios, se utilizarán las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos.

- Los residuos sólidos generados (tierra sobrante, basuras y desechos) serán controlados a través de su almacenamiento específico y su traslado posterior fuera del área, en contenedores adecuados. La retirada de los mismos se realizará en la misma jornada de trabajo.

- Se evitará que la realización de las actuaciones coincida con los periodos de elevada pluviosidad, para evitar la aparición de fenómenos erosivos.

- Se vigilará la compactación del suelo para evitar la excesiva compactación del mismo, así como la formación de regueros. Esta vigilancia se intensificará en las épocas de mayores precipitaciones. En el caso de localizarse zonas de excesiva compactación, se efectuarán operaciones de ripado o arado, de tal manera que se evite la formación de una coraza superficial.

8.1.3. Agua

Las medidas correctoras a seguir para la protección del suelo son igualmente válidas para la protección de las aguas tanto superficiales como subterráneas. Además, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Se respetarán las zonas con afloramientos rocosos y los cauces continuos o discontinuos existentes, manteniendo una distancia de seguridad de al menos 10 m a los cauces, sin invadir la zona de servidumbre.

- En caso de ser necesario atravesar los cauces con la maquinaria, y previa autorización del órgano de cuenca, se habilitarán pasos provisionales con caños que serán desmontados una vez finalizadas las obras.

- Se evitará en la zona cualquier tipo de vertido, tales como aceites, grasas, hormigón, etc., que pueda llevar consigo la contaminación de las aguas subterráneas. En todo caso, los cambios de aceites y reparaciones de la maquinaria se llevarán a cabo en zonas establecidas para tal fin.

- Durante la ejecución de la obra se prestará especial atención a los movimientos de tierras y piedras, al objeto de estabilizar el terreno y evitar arrastres debido a fenómenos de escorrentía.

- Impedir el vertido de sustancias no biodegradables (aceites, grasas, hormigón, etc.) en el curso y en el lecho de inundación de los arroyos.

8.2. Medidas Preventivas y Correctoras de Impactos Sobre el Medio Biótico

8.2.1. Vegetación

En esta fase, las medidas correctoras propuestas para los impactos sobre la atmósfera y sobre el suelo tendrán también su incidencia en los impactos sobre la vegetación generados por las emisiones y el trasiego de vehículos.

- Para afectar únicamente la superficie estrictamente necesaria, se balizarán y señalizarán rigurosamente las zonas de actuación y caminos de accesos al igual que se realizarán riegos periódicos y controlados en las zonas no afirmadas para impedir la afección por el polvo de las comunidades vegetales localizadas en los límites externos de la Finca.

- Se preservará el estado original del terreno en los 10 metros de anchura de las lindes, que serán mantenidas con su vegetación y suelo iniciales. Esta medida favorecerá también a las especies de fauna presentes en la zona.

- Se evitará todo tipo de movimientos de tierras innecesarios y los vehículos y maquinaria seguirán siempre el mismo trazado y por los caminos previamente acondicionados y delimitados, evitando el tránsito a campo traviesa para acceder a la Finca.

- Evitar la ocupación de cultivos o zonas de vegetación natural fuera de la banda de afección prevista. Se delimitará la zona de actuación de la maquinaria mediante jalonamiento temporal, que será retirado una vez hayan finalizado los trabajos.

- Se garantizará la no afección a las formaciones de ribera.

- No se realizarán labores de desbroce fuera de las zonas marcadas con anterioridad al inicio de la obra.

- No se recomienda hacer ningún tipo de labores de revegetación tras la finalización de las obras en los terrenos desbrozados de forma temporal ya que la escasa anchura afectada permite la regeneración espontánea.

- La eliminación de los residuos vegetales deberá hacerse de forma simultánea a las labores de podas y desbroces. Los residuos obtenidos se apilarán y retirarán de la zona con la mayor brevedad, para evitar el incremento del riesgo de incendios forestales. Los residuos forestales deberán ser eliminados entregándolos a sus propietarios por trituración e incorporación al suelo o entregándolos a vertedero controlado.

8.2.2. Fauna

La fauna sufrirá durante las obras las molestias ocasionadas por el movimiento de personas y el tránsito de vehículos, y los ruidos de la maquinaria, viéndose alterados sus

hábitats y sus pautas habituales de comportamiento. Para minimizar la afección sobre la fauna y con el objetivo de que las poblaciones faunísticas se puedan desplazar a zonas próximas, se iniciarán en un primer momento todas las actuaciones menos impactantes para la fauna (replanteo, determinación de acceso, etc.) y, posteriormente, las más agresivas (tránsito de maquinaria, etc.).

- Prospección de las obras por técnico especializado, de manera previa a la ejecución de las mismas, con el fin de determinar la existencia de ejemplares, nidos o madrigueras. En caso de localizar nidos o camadas de especies protegidas se paralizarán las actividades y se informará a los organismos competentes para que dispongan las medidas oportunas para su conservación.

- Para la retirada de nidos se deberá, previamente a la misma, identificar las especies afectadas. Una vez finalizada la época de nidificación y, siempre contando con la autorización del organismo competente, se podrá llevar a cabo la retirada de los nidos de las especies no protegidas.

- No se circulará a gran velocidad, procurando así no generar mucho ruido que pueda afectar a la fauna de la zona durante el periodo de construcción.

- Se planificarán las obras de manera que considere los periodos reproductivos de la fauna en general. Esto se aplicará igualmente a cualquier actividad generadora de ruido capaz de perturbar el período reproductor entre el 1 de marzo y el 31 de julio.

- Para minimizar la afección sobre la fauna y con el objetivo de que las poblaciones faunísticas se puedan desplazar a zonas próximas, se iniciaran en primer momento todas las actuaciones menos impactantes para la fauna (replanteo, determinación de acceso, etc.) y posteriormente las más agresivas (tránsito de maquinaria, etc.).

8.3. Medidas Preventivas y Correctoras de Impactos Sobre el Medio Socio-Cultural y Económico

8.3.1. Paisaje

Muchas de las medidas cautelares de proyecto y construcción señaladas anteriormente repercuten de forma positiva en las posibles alteraciones que se podrían causar sobre el paisaje.

- Los materiales sobrantes deberán destinarse al vertedero autorizado.

