

DOCUMENTO AMBIENTAL

ESTUDIO PARA PLANTACIÓN DE OLIVAR SUPER INTENSIVO EN SECANO EN LA FINCA "LA SERRANA", T.M. DE BADAJOZ

Promotores: **MARÍA JOSÉ CONEJO NAVARRETE**
DNI: **08.739.320 - X**



AUTOR: LUCIANO BARRENA BLÁZQUEZ
INGENIERO AGRÓNOMO
COLEGIADO Nº 559

Badajoz, septiembre de 2022



ÍNDICE

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA	4
1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. PROMOTOR Y ORDEN DE ENCARGO.	5
1.2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL	6
2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	6
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO.	6
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.	7
2.2.1. Entorno de la superficie de transformación.....	7
2.3. DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO DEL PROYECTO.	8
2.3.1. Diseño agronómico.	8
2.3.2. Establecimiento de la plantación.	8
2.4. MATERIALES, SUELO, TIERRA A OCUPAR Y OTROS RECURSOS DE IMPORTANCIA	9
2.4.1. Descripción de los materiales a utilizar, suelo y tierra a ocupar y otros recursos de importancia relacionados con las instalaciones.....	9
2.4.2. Descripción de los residuos generados, vertidos y emisiones.	9
3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS	11
4. INVENTARIO AMBIENTAL DE LOS PROCESOS E INTERACCIONES AMBIENTALES	19
4.1. MEDIO FÍSICO.	19
4.1.1. Clima.....	19
4.1.2. Hidrología.	21
4.1.3. Geología.....	22
4.1.4. Suelo.....	22
4.1.5. Aire.	24
4.2. MEDIO BIOLÓGICO.....	26
4.2.1. Vegetación.....	26
4.2.2. Fauna.	27
4.2.3. Paisaje.....	27
4.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO.	28
5. ASPECTOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS	30
5.1. CALIDAD DE AIRE.	30
5.2. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO.	32
5.3. RUIDO.....	32
5.4. SUELO, SUBSUELO Y GEODIVERSIDAD:	33
5.5. AGUA.....	34
5.6. FLORA.	34

5.7.	FAUNA Y BIODIVERSIDAD.....	35
5.8.	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y POBLACIÓN.	35
5.9.	BIENES MATERIALES Y PATRIMONIO CULTURAL.....	36
6.	POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE.....	37
6.1.	FASES DEL PROYECTO.....	37
6.1.1.	Fase de ejecución.	37
6.1.2.	Fase de explotación.....	38
6.1.3.	Fase de demolición/abandono.....	40
6.2.	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	41
6.2.1.	Fase de ejecución.	42
6.2.2.	Fase de funcionamiento.....	49
6.2.3.	Matrices de importancia.....	59
6.3.	REPERCUSIÓN DEL PROYECTO A LA RED NATURA 2000.....	61
6.4.	EMISIONES, MATERIALES SOBRANTES Y RESIDUOS GENERADOS.....	61
6.4.1.	Residuos y materiales generados.....	61
6.4.2.	Balance de emisiones.....	61
6.5.	USO DE RECURSOS NATURALES.....	62
7.	VULNERABILIDAD ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES.....	63
8.	MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	65
8.1.	FASE DE EJECUCIÓN.....	65
8.1.1.	Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo.....	65
8.1.2.	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.....	66
8.2.	FASE DE PRODUCCIÓN.....	69
8.2.1.	Actividad agraria.....	69
8.2.2.	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.....	71
8.2.3.	Fertilización.....	73
8.2.4.	Tratamientos fitosanitarios.....	74
8.2.5.	Impacto de la actividad agraria en el medio-socioeconómico y población.....	75
9.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	76
10.	RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	78
11.	RESUMEN NO TÉCNICO Y CONCLUSIÓN.....	79
	ANEXO I: AFECCIÓN A RED NATURA 2000.....	83
12.	INTRODUCCIÓN, BASE TERRITORIAL Y ZONA PROTEGIDA.....	84
13.	ZEPA “LLANOS Y COMPLEJO LAGUNAR LA ALBUERA”.....	85
13.1.	FICHA DESCRIPTIVA.....	85
13.2.	VALORES NATURALES DE LA ZEPA.....	86
13.3.	DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.....	87

13.4. ZONIFICACIÓN	88
14. ELEMENTOS CLAVE DE LA ZEPA Y AFECCIÓN A ELLOS	90
15. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	92
16. DETALLE DE LA EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE RED NATURA 2000	92
16.1. ACCIONES DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO	92
16.1.1. Fase de ejecución.	92
16.1.2. Fase de explotación.	93
16.1.3. Fase de demolición/abandono.	95
16.2. VULNERABILIDAD ESPECÍFICA EN LA ZEPA.	96
16.2.1. Caminos y pistas de acceso	96
16.2.2. Alteración del medio y cultivos agrícolas.	97
16.2.3. Simplificación de lindes.	97
16.2.4. Tratamiento con sustancias químicas.	97
16.2.5. Molestias humanas durante el período reproductor.	98
16.3. MEDIDAS MITIGADORAS.	98
16.3.1. Fase de ejecución.	98
17. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO.....	104
18. CONCLUSIÓN.....	105
ANEXO 2: ORTOFOTO PNOA	107
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS	108

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene por objeto describir y justificar las características técnicas en las que se basa la transformación de tierras arables a cultivos agrícolas (olivar súper intensivo) en secano, en la finca “La Serrana”, T.M. de Badajoz.

Por lo que respecta a la superficie de transformación parte de las parcelas a transformar se encuentra dentro de RED NATURA 2000 (ZEPA) conocida con el nombre “Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera” (ES0000398), la cual se analizará con mayor detalle en el apéndice I.

En el presente documento se estudian los componentes más relevantes del medio físico y natural, y sus interacciones en ambas etapas del proyecto sobre los distintos factores ambientales (fase de ejecución y funcionamiento).

Con este estudio se da a conocer que la realización de un proyecto de estas características no supone (tanto la instalación de la plantación y la propia actividad agrícola) una gran alteración de los factores del medio que rodean la explotación, teniendo en cuenta que el medio socioeconómico se ve beneficiado por la creación de una serie de puestos de trabajo y que la mayoría de los factores del medio físico pueden sufrir o haber sufrido alteraciones mínimas (prácticamente inapreciables) con recuperabilidad a corto y medio plazo, siempre teniendo en cuenta las medidas correctoras y preventivas señaladas y propuestas, las cuales consiguen que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente viable.

1.1. PROMOTOR Y ORDEN DE ENCARGO.

Se suscribe el presente documento por **D. Luciano Barrena Blázquez**, ingeniero agrónomo colegiado 559, a petición de **Dña. María José Conejo Navarrete**, con DNI 08.739.320 – X y domicilio a efecto de notificaciones en Plaza Minayo, 5; 06002 Badajoz.

1.2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL

El objeto del presente documento técnico es justificar la mínima afección del proyecto a nivel ambiental y garantizar su carácter sostenible exponiendo todas las medidas correctoras y compensatorias necesarias, y así obtener informe favorable por parte de la Dirección General de Sostenibilidad de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, para llevar a cabo la presente transformación, siempre de conformidad en lo relativo al aspecto ambiental con lo previsto en la siguiente normativa:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Se somete la transformación a Estudio de impacto ambiental, conceptos técnicos y especificaciones relativas a las obras, instalaciones o actividades comprendidas en los anexos I y II (Anexo VI): "PROYECTOS SOMETIDOS A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA" (grupo 9, b) estamos hablando de una superficie de 110,10 ha.

2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO.

El detalle de la superficie catastral que compone la finca a transformar es el siguiente (según la cartografía de la Dirección General de Catastro y recintos según SIGPAC):

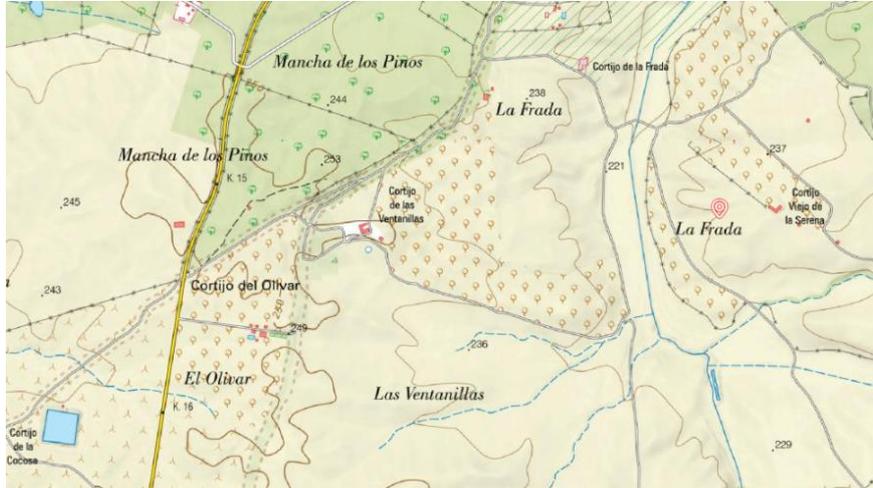
Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Recinto	Superf. (ha)	Cult. Actual	Cult. Previsto	Regadío
6	900	0	0	126	2	2	45,1094	TA	OV	No
						11	31,8248			No
						25	0,0268			No
					33	3	33,3427			No
						8	1,3185			No
						2	2,7819			Sí
				211	11	4	0,0220			No
						212	23			24
				1	4,1652					Sí
				7	0,1027					No
				8	0,6605					Sí
				10	0,0944					No

Superficie total: 122,6536 ha

Superficie total de transformación: 110,10 ha

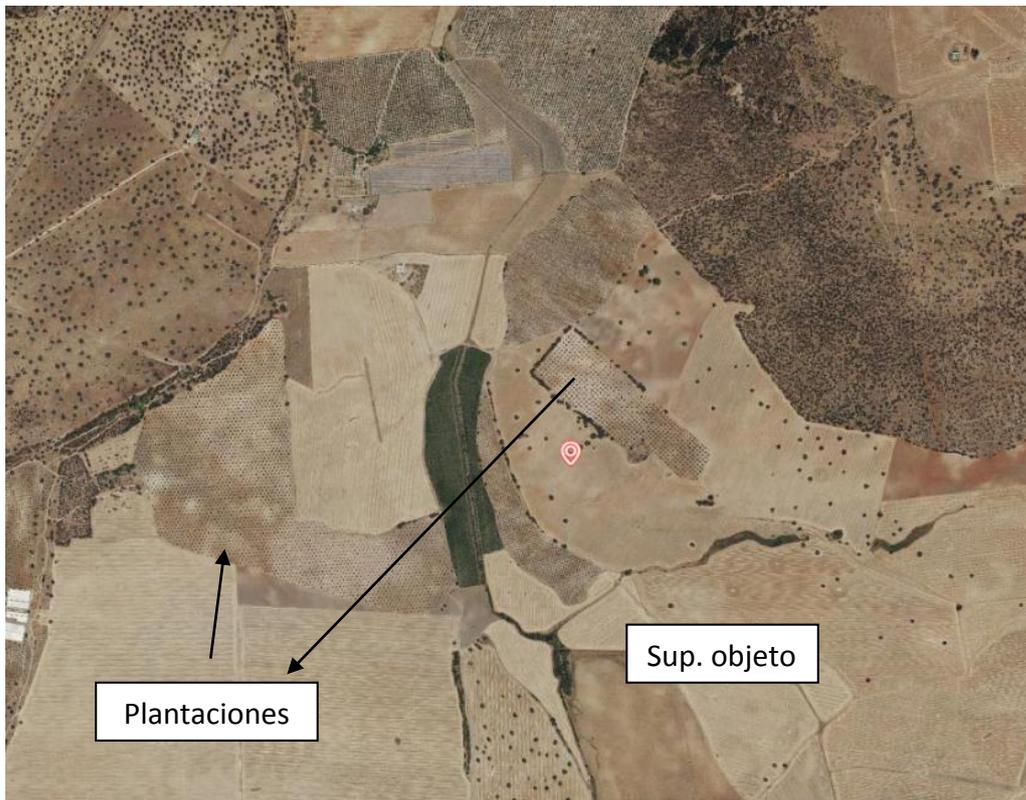
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

La finca objeto se encuentra situada en el T.M. de Badajoz, el acceso mas directo es a traves de la carretera EX – 310, a 400 m aproximadamente del pto km 15 se accede al Camino Las Menirillas por el que se accede directamente.



2.2.1. Entorno de la superficie de transformación.

La finca a explotar se encuentra situada en el término municipal de Badajoz, enclavada en una zona agrícola donde existe amplio dominio las plantaciones de diversas tipologías; de hecho, gran parte de las parcelas que rodean la superficie objeto son tierras arables y cultivos de este tipo, tal y como puede verse en la siguiente imagen:



Este proyecto de tipo agrícola tendrá una buena aceptación socioeconómica, pues incrementa la oferta laboral existente y como es natural la productividad.

Como se ha indicado al inicio del estudio parte de las parcelas se encuentran en la ZEPA “Llanos y Complejo Lagunar de la Albuera”, por lo que resulta obligatorio la evaluación específica de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 (véase anexo I).

Señalar que la superficie objeto pertenece a lo que se denomina dentro del Plan de Gestión correspondiente como “Zona de Uso Común”, por ello, no se espera que una transformación de tierras arables a cultivo agrícola (olivar súper intensivo en régimen de secano) pueda suponer un impacto ambiental trascendente.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO DEL PROYECTO.

2.3.1. Diseño agronómico.

La transformación que se pretende llevar a cabo es la puesta de olivar súper intensivo en régimen de secano con un marco de plantación de 4 x 1,50. Las características son las siguientes:

CULTIVO	Olivar
RÉGIMEN	Secano
SUPERFICIE DE PLANTACIÓN	110,10 ha
MARCO DE PLANTACIÓN	4 x 1,5 m
ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	Aceituna de almazara (aceite)

2.3.2. Establecimiento de la plantación.

Para el establecimiento de la plantación, se llevarán a cabo las siguientes labores:

1. *Nivelación*: con ella se logra una ligera pendiente del 1-1,5 % óptima para el desarrollo del cultivo leñoso y poder llevar a cabo una correcta evacuación de aguas cuando es necesario, evitando encharcamientos. Se realiza con traílla.
2. *Subsolado*. Para roturar el suelo y facilitar la penetración de las raíces. Se realiza con subsolador.
3. *Doble paso de grada*. Para disgregar y romper terrones de gran tamaño.
4. *Marqueo* de líneas de cultivo.

A continuación, se colocan las plantas mediante plantadora automática.

Para establecer una plantación, considerando todas las labores necesarias, se utiliza de media un día por cada dos hectáreas de cultivo, entonces, para la plantación que tenemos en este caso (110,10 ha) necesitamos 55 días para establecer la plantación súper intensiva.

2.4. MATERIALES, SUELO, TIERRA A OCUPAR Y OTROS RECURSOS DE IMPORTANCIA

2.4.1. Descripción de los materiales a utilizar, suelo y tierra a ocupar y otros recursos de importancia relacionados con las instalaciones.

2.4.1.1. Materiales a utilizar.

Los materiales a utilizar con la transformación solicitada serán los siguientes:

- Tutores, palos de caña que se colocan en la planta con el fin de que se mantenga erguida.
- Protectores, tubos de plásticos que se colocan en la base de las plantas, rodeando los tallos o pequeños troncos para protegerlos en los primeros años de vida.

2.4.1.2. Tierra ocupada.

- Cultivos: estos no se encuentran establecidos, pudiéndose observar su futura distribución en los planos adjuntos.

2.4.1.3. Horas de trabajo (tractor y tractorista)

- Fase de ejecución: se estiman 4 horas/ha necesarias para las labores previas a la puesta de la plantación y la plantación propiamente dicha. Por tanto:

Instalación: 4 horas / ha x 110,10 ha = 440,92 horas (18 días).

- Fase de funcionamiento: Durante la fase de explotación se utilizarán tractores para las labores y trabajos necesarios.

2.4.1.4. Recursos naturales utilizados

- Fase de ejecución: no se utilizan recursos naturales, excepto como es lógico el suelo agrícola.
- Fase de producción: no se utilizan recursos naturales, los trabajos agrícolas a realizar sobre la plantación pueden generar ligera afección sobre el ecosistema, la cual se estudia más adelante.

2.4.2. Descripción de los residuos generados, vertidos y emisiones.

2.4.2.1. Residuos generados:

- Fase de ejecución. Se limitan a restos de embalajes y los que pudieran generarse por averías de maquinaria. Todos estos residuos son de fácil recogida y pueden fácilmente gestionarse durante la fase a medida que se van generando.
- Fase de producción. Tan solo se generarán residuos relacionados con envases de fitosanitarios o derivados de averías en la maquinaria. Los de mayor importancia son los primeros, y para evitarlos se llevarán todos los envases a puntos de recogida habilitados según se vayan vaciando, es decir, no habría ningún tipo de acumulación.

2.4.2.2. Emisiones

Sólo pueden generarse debido a la combustión del gasoil para el funcionamiento de la maquinaria. Hay que señalar que por cada litro de gasoil se emiten 2,6 kg de CO₂. El balance de emisiones, tal y como puede comprobarse a continuación, es totalmente beneficioso de cara a la captación de CO₂ a nivel global de la actividad, debido a la elevada retención de este compuesto por el cultivo.

- Fase de ejecución: se emiten unos 182 kg de CO₂ por hectárea para realizar las modificaciones necesarias (se utilizan como promedio unos 70 l de gasoil, y cada litro de gasoil emite 2,6 kg de CO₂). Entonces, para las 110,10 ha se han emitido 20.061,86 kg de CO₂, referentes a todas las obras.
- Fase de producción: se emiten unos 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente procedentes de las labores necesarias realizadas con maquinaria (en total unos 6.209,16 kg de CO₂ en toda la finca). Por otro lado, se capturarán, según el cultivo del que se dispone, 5.000 kg de CO₂ al año por hectárea, lo que suponen para toda la finca 526.200 kg de CO₂ al año. Es decir, se compensa sobradamente todo el dióxido de carbono generado en la fase de ejecución.

También se puede hablar de emisión de ruidos. La maquinaria que se utilizará durante la fase de producción es un tractor, que como máximo podría generar un ruido de 80-90 dB. Este nivel en los focos, que además son muy dispersos (se emite desde el cultivo), no generará prácticamente ningún impacto. Pueden ser más elevados en la fase de ejecución, pero la

maquinaria no es de mucha más entidad que los tractores a utilizar en fase de explotación; además han sido mucho más fugaces.

Debido a la naturaleza de la transformación y la actividad no se esperan emisiones de vibraciones, olores, emisiones luminosas (los trabajos son diurnos en todos los casos), calor, radiación, partículas...

3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Teniendo en cuenta el clima de la zona, el impacto en el medio, el tipo de suelo, se puede afirmar que el olivar aparte de ser los cultivos más idóneos en cuanto a los requisitos anteriores, se trata de un cultivo tradicional de la zona que genera grandes ingresos sin comprometer la calidad del ecosistema.

Para abordar el presente apartado, es necesario tener en cuenta las siguientes premisas:

- Debido a las características edafológicas, pero sobre todo climáticas, la provincia de Badajoz, y si cabe más en especial la zona en la que se encuentra la finca, el cultivo por antonomasia es el olivar, conjugándose cultivos tradicionales de secano (y más raramente en regadío) con intensivos y súper intensivos, buscándose relación calidad-rentabilidad.
- El titular, el cual reside en la zona, tiene conocimientos en la explotación de este cultivo en cuestión. Además, cuenta con maquinaria apta para ellos.
- En la zona existe una agroindustria de peso orientada en especial a estas dos producciones (entre otras), es decir, las producciones de aceituna permiten generación de puestos de trabajo e ingresos: no se entiende tejido empresarial ni mucho menos importante en la localidad sin la existencia de plantaciones de estos tipos.

Además, cabe señalar que la gran importancia de estos cultivos hace que la mayor parte de los trabajadores agrarios de la zona estén especializados en ellos, pudiendo lograrse una gran eficiencia a todos los niveles relacionados con estas especies.

Por todo ello se llega a la conclusión de que explotar este cultivo en la zona es una de las alternativas más rentables y viables. En cuanto a las diferentes alternativas, hay gran variedad de ellas que pueden ser desarrolladas en la finca, destacándose las que aparecen a continuación ya que son las más factibles:

Alternativa 0. Situación actual: tierras arables en secano.

Un mantenimiento de la situación actual, debido a la limitación productiva, no generará ni mucho menos un impacto económico destacable a todos los niveles sociales y económicos: se contrata poca mano de obra, se utilizan pocos insumos agrícolas, se generan pocos beneficios... impidiendo un desarrollo, o al menos mantenimiento del mundo rural, y menos aún en zonas tradicionalmente agrícolas donde no existe otra actividad laboral ni rentable disponible.

La fase de ejecución en este caso como es lógico no existe, considerándose solo la fase de producción.

No se generaría afección a nivel hidrológico y se ahorrarían todos los impactos relacionados con la instalación de riego, pero en contraposición se generarían unas producciones mucho más bajas, perjudicando no sólo al titular, sino que supone una repercusión a nivel local: se necesita menos mano de obra, menos insumos (baja el consumo de productos agrícolas), menos producción (perjuicio para la agroindustria local, la única existente) y que repercute con todo ello a la fijación de población en zonas rurales, generando como es lógico, también un fuerte perjuicio para el titular.