- Asimismo, se contempla la aplicación de medidas correctoras sobre el paisaje, referente a la presencia de depósitos de materiales durante la fase de construcción, procedentes de:

- Desbroce

Estos depósitos, deberán ubicarse en zonas de poca visibilidad y los materiales sobrantes, una vez terminadas las labores de construcción deberán ser eliminados de la zona de actuación y transportarse a lugares autorizados para tal fin.

- En ningún caso se dejará tierra en montones sobre el suelo. Para ello se explanarán los montones de tierra extraídos y el suelo sobrante se trasladará a un vertedero autorizado.
- Los movimientos de tierras se han reducido al mínimo.

8.3.2. Medidas sobre el patrimonio histórico-artístico

Se efectuará un seguimiento de la actividad de la obra, con el objeto de documentar potenciales restos culturales no observados.

En cualquier caso, se actuará siempre conforme a la Ley de 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985 y a la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.

Asimismo, se tendrán en cuenta los condicionantes que pueda disponer la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Extremadura.

8.3.3. Medidas sobre el medio socioeconómico

Procede destacar que algunas de las medidas adoptadas anteriormente tienen una reducción de la afección causada sobre esta variable. No obstante, se han considerado las siguientes medidas.

- Se realizarán las obras en el menor tiempo posible, con el fin de paliar posibles molestias a la población.
- Se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, cumpliendo todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.
- En cuanto a las vías de comunicación, se debe tener permiso del titular de la vía antes de acometer cualquier actuación, llevando a cabo las mismas tal y como indique dicho titular.

8.4. Medidas Compensatorias

- Se instalarán un total de veinte cajas nido (para cernícalo primilla, cernícalo vulgar, carraca y lechuza) sobre un soporte sólido e inaccesible, a una altura de 5 m. El poste se forrará con chapa galvanizada a una altura de 3 m para evitar la subida de predadores. Las cajas nido se colocarán en la zona limítrofe entre los cultivos y las zonas de reserva
- Se respetará la vegetación de la zona de reserva, limitándola a un pastoreo para controlar la vegetación antes de la primavera y tras el verano para aprovechar el pasto.

9. Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)

9.1. Objetivos

De conformidad al artículo 65 de la *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*, el contenido del estudio de impacto ambiental deberá incluir un Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental.

El principal objetivo del presente documento es velar para que el proyecto, y todas las actividades que éste engloba, se lleven a buen término, respetando tanto los condicionantes ambientales recogidos en el Estudio de Impacto Ambiental como la posible modificación que pueda existir.

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), concreta los parámetros de seguimiento de la calidad de los vectores ambientales afectados por la realización de todas las actuaciones que comprende el proyecto.

Se distinguen como objetivos básicos los siguientes:

- Identificación precisa del ámbito de afección para cada una de las variables ambientales, operaciones que provocan impacto, tipo de impacto y medidas correctoras propuestas para minimizarlo.
- Garantizar la implantación de las medidas correctoras y moderadoras propuestas para minimizar el impacto ambiental.
- Hay que considerar que, en la concreción y ejecución de los diferentes estudios y proyectos complementarios de medidas correctoras, e incluso del mismo proyecto, pueden surgir nuevos impactos no previstos hasta el momento, a los cuales el presente documento da cabida gracias al mecanismo de retroalimentación que se presenta, el cual permitirá detectar estos posibles nuevos impactos y definir e implementar nuevas medidas correctoras y/o protectoras.

- Definición de una serie de Procedimientos y Operaciones de Vigilancia como unidades de control fácilmente identificables.

- Localización espacial y temporal de medidas correctoras para controlar los impactos.

- Verificación de las condiciones ambientales exigidas y la eficacia de las medidas a través de los controles efectuados y los estudios, respectivamente.

- Modificaciones de las medidas correctoras en caso de no alcanzarse las condiciones exigidas, o bien por aparición de imprevistos.

- Proporcionar, en fases posteriores, resultados específicos acerca de los valores reales de impacto alcanzado por los indicadores ambientales preseleccionados, respecto a los previstos en base a la información obtenida en los estudios propuestos.

Para conseguir estos objetivos, este PVA realiza un seguimiento y control estructurado de los aspectos ambientales del proyecto asegurando la correcta aplicación de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, y de este modo, prevenir, controlar o reducir al mínimo los impactos negativos ambientales de las actividades de construcción y del normal funcionamiento de la plantación.

9.2. Aplicación de medidas correctoras propuestas

El PVA deberá permitir comprobar y verificar que las medidas correctoras propuestas son realmente eficaces y reducen la magnitud de los impactos detectados.

En el caso de que las medidas propuestas no fueran eficaces o que surgieran impactos no previstos, se habrá de diseñar otras adecuadas para paliar las posibles afecciones al medio.

Las medidas correctoras propuestas en este plan, deberán dar cumplimiento a lo establecido y propuesto en los siguientes documentos de referencia:

- El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en el que se establece un sistema para garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras al proyecto y contenidas en dicho documento.

- El PVA no sólo contempla lo determinado en el EsIA, sino que también incorporará los criterios para el adecuado cumplimiento de las condiciones establecidas en la futura Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Es decir, el PVA desarrollado deberá ser revisado y ajustado a las especificaciones de la DIA, así como todas aquellas derivadas de las fases posteriores del proyecto y estudio a realizar.

9.3. Detección de nuevos impactos e incidentes

Adicionalmente, el PVA permitirá la valoración de los impactos que hayan sido difícilmente cuantificables o detectables en la fase de estudio, pudiéndose diseñar nuevas medidas correctoras en el caso de que las existentes no sean suficientes, y será modificado en cuanto a los parámetros que deben ser medidos, periodicidad de la medida y límites entre los que deben encontrarse dichos parámetros.

Asimismo, el PVA pretende asegurar la detección de las posibles incidencias que hayan podido surgir durante la ejecución de las obras y durante la explotación de la plantación, a fin de evitarlas en el futuro en la medida de lo posible.

9.4. Alcance y ámbito de actuación

En la *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*, se establece que el PVA establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias, contenidas en el estudio de impacto ambiental tanto en la fase de ejecución como en la de explotación. Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto.

En lo que respecta al ámbito de actuación, se aplicará a todas las actividades relacionadas con el medio ambiente que se realicen durante la ejecución de los trabajos de construcción, así como todas las fases del proceso de explotación de la finca.

Este PVA y los procedimientos que incluye, quedarán incluidos mediante referencia expresa en todos los contratos suscritos por el promotor para la ejecución de los trabajos, formando parte de la documentación contractual de obligado cumplimiento por los contratistas. El contratista estará asimismo obligado a extender los requerimientos del mismo sus subcontratistas, de forma que se asegure la aplicación del Plan a los mismos.