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE PRODUCCIÓN					
		Actividad agraria	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Fertiliz.	Trat. Fitosanit.	I _j	I _{Rj}
Calidad del aire y clima	70	+23	-16			7	0,49
Cambio climático	70		-16			-16	-1,12
Ruido	80		-16			-16	-1,44
Suelo, subsuelo y geodiversidad	80	-32	-19	-17		-68	-6,12
Agua	80		-16	-23	-23	-62	-5,58
Flora	80	-26	-18		-35	-79	-7,11
Fauna y biodiversidad	80	-22	-18		-26	-66	-5,94
Paisaje	80	-34	-16		-21	-71	-6,39
Medio Socioec. Y población	250	29	26	28	28	111	27,8
Bienes mat. y patr. cultural	80	-16	-16			-32	-2,24
I _i		-78	-125	-12	-77	-292	
I _{Ri}		-2,52	-6,13	3,4	-2,45		

Alternativa 1: Cultivo de olivar súper intensivo en seco.

Consistiría en establecer la plantación (olivar súper intensivo) y llevar a cabo la explotación en seco. Se está demostrando que las plantaciones de olivar con un marco de plantación súper intensivo en seco se pueden dar sin ningún problema y con producciones elevadas, además un mantenimiento de la plantación en seco es mucho menor.

El regadío, en cambio, genera unas producciones muy superiores al seco (por no hablar de otros factores como incremento del valor de la tierra, consumo de mano de obra local para mantenimiento y reparación continua del sistema de riego...), pero la superficie a transformar se encuentra en el interior de la masa de tierra de Barros por lo que es imposible llevar a cabo una transformación en regadío.

Para esta alternativa, la fase de ejecución consistiría en el establecimiento de la plantación en régimen de seco.

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE EJECUCIÓN					
		MOV TIERRAS	MOV Y MANT MAQUINARIA	Instalación de la red de riego	Construcción de elementos auxiliares	I _j	I _{Rj}
AIRE Y CLIMA	70	0	-16			-16	-1,12
CAMBIO CLIMÁTICO	70	-43	-19			-62	-4,34
RUIDO	90	0	-16			-16	-1,44
SUELO, SUBSUELO Y GEODIVERSIDAD	90	-37	-18			-55	-4,95
AGUA	90	-33	-18			-51	-4,59
FLORA	90	-33	-18			-51	-4,59
FAUNA Y BIODIVERSIDAD	90	-33	-18			-51	-4,59
PAISAJE	90	-33	-18			-51	-4,59
MEDIO SOCIOECONOMICO Y POBLACION	250	-43	-16			-59	-14,75
BIENES MATERIALES Y PATRIMONIO CULTURAL	70	-30	-26			-56	-3,92
I _i		-285	-183	0	0	-468	
I _{Ri}		-31,07	-17,81	0	0		

En la fase de explotación la ausencia de riegos, se ha comprobado que la plantación del cultivo en seco, sigue considerándose una alternativa viable.

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE FUNCIONAMIENTO							
		Actividad agraria	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Fertiliz.	Trat. Fitosanit.	Riego	Presencia instalac. auxiliares	I _j	I _{Rj}
Calidad del aire y clima	70	-13	-14					-27	-1,89
Cambio climático	70	0	-16					-16	-1,12
Ruido	90	-13	-16					-29	-2,61
Suelo, subsuelo y geodiversidad	90	-29	-13	-17				-59	-5,31
Agua	90	-30	-13	-23	-23			-89	-8,01
Flora	90	0	0		-35			-35	-3,15
Fauna y biodiversidad	90				-26			-26	-2,34
Paisaje	90				-21			-21	-1,89
Medio Socioec. Y población	250	34	0	28	28			90	22,5
Bienes mat. y patr. cultural	70	-13	13					0	0
I _i		-64	-59	-12	-77	0	0	-212	
I _{Ri}		0,2	-4,97	3,4	-2,45	0	0	-27	-1,89

No se generaría afección sobre los acuíferos y se ahorrarían todos los impactos relacionados con la instalación de riego, además, se ha comprobado que el olivar con el marco de plantación elegido genera notables producciones, además de tener mucho menos costes de mantenimiento y por consiguiente mayores ventajas de cara al promotor: se necesitaría menos mano de obra, menos insumos (baja el consumo de productos agrícolas).

Alternativa 2. Obtención de aguas superficiales.

Consistiría en desarrollar el riego a partir del Arroyo Calamón que pasa en las inmediaciones de la finca. Esta alternativa, de entrada, muy difícil ya que muy puntualmente tendría caudal suficiente para poder suministrar el agua necesaria para riego, hace inviable el poder llevarla a cabo.

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE EJECUCIÓN					
		Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Instalación de la red de riego	Construcción de elementos auxiliares	I _j	I _{Rj}
Calidad del aire y clima	70		-16			-16	-1,12
Cambio climático	70		-16			-16	-1,12
Ruido	80		-16			-16	-1,28
Suelo, subsuelo y geodiversidad	80	-43	-19	-23	-23	-108	-8,64
Agua	80		-16			-16	-1,28
Flora	80	-37	-18			-55	-4,4
Fauna y biodiversidad	80	-33	-18	-25	-25	-101	-8,08
Paisaje	80	-37	-16	-20	-20	-93	-7,44
Medio Socioec. Y población	300	30	30	20	20	100	30
Bienes mat. y patr. cultural	80	-16	-16			-32	-2,56
I _i		-136	-121	-48	-48	-353	
I _{Ri}		-4,28	-2,76	0,56	0,56		-5,92

En fase de ejecución, si manteniendo el resto de instalaciones sólo se modifica lo que es el punto de toma de agua, el impacto será el mismo.

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE PRODUCCIÓN							I _j	I _{Rj}
		Actividad agraria	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Fertiliz.	Trat. Fitosanit.	Riego	Presencia instalac. auxiliares			
Calidad del aire y clima	70	27	-16					11	0,77	
Cambio climático	70		-16					-16	-1,12	
Ruido	80		-16					-16	-1,28	
Suelo, subsuelo y geodiversidad	80	-40	-19	-17		26		-50	-4	
Agua	80		-16	-23	-23	-40	-28	-130	-10,4	
Flora	80	-34	-18		-35		-30	-117	-9,36	
Fauna y biodiversidad	80	-34	-18		-26	32	42	-4	-0,32	
Paisaje	80	-34	-16		-21	25	-21	-67	-5,36	
Medio Socioec. Y población	300	33	30	28	28	28	34	181	54,3	
Bienes mat. y patr. cultural	80	-16	-16					-32	-2,56	
I _i		-98	-121	-12	-77	71	-3	-240		
I _{Ri}		-0,85	-2,76	5,2	0	11,84	7,24		20,67	

En fase de producción, sí que habrá impactos de mayor relevancia, relacionados sobre todo con la falta de agua en el cauce, pudiendo comprometer el buen funcionamiento del sistema. Consumir agua de un arroyo que dispone de limitados recursos (y en especial en temporada estival, que es cuando se deriva el agua para riego) disminuye el agua disponible para la fauna y diversidad del cauce: afecta a reptiles, anfibios, aves...

Señalar en relación a esta alternativa que la propia Confederación Hidrográfica del Guadiana tampoco permitiría la obtención de recursos de este cauce, debido a que conoce los limitados recursos de los que dispone.

Alternativa 3. Establecimiento de hortícolas.

Consiste en establecer la superficie prevista de cultivo hortícola. Dicho cultivo tiene una gran productividad, y este es un gran argumento a su favor. En contra tenemos dos grandes aspectos: el primero es el impacto ambiental que puede generar su establecimiento y producción en relación a otros cultivos; el segundo es que necesita de una gran dotación hídrica y en secano no resultaría rentable, además de más fertilizantes, labores, fitosanitarios... Esta alternativa además supondría gastos adicionales. Por todo ello se descarta establecer estos cultivos en toda la finca.

A continuación, se exponen las matrices de impacto de las fases de ejecución y producción referentes a esta alternativa.

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE EJECUCIÓN					
		Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Instalación de la red de riego	Construcción de elementos auxiliares	I _j	I _{Rj}
Aire y clima	70		-22			-22	-1,54
Cambio climático	70		-22			-22	-1,54
Ruido	80		-22			-22	-1,76
Suelo, subsuelo y geodiversidad	80	-47	-24			-71	-5,68
Agua	80		-22			-22	-1,76
Flora	80	-37	-23			-60	-4,8
Fauna y biodiversidad	80	-37	-23			-60	-4,8
Paisaje	80	-41	-21			-62	-4,96
Medio Socioec. Y población	300	30	30			60	18
Bienes mat. y patr. cultural	80	-21	-21			-42	-3,36
I _i		-153	-170	0	0	-323	
I _{Ri}		-5,64	-6,56	0	0		-12,2

Con esta alternativa se incrementan diversos impactos destacando el impacto en “Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo” a nivel de suelo, subsuelo y geodiversidad, de fauna y biodiversidad y paisaje. Esto se debe a la gran agresividad de la modificación.

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE PRODUCCIÓN							
		Actividad agraria	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Fertiliz.	Trat. Fitosanit.	Riego	Presencia instalac. auxiliares	I _j	I _{Rj}
Aire y clima	70	27	-16					11	0,77
Cambio climático	70		-16					-16	-1,12
Ruido	80		-16					-16	-1,28
Suelo, subsuelo y geodiversidad	80	-40	-19	-17				-76	-6,08
Agua	80		-16	-23	-23			-62	-4,96
Flora	80	-34	-18		-35			-87	-6,96
Fauna y biodiversidad	80	-30	-18		-26			-74	-5,92
Paisaje	80	-34	-16		-21			-71	-5,68
Medio Socioec. Y población	300	33	30	28	28			119	35,7
Bienes mat. y patr. cultural	80	-16	-16					-32	-2,56
I _i		-94	-121	-12	-77	0	0	-304	
I _{Ri}		-0,53	-2,76	5,2	0	0	0		1,91

Con esta alternativa, en relación a la anterior se incrementa el impacto en “Actividad agraria” a nivel de suelo, subsuelo y geodiversidad, y de fauna y biodiversidad, además del agua en referencia al impacto de riego (en elevada medida). Además, la rentabilidad y carga de trabajo generada no es excesiva.

El impacto adicional aparece debido a que las labores y trabajos que necesita una plantación de este tipo es siempre superior a la que necesita una de tipo por ejemplo leñoso. Estas labores afectan a nivel del suelo debido a la maquinaria necesaria para los diferentes trabajos: se trata de plantaciones que requieren numerosas acciones que afectan a la estructura del suelo, a la erosión y a la disponibilidad de nutrientes. También pueden afectar a especies animales que se desarrollen en la explotación, sobre todo a aves que establezcan sus nidos aquí.

Por lo que respecta al agua, como es natural el consumo hídrico sería muchísimo mayor, de ahí el crecimiento del impacto.

CONCLUSIÓN:

En el presente apartado se han estudiado todas las alternativas técnica, ambiental y económicamente viables. Todas las alternativas han sido comparadas y trabajadas tanto a nivel ambiental como productivo y a nivel de población, determinando los aspectos positivos y negativos de cada una de ellas.

En este caso en particular la alternativa 1 supone la alternativa deseada. Lo que se ha hecho es comparar cada posible alternativa con la pretendida, llegando a la conclusión de que el establecimiento de la plantación en secano, es una de las mejores opciones.

Para evidenciar las bondades de la mejora planteada a nivel ambiental, se han adjuntado matrices de impacto de todas las alternativas. En el proyecto que nos encontramos lo que se ha perseguido en todo momento es lograr un perfecto equilibrio triple: calidad-rentabilidad-protección ambiental, defendiendo y justificando en todo momento que así es como ha sido, pues la alternativa seleccionada, gozará de los siguientes aspectos positivos, los cuales se ven amplificados mediante las potentes medidas correctoras que se exponen en el apartado correspondiente:

- Incremento destacable de las producciones.
- Mantenimiento de cultivos de amplia tradición en la zona y respetuosos con el medio ambiente.
- Creación de puestos de trabajo tanto directos como indirectos, y tanto en fase de ejecución como de producción. Contribución al desarrollo de la localidad y fijación de la población rural de la zona.
- Aprovechamiento de los recursos, maquinaria y conocimientos agrícolas del promotor.
- Beneficios para la agroindustria de la zona.
- Incremento del valor de las tierras.
- Aprovechamiento de una inversión ya realizada.
- Incremento del consumo de insumos agrícolas, beneficiando a empresas locales.

Por todo ello la alternativa más positiva y viable a todos los niveles resulta ser la de el establecimiento del cultivo de olivar super intensivo en régimen de secano. Todos y cada uno de los aspectos relacionados con la alternativa pretendida serán ampliamente abarcados a lo largo del presente documento.

4. INVENTARIO AMBIENTAL DE LOS PROCESOS E INTERACCIONES AMBIENTALES

A continuación, se realiza una descripción de los medios físico, biológico, perceptual y socioeconómico y de sus factores característicos que pudieran verse afectados por las actuaciones descritas en el presente proyecto.

4.1. MEDIO FÍSICO.

4.1.1. Clima.

Con carácter general, y como corresponde a su situación geográfica, la zona de actuación se caracteriza por un clima mediterráneo, pero suavizado por la influencia de masas de aire marítimo procedentes del Atlántico, caracterizado por una estación de lluvias, la mayoría de las veces en forma de chubascos, que abarca desde mediados de otoño hasta principios de la primavera, con un máximo absoluto en febrero y uno relativo en diciembre/enero, y otra seca, con una fuerte sequía estival de julio/agosto.

Los resultados climáticos, es decir, datos medios de la serie, obtenidos de la estación indicada (La Orden, Badajoz) para el periodo designado (2016-2019) son los siguientes:

Mes	T máxima media (°C)	T mínima media (°C)	HR _{min} (%)	Vel. Viento (m/s)	Precipit. (mm)	Precipit. Efect. (mm)	ET ₀
Enero	12,52	0,45	27,34	2,00	45,06	23,98	0,96
Febrero	14,52	1,50	22,98	2,28	48,44	25,22	1,15
Marzo	17,05	4,08	22,70	2,81	69,65	40,14	1,68
Abril	20,11	6,51	6,59	2,37	46,24	20,54	3,58
Mayo	25,09	9,74	20,96	2,07	14,02	5,36	5,09
Junio	30,27	13,64	12,65	2,21	3,50	0,63	6,43
Julio	32,92	14,91	7,99	1,99	0,34	0,00	6,76
Agosto	34,03	16,29	6,39	1,90	3,97	1,17	6,34
Septiembre	29,98	13,26	11,24	1,92	38,47	23,14	4,56
Octubre	23,79	10,35	10,11	2,21	38,73	18,22	2,88
Noviembre	15,62	4,91	18,55	2,43	53,60	29,18	1,33
Diciembre	13,28	2,10	27,35	2,18	44,51	22,83	1,00
TOTAL	22,43	8,14	16,24	2,81	406,53	210,40	6,76

Se obtienen las siguientes conclusiones:

Temperaturas primaverales

Las heladas primaverales son uno de los factores más condicionantes a tener en cuenta para una plantación y por tanto su estudio será clave.

Las fechas más probables de heladas primaverales está entre el 6 al 20 de marzo con intensidades medias de $-0,7^{\circ}\text{C}$, y las fechas más probables de las últimas heladas del 20 al 28 de abril con intensidades de $0,2^{\circ}\text{C}$ con frecuencia cada 8 años.

Temperaturas estivales

El periodo medio libre de heladas es de 160 días, muy amplio.

La temperatura media de máximas del período mayo-septiembre, ambos inclusive, es de $30,46^{\circ}\text{C}$. Esta temperatura es óptima en general, aunque influirán en gran medida los ambientes que soporten.

Las temperaturas mínimas estivales según datos y constataciones personales, no sería un factor condicionante, ni tampoco los de principio de otoño.

Si algún tipo de temperaturas condicionantes hay que remarcar estas son las de verano, temperaturas $\geq 30^{\circ}\text{C}$ de 30 a 35 días en julio y agosto respectivamente, acompañadas de altas insolaciones en incluso ambiente seco, con asurados frecuentes y con temperaturas nocturnas altas, algo muy normal en la zona.

Pluviometría e Higrometría

La medida anual es de 406,53 mm, y de estos más de la mitad en el periodo de reposo de la plantación, por lo que se convierte en un factor limitante que junto con las temperaturas y la insolación.

Viento

Según datos de la estación meteorológica, su dirección dominante es la del oeste y las velocidades, mínimas, con velocidad media anual de 2,81 m/s.

Granizo y Pedrisco

Por constataciones y dilatada experiencia, en raras excepciones se da granizo, y siempre blando y sin importancia práctica. Suelen llegar en tormentas muy puntuales de verano.

Nieve

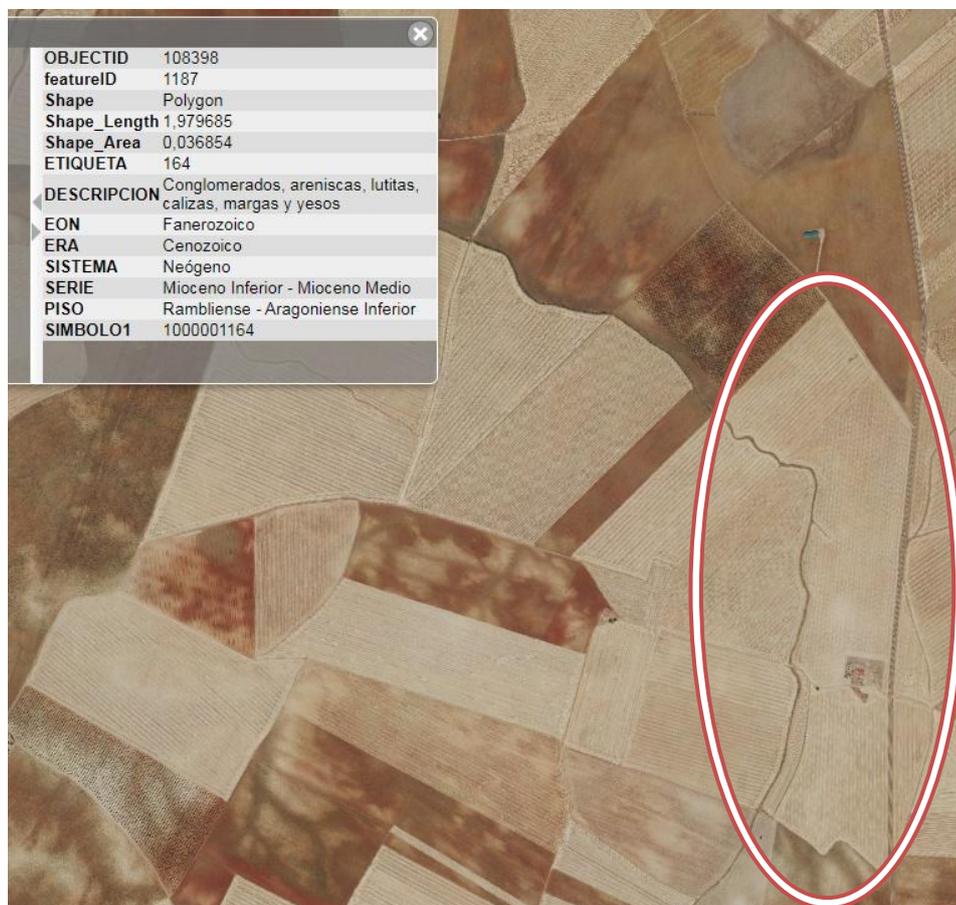
En esta zona es algo que no hay que tener en cuenta.

4.1.2. Hidrología.

Como es natural, la cuenca hidrográfica en la que se ubica el presente proyecto es la del Arroyo Calamón, el cual no dispone de aguas suficiente para el riego pretendido. A nivel subterráneo nos encontramos dentro de la llamada “Masa de Aguas de Tierra de Barros”, por lo que en esa zona no se puede implantar ningún tipo de riego procedente de aguas subterráneas.

4.1.3. Geología.

El mapa geológico de la zona, obtenido del Instituto Geológico y Minero de España es el siguiente:



Estando situada la finca en lo que señala la leyenda del mapa como “pizarras negras, alternancias de pizarras y cuarcitas y rocas volcánicas básicas”.