Por consiguiente, el contratista se compromete a aplicar en todo momento los procedimientos de gestión ambiental editados, y a disponer a su costa, de los medios adecuados para su aplicación.

En cualquier caso, a efectos contractuales cada contratista directo del promotor responderá del cumplimiento por parte de sus empresas subcontratistas de los requerimientos derivados de la gestión ambiental durante la obra, contenidos en el presente Plan y en las buenas prácticas ambientales en la obra.

9.5. Estructura y responsabilidad del PVA

En el siguiente apartado se identifica al personal con funciones y responsabilidades para la vigilancia y gestión medioambiental del proyecto en las fases de construcción y explotación.

La estructura de proyecto en el seguimiento de la construcción, indicando las responsabilidades que cada figura supone en cuanto a la vigilancia ambiental, será:

9.5.1. Director responsable de Medio Ambiente

El cual será el responsable último de velar por el cumplimiento de este Plan de Vigilancia. Entre sus responsabilidades podemos indicar las siguientes:

- o Planificar y supervisar las actividades medioambientales del promotor.
- o Informar a la Dirección del Proyecto de los asuntos oportunos desde el punto de vista medioambiental.
- o Velar por la adecuada aplicación de los procedimientos ambientales por parte del promotor y subcontratistas.
- o Efectuar el seguimiento de toda la documentación e informes de carácter medioambiental que se generen.
- o Realizar la investigación de incidentes, canalizar la información asociada y hacer el seguimiento de la comunicación oficial pertinente.
- o Redactar Informes con las aportaciones que sean necesarias derivadas de la investigación de incidentes.
- o Proponer métodos oportunos para la prevención de incidentes medioambientales, en particular comprobar las revisiones de los procedimientos existentes o nuevos.
- o Supervisar las actividades de los técnicos de medio ambiente de las empresas subcontratistas y hacer cumplir a éstos toda la normativa contenida en el PVA.
- o Informar e instruir al personal de las medidas de medio ambiente de carácter general, así como en las de carácter específico de los trabajos.
- o Disponer las instrucciones oportunas para el desarrollo del PVA y supervisar las actuaciones que del mismo se deriven.
- o Efectuar los estudios mediante los análisis oportunos y particularmente de las medidas preventivas en aquellos productos incorporados a la obra, que se sospeche pueda ser contaminante o de aquellas actividades que pudieran constituir una causa de posibles incidentes ambientales.
- o Colaborar con la Dirección Facultativa de Obra en el asesoramiento sobre asuntos técnicos relativos al medio ambiente.

oInspeccionar las condiciones de trabajo y comunicar la existencia de riesgos medioambientales, con objeto de que sean puestas en práctica las oportunas medidas de prevención.

oSuspender aquellos trabajos cuando se advierta que los mismos comportan riesgo medioambiental, hasta que sean adoptadas las medidas oportunas para eliminar el riesgo.

9.5.2. Técnico responsable de medio Ambiente.

Tendrá asignadas las siguientes funciones y responsabilidades:

oCumplir y hacer cumplir al personal a su cargo tanto en el seno de la propia empresa como parte de otros subcontratistas, lo dispuesto en el PVA, y cuánto específicamente estuviere establecido sobre medioambiente en el desarrollo del proyecto.

oInstruir al personal a su cargo de los riesgos medioambientales inherentes al trabajo que deba realizar, así como a las medidas adecuadas que deban observar en la ejecución de los mismos. Prohibir o suspender, en su caso, los trabajos en los que se advierta riesgo medioambiental grave cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos.

oInformar y colaborar con el responsable de medio ambiente del promotor, en los asuntos técnicos relativos a medio ambiente.

oAsistir a las reuniones periódicas de seguimiento del PVA y a cuantas fueran requeridas por el responsable de medio ambiente del promotor, con motivo de incidencia o incumplimiento de los procedimientos contenidos en el PVA.

9.6. Metodología para la implantación y desarrollo del PVA

La vigilancia ambiental durante la fase de construcción se ha concebido para ser implementada mediante una serie de Procedimientos de Gestión Ambiental (PGA), por cuyo cumplimiento se debe velar. En consecuencia, la correcta gestión ambiental implica que todas las acciones protectoras o correctoras que pretendan llevarse a cabo durante esta fase deben estar contenidas en algún procedimiento.

Las operaciones de vigilancia ambiental durante la construcción se estructuran en un proceso interactivo con las siguientes etapas:

- Elaboración de los procedimientos de gestión ambiental.
- Implementación de los procedimientos de vigilancia ambiental.
- Seguimiento y control del cumplimiento de los procedimientos de vigilancia ambiental, con la correspondiente detección de no conformidades, anomalías e incidentes.

- Evaluación de la efectividad de los procedimientos de gestión ambiental en prevenir o minimizar los impactos producidos, respecto de los objetivos marcados.

- Revisión de los procedimientos de gestión ambiental o edición de nuevos procedimientos, en caso de ser necesarios e implementación de los cambios, con lo que el proceso vuelve continuamente a la etapa 1.

*Implicación de las empresas contratistas:

La etapa segunda del proceso descrito requiere la implicación de las empresas contratistas. Esta es una condición indispensable para el éxito de la actuación medioambiental en obra.

Requiere las siguientes acciones:

Reunión Inicial

Previamente al inicio de la actividad de un contratista, se mantendrá una reunión entre su responsable medioambiental en la obra y el responsable medioambiental del promotor. El objeto de esa reunión, consiste en establecer las bases de la actuación medioambiental de las empresas contratistas participantes. Se pretende revisar las actividades concretas a realizar por las empresas en cuestión, identificando los impactos que estas actividades pueden producir sobre el medioambiente. Se realizará entonces una revisión de los procedimientos de gestión ambiental que recojan las medidas protectoras o correctoras que es necesario aplicar para:

- Asegurar su perfecto entendimiento por parte del contratista (y sus subcontratistas). Comprobar que los procedimientos son válidos y aplicables para las actividades que las empresas realizarán.

- Concretar su aplicación particularizada a la actuación de esas empresas (teniendo en cuenta las actividades que realizarán, la zona de la obra donde actuarán, etc.).

- Determinar de forma clara qué operaciones concretas cuyo impacto se pretende controlar requerirán autorización expresa previa por medio del permiso de trabajo correspondiente. Definir aspectos concretos para asegurar que la formación que recibirán los operarios de estas empresas se ajustará a lo necesario.