4.1.4. Suelo.

Las características y caracterización del suelo que nos ocupa son las siguientes:

- Análisis granulométrico (%)

Hor.	Prof. cm	Grava	Arenas						Limo	Arcilla
			M.Gr.	Gruesa	Media	Fina	M.Fina	Total		
Ap	0-24	11.72	7.38	4.12	6.79	12.28	2.45	33.03	36.95	30.01
Bw	24-56	12.16	2.07	3.08	3.94	8.25	8.36	25.70	47.63	26.66
Bk	56-73	13.70	2.53	3.46	4.45	9.46	8.20	28.11	48.75	23.14
Ck1	73-87	16.91	2.78	4.09	6.74	12.30	3.08	29.00	52.44	18.56
Ck2	>87	18.36	1.58	3.70	4.84	12.54	7.71	30.37	52.56	17.07

- Características físicas en cada horizonte:

Hor.	Prof. cm	Da	Retención de agua			pH			C. E. cS/m	CO ₃ Ca Equiv. %	Eh mV
			33 kPa %	1500kPa %	Ag. Útil mm/cm	Agua 1/1	CIK 1/1	E.S.			
Ap	0-24	1.37	25.9	12.3	1.86	8.15	7.43	7.4	0.47	9.8	577.9
Bw	24-56	1.46	27.5	12.6	2.17	8.19	7.51	7.4	0.38	12.3	596.7
Bk	56-73	1.44	26.5	11.8	2.11	8.24	7.49	7.4	0.40	18.5	564.6
Ck1	73-87	1.54	27.2	11.6	2.40	8.31	7.31	7.4	0.50	20.4	576.4
Ck2	>87	1.55	25.2	10.5	2.27	8.41	7.38	7.4	0.42	22.1	575.7

Hor.	Prof. cm	CIC	Bases de cambio					V %	M.O. %	N mg/100 g	C/N	P ₂ O ₅ mg/kg
			Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Al ³⁺					
			cmol(c)/kg									
Ap	0-24	16.24	0.24	0.09	20.58	1.47	n.d.	Sat.	2.55	108.03	13.6	31.9
Bw	24-56	17.12	0.34	0.05	33.24	1.18	n.d.	Sat.	1.22	56.35	12.5	17.2
Bk	56-73	15.19	0.22	0.17	29.41	1.13	n.d.	Sat.	1.12	53.72	12.0	n.d.
Ck1	73-87	15.34	0.31	0.19	37.89	1.88	n.d.	Sat.	0.37	25.00	8.8	n.d.
Ck2	>87	10.81	0.34	0.20	27.09	0.80	n.d.	Sat.	0.34	24.69	8.1	n.d.

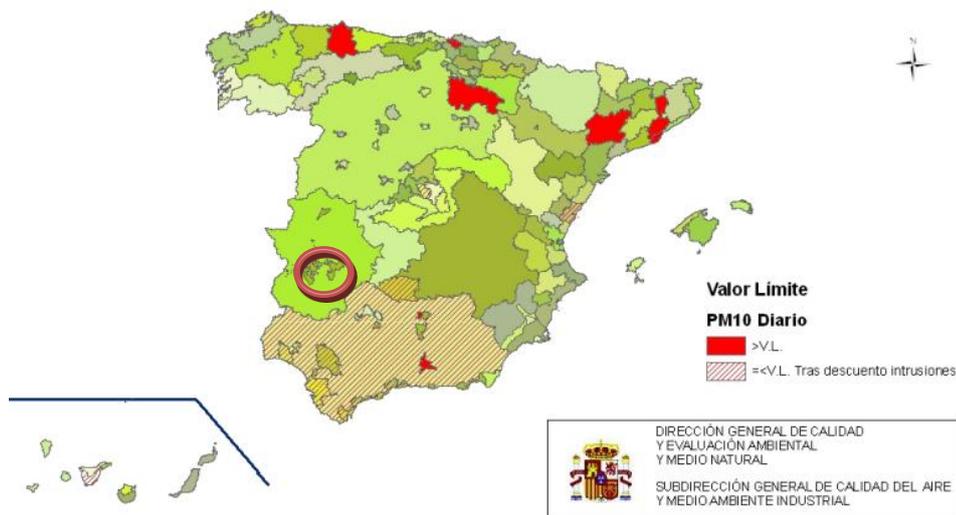
Todos los datos recogidos señalan unos valores perfectamente compatibles con el tipo de cultivo del que se dispone.

Horizonte	Prof. (cm)	Descripción
Ap	0 - 24	Color pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en húmedo y pardo amarillento (10YR 5/4) en seco. Textura franco-arcillosa. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Ligeramente plástico, moderadamente friable en húmedo y algo duro en seco. Se observan abundantes raíces de tamaño variable. Aparecen escasos nódulos calizos. Arácnidos. Su límite es neto y plano.
Bw	24 - 56	Color pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo y amarillo (10YR 7/6) en seco. Textura franca. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Moderadamente plástico, moderadamente friable en húmedo y duro en seco. Se observan escasas raíces de tamaño fino y medio. Aparecen escasos nódulos calizos. Arácnidos. Su límite es neto y plano.
Bk	56 - 73	Color pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo y amarillo (10YR 7/6) en seco. Textura franca. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Moderadamente plástico, moderadamente friable en húmedo y duro en seco. Se observan escasas raíces de tamaño fino. Aparecen frecuentes nódulos calizos. Su límite es difuso y plano.
Ck1	73 - 87	Color amarillo parduzco (10YR 6/6) en húmedo y amarillo (10YR 8/6) en seco. Textura franco-limosa. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Moderada-mente plástico, moderadamente firme en húmedo y muy duro en seco. Se observan escasas raíces de tamaño fino. Aparecen abundantes nódulos calizos. Su límite es difuso y plano.
Ck2	> 87	Color amarillo parduzco (10YR 6/6) en húmedo y amarillo (10YR 8/6) en seco. Textura franco-limosa. Estructura masiva. Moderadamente plástico, moderadamente firme en húmedo y muy duro en seco. Aparecen abundantes nódulos calizos.

Todos los datos recogidos señalan unos valores perfectamente compatibles con el establecimiento del cultivo.

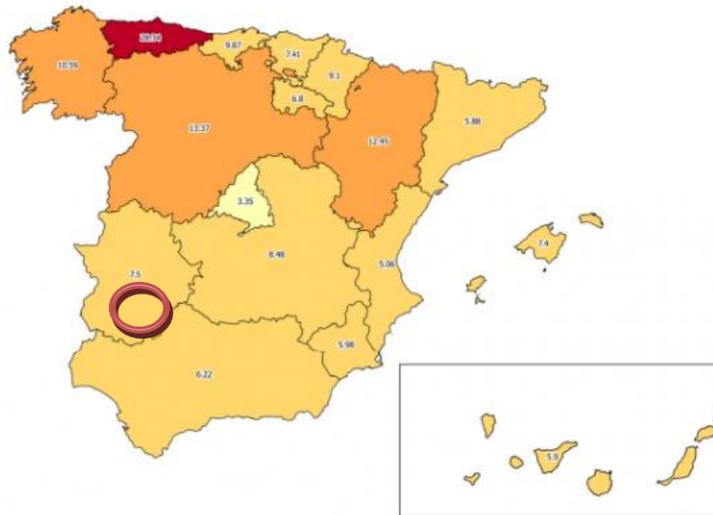
4.1.5. Aire.

La calidad del aire en la zona de actuación puede calificarse como buena, no superándose el límite legal anual de partículas $PM_{2,5}$ (partículas cuyo origen está principalmente en fuentes de carácter antropogénico como las emisiones de los vehículos diesel y otros contaminantes). Estas partículas son totalmente respirables y los efectos que causan en la salud de las personas han estado históricamente asociados a la exacerbación de enfermedades de tipo respiratorio, tales como la bronquitis, y más recientemente también se han analizado y demostrado sus efectos sobre dolencias de tipo cardiovascular. En el siguiente mapa se observa que en Extremadura el límite anual legal no se supera:

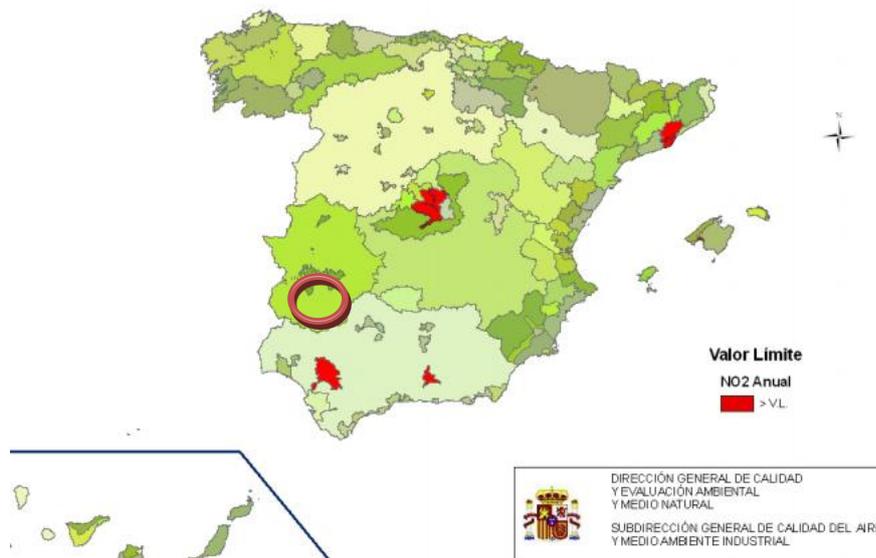


De igual manera no se superan el límite legal anual de partículas PM_{10} , menos agresivas que las anteriores.

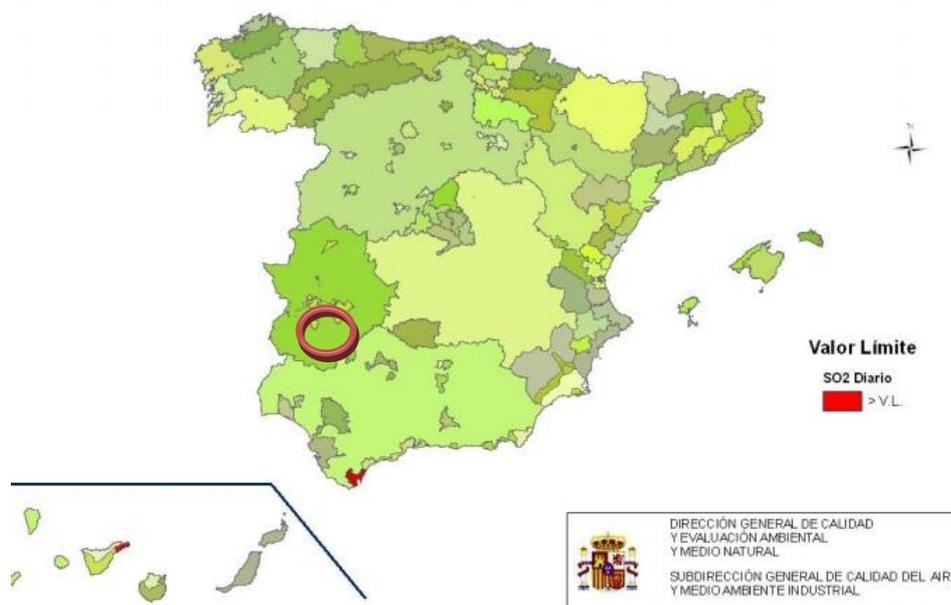
Extremadura, además es la comunidad que menos emisiones de CO_2 per cápita emite, no generándose afecciones ambientales elevadas en este sentido:



Y tampoco hay problemas con el dióxido de nitrógeno:



Ni con el dióxido de azufre:



En definitiva, la calidad del aire en Extremadura, y por supuesto en la zona que nos ocupa, es buena, no habiendo posibilidades de afección a esta calidad derivada del proyecto, ni en principio debiera haberla por los cultivos en general.

4.2. MEDIO BIOLÓGICO.

4.2.1. Vegetación.

4.2.1.1. Vegetación actual.

A día de hoy, la totalidad de la superficie se encuentra sin la plantación establecida (olivar superintensivo). La poca flora adventicia que puede existir se da en las lindes (siempre de tipo herbáceo y de importancia muy limitada), las cuales se mantendrán intactas, además en la finca existen encinas las cuales al igual que la flora adventicia se mantendrá guardando un radio de 8 m a su alrededor. En el futuro, además, y como medida correctora se facilitará la proliferación de hierba en las calles de la plantación, lo cual cuenta con numerosas ventajas tal y como se expone en el apartado correspondiente.

Se puede afirmar, en definitiva, que a nivel herbáceo se trata de una superficie con muy poca variedad, limitándose en un futuro en gran medida a la especie que estará en producción.

4.2.1.2. Vegetación potencial.

Según el “Mapa de Series de Vegetación de España (Madrid, 1987) de Rivas Martínez”, las series de vegetación correspondiente a la zona de actuación son: Serie 24ca “Mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (Faciación termófila mariánico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*), perteneciente a la Región II (Mediterránea) y al Piso Mesomediterráneo (H) y Serie 24eb: Serie mesomediterránea bética marianense y araceno-pacense basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*).

Las series mesomediterráneas de la encina corresponde en su etapa madura o clímax a un bosque denso de encinas que en ocasiones pueden albergar otros árboles (enebros, quejigos, alcornoques,...etc.) y que posee un sotobosque arbustivo en general no muy denso. La etapa madura desarrolla suelos mulliformes unas veces sobre sustratos silíceos y otras sobre calcáreos. Otro rasgo de este tipo de series es la existencia y pujanza que tienen en los suelos bien conservados los retamares de *Retama sphaerocarpa*.

Una degradación profunda del suelo, con la desaparición de los horizontes orgánicos y aparición generalizada de pedregosidad superficial, conlleva la existencia de las etapas subseriales más degradadas de estas series: los jarales sobre los sustratos silíceos y los tomillares, romerales o aliagares sobre los calcáreos ricos en bases.

Esta serie por tanto se caracteriza por la existencia en su etapa madura de piruétanos, así como en ciertas umbrías alcornoques o quejigos. El uso más generalizado en este tipo de suelos, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ellos los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque.

4.2.2. Fauna.

La zona en cuestión se encuentra en una zona protegida medioambientalmente (RED NATURA 2000). Se estudiará mejor la afección en el apéndice I.

4.2.3. Paisaje.

El paisaje es una síntesis de los elementos del territorio, resultado de la interacción a través del tiempo de las variables de tipo abiótico, biótico y de las actuaciones antrópicas. Las actuaciones humanas en el paisaje suponen el desarrollo de múltiples acciones entre las que

destacan las actividades agrícolas y ganaderas, las obras públicas, edificación, energéticas y actividades turísticas.

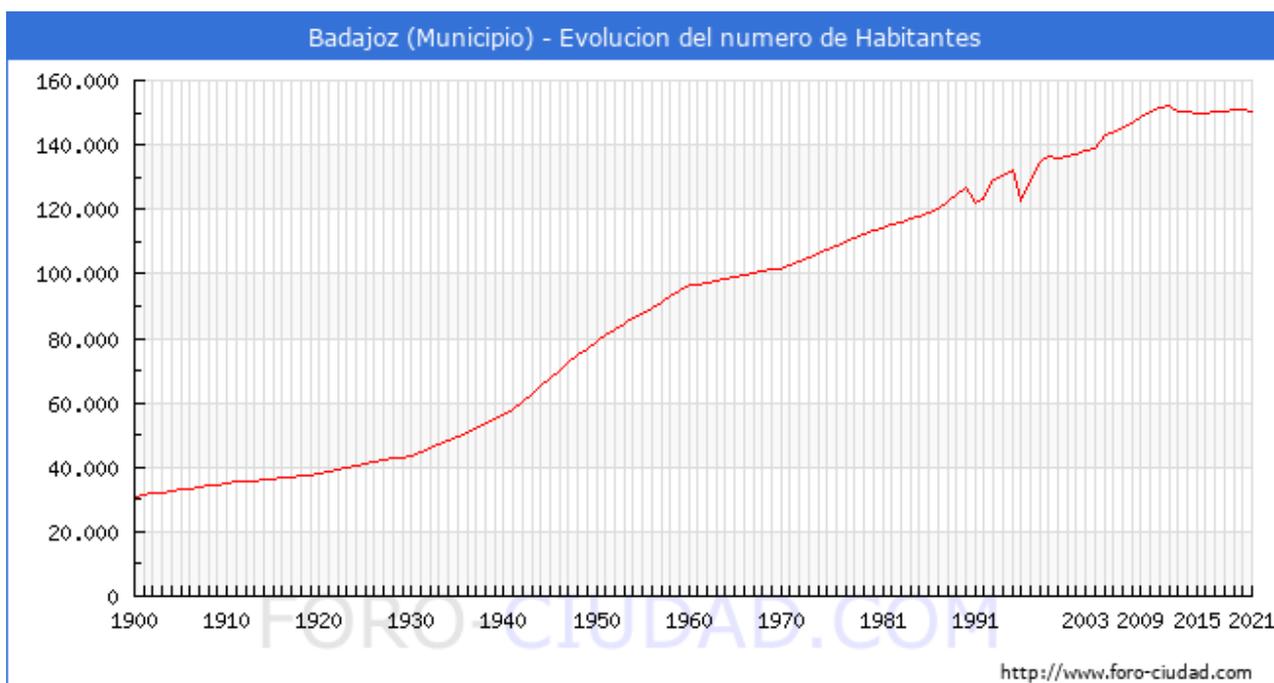
El paisaje actual de la zona de estudio se encuentra antropizado debido a la actividad agrícola y ganadera a lo largo del tiempo, que ha ido transformando la vegetación primitiva constituida por bosques de encinas y monte mediterráneo en un paisaje antropizado, resultado de la transformación por el hombre a lo largo de los siglos, y que actualmente es objeto de aprovechamiento agrícola y ganadero.

La unidad de paisaje agrícola que se da ocupa la gran mayoría de la finca de actuación y los alrededores. Caracterizada por una elevada transformación antrópica, conforma una unidad con un grado de heterogeneidad medio, debido tanto a los diferentes tipos de cultivos practicados, como a la red de senderos, caminos que compartimentan el territorio.

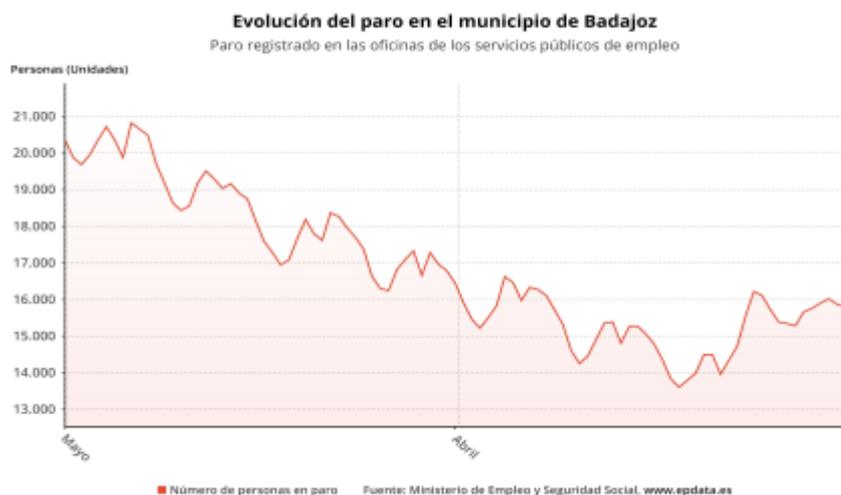
4.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Para este apartado se va a contemplar la localidad de Badajoz, que es sobre la que se espera mayor impacto económico. En ella existe un gran peso del sector primario, agricultura y ganadería, disponiendo de una industria estrechamente ligada a este sector.

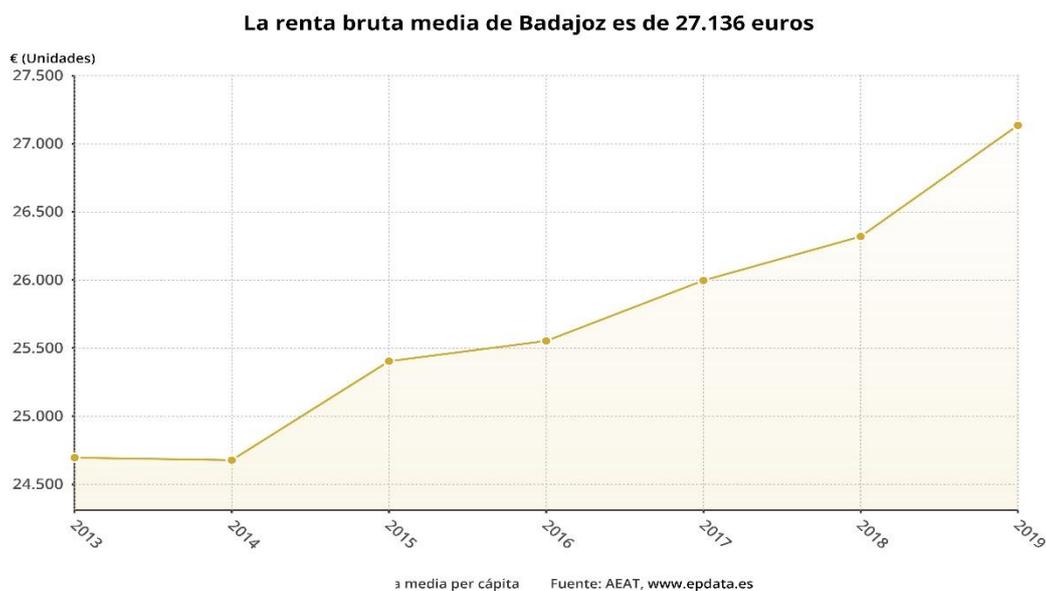
En los últimos años la población de la localidad se ha ido reduciendo con cierta velocidad, no sólo debido al envejecimiento poblacional, sino también e incluso con mayor peso por el abandono de la localidad por las escasas oportunidades laborales y económicas existentes. La población ha evolucionado de la siguiente forma



El paro en esta localidad es elevado, bastante por encima de la media nacional:



La renta bruta es muy reducida, incluso muy por debajo de la región extremeña (nos vamos casi a un 50% de la nacional):



Y en cuanto al número de empresas por sector económico, casi el 40% de las empresas de la localidad están ligadas directamente al sector primario; aclarando que gran parte del resto de empresas fuera del sector primario funcionan gracias a él: transportes, construcciones agrícolas...