- Se levantará acta de la reunión, incluyendo en ella los acuerdos o comentarios pertinentes, con objeto de asegurar la particularización y futura aplicación de los procedimientos de gestión ambiental por parte del promotor y sus contratistas. Se hará especial incidencia en la definición de las operaciones que requieren la tramitación de permisos de trabajo.

*Formación.

Acompañados del responsable de medioambiente en la obra, todo el personal y operarios realizarán un curso de formación medioambiental. Seguimiento y Control.

9.7. Procedimientos y operaciones de vigilancia ambiental

Los Procedimientos de Gestión Ambiental representan el instrumento para asegurar el cumplimiento de las obligaciones medioambientales durante la fase de construcción y la fase de funcionamiento del proyecto, además de las que se formulan en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Estos procedimientos contendrán las instrucciones precisas para prevenir, minimizar o evitar los impactos de una serie de actividades determinadas sobre los factores ambientales del entorno. Asimismo, asegurarán el cumplimiento de todas las medidas correctoras y protectoras citadas en el Estudio de Impacto Ambiental, además de realizar un proceso de control y vigilancia de la efectividad de dichas medidas, así como las desviaciones respecto a lo previsto en la identificación y valoración de impactos.

El énfasis claro en la redacción de los procedimientos de gestión ambiental debe estar puesto en el aseguramiento de la operatividad de las medidas descritas, así como de su seguimiento y control. El procedimiento explicitará claramente las acciones a llevar a cabo, indicando el responsable de cada acción, las actividades concretas que deberán autorizarse y las inspecciones y registros que se realizarán.

En el caso de la fase de construcción, el contenido de estos procedimientos de gestión ambiental será claramente explicado en los cursos de formación de los trabajadores, de forma que su cumplimiento sea llevado a la práctica. La formación para asegurar la aplicación concreta de los procedimientos se particularizará para el personal asistente, en función del tipo específico de actividades que vaya a desarrollar durante la construcción cada empresa contratista.

Los procedimientos en cada una de sus fases:

FASE DE CONSTRUCCION

Durante esta fase se realizará un control permanente de la obra, de manera que se garantice que ésta se ejecuta de acuerdo con lo indicado en el apartado de medidas protectoras. En concreto, se vigilarán los siguientes aspectos:

- Se comprobará la señalización de los tajos de obra y las zonas de movimiento de la maquinaria.
- Supervisión de las actuaciones: se controlará a pie de obra que las actuaciones sobre el terreno discurren según lo establecido.

- Una vez finalizadas las obras se efectuará una revisión completa de la finca controlando la correcta limpieza de los restos de obra en los distintos tajos. Se señalarán posibles vertidos incontrolados de residuos sólidos y/o líquidos, o compactación y deterioro de suelos en zonas inicialmente no previstas, informando a los responsables de la instalación para que procedan a la retirada inmediata de estos vertidos (en el caso de que se hayan producido) y la restauración de los suelos compactados.

- Se vigilará especialmente que se cumplen y llevan a cabo todas las medidas preventivas y correctoras relativas a la protección de la fauna y flora.

FASE DE FUNCIONAMIENTO

En esta fase se efectuarán revisiones periódicas que verifiquen el buen estado del lugar, comprobando que no hayan aparecido nuevos impactos.

Una vez que la superficie de reserva de aplicación de medidas agroambientales entre en funcionamiento, en las revisiones que se efectúen, además de verificar el buen estado y correcto funcionamiento de las medidas allí implantadas, se controlará si en algún momento fuera necesario adoptar algún tipo de medida correctora adicional.

Para poder llevar un control y seguimiento del presente Programa de Vigilancia se realizará un informe final de seguimiento de las obras y otro al año de funcionamiento de la instalación.

10. Documento de síntesis

La *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura* describe, en su *Anexo VII: Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos*, el contenido que debe tener el Estudio de Impacto Ambiental de la siguiente forma:

1. *Contenido. El estudio de impacto ambiental 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 que sean técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.*

c) *Inventario ambiental y descripción de los procesos e interacciones, ecológicos o ambientales claves.*

d) *Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.*

e) *En su caso, evaluación de las repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000.*

- f) Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.*
- g) Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.*
- h) Documento de síntesis.*

Concretamente especifica que el Documento de síntesis debe comprender, en forma sumaria:

- a) Las conclusiones relativas a la viabilidad de las actuaciones propuestas.*
- b) Las conclusiones relativas al análisis y evaluación de las distintas alternativas.*
- c) La propuesta de medidas preventivas correctoras compensatorias y el programa de vigilancia tanto en la fase de ejecución de la actividad proyectada como en la de su funcionamiento y, en su caso, el desmantelamiento.*

El documento de síntesis no debe exceder de veinticinco páginas y se redactará en términos asequibles a la comprensión general.

Por ello, en el presente apartado, se describirán de manera breve y pormenorizada un resumen de las actuaciones proyectadas, sus alternativas, medidas preventivas, correctoras y compensatorias, y plan de vigilancia ambiental.

Objeto del presente proyecto

La finca “Nava García”, es propiedad de Juan Carlos y Sebastián Arroyo Arroyo, con D.N.I. 34.769.726-M y 52.960.849-Z, y con domicilio para notificaciones en Calle Cantarranas, 2, Navalvillar de Pela (Badajoz), C.P. 06760. Se encuentra situada en el T.M. de Casas de Don Pedro (Badajoz).

La finca tiene una superficie de 321,8110 has. Viendo las capacidades agronómicas de la finca y la eficiencia de los modernos sistema de regadío, los promotores han decidido transformar 301,2849 has de la finca a la puesta en riego de olivar superintensivo y almendros mediante riego localizado por goteo, con aguas provenientes del Embalse de Gargáligas. Los polígonos, parcelas y las superficies a poner en riego son las siguientes:

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)		CULTIVO
			TOTAL	CONCESION DE RIEGO	
5	14	1	4,5455	4,5455	Olivar
5		2	0,1055		-
5	15	1	0,9408	0,9408	Olivar
5	16	1	14,0774	14,0774	Almendo
5		2	0,8353		-
5		3	0,9787	0,9787	Almendo
5		4	0,1202		-
5		5	0,0349		-
5		6	0,0859		-
5		7	5,1082		-
5		8	0,1167		-
5		9	0,1658		-
5		10	0,1268		-
5		11	0,3632		-
5		12	4,1023	4,1023	Almendo
5		13	0,6998	0,6998	Almendo
5		14	0,2736		-
5		15	0,0724		-
5		16	2,4519	2,4519	Almendo
5		17	0,6342	0,6342	Almendo
5		19	1,5415		-
5		20	0,1724		-
5		21	5,1828	5,1828	Almendo
5		22	2,9028	2,9028	-

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)		CULTIVO
			TOTAL	CONCESION DE RIEGO	
5	17	1	39,3267	39,3267	Olivar
5		2	1,1319		-
5		3	0,4692		-
5		4	0,0971		-
5		5	0,4116		-
5		6	0,051		-
5		7	0,1726		-
5		8	0,5208		-
5		9	0,0953	0,0953	Olivar
5		10	0,8522		-
5		12	10,1767	10,1767	Olivar
5		13	0,0296		-
5		14	0,186		-
5		15	0,4505		-
5		16	28,3571	28,3571	Olivar
5		18	2,0701	2,0701	Olivar
5		19	1,0382	1,0382	Olivar
5		20	0,3871		-
5		21	0,0188		-
5		22	0,0478		-
5		23	0,012		-
5		24	0,0105		-
5		27	0,0398		-

POLIGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE (ha)		CULTIVO
			TOTAL	CONCESION DE RIEGO	
5	18	1	71,4602	71,4602	Olivar
5		2	0,188	0,188	Olivar
5		3	1,6826		-
5		4	0,057		-
5		7	0,5613	0,5613	Olivar
5		9	0,1933		-
5		11	0,2069		-
5		14	1,0753	1,0753	Olivar
5		15	0,1328		-
5		16	0,1685	0,1685	Olivar
5		17	0,0184		-
5	19	1	20,5924	20,5924	Almendo
5		2	0,171		-
5		3	0,0084		-
5		4	0,0059		-
6	2	1	49,3572	49,3572	Almendo
6		2	0,5799		-
6		7	20,7249	20,7249	Almendo
6		11	0,101		-
6		12	0,4406	0,4406	Almendo
6		13	0,1827		-
6		14	0,443	0,443	Almendo
6		15	0,2126		-
6		16	21,4901	21,4901	Almendo
6		17	0,0659		-
6		18	0,0339	0,0339	Almendo
6		20	0,0192	0,0192	Almendo
6		21	0,0468	0,0468	Almendo
TOTAL			321,81	301,2849	

Los límites de la finca son otras fincas agrícolas.

El emplazamiento de la toma está previsto en el Embalse de Gargáligas. Las coordenadas donde se encuentra la toma son las siguientes:

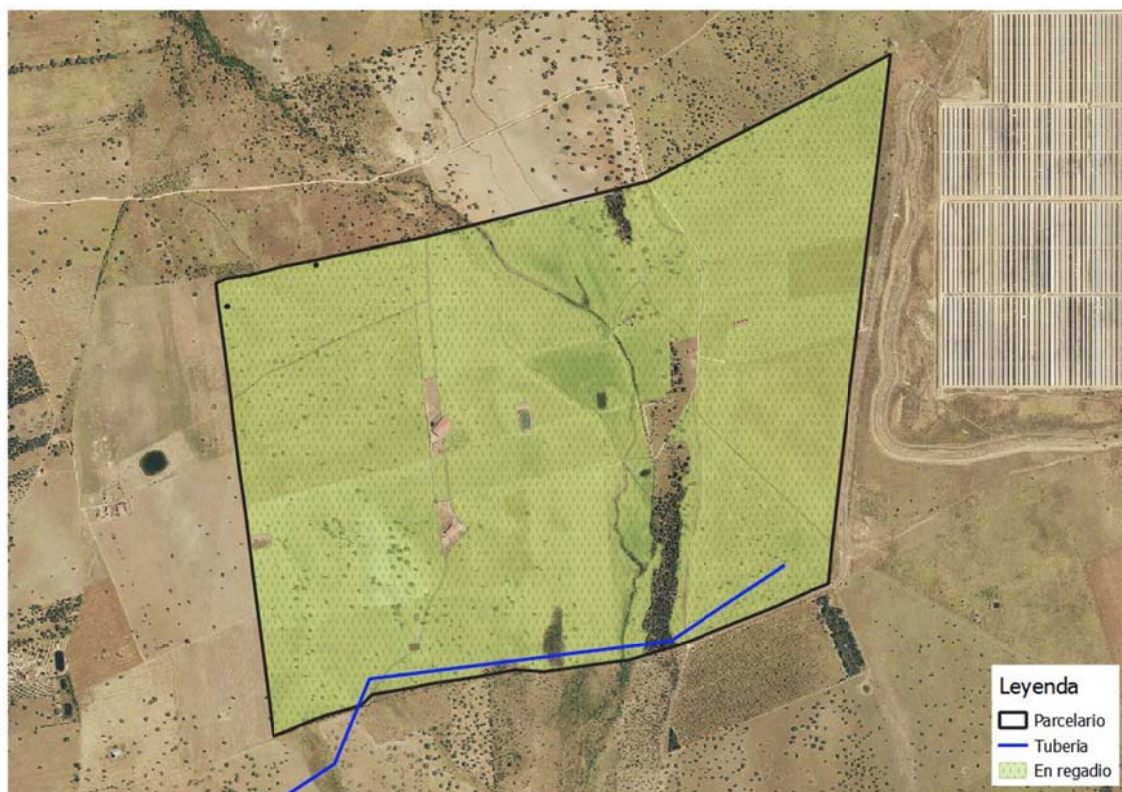
Coordenadas U.T.M. (Huso 30) ETRS89	
x	296.813
y	4.342.160

La toma se realizará conforme a las indicaciones y especificaciones del Servicio de Explotación de la zona Centro de Extremadura de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

La finca objeto de transformación, tiene orientación agrícola, con un uso actual de tierras arables de secano, pastizal o improductivo.

La zona estudiada forma parte de las hojas topográficas de la Cartografía Militar de España número 732 (Valdecaballeros) a escala 1:50.000. El municipio forma parte de la comarca de La Siberia, que tiene una extensión de más de 2.837 km² y compuesto por 11 municipios.

El objeto del presente proyecto modificado es definir las obras a realizar, para la puesta en riego por goteo de 301,2849 has de olivar superintensivo y almendros con aguas superficiales provenientes del Embalse de Gargáligas en la finca 'Nava García' en el T.M. de Casas de Don Pedro y Puebla de Alcocer (Badajoz) y servir para obtener la concesión administrativa de aguas por parte de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.