De todos los datos indicados se arroja que Badajoz es una localidad con una renta per cápita muy limitada y tejido empresarial escaso. Estos hechos llevan a que se esté produciendo un fuerte abandono de la localidad para buscar oportunidades laborales en otros lugares de mayor potencial económico. Estamos en un pueblo de elevado paro y renta limitada donde el sector

primario es el principal del pueblo, ya que su influencia trasciende dicho sector y genera actividad agroindustrial, comercial...

Los cultivos previstos serán muy positivos para la localidad, ofreciendo la nueva situación de la finca numerosos puestos de trabajo adicionales, por ello su desarrollo puede ser una de las herramientas de mayor peso para desarrollar económicamente el municipio y fijar a la población rural, sobre todo la joven con falta de oportunidades. Por tanto, este proyecto y otros de índole similar, son muy positivos desde el punto de vista de la lucha contra la despoblación.

5. ASPECTOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS

A continuación, se exponen los factores que pueden verse o haberse visto afectados con el desarrollo del presente proyecto. Estos factores pueden ser mitigados e incluso eliminados mediante las medidas correctoras y compensatorias que se exponen en el apartado correspondiente. Los factores susceptibles de afección son los siguientes:

5.1. CALIDAD DE AIRE.

Consiste en la afección que podría producir la acción descrita sobre la calidad del aire de la zona, siendo las emisiones que más pueden influir sobre la calidad del aire, derivadas de la actividad agrícola, las siguientes:

- Partículas $PM_{2,5}$ y PM_{10} . Se trata del material particulado respirable presente en la atmósfera de nuestras ciudades en forma sólida o líquida (polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento y polen, entre otras) y se puede dividir, según su tamaño, en dos grupos principales. A las de diámetro aerodinámico igual o inferior a los $10\ \mu m$ o 10 micrómetros ($1\ \mu m$ corresponde a la milésima parte de un milímetro) se las denomina PM_{10} y a la fracción respirable más pequeña, $PM_{2,5}$.

Estas últimas están constituidas por aquellas partículas de diámetro aerodinámico inferior o igual a los 2,5 micrómetros, es decir, son 100 veces más delgadas que un cabello humano. Además, el tamaño no es la única diferencia. Cada tipo de partículas está compuesto de diferente material y puede provenir de diferentes fuentes. En el caso de las $PM_{2,5}$, su origen está principalmente en fuentes de carácter antropogénico como las emisiones de los vehículos diesel, mientras que las partículas de mayor tamaño pueden tener en su composición un importante componente de tipo natural, como partículas de polvo.

- CO₂. Es el principal causante del cambio climático. Se analiza en mayor medida en el siguiente apartado.
- Dióxido de nitrógeno. El nitrógeno es un elemento esencial para los vegetales y junto con el fósforo (P) y el potasio (K) constituyen los tres macronutrientes (NPK) más importantes en la nutrición vegetal. Al mismo tiempo, como consecuencia de la actividad agrícola y ganadera, también participa en un conjunto de reacción que pueden afectar al medio ambiente y/o a la salud de las personas. Este compuesto se genera a partir de la oxidación del monóxido de carbono lo cual se produce con gran facilidad). Este compuesto se genera mediante la fertilización, con lo cual es necesario un uso correcto de los fertilizantes.
- Dióxido de azufre. El azufre es actualmente un compuesto bastante utilizado en agricultura. Se acepta en cultivos ecológicos y actúa como acaricida, fungicida y repelente. Es un producto barato y relativamente eficaz, aunque tiene algunos inconvenientes que en lo convierten en un contaminante ante un uso inadecuado. Este contaminante puede producir, incluso a grandes distancias del foco emisor, efectos adversos sobre la salud (tales como irritación e inflamación del sistema respiratorio, afecciones e insuficiencias pulmonares, alteración del metabolismo de las proteínas, dolor de cabeza o ansiedad), sobre la biodiversidad, los suelos y los ecosistemas acuáticos y forestales (puede ocasionar daños a la vegetación, degradación de la clorofila, reducción de la fotosíntesis y la consiguiente pérdida de especies) e incluso sobre las edificaciones, a través de procesos de acidificación, pues una vez emitido, reacciona con el vapor de agua y con otros elementos presentes en la atmósfera, de modo que su oxidación en el aire da lugar a la formación de ácido sulfúrico.
- Olores. Podrían generarse debido a sobre todo a la fertilización.

La actividad agrícola es una actividad con considerablemente baja capacidad de afección a la calidad del aire, sobre todo en relación a cualquier tipo de actividad industrial, y más aún en la comunidad extremeña en la cual el nivel de calidad del aire es muy elevado. A pesar del desarrollo agrícola la calidad del aire no se ha resentido en la región. Se espera una afección negativa nula o prácticamente nula derivada del proyecto que nos ocupa, ya que no se va a generar ningún tipo de gas o partícula contaminante, y se desarrollarán medidas correctoras y compensatorias para que el riesgo de impacto sea totalmente cero.

5.2. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO.

El cambio climático se define como el conjunto de grandes y rápidas perturbaciones provocadas en el clima por el aumento de la temperatura del planeta. Lo que hay que determinar es la influencia en el cambio climático derivada de la acción pretendida.

El principal elemento que genera cambio climático es el CO₂; entonces la contribución sobre el cambio climático se determinará según balance de CO₂. Diversas investigaciones han puesto de relieve que cultivos tradicionales, como olivar, producen efectos muy positivos en el medio ambiente, convirtiéndose así en un aliado importante en la lucha contra el cambio climático; esto se debe a que son un sumidero de CO₂.

Se estima que durante la fase de ejecución se emiten unos 182 kg de CO₂ por hectárea para realizar las modificaciones necesarias (se utilizarían unos 70 l de gasoil, y cada litro de gasoil emite 2,6 kg de CO₂).

Durante la fase de producción se emitirán unos 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente procedentes de las labores necesarias realizadas con maquinaria.

Por otro lado, se capturarán, según el cultivo del que se dispone, 5000 kg de CO₂ al año por hectárea. Es decir, se compensa sobradamente todo el dióxido de carbono generado en la fase de ejecución.

5.3. RUIDO.

Es el impacto acústico que se generaría con la transformación. Se produciría mediante el tractor con el que se realizarán las tareas necesarias en ambas fases (en cada fase con su maquinaria y aperos pertinentes). El ruido de un tractor en funcionamiento oscila entre 70 y 80 dB como máximo, emitiéndose además desde zonas de cultivo, lejos de núcleos de población. Por lo que respecta a la fauna señalar que se trata de ruidos dispersos, sólo diurnos y fugaces, siendo la afección bastante limitada.

5.4. SUELO, SUBSUELO Y GEODIVERSIDAD:

Se trata de la afección que se puede producir sobre el suelo y sus distintas clases en la zona. La protección del suelo y su correcta gestión son vitales en la actividad agraria, ya que una mala gestión de este o unas labores o cultivos inadecuados pueden generar importantes impactos:

- Erosión. La erosión, o pérdida de suelo, produce pérdidas de suelo cultivable y también produce la degradación del suelo agrícola. Los elementos más finos del suelo, que conforman el complejo arcillo-húmico en donde se almacenan los nutrientes, son arrastrados con más facilidad, disminuyendo la calidad y fertilidad del suelo. La erosión siempre puede ser mitigada por cultivos leñosos tal y como es el caso que nos ocupa, y además con buenas prácticas agrícolas (laboreo mínimo, evitar labores en pendiente, mantenimiento de plantas vigorosas...).
- Daño de la estructura del suelo. Originada por labores inadecuadas o una gestión incorrecta.
- Pérdida de la fertilidad del suelo. La realización de labores puede provocar la pérdida de la fertilidad del suelo. La fertilidad de un terreno es la capacidad que tiene para suministrar a la planta todos y cada uno de los elementos que necesite, en la forma, cantidad y modo en que los precise. Estos efectos también se deben a la utilización de abonos químicos y fitosanitarios de síntesis.
- Contaminación del suelo. Originada por uso inadecuado de fertilizantes, fitosanitarios y posibles averías en maquinaria.
- Contaminación de las aguas. Igual que el apartado anterior. Los contaminantes pueden filtrarse hasta alcanzar corrientes de aguas subterráneas y llegar por escorrentía a contaminar las aguas superficiales.

5.5. AGUA

Es muy importante determinar el impacto que podría tener la acción objeto del presente documento sobre el agua superficial y subterránea (dada la ubicación en la que nos encontramos el perjuicio sobre las aguas marinas es inexistente). La afección sobre el agua podría producirse de las dos siguientes formas:

- *Consumo hídrico y aprovechamiento del agua:* no se verá afectado, como se ha indicado a lo largo del estudio, se trata de una plantación en secano.
- *Contaminación del agua:* un incorrecto uso de fertilizantes y fitosanitarios puede generar contaminación en el suelo agrícola; estos pueden filtrarse hasta alcanzar corrientes de aguas subterráneas y llegar por escorrentía a contaminar las aguas superficiales. Un control absoluto en la utilización de estos productos es básico para proteger los recursos hídricos, ya que tal y como se estima a día de hoy, la agricultura es el principal responsable de la pérdida de calidad de las aguas naturales. Los contaminantes agrícolas más preocupantes para la salud humana son los patógenos del ganado, plaguicidas, nitratos en las aguas subterráneas, oligoelementos metálicos y los contaminantes emergentes, incluidos los antibióticos y los genes resistentes a los antibióticos excretados por el ganado.

5.6. FLORA.

El proyecto que nos ocupa también genera efectos adversos sobre la flora. La afección de una transformación en cultivo puede tener efectos tanto en la fase de ejecución (en la cual se coloca la plantación) como en la fase de producción (explotación del cultivo).

- Fase de ejecución: el establecimiento de la plantación puede eliminar y/o desplazar vegetación autóctona.
- Fase de producción: las labores y trabajos necesarios para el desarrollo y producción en el cultivo pueden afectar a la vegetación adventicia que se genera o puede generar en la superficie. Señalar que las lindes de la plantación pueden constituir un importante reservorio de especies que además disminuyen el impacto visual.

Una correcta realización de labores agrícolas y el desarrollo de medidas correctoras como las que se reflejan en el apartado correspondiente pueden disminuir la afección sobre este factor susceptible de sufrir impactos.

Señalar que el cultivo en cuestión es tradicional en la zona y se encuentra muy extendido, no habiendo generado una destrucción del hábitat.

5.7. FAUNA Y BIODIVERSIDAD.

El presente proyecto es susceptible de producir efectos adversos sobre la fauna existente en el lugar. La afección de una transformación en cultivo también puede tener efectos tanto en la fase de ejecución (en la cual se coloca la plantación) como en la fase de producción (explotación del cultivo).

- *Fase de ejecución:* el establecimiento de la plantación puede, desplazar fauna de las zonas de cultivo. En estos trabajos se pueden también producir atropellos de animales existentes en el lugar. Es muy importante realizar trabajos comprobando el terreno continuamente y con sumo cuidado, no llevando a cabo tampoco eliminación de nidos ni lugares claros de asentamiento de animales ni corrientes de agua.
- *Fase de producción:* las labores y trabajos necesarios para el desarrollo y producción en el cultivo pueden afectar al asentamiento de fauna en el lugar. Hay que decir que, tras el impacto generado en la fase de ejecución, el cultivo puede acoger a múltiples especies animales que podrán desarrollar aquí su ciclo vital sin apenas afecciones, siempre y cuando se desarrollen las medidas correctoras y compensatorias necesarias, y como es evidente evitando la utilización de químicos (fertilizantes y fitosanitarios). El cultivo que nos ocupa tiene gran tradición en la región, pudiendo alcanzarse un buen equilibrio entre la obtención de productos agrarios y el respeto a la fauna existente, tal y como se ha venido realizado desde la antigüedad.

5.8. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y POBLACIÓN.

Una plantación como la que pretende, junto con todas sus instalaciones y elementos accesorios, permite la creación de carga de trabajo (reducción del paro) y beneficios económicos. Nos encontramos en una zona rural en una región con una renta muy limitada, donde la pequeña industria local existente está orientada a la actividad agrícola; es decir, la mayoría de los sectores emanan y se nutren de la agricultura.

Un proyecto como el que se abarca en el presente documento incrementa la productividad, esto requiere mayor mano de obra en su explotación (creación de puestos de trabajo). Mayores

producciones generan además más trabajo a nivel agroindustrial y a nivel de servicios y venta de insumos. Además, como es evidente es beneficioso para el promotor.

Entonces, es perfectamente lógico llegar a la conclusión de que una transformación que incrementa la producción primaria, debido a las características de la zona en la que nos encontramos, es beneficiosa para la práctica totalidad de la población cercana, y más en una zona económicamente deprimida donde es tremendamente necesaria la generación de trabajo para contribuir a la fijación de la población rural y luchar contra la despoblación.

Señalar, que la realización de todos los trabajos, en ambas fases, se ha desarrollado siguiendo todas las medidas de protección necesarias para el trabajador, evitando riesgos a nivel laboral.

5.9. BIENES MATERIALES Y PATRIMONIO CULTURAL.

Por lo que respecta a los bienes materiales, su existencia se puede observar de forma sencilla mediante ortofotografías y sobre campo. Nos encontramos en una zona agrícola que rodea a la presente explotación en cientos de hectáreas a la redonda donde las infraestructuras son mínimas o incluso nulas. El manejo de las instalaciones del propio proyecto deberá ser adecuado para evitar cualquier tipo de accidente o afección sobre bienes materiales.

En cuanto al patrimonio cultural, de forma previa se puede observar la superficie que nos ocupa en el IDEEX (Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura) aplicándose la capa correspondiente. Durante cualquier trabajo o labor en cualquiera de las fases se irá comprobando la no existencia de elementos arqueológicos o similares y en caso de que aparecieran se paralizarían las obras y se avisaría a la autoridad pertinente. De esta forma se impediría cualquier afección al patrimonio cultural.

6. POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

En el presente apartado se describen y cuantifican los efectos significativos que el proyecto tendrá sobre el medio ambiente. Además, en todos y cada uno de los apartados, se consideran las sinergias asociadas, alcanzándose una precisión muy elevada a lo largo de todo el procedimiento.

El proyecto consta de las siguientes fases bien diferenciadas:

6.1. FASES DEL PROYECTO

6.1.1. Fase de ejecución.

Es la etapa en la que se produce el establecimiento de la plantación y la transformación descrita a lo largo del documento.

A lo largo del apartado actual se describirán todos y cada uno de los impactos generados por cada acción, para finalmente y más adelante exponer medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia concretas.

Las principales acciones causantes del impacto y por consecuencia analizadas son las siguientes:

a. **Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo.** Para el establecimiento de la plantación son necesarias las siguientes labores previas:

- Nivelación: con ella se logra una ligera pendiente óptima para el desarrollo del cultivo leñoso y poder llevar a cabo una correcta evacuación de aguas cuando es necesario, evitando encharcamientos. Se realiza con traílla.
- Subsulado. Para roturar el suelo y facilitar la penetración de las raíces. Se realiza con subsolador.
- Doble paso de grada. Para disgregar y romper terrones de gran tamaño.
- Marqueo de líneas de cultivo.

A continuación, se colocan de forma manual y con marcaje por cadenas los olivos.

Para establecer una plantación, considerando todas las labores necesarias, se utiliza de media un día por cada dos hectáreas de cultivo, entonces, para la plantación que tenemos en este caso (110,10 ha) se necesitaron unos 55 días en total.

- b. **Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.** Se produce una utilización generalizada de maquinaria por toda la finca para realizar los trabajos necesarios con sus efectos y consecuencias pertinentes y relacionadas con preparación del terreno y colocación de instalaciones, entre otros.

6.1.2. Fase de explotación.

Es la etapa en la que se desarrolla la actividad, acompañada de todos los trabajos y labores que permitan la rentabilidad de la misma. Se trata de una fase cuya vida útil se alargará en la medida de lo posible para lograr su rentabilidad, siempre con los permisos necesarios y evitando la afección sobre el medio. Las acciones destacables en esta fase son:

a) **Actividad agraria.** Son los trabajos y labores necesarias para obtener producción de la plantación y sus instalaciones. Estas labores se repetirán año a año durante toda la vida útil.

- Poda: se realiza de forma manual mediante tijeras específicas en la medida de lo posible, habiendo que utilizar en ocasiones medios mecánicos según las necesidades (sierra mecánica). Su finalidad es sustitución de ramas envejecidas por otras jóvenes renovando así la masa foliar del olivo, prevenir la solarización del tronco y ramas principales evitando así quemaduras y otros daños irreversibles, aclareo y limpieza de ramón y ramas jóvenes para fomentar la iluminación y aireación de la masa foliar y aumentar así su eficiencia productiva y eliminación de ramas enfermas (disminución de riesgo de daño de plagas y enfermedades). Se trata sólo de podas de renovación y regeneración, no de formación.
- Fertilización. La mayor cantidad de aporte nitrogenado, dos tercios del nitrógeno total, se aplicará al final del invierno, previo a la floración y el cuajado. El resto se aplicará en otoño, para estimular la recuperación de las reservas nutritivas del árbol.
- Recogida de la aceituna. En caso de aceituna de verde se realiza cogida manual, y si se utiliza para molino será recogida con tractor incorporado con paraguas vibrador.

Por lo que respecta al aspecto de la salud de los árboles de la finca en relación a plagas, se llevará control integrado de plagas.

- b) Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.** Para la práctica totalidad de las tareas necesarias en la fase de producción se necesita maquinaria, bien de trabajo, bien de transporte, bien de recogida... cuyo desplazamiento de la finca genera impactos (ligeros en este caso). Este impacto es bastante fugaz a lo largo del año.
- c) Fertilización.** La mayor cantidad de aporte nitrogenado, dos tercios del nitrógeno total, se aplicará al final del invierno, previo a la floración y el cuajado. El resto se aplicará en otoño, para estimular la recuperación de las reservas nutritivas del árbol. En regadío, como es el caso, se realizará una tercera aplicación tras el cuajado para asegurar el crecimiento y maduración del fruto.
- d) Tratamiento mediante fitosanitarios.** Para evitar incidencia de plagas y enfermedades se va a llevar a cabo en todos los casos control integrado de plagas: técnica que combina procedimientos en la cual se usan todos los medios a nuestro alcance, ya sean físicos (sellados), químicos (insecticidas) o biológicos (depredadores o enfermedades) para combatir una plaga o una estrategia de control capaz de mantener especies con capacidad de provocar daños por debajo del umbral de tolerancia, dando prioridad en primer lugar los factores naturales y utilizando posteriormente métodos integrados de lucha (biológicos, físicos, químicos, etc.) compatibles con el medio ambiente; en cualquier caso se evita en la mayor medida posible la utilización de productos químicos. El desarrollo es este sistema incluye multitud de medidas que se exponen en el apartado de medidas correctoras y compensatorias.

En la plantación no se desarrollarán riegos, ya que nos encontramos en la masa de agua de Tierra de Barros, no obstante, el olivar superintensivo en secano, está empezando a extenderse, puesto que se está demostrando, que la producción de este tipo de cultivo con el marco de plantación elegido tiene muy buenas producciones, además su coste de mantenimiento es menor.

6.1.3. Fase de demolición/abandono.

Por lo que respecta a la demolición, en el caso de terminarse no necesitaría ningún tipo de demolición ya que no existirán edificaciones.

En cuanto al abandono tampoco podría producirse, ya que en este caso la finca sería vendida sin perder su valor y para que esta siguiera siendo explotada por el nuevo titular. Debido a estos aspectos, la demolición/abandono son irrelevantes en este caso, por ello no se exponen en este ni en los siguientes apartados.

6.2. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Una vez conocidos los impactos producidos por cada una de las acciones en las fases de construcción y funcionamiento se hará una valoración cuantitativa. Para poder llevarla a cabo nos servimos de la matriz de importancia de tal manera que se incluirán los valores que cuantifican el impacto provocado por cada factor. La valoración de cada una de las casillas de la matriz de importancia, se realiza en función de los valores de los elementos que forman la siguiente tabla:

<p>NATURALEZA</p> <p>Impacto beneficioso +</p> <p>Impacto negativo -</p>	<p>INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción)</p> <p>Baja 1 Muy alta 8</p> <p>Media 2 Total 12</p> <p>Alta 4</p>
<p>EXTENSIÓN (EX) (Área de extensión)</p> <p>Puntual 1 Total 8</p> <p>Parcial 2 Crítica (+4)</p> <p>Extenso 4</p>	<p>MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)</p> <p>Largo plazo 1</p> <p>Medio plazo 2</p> <p>Inmediato 4</p> <p>Crítico (+4)</p>
<p>PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)</p> <p>Fugaz 1</p> <p>Temporal 2</p> <p>Permanente 4</p>	<p>REVERSIBILIDAD (RV)</p> <p>Corto plazo 1</p> <p>Medio plazo 2</p> <p>Irreversible 4</p>
<p>SINERGIA (SI) (Regularidad de la manifestación)</p> <p>Sin sinergismo (simple) 1</p> <p>Sinérgico 2</p> <p>Muy sinérgico 4</p>	<p>ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)</p> <p>Simple 1</p> <p>Acumulativo 4</p>
<p>EFECTO (EF) (Relación causa-efecto)</p> <p>Indirecto 1</p> <p>Directo 4</p>	<p>PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)</p> <p>Irregular o aperiódico y discontinuo 1</p> <p>Periódico 2</p> <p>Continuo 4</p>
<p>RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)</p> <p>Recuper. de manera inmediata 1</p> <p>Recuper. a medio plazo 2</p> <p>Mitigable 4</p> <p>Irrecuperable 8</p>	<p>IMPORTANCIA</p> <p>$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI+ AC + EF + PR + MC)$</p>

Para calcular la importancia del efecto de una acción sobre cada uno de los factores indicados se empleará la siguiente expresión:

$$I = \pm(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La importancia de cada uno de los impactos tomará valores entre 13 o 100 y en función del valor obtenido final, se clasificarán los impactos en:

- <25: I. Compatible.
- 25-50: I. Moderado.
- 50-75: I. Severo.
- >75: I. Crítico.