Examen de alternativas

En el presente apartado se llevará a cabo un estudio de las alternativas propuestas para las actuaciones a llevar a cabo en la Finca “Nava García”, así como el análisis de los potenciales impactos que pudieran producir cada una de ellas.

En función de las características ecológicas y ambientales de la zona, se han considerado una serie de alternativas, con relación al desarrollo del proyecto (sin tener en cuenta otros posibles usos, salvo el mantenimiento de la situación actual de uso agropecuario). De esta manera, cabría plantear dos alternativas, que serían las siguientes:

- Alternativa 0
- Alternativa 1
- Alternativa 2

Alternativa 0

La Alternativa 0, o de no actuación, consiste en dejar la explotación con el uso actual, es decir, dehesa tradicional con cultivo de secano extensivo.

El problema de esta alternativa es la alta presión a la que se somete toda la superficie de la finca, con el uso agropecuario que se hace de la misma.

De esta forma, se producen una serie de impactos negativos, principalmente de degradación de la vegetación natural, aumento de la erosionabilidad, y deterioro de la fertilidad y estructura del suelo.

Esta serie de factores somete a estrés a plantas y animales que pueden frecuentar la zona, como es el caso de las grullas, a los cuales se les somete a molestias por el tránsito de ganado, presencia humana y disminución en la disponibilidad de alimento.

Alternativa 1

Esta alternativa conlleva la transformación de la totalidad de las 321 has de la finca “Nava-García” a regadío con el fin de dar un mayor aprovechamiento económico a la finca, aprovechando las zonas más aptas para el cultivo, dotando a la finca de un mayor rendimiento económico y evitando la excesiva degradación por la ganadería.



Alternativa 2

Esta alternativa conlleva la transformación de una gran parte de la finca 301 has, pero se ha dejado una zona de reserva de unas 20 has que engloba al Arroyo “Valdeazores” y sus márgenes, charcas y zonas de mayor concentración de árboles para tratar de preservar estas zonas más naturalizadas de la finca.



Selección de la alternativa propuesta

En base a las razones expuestas, se selecciona la **Alternativa 2** como la más favorable desde el punto de vista técnico, ya que con esta alternativa existe un equilibrio entre dotar a la finca de un mayor rendimiento económico y la conservación de los principales valores naturales de la finca.

Identificación y valoración de impactos

Una vez realizado el Inventario Ambiental en el presente EsIA, con la caracterización de los diversos factores ambientales que conforman el Medio sobre el que se proyecta implantar la actuación, se ha procedido a señalar las alteraciones potenciales sobre los principales elementos identificados.

Se trata de realizar un estudio exhaustivo de las posibles afecciones ambientales ocasionadas por el proyecto, estableciendo para ello una metodología que, por fases, consiste en: identificación de impactos, caracterización y valoración cualitativa de impactos, descripción y valoración cuantitativa de impactos y propuesta de medidas preventivas y correctoras.

A continuación, se expone el resumen de los impactos potenciales identificados en el Estudio y su valoración:

	Signo	Reversibilidad	Persistencia	Extensión	Intensidad	VALORACIÓN (SIN MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS)
MEDIO ABIÓTICO						
Clima	+	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Atmósfera	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Contaminación Acústica	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Suelo	-	Medio plazo	Permanente	Parcial	Baja	Compatible
Hidrología	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
MEDIO BIÓTICO						
Vegetación	-	Largo	Temporal	Extenso	Media	Moderado
Fauna	-	Media	Temporal	Parcial	Media	Moderado
MEDIO SOCIO-CULTURAL Y ECONÓMICO						
Espacios naturales protegidos		Media	Temporal	Extenso	Media	Compatible
Paisaje	-	Media	Temporal	Puntual	Media	Moderado
Vías Pecuarias y Montes Públicos		Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Patrimonio cultural	-	Corto	Temporal	Puntual	Baja	Compatible
Medio socioeconómico	+	Media	Temporal	Puntual	Alta	Compatible

Tras el análisis realizado la valoración del impacto ambiental global del proyecto se considera COMPATIBLE, con una probabilidad de ocurrencia alta.

Asimismo, se puede afirmar que, por la naturaleza de la actuación y sus características, el impacto ambiental global generado en la fase de explotación es COMPATIBLE y, con la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias contempladas en el siguiente apartado, mejora la situación actual.

Medidas preventivas y correctoras

De acuerdo con las características técnicas de los distintos elementos que componen el proyecto, y las afecciones ambientales producidas sobre los diversos recursos, así como de las interacciones ambientales previstas (incluyendo las provocadas sobre el medio humano), se han establecido diversas medidas de atenuación de los impactos basadas en criterios de corrección de los mismos.

A continuación, se exponen las principales medidas preventivas y correctoras incluidas en este Estudio:

Medidas preventivas y correctoras sobre el medio abiótico	
Atmósfera	
1	Se señalizará perfectamente el perímetro de la zona de actuación a fin de que no se produzca el tránsito de vehículos o maquinaria fuera de las zonas estrictamente necesarias.
2	La maquinaria contará con sistema de filtros de acuerdo con la legislación vigente en cuanto a grados máximos de contaminación atmosférica.
3	Se realizarán riegos de caminos con agua antes del primer recorrido de la mañana y después del último en las superficies de actuación y accesos, de modo que el grado de humedad sea suficiente para evitar la producción de polvo fugitivo.
4	Conservar la maquinaria en estado óptimo de mantenimiento.
5	De igual forma, se llevará a cabo el control de las emisiones acústicas que se producirán durante la ejecución de las obras, siendo necesaria la utilización de maquinaria homologada por la Administración del Estado Español o por la UE, en niveles de potencia acústica admisible.
6	La correcta elección de la maquinaria para cada tarea a realizar.
Suelo	
7	Aprovechamiento al máximo de la red de caminos existente para acceder a la Finca, prohibiéndose la creación de nuevos accesos.
8	Las zonas de actuación se acotarán mediante jalonamiento, con objeto de evitar la compactación de los terrenos aledaños, de tal forma que las superficies ocupadas sean las estrictamente necesarias.
9	Se evitará todo tipo de vertido directo al suelo en la zona, de cualquier tipo de agua o sustancia contaminante. El repostaje, reglaje, cambio de aceite y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria, se efectuará en taller. El estacionamiento de la maquinaria se realizará dentro de las zonas destinadas a tal fin y siempre fuera de cualquier tipo de cauce, evitando de este modo que cualquier vertido accidental afecte al suelo o a los cauces aledaños.
10	Se aplicará la mínima cantidad recomendada de fertilizantes por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo.
11	En cuanto a la aplicación de fitosanitarios, se utilizarán las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos.
12	Los residuos sólidos generados (tierra sobrante, basuras y desechos) serán controlados a través de su almacenamiento específico y su traslado posterior fuera del área, en contenedores adecuados. La retirada de los mismos se realizará en la misma jornada de trabajo.
13	Se evitará que la realización de las actuaciones coincida con los periodos de elevada pluviosidad, para evitar la aparición de fenómenos erosivos.
14	Se vigilará la compactación del suelo para evitar la excesiva compactación del mismo, así como la formación de regueros. Esta vigilancia se intensificará en las épocas de mayores precipitaciones. En el caso de localizarse zonas de excesiva compactación, se efectuarán operaciones de ripado o arado, de tal manera que se evite la formación de una coraza superficial.
15	Se limitarán las obras para el establecimiento del sistema de riego (red de tuberías y elementos accesorios) al trazado exacto de la instalación, no realizando modificaciones innecesarias en el terreno ni afectando la vegetación mantenida en las lindes. Asimismo, todos los materiales sobrantes de la colocación de las instalaciones serán recogidos de forma meticulosa, evitando así la dispersión de residuos.

16	La colocación de las tuberías se realizará de forma simultánea a la apertura de zanjas, rellenando éstas con tierras procedentes de la propia excavación y realizando la operación lo más rápidamente posible, con objeto de evitar la pérdida de propiedades del suelo.
17	Al cubrir las conducciones el terreno deberá tener un acabado similar al entorno, evitando montículos sobre la franja de ocupación de éstas.
18	El material sobrante de las labores de excavación se transportará a vertedero autorizado.
Agua	
19	Se respetarán las zonas con afloramientos rocosos y los cauces continuos o discontinuos existentes, manteniendo una distancia de seguridad de al menos 10 m a los cauces, sin invadir la zona de servidumbre.
20	En caso de ser necesario atravesar los cauces con la maquinaria, y previa autorización del órgano de cuenca, se habilitarán pasos provisionales con caños que serán desmontados una vez finalizadas las obras.
21	Se evitará en la zona cualquier tipo de vertido, tales como aceites, grasas, hormigón, etc., que pueda llevar consigo la contaminación de las aguas subterráneas. En todo caso, los cambios de aceites y reparaciones de la maquinaria se llevarán a cabo en zonas establecidas para tal fin.
22	Durante la ejecución de la obra se prestará especial atención a los movimientos de tierras y piedras, al objeto de estabilizar el terreno y evitar arrastres debido a fenómenos de escorrentía.
23	Impedir el vertido de sustancias no biodegradables (aceites, grasas, hormigón, etc.) en el curso y en el lecho de inundación de los arroyos.
Medidas preventivas y correctoras sobre el medio biótico	
Vegetación	
25	Para afectar únicamente la superficie estrictamente necesaria, se balizarán y señalizarán rigurosamente las zonas de actuación y caminos de accesos al igual que se realizarán riegos periódicos y controlados en las zonas no afirmadas para impedir la afección por el polvo de las comunidades vegetales localizadas en los límites externos de la Finca.
26	La ubicación de la maquinaria se realizará en todo momento alejada de los espacios incluidos en la Red Natura 2000, así como de las riberas del río Gargáligas y los arroyos aledaños para no afectar a la vegetación.
27	Se preservará el estado original del terreno en los 10 metros de anchura de las lindes, que serán mantenidas con su vegetación y suelo iniciales. Esta medida favorecerá también a las especies de fauna presentes en la zona.
28	Se evitará todo tipo de movimientos de tierras innecesarios y los vehículos y maquinaria seguirán siempre el mismo trazado y por los caminos previamente acondicionados y delimitados, evitando el tránsito a campo traviesa para acceder a la Finca.
29	Evitar la ocupación de cultivos o zonas de vegetación natural fuera de la banda de afección prevista. Se delimitará la zona de actuación de la maquinaria mediante jalonamiento temporal, que será retirado una vez hayan finalizado los trabajos.
30	Se garantizará la no afección a las formaciones de ribera.
31	No se realizarán labores de desbroce fuera de las zonas marcadas con anterioridad al inicio de la obra.
32	No se recomienda hacer ningún tipo de labores de revegetación tras la finalización de las obras en los terrenos desbrozados de forma temporal (zanjas para las tuberías) ya que la escasa anchura afectada permite la regeneración espontánea.

33	No se realizará laboreo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva.
34	La eliminación de los residuos vegetales deberá hacerse de forma simultánea a las labores de podas y desbroces. Los residuos obtenidos se apilarán y retirarán de la zona con la mayor brevedad, para evitar el incremento del riesgo de incendios forestales. Los residuos forestales deberán ser eliminados entregándolos a sus propietarios por trituración e incorporación al suelo o entregándolos a vertedero controlado.
Fauna	
35	Prospección de las obras por técnico especializado, de manera previa a la ejecución de las mismas, con el fin de determinar la existencia de ejemplares, nidos o madrigueras. En caso de localizar nidos o camadas de especies protegidas se paralizarán las actividades y se informará a los organismos competentes para que dispongan las medidas oportunas para su conservación.
36	Para la retirada de nidos se deberá, previamente a la misma, identificar las especies afectadas. Una vez finalizada la época de nidificación y, siempre contando con la autorización del organismo competente, se podrá llevar a cabo la retirada de los nidos de las especies no protegidas.
37	Se implementarán medidas para evitar el atrapamiento de fauna en el interior de zanjas, tales como la instalación de rampas de escape en su interior, cubrir las zanjas abiertas al finalizar cada jornada e inspección de las mismas al comienzo de cada jornada para comprobar la posible presencia de animales atrapados.
38	No se circulará a gran velocidad, procurando así no generar mucho ruido que pueda afectar a la fauna de la zona durante el periodo de construcción.
39	Se planificarán las obras de manera que considere los periodos reproductivos de la fauna en general. Esto se aplicará igualmente a cualquier actividad generadora de ruido capaz de perturbar el período reproductor entre el 1 de marzo y el 31 de julio.
40	Para minimizar la afección sobre la fauna y con el objetivo de que las poblaciones faunísticas se puedan desplazar a zonas próximas, se iniciaran en primer momento todas las actuaciones menos impactantes para la fauna (replanteo, determinación de acceso, etc.) y posteriormente las más agresivas (tránsito de maquinaria, etc.).
Medidas preventivas y correctoras sobre el medio socio-cultural y económico	
Paisaje	
41	La zanja se rellenará, cuando sea posible, con el material excavado anteriormente.
42	Al finalizar el tapado de la zanja se dará un acabado similar al relieve del entorno.
43	Los materiales sobrantes deberán destinarse al vertedero autorizado.
44	Asimismo, se contempla la aplicación de medidas correctoras sobre el paisaje, referente a la presencia de depósitos de materiales durante la fase de construcción, procedentes de: - Excavaciones - Materiales de construcción - Desbroce Estos depósitos, deberán ubicarse en zonas de poca visibilidad y los materiales sobrantes, una vez terminadas las labores de construcción deberán ser eliminados de la zona de actuación y transportarse a lugares autorizados para tal fin
45	En ningún caso se dejará tierra en montones sobre el suelo. Para ello se explanarán los montones de tierra extraídos y el suelo sobrante se trasladará a un vertedero autorizado.