A continuación, se procede a calcular la valoración de los impactos producidos sobre los factores ambientales considerados, que posteriormente servirán para construir la Matriz de importancia.

6.2.1. Fase de ejecución.

6.2.1.1. Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo.

- Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:

Se llevan a cabo movimientos de tierras de cara a preparar la superficie de plantación y a establecer el cultivo. Esta acción puede en algunas zonas la estructura natural y la edafología del suelo.

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 4
Pe= 4	RV= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-43

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre la flora:

Se llevan a cabo movimientos de tierras de cara a preparar la superficie de plantación y a establecer el cultivo. Estas acciones pueden desplazar vegetación adventicia que pudiera existir en la superficie de cultivo, aunque esto no será ni mucho menos común.

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-37

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre fauna y biodiversidad:

Se llevan a cabo movimientos de tierras de cara a preparar la superficie de plantación y a establecer el cultivo. Tal y como se ha indicado, estas acciones podrían afectar a la vegetación adventicia que pudiera existir en la superficie de cultivo, aunque esto no será ni mucho menos común, pues toda la superficie se trata de tierras agrícolas; y esto acompañado de la alteración del suelo puede afectar a la fauna; añadiendo además que se podría reducir el hábitat en cuestión de alguna especie.

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-4-4-2-2-1-4-4-2=-33

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre el paisaje:

Se llevan a cabo movimientos de tierras de cara a preparar la superficie de plantación y a establecer el cultivo. Como es evidente, un cambio en el cultivo origina un cambio en el paisaje.

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-40

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre medio socioeconómico y población:

Se llevan a cabo movimientos de tierras de cara a preparar la superficie de plantación y a establecer el cultivo. Se trata de un número de hectáreas nada despreciable, con lo cual el volumen de trabajo es considerable, al igual que la necesidad de maquinaria y la adquisición de plantas, tutores... y otros elementos.

Na= +	I=4
Ex= 4	MO= 4
Pe= 2	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= +12+8+4+2+2+2+1+4+4+2=+41

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre bienes materiales y patrimonio cultural:

En cuanto a bienes materiales no existe a priori ninguna afeción posible debido a la baja incidencia de la actuación. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían las obras automáticamente y se avisaría al organismo competente.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 4	I= -3-2-2-1-1-2-1-4-1-4= -21

El impacto se considera **compatible**.

6.2.1.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre calidad del aire y clima.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emite humos que afectan ligeramente al aire.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el cambio climático.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emite humos que podrían afectar al cambio climático. Se utilizará un tractor para realizar esta función, emitiéndose 182 kg de CO₂ por hectárea considerando todos los aspectos implicados. Señalar que el CO₂ que se emite en esta fase queda totalmente compensado por la captación de este gas que se logra desde el cultivo.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el ruido.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emite ruidos que pudieron afectar a los trabajadores y a la fauna. No son ni mucho menos ruidos de gran magnitud.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, el movimiento de la maquinaria por la zona a cultivar puede producir una ligera compactación que disminuya la calidad de la estructura edáfica. Por otro, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...). Se utiliza maquinaria de muy entidad limitada.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 1
Mc= 1	I= -3-2-1-1-1-1-1-1-1-1=-13

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...).

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 1
Mc= 1	I= -3-2-1-1-1-1-1-1-1-1=-13

El impacto se considera **compatible**

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la flora (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se puede aplastar de forma esporádica flora herbácea presente en el terreno.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre fauna y la biodiversidad.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la fauna (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se pudieron producir atropellos de animales en casos muy esporádicos. Se utiliza maquinaria de muy baja entidad.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 1	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-1-1-1-1-1-2-1=-17

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Este trasiego de maquinaria genera un impacto visual muy limitado.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre medio-socioeconómico y población.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Todas estas acciones proporcionan trabajo a un número de empleados durante un periodo de tiempo considerable. Hablamos de una finca de tamaño considerable.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+1+1+2+1+4+1+8=+30

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre bienes materiales y patrimonio cultural.

En cuanto a bienes materiales no existe a priori ninguna afección posible debido a la baja incidencia de la actuación. Tampoco se afectó al patrimonio cultural, pues no existía, ni se ha observado a lo largo de los años, vestigio alguno de carácter arqueológico o similar. Aun así, se contempla este hecho de modo retroactivo.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

6.2.1.2.1. Sinergias derivadas del movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

Las principales sinergias derivadas del movimiento y mantenimiento de la maquinaria son referentes a la fauna y al suelo, siendo evidente que una obra de estas características presenta otras sumas de efectos negativos a otros niveles, tal y como ha sido desglosado.

Por lo que respecta a la fauna, el trasiego de la maquinaria genera ruidos y vibraciones que afectan a la tranquilidad de distintas zonas y sus circundantes, sumándose a los propios trabajos de dicha maquinaria sobre las superficies objeto de la transformación. Esta sinergia negativa genera un periodo de afección considerable sobre la fauna existente, reiterando que además la transformación reduce el hábitat de diversas especies animales presentes, en particular aves.

Por lo que respecta al suelo, existiría un solape sinérgico entre la transformación y el trasiego de la maquinaria, generándose no sólo un cambio necesario en las zonas de cultivo, sino también una compactación del suelo y una alteración susceptible de incrementar la erosión, e incluso contaminar el suelo debido a un mantenimiento deficiente.

Como es evidente, la maquinaria de combustión utilizada produce afección a nivel de cambio climático y calidad debido a la emisión de gases de efecto invernadero. Este efecto supone una sinergia negativa que se suma a la afección sobre la fauna, la flora, el agua...agudizando ligeramente el impacto (hablamos de emisiones a baja escala).

6.2.2. Fase de funcionamiento.

Es la etapa en la que se desarrolla la actividad, acompañada de todos los trabajos y labores que permitan la rentabilidad de la misma.

Se trata de una fase cuya vida útil se alargará en la medida de lo posible para lograr su rentabilidad, siempre con los permisos necesarios y evitando la afección sobre el medio. Además, serán analizadas las sinergias generadas por el amplio abanico de impactos, en este caso actuales y, por ello, plenamente constatables.

Las acciones destacables en esta fase son:

6.2.2.1. Actividad agraria

- Impacto de la actividad agraria sobre el cambio climático:

Durante la fase de producción se capturarán 5000 kg de CO₂ por hectárea y año, lo cual será positivo de cara al cambio climático.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+1+1+1+2+1+4+1+8=+27

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.

Para que la plantación sea productiva, como es natural, hay que realizar labores agrícolas en el cultivo (pase de aperos de superficie, plantación, poda, cosecha...), las cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. Estas tareas afectarán como es evidente al suelo, que es el medio sobre el que se realizan las labores necesarias.

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-40

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre la flora:

Para que la plantación sea productiva, como es natural, hay que realizar labores agrícolas en el cultivo (pase de aperos de superficie, plantación, poda, cosecha...), las cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. Estas tareas afectarán a flora adventicia anual que pudiera brotar en las calles de la plantación.

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 2	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 2	I= -6-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-29

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre, fauna y la biodiversidad.

Para que la plantación sea productiva, como es natural, hay que realizar labores agrícolas en el cultivo (pase de aperos de superficie, plantación, poda, cosecha ...), las cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. Estas tareas podrían afectar a aves que pudieran asentarse en la zona, de ahí que estas tareas se limiten en gran cantidad y se realicen sólo cuando la afección a la fauna sea mínima.

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-1-4-2-2-1-4-4-2=-30

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje.

Para que la plantación sea productiva, como es natural, hay que realizar labores agrícolas en el cultivo (pase de aperos de superficie, plantación, poda, cosecha ...), las cuales se reducirán al máximo, aunque aun así tendrán efectos negativos a varios niveles. El desarrollo de trabajos y modificaciones diversas, aunque limitadas al mantenimiento, alteran el paisaje.

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-34

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre el medio-socioeconómico y población.

El desarrollo de las tareas previstas ligadas a la producción necesita de acciones diversas por parte de operarios y maquinaria variada. Todas estas tareas proporcionarán volumen de trabajo a un número de empleados durante un periodo de tiempo considerable a lo largo del año. No debemos perder de vista que se trata de una finca de tamaño considerable.

Na= +	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+8+1+1+1+2+1+4+1+8=+33

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre bienes materiales y patrimonio cultural.

En cuanto a bienes materiales no existió a priori ninguna afección posible debido a la baja incidencia de la actuación. Tampoco se afectó al patrimonio cultural, pues no existía, ni se ha observado a lo largo de los años vestigio alguno de carácter arqueológico o similar. Aun así, se contempla este hecho de modo retroactivo.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 1	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-1-1-1-1-1-2-1=-15

El impacto se considera **compatible**.

6.2.2.1.1. Sinergias derivadas de la actividad agraria.

Las sinergias negativas en esta fase son especialmente significativas para la fauna: la actividad agrícola, además de haber reducido el hábitat en fase de ejecución (hace décadas), disminuyen en cierta medida la tranquilidad de las zonas objeto y las circundantes, derivado de la realización de las labores y tratamientos necesarios.

Además, los trabajos y tratamientos en esta fase de producción se reparten a lo largo de la temporada en su momento apropiado, lo cual hace que los efectos negativos y sus sinergias se agudicen a lo largo del año, impidiendo, por ejemplo, el regreso de fauna tras el desarrollo de una determinada labor.

Otro aspecto sinérgico está asociado a la flora: la ausencia de flora silvestre derivada de las diferentes labores, afecta a la calidad del paisaje.

6.2.2.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre calidad del aire y clima.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emitirá humos que afectarán ligeramente al aire.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el cambio climático.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emitirá humos que podrían afectar al cambio climático. Se cuantifican estas emisiones en 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente. Señalar que el CO₂ que se emite en estos trabajos queda totalmente compensado por la captación de este gas que se logra desde el cultivo.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria a nivel sonoro.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Esta maquinaria tiene motores de combustión, por lo que emitirá ruidos que pueden afectar a los trabajadores y a la fauna. No se esperan ni mucho menos ruidos de gran magnitud.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, el movimiento de la maquinaria por la zona a cultivar puede producir una ligera compactación que disminuya la calidad de la estructura edáfica. Por otro, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...). Nunca se perderá de vista la limitada entidad de la maquinaria necesaria.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -6-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-19

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación (cambios de aceite, arreglos in situ...). Nunca se perderá de vista la limitada entidad de la maquinaria necesaria.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la flora (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se podrá aplastar de forma esporádica flora herbácea presente en el terreno. Nunca se perderá de vista la limitada entidad de la maquinaria necesaria.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre fauna y la biodiversidad.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Por un lado, un mantenimiento inadecuado puede generar contaminación que afecte a la fauna (cambios de aceite, arreglos in situ...), por otro se podrían producir atropellos de animales en casos muy esporádicos. Nunca se perderá de vista la limitada entidad de la maquinaria necesaria.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Este trasiego de maquinaria genera un impacto visual muy limitado.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre medio-socioeconómico y población.

El desarrollo de las tareas y labores previstas necesita de maquinaria diversa que estará en funcionamiento por todos los puntos necesarios. Todas estas acciones proporcionan trabajo a un número de empleados durante un periodo de tiempo considerable cada campaña.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+1+1+2+1+4+1+8=+30

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre bienes materiales y patrimonio cultural.

En cuanto a bienes materiales no existirá ninguna afección debido a la baja incidencia de la actuación. Por lo que respecta al patrimonio cultural, ante la aparición de cualquier elemento arqueológico o similar, se paralizarían los trabajos automáticamente y se avisaría al organismo competente (cabe reiterar que apenas se contempla, pues no se ha hallado resto alguno en los años de producción).

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

6.2.2.2.1. Sinergias derivadas del movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

Las principales sinergias derivadas del movimiento y mantenimiento de la maquinaria son referentes a la fauna y al suelo.

Por lo que respecta a la fauna, el trasiego de la maquinaria genera ruidos y vibraciones que afectan a la tranquilidad de distintas zonas y sus circundantes, sumándose a los propios trabajos de dicha maquinaria sobre las superficies objeto de la transformación. Esta sinergia negativa además se da durante diversos momentos a lo largo del año (diferentes labores, trabajos, tratamientos, reparaciones...).

Por lo que respecta al suelo, también existiría un solape sinérgico entre la propia actividad agrícola y el trasiego de la maquinaria asociada, generándose no sólo efectos en las zonas de cultivo, sino también una compactación del suelo y una alteración susceptible de incrementar la erosión, e incluso contaminar el suelo debido a un mantenimiento deficiente.

Como es evidente, la maquinaria de combustión utilizada produce afección a nivel de cambio climático y calidad debido a la emisión de gases de efecto invernadero. Este efecto supone una sinergia negativa que se suma a la afección sobre la fauna, la flora, el agua...agudizando ligeramente el impacto (hablamos de emisiones a baja escala).

6.2.2.3. Fertilización.

Para que exista una producción aceptable, además de mantener el cultivo en un buen estado, se hace necesaria la aplicación de fertilizantes.

- Impacto de la fertilización sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.

Una aplicación irresponsable de estos productos podría contaminar el suelo.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-1-1-1-1-1-4-2-1=-17

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la fertilización sobre el agua.

Una aplicación irresponsable de estos productos podría contaminar el agua.

Na= -	I=1
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-8-2-2-1-1-1-1-2-2=-23

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la fertilización el medio-socioeconómico y población.

La compra de estos productos en la localidad será muy positiva para las empresas del sector allí establecidas.

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= 6+4+2+2+2+1+1+4+4+2=+28

El impacto se considera **moderado**.

6.2.2.3.1. Sinergias derivadas de la fertilización.

La fertilización resulta vital de cara a rentabilizar la explotación que nos ocupa. En contra, su distribución adquiere sinergias de cara a la contaminación posible del suelo y las aguas, sumándose a posibles efectos de este tipo de tratamientos fitosanitarios y mantenimiento de maquinaria. Sus sinergias podrán ser ampliamente limitadas en este caso gracias a las medidas correctoras a desarrollarse.

6.2.2.4. Tratamiento fitosanitario.

Para evitar incidencia de plagas y enfermedades se va a llevar a cabo en todos los casos control integrado de plagas: técnica que combina procedimientos en la cual se usan todos los medios a nuestro alcance, ya sean físicos (sellados), químicos (insecticidas) o biológicos (depredadores o enfermedades) para combatir una plaga o una estrategia de control capaz de mantener especies con capacidad de provocar daños por debajo del umbral de tolerancia, dando prioridad en primer lugar los factores naturales y utilizando posteriormente métodos integrados de lucha (biológicos, físicos, químicos, etc.) compatibles con el medio ambiente; en cualquier caso se evita en la mayor medida posible la utilización de productos químicos.

- Impacto del tratamiento fitosanitario sobre el agua.

Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el presente caso) de estos productos podría contaminar el agua. Este aspecto se abarca extensamente más adelante.

Na= -	I=1
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-8-2-2-1-1-1-1-2-2=-23

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del tratamiento fitosanitario sobre la flora.

Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el presente caso) de estos productos podría perjudicar flora no perjudicial.

Na= -	I= 2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 4	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-2-4-1-1-1-1-4-2=-26

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del tratamiento fitosanitario sobre fauna y biodiversidad.

Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el presente caso) de estos productos podría perjudicar a la fauna.

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 4	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-2-4-1-1-1-1-4-2=-26

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del tratamiento fitosanitario sobre el paisaje:

Una aplicación irresponsable (no será evidentemente el caso que nos ocupa) de estos productos podría perjudicar flora no perjudicial, y por ello al paisaje.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 4	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-4-2-4-1-1-1-1-2-2=-21

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del tratamiento fitosanitario sobre el medio-socioeconómico y población.

La compra de estos productos en la localidad será muy positiva para las empresas del sector allí establecidas.

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= 6+4+2+2+2+1+1+4+4+2=+28

El impacto se considera **moderado**.

6.2.2.4.1. Sinergias derivadas del tratamiento fitosanitario.

El tratamiento con fitosanitarios, puntualmente, resulta vital de cara a rentabilizar la explotación que nos ocupa. En contra, su aplicación adquiere sinergias de cara a la contaminación posible del suelo y las aguas, sumándose a posibles efectos de este tipo de aplicación de fertilizantes y mantenimiento de maquinaria.

En este caso, además, la eliminación de insectos mediante la aplicación de este tipo de productos también puede afectar negativamente a la alimentación de la fauna, a las aves en particular, lo cual supone una sinergia de considerable peso.

Para limitar los impactos negativos y las importantes sinergias asociadas a generarse, debido a su considerable importancia, las medidas correctoras serán de una importancia muy pronunciada.

Una vez determinados y valorados los impactos, la matriz de importancia expuesta a continuación nos permitirá obtener una valoración cuantitativa a nivel requerido por un Estudio de Impacto Ambiental.

6.2.3. Matrices de importancia

Una vez determinados y valorados los impactos, la matriz de importancia expuesta a continuación nos permitirá obtener una valoración cualitativa al nivel requerido:

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	ACCIONES FASE DE EJECUCIÓN				
	UIP	MOV TIERRAS	MOV Y MANT MAQUINARIA	I _j	I _{Rj}
Aire y clima	70		-16	-16	-1,12
Cambio climático	70		-16	-16	-1,12
Ruido	90		-16	-16	-1,44
Suelo, subsuelo y geodiversidad	90	-43	-13	-56	-5,04
Agua	90		-13	-13	-1,17
Flora	90	-37	-18	-55	-4,95
Fauna y biodiversidad	90	-33	-17	-50	-4,5
Paisaje	90	-40	-16	-56	-5,04
Medio socioeconómico y población	250	41	30	71	17,75
Bienes materiales y patrimonio cultural	70	-21	-16	-37	-2,59
I _i		-133	-111	-244	
I _{Ri}		-4,99	-4,23		

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ACCIONES FASE DE PRODUCCIÓN					
		Actividad agraria	Movimiento y mantenimiento de la maquinaria	Fertiliz.	Trat. Fitosanit.	I _j	I _{Rj}
Calidad del aire y clima	70		-16			-16	-1,12
Cambio climático	70	27	-16			11	0,77
Ruido	90		-16			-16	-1,44
Suelo, subsuelo y geodiversidad	90	-40	-19	-17		-50	-4,5
Agua	90		-16	-23	-23	-114	-10,3
Flora	90	-29	-18	0	-26	-63	-5,67
Fauna y biodiversidad	90	-30	-18	0	-26	-60	-5,4
Paisaje	90	-34	-16	0	-21	-62	-5,58
Medio Socioec. Y población	250	33	30	28	28	177	44,3
Bienes mat. y patr. cultural	70	-15	-16			-31	-2,17
I _i		-88	-121	-12	-68	-224	
I _{Ri}		-2,88	-5,13	3,4	-1,64		

La valoración de la matriz de importancia permite saber cuáles son los factores más impactados, tanto en la fase de ejecución como de producción:

❖ Fase de ejecución.

- Con carácter negativo el factor más impactado es el suelo y paisaje debido en su mayor parte ambas por la afección del establecimiento de la plantación, así como el tránsito de la maquinaria durante las distintas labores a realizar.
- Con carácter positivo el factor más impactado es el medio socioeconómico. Se debe al gran volumen de trabajo que se genera gracias a las labores a realizar.

❖ Fase de producción.

- Con carácter negativo el factor más impactado es el agua debido al consumo que se requiere en la situación de suelo y al riesgo (bajo) que existe de contaminación de esta.
- Con carácter positivo el factor más impactado es el medio socioeconómico. Se debe al volumen de producción y trabajo que se genera gracias a la transformación y a distintos niveles: recolección, tratamientos, mantenimiento... que generará empleos en la zona y beneficios al promotor.

6.3. REPERCUSIÓN DEL PROYECTO A LA RED NATURA 2000.

Parte de las parcelas que componen la finca en cuestión se encuentra dentro de superficie RED NATURA 2000 (ZEPA) conocida con el nombre “Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera” (ES0000398). En el presente estudio se dedicará una adenda específicamente a analizar, considerando todo el contenido del presente documento el impacto sobre estas zonas protegidas.

6.4. EMISIONES, MATERIALES SOBRAINTES Y RESIDUOS GENERADOS.

6.4.1. Residuos y materiales generados

- a) Fase de ejecución. Se limitan a restos de embalajes y los que pudieran generarse por averías de maquinaria. Todos estos residuos son de fácil recogida y pueden fácilmente gestionarse durante la fase a medida que se van generando.
- b) Fase de producción. Se generarán residuos relacionados con envases de fitosanitarios vacíos, con averías en la maquinaria.