Patrimonio histórico-artístico	
46	Se actuará siempre conforme a la Ley de 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985 y a la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.
47	Se tendrán en cuenta los condicionantes que pueda disponer la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Extremadura.
Medio socioeconómico	
48	Reposición de servidumbre de paso, caminos, veredas, cañadas, etc., habilitando los pasos alternativos durante la fase de construcción y efectuando su correcta señalización, en caso de ser necesarios.
49	Se realizarán las obras en el menor tiempo posible, con el fin de paliar posibles molestias a la población.
50	Se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, cumpliendo todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.
51	En cuanto a las vías de comunicación, se debe tener permiso del titular de la vía antes de acometer cualquier actuación, llevando a cabo las mismas tal y como indique dicho titular.
Medidas compensatorias	
52	Reserva de 20 ha dentro de la finca (cauce del Arroyo Valdeazores) en las que se llevarán a cabo una serie de medidas agroambientales:
53	Se instalarán veinte cajas nido (para cernícalo primilla, cernícalo vulgar, carraca y lechuza) sobre un soporte sólido e inaccesible, a una altura de 5 m. El poste se forrará con chapa galvanizada a una altura de 3 m para evitar la subida de predadores.

Programa de Vigilancia Ambiental

Se llevará a cabo un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) al objeto de verificar los impactos producidos por las acciones derivadas de las actuaciones contempladas en el proyecto, así como la comprobación de la eficacia de las medidas preventivas y correctoras establecidas y que deberán ser aceptadas con carácter obligatorio para la realización de la obra.

• Objetivos

El principal objetivo del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), es velar para que el proyecto, y todas las actividades que éste engloba, se lleven a buen término, respetando tanto los condicionantes ambientales recogidos en el Estudio de Impacto Ambiental como la posible modificación que pueda existir.

El PVA concreta los parámetros de seguimiento de la calidad de los vectores ambientales afectados por la realización de todas las actuaciones que comprende la construcción y funcionamiento de las actuaciones contempladas en el proyecto.

Este PVA realiza un seguimiento y control estructurado de los aspectos ambientales del proyecto asegurando la correcta aplicación de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras y compensatorias, y de este modo, prevenir, controlar o reducir al mínimo los impactos negativos ambientales de las actividades de construcción y del normal funcionamiento de la instalación.

- Aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas

El PVA deberá permitir comprobar y verificar que las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas son realmente eficaces y reducen la magnitud de los impactos detectados.

En el caso de que las medidas propuestas no fueran eficaces o que surgieran impactos no previstos, se habrá de diseñar otras adecuadas para paliar las posibles afecciones al medio.

Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en este plan, deberán dar cumplimiento a lo establecido y propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA), y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

- Detección de nuevos impactos e incidentes

El PVA permitirá la valoración de los impactos que hayan sido difícilmente cuantificables o detectables en la fase de estudio. Asimismo, el PVA pretende asegurar la detección de las posibles incidencias que hayan podido surgir durante la ejecución de las obras y durante la explotación de la finca, a fin de evitarlas en el futuro en la medida de lo posible.

- Alcance y ámbito de actuación

El PVA atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto. En lo que respecta al ámbito de actuación, se aplicará a todas las actividades relacionadas con el medio ambiente que se realicen durante la ejecución de los trabajos de construcción, así como en la fase de explotación.

- Estructura y responsabilidad del PVA

En el siguiente organigrama se identifica al personal con funciones y responsabilidades para la vigilancia y gestión medioambiental del proyecto en sus distintas fases:

Durante la fase de construcción

La estructura de proyecto en el seguimiento de la construcción, indicando las responsabilidades que cada figura supone en cuanto a la vigilancia ambiental, será:

- Director responsable de Medio Ambiente
- Técnico responsable de medio Ambiente.

Durante la fase de funcionamiento:

Esta sección será la encargada de coordinar y desarrollar todos los procedimientos de gestión ambiental contenidos en el PVA, así como la realización de Informes y otros documentos que justifiquen el cumplimiento y adecuación del proceso productivo con respecto a la normativa medioambiental vigente.

- Metodología para la implantación y desarrollo del PVA

La vigilancia ambiental durante la fase de construcción se ha concebido para ser implementada mediante una serie de Procedimientos de Gestión Ambiental (PGA), por cuyo cumplimiento se debe velar. En consecuencia, la correcta gestión ambiental implica que todas las acciones protectoras o correctoras que pretendan llevarse a cabo durante esta fase deben estar contenidas en algún procedimiento.

* Implicación de las empresas contratistas. La etapa segunda del proceso descrito requiere la implicación de las empresas contratistas. Esta es una condición indispensable para el éxito de la actuación medioambiental en obra.

*Formación. Acompañados del responsable de medioambiente en la obra, todo el personal y operarios realizarán un curso de formación medioambiental. Seguimiento y Control.

- Procedimientos y operaciones de vigilancia ambiental

Los Procedimientos de Gestión Ambiental representan el instrumento para asegurar el cumplimiento de las obligaciones medioambientales durante la fase de construcción y la fase de funcionamiento del proyecto, además de las que se formulan en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Estos procedimientos se aplicarán tanto en fase de construcción como de explotación de la finca.

ANEXO I - PLANOS