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	GESTIÓN
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Embases de los productos fitosanitarios generados en la finca	15 01 10	Entrega en punto de recogida SIGFITO
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	Reparaciones de pequeñas averías puntuales de maquinaria	13 02 06	Entrega en centro de recogida autorizado

6.4.2. Balance de emisiones

Sólo pueden generarse debido a la combustión del gasoil para el funcionamiento de la maquinaria. Hay que señalar que por cada litro de gasoil se emiten 2,6 kg de CO₂. El balance de emisiones, tal y como puede comprobarse a continuación, es totalmente beneficioso de cara a la captación de CO₂ a nivel global de la actividad, debido a la elevada retención de este compuesto por el cultivo.

- Fase de ejecución: se emiten unos 182 kg de CO₂ por hectárea para realizar las modificaciones necesarias (se utilizan como promedio unos 70 l de gasoil, y cada litro de gasoil emite 2,6 kg de CO₂). Entonces, para las 110,10 ha se han emitido 20.038,20 kg de CO₂, referentes a todas las obras.

- **Fase de producción:** se emiten unos 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente procedentes de las labores necesarias realizadas con maquinaria (en total unos 6.209,16 kg de CO₂ en toda la finca).

Por otro lado, se capturarán, según el cultivo del que se dispone, 5.000 kg de CO₂ al año por hectárea, lo que suponen para toda la finca 526.200 kg de CO₂ al año. Es decir, se compensa sobradamente todo el dióxido de carbono generado en la fase de ejecución.

También se analiza la emisión de ruidos. La maquinaria que se utilizará durante la fase de producción es un tractor, que como máximo podría generar un ruido de 80-90 dB. Este nivel en los focos, que además son muy dispersos (se emite desde el cultivo), no generará prácticamente ningún impacto. Pueden ser más elevados en la fase de ejecución, pero la maquinaria no es de mucha más entidad que los tractores a utilizar en fase de explotación; además han sido mucho más fugaces.

Debido a la naturaleza de la transformación y la actividad no se esperan emisiones de vibraciones, olores, emisiones luminosas (los trabajos son diurnos en todos los casos), calor, radiación, partículas...

6.5. USO DE RECURSOS NATURALES.

Por lo que respecta al suelo, la superficie de transformación viene perfectamente especificada al inicio del documento; y en relación a la profundidad, las raíces del olivar pueden explorar en torno a medio metro de profundidad (incluso algo más). Este cultivo no provoca un agotamiento de los nutrientes del suelo (su exigencia de nutrientes no es tan excesiva como otros, como frutales o girasoles), ya que además se incorporarán abonos de forma limitada con el fin de equilibrar el balance de nutrientes, y por tanto no esquilmar el suelo.

En cuanto al agua, tal y como se ha venido indicando a lo largo del proyecto, se trata de una plantación en secano, en ningún momento se le aplicara ningún riego.

En relación a la biodiversidad, no se producirá una afección significativa sobre ella, ya que se mantiene las propiedades actuales, además cabe destacar que se desarrollarán amplias medidas correctoras y compensatorias para evitar cualquier daño en este ámbito, el cual es prioritario.

7. VULNERABILIDAD ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES

En el presente apartado se contemplarán los efectos de las catástrofes que pudieran ser probables en el caso que nos ocupa. Estas catástrofes probables en la zona de transformación, las cuales tienen una probabilidad ínfima de que ocurran, son inundaciones, terremotos e incendios. Cabe señalar que sólo se trata de una transformación de tierras arables a cultivo leñoso, en el cual no existirán elementos de importancia que puedan ser dañados: no hay construcciones de gran entidad...

Relacionando las catástrofes señaladas con los factores ambientales y su afección, se puede decir que sobre calidad del aire y clima, cambio climático y ruido el efecto sería como es lógico inexistente. En cuanto a agua, flora, fauna y biodiversidad, paisaje, la afección o incidencia que se podría generar es exactamente la misma que la que se daría sin el desarrollo del proyecto que nos ocupa orientado a la plantación. Por lo que respecta a suelo, subsuelo y geodiversidad, la existencia del cultivo incluso haría que los efectos originados por los accidentes graves o catástrofes fueran menos importantes, ya que retiene los materiales del suelo y evita corridas de este, arrastres...

Por último, están medio socio-económico y población y bienes materiales y patrimonio cultural, los cuales sí que podrían sufrir riesgos o incluso daños, aunque debido a la limitada entidad de la actividad, dichas afecciones serían escasas.

- **Inundaciones.** Su probabilidad es muy baja, pues no existe ningún cauce en la cercanía inmediata de la finca: nos encontramos fuera de zona inundable. El único curso de agua cercano de considerable entidad es el Arroyo de Calamón, por el que apenas discurre agua únicamente en los meses de lluvia. Entonces, tal y como se ha indicado, la probabilidad de inundación es muy baja, y aunque se produjera, estamos hablando de una plantación que es tolerante al riego: el agua se repartiría por todo el terreno y por fincas colindantes, no pudiendo afectar a la plantación y sin posibilidad de que se generen importantes riesgos materiales o personales. Además, los árboles de diversas plantaciones existentes en el entorno evitarían en gran medida los corrimientos de suelo.
- **Terremotos.** Nos encontramos en una zona de baja peligrosidad sísmica tal y como puede observarse en el siguiente mapa:



Por lo que respecta a los incendios, nunca serían de relevancia, ya que se trata de cultivos herbáceos con las labores pertinentes realizadas, existiendo muy escasa posibilidad de combustión, y menos aún a gran escala.

Señalar que todas las instalaciones tendrán contratado un seguro adecuado para evitar cualquier tipo de afección a terceros.

Por todo ello, la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o catástrofes es muy baja, tanto por probabilidad de que ocurran como por la baja entidad del proyecto que se plantea.

8. MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Se tomarán las medidas oportunas por parte del titular para minimizar los impactos ambientales negativos que se puedan provocar asociados al proyecto en cuestión, y que éste pueda considerarse ambientalmente viable a todos los niveles. Además, se exponen las sinergias derivadas de todas las medidas desarrolladas.

Entre las **medidas correctoras, preventivas o compensatorias** que podemos aplicar en ambas fases del proyecto tenemos las siguientes:

8.1. FASE DE EJECUCIÓN.

8.1.1. Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo.

Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre suelo, subsuelo y geodiversidad.

- Se limita la modificación a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su situación inicial. Esta superficie permite limitar y amortiguar el impacto derivado de la transformación a muchos niveles: suelo, fauna, vegetación, paisaje...
- No se arranca ni corta ningún árbol autóctono, se mantendrán intactos manteniendo un radio de 8 m.
- Se realiza una preparación del terreno con profundidad limitada con el fin de preservarlo en la mayor medida posible y disminuir la erosión.
- No se crearán nuevos caminos de acceso: se aprovechan al máximo los caminos existentes. Lo que sí se hará será mantener y mejorar los caminos existentes, aunque su estado actual ya es óptimo.
- Se delimitan los itinerarios a seguir para el acceso a la obra relacionados con cualquier actividad que conlleve una ocupación temporal de suelo.
- Previo al inicio de las obras se procedió al replanteo y señalización de la zona de actuación a fin de evitar daños innecesarios en los terrenos limítrofes, restringiendo la actividad y tránsito de la maquinaria a esta franja, que queda definida por la superficie ocupada por la instalación descrita, áreas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso.

Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre la flora

- No se arranca ni corta ningún árbol autóctono, se mantendrán intactos manteniendo un radio de 8 m.
- Se limita la modificación a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su situación inicial. Esta superficie permite limitar y amortiguar el impacto derivado de la transformación a muchos niveles: suelo, fauna, vegetación, paisaje...

Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre el paisaje.

- Se limita la modificación a la superficie de plantación existente, preservando el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su vegetación y suelo iniciales.
- No se arranca ni corta ningún árbol autóctono existente (ya que no existe). Por ello no se genera ninguna afección en este sentido. Además, estamos hablando de una zona de olivar con considerable antigüedad; por ello la transformación no supone prácticamente ninguna afección paisajística en este caso.
- Se riegan los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.

8.1.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre aire, clima, cambio climático y ruido.

- La maquinaria empleada en el proceso debe estar a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.
- Se riegan los caminos y las pistas de acceso a la finca para evitar la emisión de polvo a la atmósfera.
- En relación a los gases de efecto invernadero y cambio climático con las tareas de transformación globales (establecimiento del cultivo) se liberan 182 kg de CO₂ por hectárea aproximadamente. Señalar que el CO₂ que se emite en esta fase queda totalmente compensado por la captación de este gas que se logra desde el cultivo.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria suelo, subsuelo y geodiversidad.

- El mantenimiento de la maquinaria se realiza en un lugar adecuado, no sobre suelo agrícola. De esta forma se evita la contaminación de suelo.
- Se preserva el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su vegetación y suelo iniciales.
- Ni se han creado ni se crearán nuevos caminos de acceso: se aprovecharán al máximo los caminos existentes. Lo que sí se hará será mantener y mejorar los caminos existentes, aunque su estado actual ya es óptimo.
- Se aplanan y arreglan periódicamente todos los efectos producidos por la maquinaria pesada, tales como rodadas, baches, etc.
- Se limitan las obras para el establecimiento de la plantación al trazado exacto de la instalación, no realizando modificaciones innecesarias en el terreno ni afectando la vegetación de lindes, arroyos... Además, todos los materiales sobrantes de la colocación de las instalaciones son recogidos de forma meticulosa, evitando así la dispersión de residuos. Todo ello impide afección apreciable sobre la fauna existente.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.

- Los aceites y las grasas de mantenimiento se depositan en recipientes adecuados y son retirados por empresas homologadas. También se extrapola esta medida a cualquier tipo de residuo que pueda contaminar aguas superficiales y/o subterráneas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

- Las máquinas sólo se mueven por caminos y zona de cultivo, evitando afección a lindes, arroyos...
- Se conserva la vegetación en las lindes, disminuyendo así la afección que pudiese generarse. Esta vegetación no tiene elevada entidad, pero en ningún caso se eliminará la existente.
- Los aceites y las grasas de mantenimiento se depositan en recipientes adecuados y son retirados por empresas homologadas. También se extrapola esta medida a cualquier tipo de residuo que pueda afectar a la salud de las especies vegetales existentes.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna y la biodiversidad.

- En toda acción se limita el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo de obras e instalaciones en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no se realizan trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido. Tampoco se han retirado ni retirarán nidos.
- La maquinaria empleada en el proceso siempre debe estar a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.
- Las máquinas sólo se mueven por caminos y zona de cultivo, evitando afección a lindes, arroyos... y siempre a una velocidad prudencial que impida afectar a la fauna o incluso a seres humanos.
- El mantenimiento de la maquinaria se hace en lugar adecuado (fuera de la finca), no en un lugar que pueda provocar daños a la fauna.
- Los aceites y las grasas se depositan en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.
- No se han creado ni se crearán nuevos caminos de acceso, quedando el mayor número posible de zonas y las circundantes con la tranquilidad necesaria para la fauna: se aprovecharán al máximo los caminos existentes. Lo que sí se hará será mantener y mejorar los caminos existentes, aunque su estado actual ya es óptimo.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

- Se riegan los caminos y las pistas de acceso a la finca para evitar la emisión de polvo.
- Las máquinas sólo se mueven por caminos y zona de cultivo.

8.1.2.1. Sinergias derivadas de las medidas correctoras señaladas.

Una gestión correcta de la maquinaria es muy beneficiosa para la fauna, lo cual repercute sobre el paisaje, medio socioeconómico... Este efecto, sumado al resto de medidas, permite reducir cualquier impacto a la menor área posible. De esta forma, también se reducen las emisiones.

8.2. FASE DE PRODUCCIÓN.

En el presente apartado se abarcan tareas y medidas que se realizarán a lo largo de la vida útil del proyecto.

8.2.1. Actividad agraria.

Impacto de la actividad agraria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:

- Se limitan los trabajos a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su situación inicial.
- Se evitará que la realización de las actuaciones coincida con los periodos de elevada pluviosidad, para evitar la aparición de fenómenos erosivos: se realizarán las labores en tempero.
- Se llevará a cabo laboreo mínimo, evitándose en lo posible la destrucción de suelo por erosión.
- Se evitará el paso reiterado de maquinaria sobre los terrenos con objeto de minimizar el deterioro por compactación. Se utilizará la maquinaria de la forma más eficiente posible.

Impacto de la actividad agraria sobre la flora:

- Se limitan los trabajos a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en las lindes y la superficie anexa de dehesa, que son mantenidas con su situación inicial.
- Se llevará a cabo un correcto mantenimiento de la zona de dehesa.

Impacto de la actividad agraria sobre fauna y biodiversidad:

- No se llevarán a cabo labores en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de explotación con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona. Además, se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. En este sentido, los equipos de bombeo contarán con aislamiento acústico dentro de casetas insonorizadas al efecto.

- Los residuos peligrosos generados y gestionados en las instalaciones deberán envasarse, etiquetarse y almacenarse conforme a lo establecido en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. El tiempo máximo para el almacenamiento de residuos peligrosos no podrá exceder de seis meses.
- Los residuos no peligrosos generados podrán depositarse temporalmente en las instalaciones, con carácter previo a su eliminación o valorización, por tiempo inferior a dos años. Sin embargo, si el destino final de estos residuos es la eliminación mediante deposición en vertedero, el tiempo de almacenamiento no podrá sobrepasar el año, según lo dispuesto la ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Los arroyos o corrientes estacionales de agua se mantendrán intactos, favoreciendo a todas las especies que pudieran depender de ellos.
- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
- No se eliminarán nidos de aves en ningún caso.
- No debemos perder de vista que en la finca se desarrollan cultivos herbáceos (de carácter anual), lo cual supone un impacto mucho más limitado sobre la fauna que las plantaciones de tipo leñoso.

Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:

- Estamos hablando de una zona agrícola de regadío donde la vegetación autóctona se reduce a las áreas asociadas a cauces y a reducidas zonas de dehesa (en comparación con la superficie en regadío del entorno). Por ello la actividad no supone prácticamente ninguna afección paisajística en este caso.
- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo en el desplazamiento de la maquinaria.

8.2.1.1. Sinergias derivadas de las medidas correctoras señaladas.

En este apartado, posiblemente, se han propuesto las medidas correctoras de mayor calado del estudio, generando entonces, de forma lógica, las mayores sinergias positivas entre ellas y con otras plasmadas en el estudio de cara a preservar el medio ambiente.

8.2.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre aire, clima, cambio climático y ruido.

- La maquinaria empleada en el proceso estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso a la finca para evitar la emisión de polvo a la atmósfera.
- En relación a los gases de efecto invernadero y cambio climático en esta fase, con las labores previstas se liberarán 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente. Señalar que el CO₂ que se emite en estos trabajos queda totalmente compensado por la captación de este gas que se logra desde el cultivo.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria suelo, subsuelo y geodiversidad.

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en lugar adecuado, evitando la contaminación.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.

- Los aceites y las grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas. De esta forma se evita contaminación de aguas tanto superficiales como subterráneas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.
- Además, los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna y la biodiversidad.

- Se limitará el tiempo de duración de las labores, no llevando a cabo ningún tipo de trabajo en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de

recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.

- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en lugar adecuado.
- Los aceites y las grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

- Los caminos se regarán para evitar con ello la emisión de polvo por el paso de la maquinaria.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.

8.2.2.1. Sinergias derivadas de las medidas correctoras señaladas.

Por lo que respecta a la fauna, las medidas correctoras limitan ruidos y vibraciones que afectan a la tranquilidad de distintas zonas y sus circundantes, influyendo este efecto también sobre los propios trabajos de dicha maquinaria sobre las superficies objeto de la transformación.

Este efecto, sumado al resto de medidas, permite que las distintas especies animales ocupen la práctica totalidad de la finca, limitándose el impacto negativo, si acaso, a pequeñas superficies.

Por lo que respecta al suelo, las medidas limitarían la existencia de un solape sinérgico entre la transformación y el trasiego de la maquinaria, evitándose en gran medida compactaciones en el suelo, erosión e incluso contaminaciones.

También se reduciría la emisión de gases de efecto invernadero. Este efecto limita una sinergia negativa que se suma a la afección sobre la fauna, la flora, el agua...agudizando ligeramente el impacto en general (hablamos de emisiones a baja escala).

8.2.3. Fertilización.

Impacto de la fertilización sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:

- El fertilizante se aplicará a través de la abonadora, realizándose en función de análisis químico, y siempre siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- Se aplicará la mínima cantidad recomendada por hectárea (dentro de los valores aptos), ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo.
- Se realizarán análisis de suelo regularmente y se observará el estado de las plantas, con el fin de encontrar posibles carencias y aplicar dosis exactas.
- En los casos en los que sea posible se aplicarían abonos orgánicos, evitando el uso de productos sintéticos con mayor incidencia.
- En las épocas de lluvias habituales se minimizarán las aplicaciones de fertilizantes. No se realizará fertilización en suelos muy fríos o cuando se prevean lluvias intensas.
- No se aplicará urea en los suelos con pH elevado y en condiciones de altas temperaturas. Su aplicación en forma sólida exigirá el enterrado con una labor superficial.

Impacto de la fertilización sobre el agua:

- El fertilizante se aplica mediante maquina abonadora, realizándose en función de análisis químico, y siempre siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- Evitar el contacto del agua con los fertilizantes granulados, ya que expelen sustancias que necesitan oxígeno, haciendo que su calidad disminuya.
- Se aplicará la mínima cantidad recomendada por hectárea (dentro de los valores aptos), ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el agua mediante su filtración en el suelo.
- En los casos en los que sea posible se aplicarían abonos orgánicos, evitando el uso de productos sintéticos con mayor incidencia.
- En las épocas de lluvias habituales se minimizarán las aplicaciones de fertilizantes. No se realizará fertilización en suelos muy fríos o cuando se prevean lluvias intensas.

8.2.3.1. Sinergias derivadas de las medidas correctoras señaladas.

El amplio abanico de medidas correctoras impide contaminación del suelo y las aguas (y, por tanto, al fin y al cabo, de todos los factores). Las medidas indicadas solapadas con las de otros procesos/acciones susceptibles de provocar contaminación generan importantes sinergias positivas que evitan la pérdida progresiva de calidad de estos factores, preservando el medio a gran escala.

8.2.4. Tratamientos fitosanitarios.

Impacto del tratamiento fitosanitario sobre el agua:

- Utilizar las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.

Impacto del tratamiento fitosanitario sobre flora, fauna biodiversidad y paisaje:

- Se lleva a cabo en todos los casos control integrado de plagas: técnica que combina procedimientos en la cual se usan todos los medios a nuestro alcance, ya sean físicos (sellados), químicos (insecticidas) o biológicos (depredadores o enfermedades) para combatir una plaga o una estrategia de control capaz de mantener especies con capacidad de provocar daños por debajo del umbral de tolerancia, dando prioridad en primer lugar los factores naturales y utilizando posteriormente métodos integrados de lucha (biológicos, físicos, químicos, etc.) compatibles con el medio ambiente; en cualquier caso se evita en la mayor medida posible la utilización de productos químicos.
- Utilizar las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos. Estos productos estarán principalmente orientados a plagas y enfermedades, sin función herbicida.

- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.
- Se buscará alternancia de materias activas para evitar resistencias en las plagas y enfermedades. Tampoco van a usar productos de amplio espectro, evitando afectar las especies de insectos auxiliares (no perjudiciales para la plantación).

8.2.4.1. Sinergias derivadas de las medidas correctoras señaladas.

El amplio abanico de medidas correctoras impide contaminación del suelo y las aguas (y, por tanto, al fin y al cabo, de todos los factores). Las medidas indicadas solapadas con las de otros procesos/acciones susceptibles de provocar contaminación, generan importantes sinergias positivas que evitan la pérdida progresiva de calidad de estos factores, preservando el medio a gran escala.

En este caso además entra en escena la presencia de insectos en un nivel compatible, pues esta es favorable para las aves que se alimentan de ellos, reduciendo ampliamente la afección a la fauna. De este modo, el desarrollo de las medidas indicadas contribuye a una importante sinergia positiva de cara a la permanencia de las aves en la finca.

8.2.5. Impacto de la actividad agraria en el medio-socioeconómico y población.

Se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad exigidas a la hora de realizar los distintos trabajos previstos, evitando efectos nocivos o peligrosos sobre la mano de obra.

En definitiva, las modificaciones generarán un gran aumento de la productividad en la finca a lo largo de décadas, a costa de disminuir de forma muy limitada el valor ecológico del terreno.

Además, tal y como se evidencia en el desarrollo del presente apartado, para la gran mayoría de las acciones negativas existen acciones positivas que permiten paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación realizada.

Señalar también que el titular tomará tantas medidas correctoras adicionales como se le impongan desde la presente Dirección General de Sostenibilidad con el fin de obtener informe favorable para la transformación solicitada.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Para garantizar la aplicación de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias se establecerá un Programa de Seguimiento y Vigilancia ambiental. La forma de realizar el seguimiento se resume en los siguientes objetivos principales:

1. Asegurar las condiciones de actuación de acuerdo con lo establecido en las medidas correctoras, preventivas o compensatorias y el cumplimiento de las mismas.
2. Facilitar y hacer accesible la información ambiental necesaria con objeto de que los responsables de obra y operarios conozcan los efectos negativos que se producen con las acciones negativas definidas.
3. Determinar los mecanismos de control que permitan solucionar las situaciones imprevistas.

OPERACIONES DE VIGILANCIA

- Se comunicará el inicio y el final de las obras a la Dirección General de Sostenibilidad con el fin de comprobar y verificar el cumplimiento de las medidas indicadas en el informe.
- Durante la fase de explotación, para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el promotor deberá presentar a la Dirección General de Sostenibilidad la siguiente documentación:
 1. Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en el documento ambiental.
 2. Se analizará la incidencia de la actividad sobre la avifauna y la vegetación autóctona.
 3. Igualmente, se vigilará la posible contaminación agraria por lixiviación de abonos, tratamientos fitosanitarios y demás labores que puedan afectar al medio.
 4. Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar. Se prestará especial atención al estado de los acuíferos.

Para llevar a cabo el seguimiento (de cara a evaluar su cumplimiento) de los impactos sobre los diferentes factores, se desarrollarán las siguientes medidas de vigilancia:

- Clima y calidad del aire. Cambio climático: su seguimiento será en base a la observación y a los datos de la pequeña estación meteorológica que servirá para el control de la plantación.
- Ruido: su seguimiento se realizará en base a la observación diaria del trabajo de las máquinas. También aquí será muy importante ir observando el comportamiento de las especies animales existentes en las zonas de interés.
- Suelo, subsuelo y geodiversidad: serán muy comunes los análisis de suelos de cara a aplicar fertilizantes. De esta forma se podrán detectar problemas de contaminación. Los análisis también tendrán variable granulométrica, de forma que se podrá determinar la falta de finos que nos alerta de la erosión.
- Flora: salvo a la que surja en las calles de la plantación, la flora autóctona no sufrirá absolutamente ninguna afección. De todas formas, sería interesante su observación, ya que grandes cambios en la flora adventicia pueden ser el aviso de grandes cambios (negativos) en las aguas y el suelo.
- Fauna: se producirá semestralmente examen de las especies existentes tradicionalmente en la finca y su distribución, de forma que se pueda tener una imagen global anual de la fauna en la finca y de igual manera comparar entre años. Si se observan importantes cambios no previstos (los cuales no se esperan más allá del impacto inicial gracias a las medidas correctoras y compensatorias), se actuaría en consonancia.
- Paisaje: una vez realizada la transformación, se buscará no aumentar los cambios paisajísticos. Se realizarán continuos exámenes visuales.

10. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El resumen del presupuesto de la ejecución del proyecto, considerando nuevas todas las instalaciones, es el siguiente:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	44.040,00
2	ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN	174.325,00
3	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	550,00
4	SEGURIDAD Y SALUD.....	271,81
5	CONTROL DE CALIDAD	222,77
	TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL	219.409,58
	21.00 % I.V.A.	46.076,01
	TOTAL, PRESUPUESTO GENERAL	265.485,59

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL CON CUATROCIENTOS NUEVE EUROS Y CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS. Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL EUROS CON CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE EUROS.

11. RESUMEN NO TÉCNICO Y CONCLUSIÓN

El presente proyecto tiene por objeto describir y justificar las características técnicas en las que se basa la transformación de tierras arables a cultivos agrícolas (olivar súper intensivo) en secano, en la finca “La Serrana”, T.M. de Badajoz.

Este estudio pretende evaluar convenientemente los efectos que sobre el medio ambiente ha causado y causará dicho proyecto y el desarrollo de la actividad, exponiendo medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia para que la afección al medio ambiente sea lo menor posible. Con todo ello se espera obtener informe favorable emitido por la Dirección General de Sostenibilidad.

El detalle de la superficie catastral que compone la finca a transformar es el siguiente (según la cartografía de la Dirección General de Catastro y recintos según SIGPAC):

Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Recinto	Superf. (ha)	Cult. Actual	Cult. Previsto	Regadío
6	900	0	0	126	2	2	45,1094	TA	OV	No
						11	31,8248			No
						25	0,0268			No
					33	3	33,3427			No
						8	1,3185			No
						2	2,7819			Sí
				211	11	4	0,0220			No
						24	3,2047			Sí
				212	23	1	4,1652			Sí
						7	0,1027			No
						8	0,6605			Sí
						10	0,0944			No

Superficie total: 122,6536 ha

Superficie total de transformación: 110,10 ha

Por lo que respecta a la superficie de transformación parte se encuentra dentro de RED NATURA 2000 (ZEPA) conocida con el nombre “Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera” (ES0000398), la cual se analizará con mayor detalle en el apéndice I.

En el presente documento se estudian los componentes más relevantes del medio físico y natural, y sus interacciones en ambas etapas del proyecto sobre los distintos factores ambientales.

Los impactos que se generan son la gran mayoría de los casos compatibles, aunque hay algunos de tipo moderado. Para evitar cualquier afección sobre el medio derivado de la transformación se llevarán a cabo las siguientes medidas correctoras y compensatorias:

Fase de ejecución:

- Se preserva el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su vegetación y suelo iniciales.
- Ni se han creado ni se crearán nuevos caminos de acceso: se aprovecharán al máximo los caminos existentes. Lo que sí se hará será mantener y mejorar los caminos existentes, aunque su estado actual ya es óptimo.
- Se conserva la vegetación en las lindes, disminuyendo así la afección que pudiese generarse. Esta vegetación no tiene elevada entidad, pero en ningún caso se eliminará la existente.
- La maquinaria empleada en el proceso debe estar a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión. Los aceites y las grasas de mantenimiento se depositan en recipientes adecuados y son retirados por empresas homologadas.
- En toda acción se limita el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo de obras e instalaciones en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no se realizan trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido. Tampoco se han retirado ni retirarán nidos.
- Se limitan las obras para el establecimiento de la plantación, no realizando modificaciones innecesarias en el terreno ni afectando la vegetación de lindes, arroyos... Además, todos los materiales sobrantes de la colocación de las plantas son recogidos de forma meticulosa, evitando así la dispersión de residuos. Todo ello impide afección apreciable sobre la fauna existente.

Fase de producción:

- Se realizará laboreo mínimo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva.
- No se llevarán a cabo labores en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de explotación con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona. También se evitará cualquier dispersión de residuos.
- En relación a los gases de efecto invernadero y cambio climático en esta fase, con las labores previstas se liberarán 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente. Esta cantidad quedará más que compensada cada año ya que cada año se captarán 5.000 kg de CO₂ por hectárea.
- En cuanto al fertilizante se aplica mediante una abonadora, aplicando dosis exactas y específicas a nivel de cada cultivo, eliminando así la mayoría de las afecciones negativas. Además, se aplicará la mínima cantidad recomendada por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo y el agua.
- Por lo que respecta a los fitosanitarios se utilizan las dosis mínimas recomendadas por ha y productos específicos, permitiendo la realización de su función sin acumularse y sin generar efectos nocivos sobre plantas y/o animales, disminuyendo así sus posibles efectos adversos.

Para garantizar la aplicación de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias se establecerá un Programa de Seguimiento y Vigilancia ambiental, expuesto en el apartado correspondiente.

Con este estudio se da a conocer que la realización de un proyecto de estas características no va a suponer una gran alteración de los factores del medio que rodean la explotación, teniendo en cuenta que el medio socioeconómico se ve beneficiado por la creación de una serie de puestos de trabajo y que la mayoría de los factores del medio físico pueden sufrir o haber sufrido alteraciones mínimas (prácticamente inapreciables) con recuperabilidad a corto y medio plazo, siempre teniendo en cuenta las medidas correctoras y preventivas señaladas y propuestas, las cuales consiguen que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente más viable.

Después de analizar los posibles impactos que pudiera ocasionar la realización del proyecto y la magnitud de dichos impactos, se puede asegurar que la afección ambiental que se produce y produciría no sería de gran relevancia, y más en la situación existente (se trata de una plantación en seco) siempre teniendo en cuenta la realización de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias indicadas.

Entonces, con todo lo reflejado en el presente documento, se entiende que quedaría justificada la compatibilidad ambiental del proyecto.

Badajoz, septiembre de 2022

El Ingeniero Agrónomo

Colegiado 559

Fdo. Luciano Barrena Blázquez

ANEXO I: AFECCIÓN A RED NATURA 2000

12. INTRODUCCIÓN, BASE TERRITORIAL Y ZONA PROTEGIDA

El presente documento tiene por objeto describir las características en las que se basa la transformación de tierras arables a cultivos leñosos (olivar súper intensivo) de una superficie de 110,10 ha, en el T.M. de Badajoz, analizando todos los aspectos relevantes del proyecto a nivel ambiental.

La superficie objeto del presente proyecto ha tenido tradicionalmente uso agrario, es decir, tipología agrícola, por lo que no se perderá el carácter agrícola de la superficie: y no se alterarán superficies con diferente uso al agrícola.

El detalle de la superficie catastral que compone la finca a transformar es el siguiente (según la cartografía de la Dirección General de Catastro y recintos según SIGPAC):

Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Recinto	Superf. (ha)	Cult. Actual	Cult. Previsto	Regadío
6	900	0	0	126	2	2	45,1094	TA	OV	No
						11	31,8248			No
						25	0,0268			No
					33	3	33,3427			No
						8	1,3185			No
						2	2,7819			Sí
				211	11	4	0,0220			No
						24	1			3,2047
				212	23	1	4,1652			Sí
						7	0,1027			No
						8	0,6605			Sí
						10	0,0944			No

Superficie total: 122,6536 ha

Superficie total de transformación: 110,10 ha

La totalidad de la superficie objeto se halla dentro de la ZEPA "Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera". En relación a ella, en el informe mencionado, se exponen diferentes consideraciones de cara a preservar dicha zona protegida, no considerando de ninguna manera la transformación como incompatible.

13. ZEPA “LLANOS Y COMPLEJO LAGUNAR LA ALBUERA”

13.1. FICHA DESCRIPTIVA

La ZEPA “Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera” objeto del presente Plan de Gestión se localiza en la zona centro-occidental de la provincia de Badajoz, extendiéndose por las comarcas de Llanos de Olivenza (Nogales, Torre de Miguel Sesmero, Valverde de Leganés), Tierra de Barros (Corte de Peleas, Entrín Bajo, La Albuera, Santa Marta de los Barros, Villalba de los Barros) y Tierras de Badajoz (Badajoz).

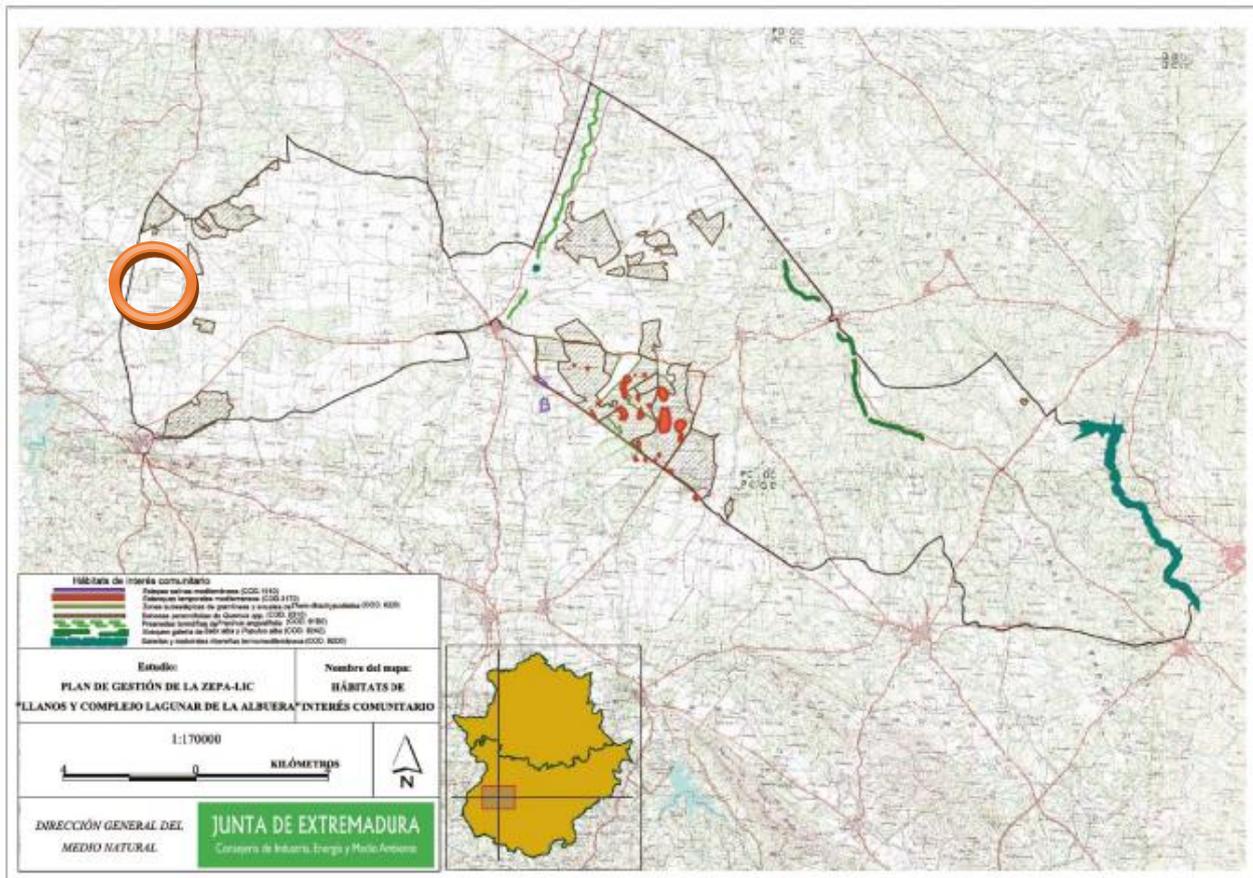
El Área Protegida tiene una superficie total de 36.366,98 ha y presenta un relieve muy llano. Su altura media no supera los 300 metros, alternando con pequeñas lomas, con cota máxima de 389 m.s.n.m. (paraje de Los Gavilanes), y valles por los que discurren ríos poco caudalosos, encontrándose la cota más baja a 220 m.s.n.m. (rivera de La Albuera).

Los términos municipales y el porcentaje de la ZEPA existente en cada uno de ellos se recogen en la siguiente tabla.

TÉRMINO MUNICIPAL		OCUPACIÓN DE LA ZEPA	
Nombre	Superficie (hectáreas)	hectáreas	%
Badajoz	147.288,64	16.393,07	45,08
Corte de Peleas	4.254,56	1.112,52	3,06
Entrín Bajo	984,81	984,81	2,71
La Albuera	2.653,50	1.791,76	4,93
Nogales	8.087,81	1.677,09	4,61
Santa Marta de los Barros	12.018,09	7.164,35	19,70
Torre de Miguel Sesmero	5.746,41	881,33	2,42
Valverde de Leganés	7.292,11	1.786,74	4,91
Villalba de los Barros	9.051,63	4.569,41	12,57

13.2. VALORES NATURALES DE LA ZEPA.

La consideración del área, se encuentra dividido en diferentes hábitats y aves presentes, la zona objeto de estudio según se observa en el mapa nos encontramos en una zona de Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.



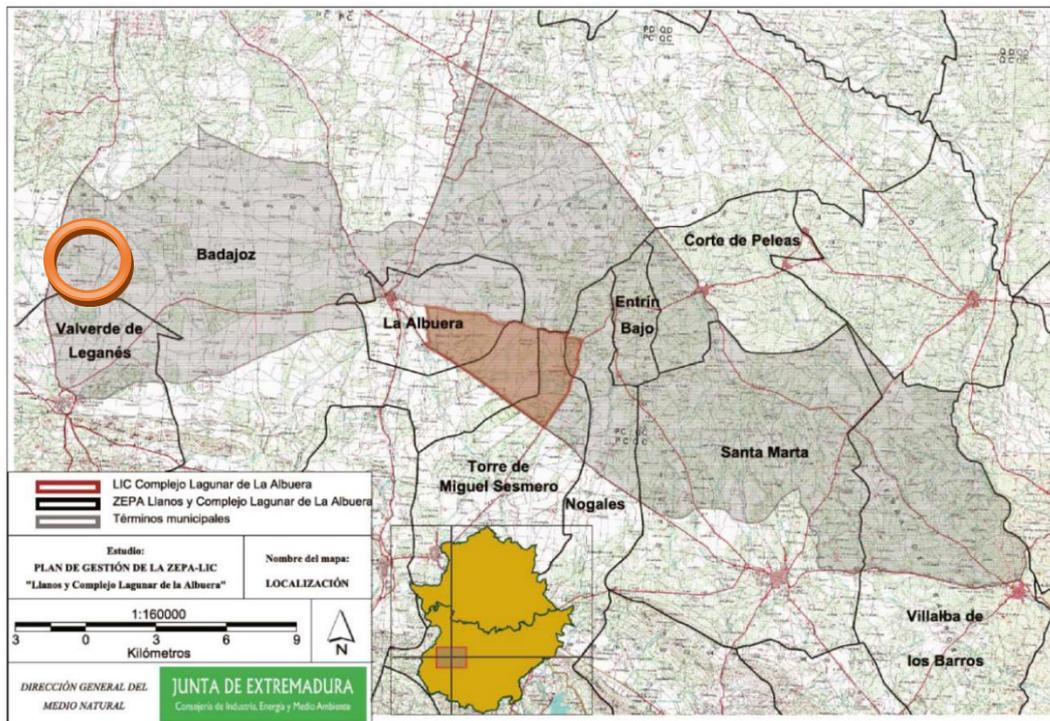
Respecto a las especies de aves existentes en la zona, son las que se recogen en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE del Consejo 2 de abril, alguna de ellas son las siguientes:

- (A023) Martinete *Nycticorax nycticorax*
- (A024) Garcilla cangrajera *Ardeola ralloides*
- (A026) Garceta común *Egretta garceta*
- (A030) Cigüeña negra *Ciconia nigra*
- (A031) Cigüeña blanca *Ciconia ciconia*
- (A034) Espátula común *Platalea leucorodia*
- (A035) Flamenco común *Phoenicopterus ruber*
- (A071) Malvasía común *Oxyura leucocephala*
- (A074) Milano real *Milvus milvus*
- (A081) Aguilucho lagunero *Circus aeruginosus*

- (A084) Aguilucho cenizo *Circus pygargus*
- (A092) Águila calzada *Hieraaetus pennatus*
- (A095) Cernícalo primilla *Falco naumanni*
- (A103) Halcón peregrino *Falco peregrinus*
- (A127) Grulla común *Grus grus*
- (A0128) Sisón *Tetrax tetrax*
- (A129) Avutarda *Otis tarda*
- (A131) Cigüeñuela común *Himantopus himantopus*

13.3. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

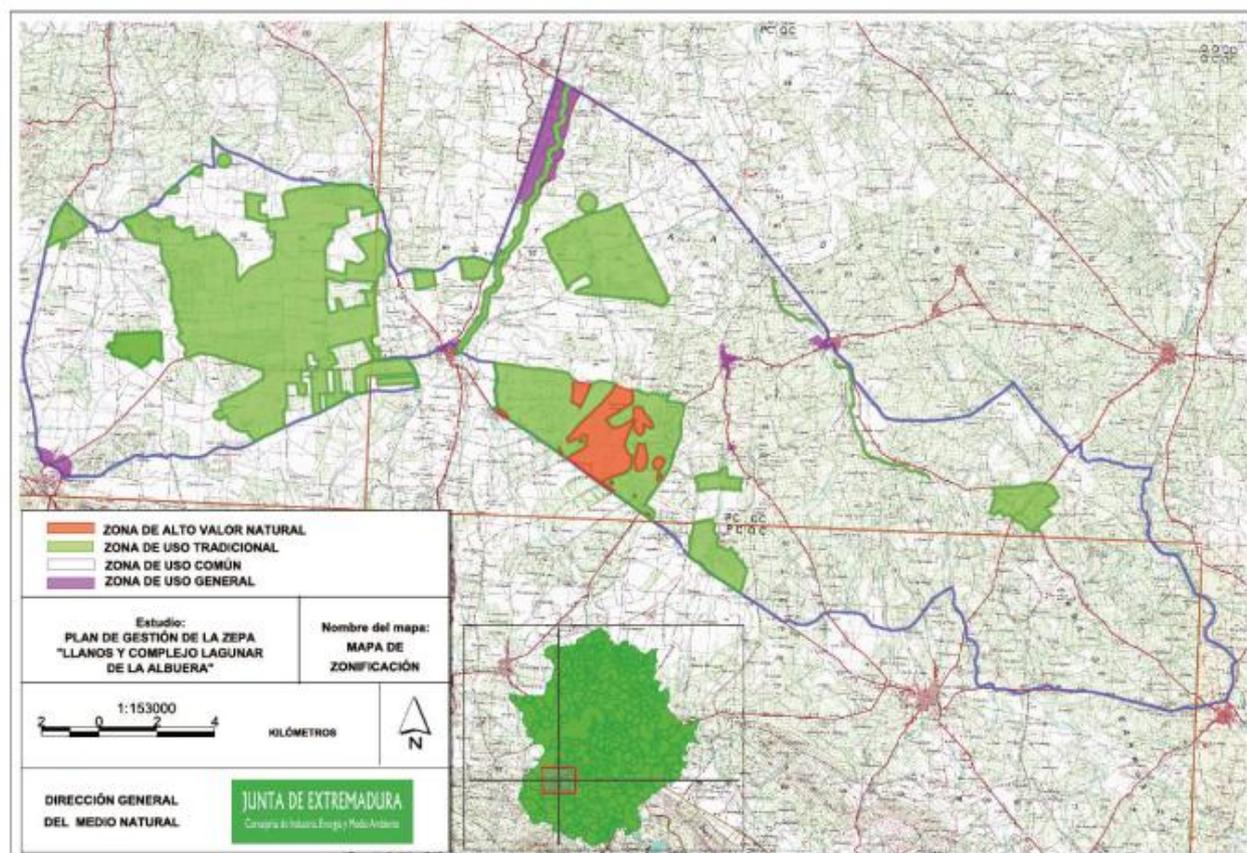
En la siguiente imagen se observa la situación de la transformación pretendida dentro de la ZEPA:



13.4. ZONIFICACIÓN

La zonificación del territorio se há llevado a cabo em funcion de las medidas de conservación establecidas y de la calidad de los valores naturales y su estado de cnservación

Según se aprecia en el Anexo IV de “Cartografía” del Plan de Gestión de la ZEPA, el Mapa 4 “Zonificación”, la superficie objeto de transformación se encuentra en ZONA DE USO COMÚN, con tolo lo que ello conlleva.



Según el Plan de Gestión, en las zonas de uso común, están permitidas las actividades agroganaderas, actividad en la que se engloba el proyecto que se pretende llevar a cabo, llevando a cabo siempre medidas correctoras y compensatorias y teniendo en cuenta en todo momento las medidas que se estimen oportunas por el Organismo competente.

En el Plan de Gestión se establecen medidas de conservación en relación a vías de comunicación (no afecta en este caso), tendidos eléctricos (no afectan en este caso) y labores silvícolas, que son las que sí afectan y son las siguientes:

El desbroce se realizará preferentemente en mosaico, favoreciendo el mantenimiento de islas y manchas dentro de la zona de actuación que sirvan de refugio a la fauna.

- Solo podrán utilizarse aquellas técnicas de reforestación que supongan el menor impacto paisajístico y conlleven la menor alteración de la estructura y morfología de los suelos.

Para ello:

1. Se realizarán con especies correspondientes a las series de vegetación de la zona, procurando mantener la diversidad natural, tanto específica como estructural (permanencia de distintas edades, estratos arbustivos...).
2. Para evitar, en la medida de lo posible, el impacto visual negativo causado por la linealidad de las reforestaciones efectuadas en marcos cuadrados, la reforestación se hará en una única dirección, aquella en la que se vaya a laborear, de manera que desde la zona más transitada no se observen las alineaciones.
3. En las zonas llanas se realizará la reforestación en curvas. De esta manera se evitan las alineaciones y se favorece a crear un aspecto más natural de la reforestación.
4. Para disminuir el impacto visual de reforestaciones, los protectores serán de colores poco llamativos (color ocre o verde). Cuando éstos no sean funcionales se retirarán.

14. ELEMENTOS CLAVE DE LA ZEPa Y AFECCIÓN A ELLOS

Los elementos clave de la ZEPa, a los cuales se prevé una afección prácticamente nula, son de tipo "Hábitat" y de tipo "Fauna" (todo ello extraído del Plan de Gestión):

a) Hábitats:

Elemento clave para la gestión del espacio (hábitats)	Código Hábitat natural (Anexo I Directiva Hábitats)		Elementos claves (hábitat) y justificación
	Comunitario	Prioritario	
Ligados a aprovechamientos agroganaderos	6310	6220	6310: Representatividad, cobertura 6220: Prioritario, representatividad
Riparios	92D0, 92A0, 91B0	-	92D0: Representatividad 92A0: Representatividad 91B0: Representatividad
Lagunar	-	3170	3170: Prioritario, endemidad
Salino	-	1510	1510: Prioritario, cobertura

En la zona del presente proyecto no se ubica ninguno de estos hábitats, ni en ella ni en su entorno inmediato.

b) Fauna:

Se distinguen 3 comunidades de aves diferentes según el medio o biotopo con el que se relacionan:

- Aves esteparias, importantes con alto valor de conservación, ligadas a los amplios campos abiertos del agrosistema de secano (pastizales y campos de cultivo).
- Aves ligadas al medio acuático, zonas húmedas y vegetación higrófila.
- Aves asociadas a otros biotopos además de los mencionados, como pueden ser cultivos leñosos de secano (olivares y viñas), dehesas, zonas antropizadas, etc.

Las aves que asociadas en el presente caso son las del tercer tipo. Según el apartado del Plan de Gestión dedicado a estas aves, se indica lo siguiente:

En el grupo se incluyen aquellos taxones (sobre todo rapaces) que nidifican en las zonas arboladas, antropizadas y utilizan el resto de zonas para la alimentación como elanio azul (*Elanus caeruleus*). Algunas utilizan medios acuáticos complementariamente como la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*).

La distribución local y regional de estas zonas, al extenderse de manera más o menos continua, establece conectividad entre dichos elementos que asegura la conservación y permanencia de dichas especies.

Los factores que condicionan el buen estado de conservación de los elementos clave, además de las causas o medidas por las cuales no se produce afección a ellos, son los siguientes:

- Planificación inadecuada de los tendidos eléctricos y alambradas. No se contempla esta acción, ni relacionada, con la transformación pretendida.
- Pérdida de diversidad de hábitats. No se elimina ni perjudica ningún tipo de hábitat, sólo se plantará olivar para incrementar la productividad del terreno, manteniendo en todo momento el hábitat.

Directrices de gestión y conservación:

- Se fomentará la aplicación de medidas de gestión del hábitat encaminadas a lograr una estructura paisajística en mosaico, alternando espacios abiertos, cultivos de secano y espacios forestales, sobre todo mediante el mantenimiento de los márgenes, las áreas de pasto y las áreas arbustivas y de escasa cobertura vegetal. Se mantendrá toda la vegetación autóctona de la zona, de tal forma que se reduce al mínimo cualquier interferencia de elevada entidad.
- Se procurará evitar la instalación de antenas, torretas metálicas, líneas eléctricas, subestaciones y líneas telefónicas aéreas en zonas que puedan resultar peligrosas para la fauna por choque o electrocución. No se contempla esta acción, ni relacionada, con la transformación pretendida.
- Se procurará que, en zonas sensibles para la avifauna, los nuevos tendidos eléctricos que deban construirse sean enterrados y, en caso de no ser viable, aéreos conforme a las medidas establecidas en el informe de afección correspondiente. No se contempla esta acción, ni relacionada, con la transformación pretendida.
- Se procurará el mantenimiento de pies de arbolado existente. No existen pies de arbolado, solo cepas tradicionales.
- Se procurará ampliar el conocimiento general sobre las especies de interés regional y comunitario mediante estudios y programas de investigación.

15. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

La transformación que se pretende llevar a cabo es la puesta de olivar súper intensivo en seco con un marco de plantación de 4 x 1,50. Las características son las siguientes:

CULTIVO	Olivar
RÉGIMEN	Secano
SUPERFICIE DE PLANTACIÓN	110,10 ha
MARCO DE PLANTACIÓN	4 x 1,5 m
ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	Aceituna de almazara (aceite)

16. DETALLE DE LA EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE RED NATURA 2000

El presente apartado será una síntesis de lo que se recoge en el estudio anterior, pues en él se expone toda la información.

16.1. ACCIONES DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO

16.1.1. Fase de ejecución.

Es la etapa en la que se produce la transformación descrita a lo largo del documento; es en la que se establece la plantación. En este apartado se abarcarán tanto los impactos que se generarán con el establecimiento del cultivo.

A lo largo del apartado actual se describirán todos y cada uno de los impactos generados por cada acción, para finalmente y más adelante exponer medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia concretas. Las principales acciones causantes del impacto y por consecuencia analizadas son las siguientes:

a) **Movimiento de tierras y establecimiento del cultivo.** Para su establecimiento son necesarias las siguientes labores previas:

- Nivelación: con ella se logra una ligera pendiente del 1-1,5% óptima para el desarrollo del cultivo leñoso y poder llevar a cabo una correcta evacuación de aguas cuando es necesario, evitando encharcamientos. Se realiza con traílla.
- Subsulado. Para roturar el suelo y facilitar la penetración de las raíces. Se realiza con subsolador.
- Doble paso de grada. Para disgregar y romper terrones de gran tamaño.

- Marqueo de líneas de cultivo.
- Marqueo de tuberías. Para indicar el trazado de las tuberías.

A continuación, se colocan las plantas mediante plantadora automática. Para establecer una plantación de este tipo, considerando todas las labores necesarias, se utiliza de media un día por cada dos hectáreas de cultivo, entonces, para plantación en este caso (110,10 ha) necesitan unos 55 días.

- b) **Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.** Se producirá una utilización generalizada de maquinaria por toda la finca para realizar los trabajos necesarios de plantación, con sus efectos y consecuencias pertinentes.

16.1.2. Fase de explotación.

Es la etapa en la que se desarrolla la actividad, acompañada de todos los trabajos y labores que permitan la rentabilidad de la misma. Esta fase también se está desarrollando en la actualidad (en parte, pues los olivos son aún pequeños). Se trata de una fase cuya vida útil se alargará en la medida de lo posible para lograr su rentabilidad, siempre con los permisos necesarios y evitando la afección sobre el medio. Las acciones destacables en esta fase son:

- a) **Actividad agraria.** Son los trabajos y labores necesarias para obtener producción de la plantación y sus instalaciones.

De forma general, hay que realizar labores ocasionales de mantenimiento para el suelo. Estas labores son pase de grada y pase de chisel, relacionados con la gestión de las malas hierbas (estas quedan enterradas, aportando materia orgánica al suelo, y por tanto se disminuye el uso de herbicidas de control y abono para enmiendas) y para mantener la humedad. Esta labor se realiza en momentos puntuales críticos para evitar problemas mayores y siempre manteniendo parte de la cubierta y siguiendo las curvas de nivel en la medida de lo posible para evitar la pérdida de suelo.

Además, la actividad agraria incluye las siguientes acciones específicas:

- **Poda:** se realizará de forma manual mediante tijeras específicas en la medida de lo posible, habiendo que utilizar también medios mecánicos según las necesidades (sierra mecánica). Su finalidad es sustitución de ramas envejecidas por otras jóvenes renovando

así la masa foliar del olivo, prevenir la solarización del tronco y ramas principales evitando así quemaduras y otros daños irreversibles, aclareo y limpieza de ramón y ramas jóvenes para fomentar la iluminación y aireación de la masa foliar y aumentar así su eficiencia productiva y eliminación de ramas enfermas (disminución de riesgo de daño de plagas y enfermedades). Se trata sólo de podas de renovación y regeneración, no de formación.

- **Fertilización.** La mayor cantidad de aporte nitrogenado, dos tercios del nitrógeno total, se aplicará al final del invierno, previo a la floración y el cuajado. El resto se aplicará en otoño, para estimular la recuperación de las reservas nutritivas del árbol. En regadío, como es el caso, se realizará una tercera aplicación tras el cuajado para asegurar el crecimiento y maduración del fruto. Como es lógico, sólo se utilizarán fertilizantes ecológicos.
- **Recogida de la aceituna.** Se realizará de forma mecanizada.

Por lo que respecta al aspecto de la salud de los árboles de la finca en relación a plagas, se llevará control integrado de plagas.

- b) Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.** Para la práctica totalidad de las tareas necesarias en la fase de producción se necesita maquinaria, bien de trabajo, bien de transporte, bien de recogida... cuyo desplazamiento de la finca genera impactos (ligeros en este caso). Este impacto es bastante fugaz a lo largo del año.
- c) Fertilización.** En el presente caso (se aplicará mediante maquina abonadora); esto es muy positivo ya que se le aplica a cada planta, yendo estas sustancias directamente a las plantas disueltas en el agua; de esta forma se evitan dosis mal aplicadas y acumulación de estas con todos los efectos negativos que conlleva (contaminación).

El fertilizante se aplica a través de maquina abonadora. Hay que hacer constar que todo fertilizante (líquido y sólido) utilizado en la finca será ecológico, y será aplicado en función de análisis químico, siempre siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias.

- d) Tratamiento mediante fitosanitarios.** Para evitar incidencia de plagas y enfermedades se va a llevar a cabo control integrado de plagas: técnica que combina procedimientos en los cuales se usan todos los medios a nuestro alcance, ya sean físicos (sellados), químicos

(autorizados por los reglamentos 889/2008 y 834/2007 de la Comisión, de Producción Ecológica) o biológicos (depredadores o enfermedades) para combatir una plaga o una estrategia de control capaz de mantener especies con capacidad de provocar daños por debajo del umbral de tolerancia, dando prioridad en primer lugar los factores naturales y utilizando posteriormente métodos integrados de lucha (biológicos, físicos, químicos, etc.) compatibles con el medio ambiente. El desarrollo de este sistema incluye multitud de medidas que se exponen en el apartado de medidas correctoras y compensatorias.

16.1.3. Fase de demolición/abandono.

Por lo que respecta a la demolición, en el caso de terminarse, no necesitaría ningún tipo de demolición ya que no tiene edificaciones de consideración.

En cuanto al abandono tampoco podría producirse, ya que en este caso la finca sería vendida sin perder su valor y para que esta siguiera siendo explotada por el nuevo titular. Debido a estos aspectos, la demolición/abandono son irrelevantes en este caso, por ello no se exponen en este ni en los siguientes apartados.

16.2. VULNERABILIDAD ESPECÍFICA EN LA ZEPA.

En el presente apartado aparecen los principales aspectos de vulnerabilidad específicos de la ZEPA que se recogen en su ficha pertinente, no afectando todos a la transformación que nos ocupa (tan solo afectarán los subrayados, que serán los que se desarrollen a continuación).

1. Colisión y electrocución en tendidos eléctricos.
2. Caminos y pistas de acceso.
3. Alteración del medio y cultivos agrícolas
4. Simplificación de lindes
5. Tratamiento con sustancias químicas
6. Molestias humanas durante el período reproductor
7. Actividades de ocio ligadas al medio acuático
8. Variación del nivel de agua.
9. Pérdida de nichos de nidificación
10. Vallados.
11. Inadecuada gestión cinegética.
12. Ausencia de planificación y ordenación de los recursos naturales.
13. Falta de vigilancia y control.

De todas las vulnerabilidades haremos hincapié en las siguientes, puesto que son las relacionadas con la actividad a desarrollar, apareciendo en el apartado posterior consideraciones y medidas correctoras y compensatorias que limitan y/o eliminan los impactos:

16.2.1. Caminos y pistas de acceso

Existen diversos caminos que permiten el acceso a los distintos lugares. Estos permiten disponer de accesos de calidad a zonas con escaso tránsito, lo cual provoca su utilización por un elevado número de usuarios, quedando estas zonas y las circundantes ausentes de la tranquilidad necesaria para la fauna. La creación de redes de caminos fragmenta a menudo el territorio.

Atención especial debería prestarse a las actuaciones de reparación o mejora de los mismos, especialmente en lo que se refiere a las posibles fechas de actuación, evitando especialmente su coincidencia con la época de cría.

16.2.2. Alteración del medio y cultivos agrícolas.

En la mayoría de las zonas perimetrales existe una fuerte labor agrícola. Este aspecto tiene su importancia negativa cuando se realiza comiendo terreno a las áreas naturales de la zona tales como formaciones de quercíneas, junqueras y praderas, ganándolo para el cultivo. El laboreo de estas zonas priva de una zona de gran valor en sí misma.

16.2.3. Simplificación de lindes.

La reducción o desaparición de linderos y bordes de caminos en el área han sido muy grandes. Apenas existen áreas de lindero natural con la gran función que hacen estas zonas como ecotonos y siendo utilizados por la fauna como áreas de cobijo, cría, etc.

La utilización del máximo terreno para los cultivos y la "limpieza" de los caminos reducen este medio de manera drástica privando a la fauna de un entorno único por su diversidad.

16.2.4. Tratamiento con sustancias químicas.

La utilización de abonos, plaguicidas, etc., a lo largo de los cultivos del área afecta de modo directo al área protegida. La disolución de dichas sustancias, filtración y arrastre, las terminan depositando o haciendo fluir por los cauces subterráneos llegando al embalse con los correspondientes efectos en la fauna y flora.

Estos, especialmente sobre la flora, pueden ser contrapuestos en distintos casos. En determinados casos pueden acabar con parte de la vegetación, en otras ocasiones pueden ser un factor de entrada extra de nutrientes que provoquen desarrollos vegetales incontrolados.

Además, estos efectos sobre la flora tienen efectos sobre el resto de la cadena trófica. Su desarrollo e inhibición afecta a la disponibilidad de oxígeno y de nutrientes con lo que el resto de elementos ven condicionado su desarrollo. Con todo ello la disponibilidad de presas para la fauna se ve afectada. Es pues un factor de gran importancia para la buena salud del cauce y que, a menudo, no se tiene en cuenta al no ser un impacto directo. Es difícil de observar su origen en algunos casos dado que este se da de modo laxo.

Debería tenerse especial precaución con los tratamientos que se realicen en las distintas zonas, teniendo en cuenta que los efectos perniciosos de estos se pueden llegar a sentir mucho tiempo después y en lugares muy alejados.

16.2.5. Molestias humanas durante el período reproductor.

Durante el período reproductor algunas aves del entorno requieren de tranquilidad. Para ello crían en zonas bastante inaccesibles como manchas con abundante vegetación acuática o brazos de agua ocultos.

Las posibles molestias en estas zonas afectarán a algunas especies que encuentran aquí una de sus escasas localidades de cría en toda la comunidad. No se puede descartar tampoco los efectos que ciertos "naturalistas" y fotógrafos pueden crear al acercarse a las zonas de nidificación.

16.3. MEDIDAS MITIGADORAS.

16.3.1. Fase de ejecución.

16.3.1.1. Actividad agraria.

Impacto de la actividad agraria sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:

- Se limitan los trabajos a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su situación inicial.
- Se evitará que la realización de las actuaciones coincida con los periodos de elevada pluviosidad, para evitar la aparición de fenómenos erosivos: se realizarán las labores en tempero.
- Se llevará a cabo laboreo mínimo, evitándose en lo posible la destrucción de suelo por erosión.
- Se evitará el paso reiterado de maquinaria sobre los terrenos con objeto de minimizar el deterioro por compactación. Se utilizará la maquinaria de la forma más eficiente posible.

Impacto de la actividad agraria sobre la flora:

- Se limitan los trabajos a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en las lindes y la superficie anexa de dehesa, que son mantenidas con su situación inicial.
- Se llevará a cabo un correcto mantenimiento de la zona de dehesa.

Impacto de la actividad agraria sobre fauna y biodiversidad:

- No se llevarán a cabo labores en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de explotación con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona. Además, se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. En este sentido, los equipos de bombeo contarán con aislamiento acústico dentro de casetas insonorizadas al efecto.
- Los residuos peligrosos generados y gestionados en las instalaciones deberán envasarse, etiquetarse y almacenarse conforme a lo establecido en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. El tiempo máximo para el almacenamiento de residuos peligrosos no podrá exceder de seis meses.
- Los residuos no peligrosos generados podrán depositarse temporalmente en las instalaciones, con carácter previo a su eliminación o valorización, por tiempo inferior a dos años. Sin embargo, si el destino final de estos residuos es la eliminación mediante deposición en vertedero, el tiempo de almacenamiento no podrá sobrepasar el año, según lo dispuesto la ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Los arroyos o corrientes estacionales de agua se mantendrán intactos, favoreciendo a todas las especies que pudieran depender de ellos.
- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
- No se eliminarán nidos de aves en ningún caso.
- No debemos perder de vista que en la finca se desarrollan cultivos herbáceos (de carácter anual), lo cual supone un impacto mucho más limitado sobre la fauna que las plantaciones de tipo leñoso.

Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:

- Se trata de una zona agrícola donde la vegetación autóctona se reduce a las áreas asociadas a cauces y a reducidas zonas de dehesa (en comparación con la superficie en regadío del entorno). Por ello la actividad no supone prácticamente ninguna afección paisajística en este caso.
- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo en el desplazamiento de la maquinaria.

16.3.1.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre aire, clima, cambio climático y ruido.

- La maquinaria empleada en el proceso estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso a la finca para evitar la emisión de polvo a la atmósfera.
- En relación a los gases de efecto invernadero y cambio climático en esta fase, con las labores previstas se liberarán 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente. Señalar que el CO₂ que se emite en estos trabajos queda totalmente compensado por la captación de este gas que se logra desde el cultivo.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria suelo, subsuelo y geodiversidad.

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en lugar adecuado, evitando la contaminación.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.

- Los aceites y las grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas. De esta forma se evita contaminación de aguas tanto superficiales como subterráneas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.

- Además, los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna y la biodiversidad.

- Se limitará el tiempo de duración de las labores, no llevando a cabo ningún tipo de trabajo en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en lugar adecuado.
- Los aceites y las grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

- Los caminos se regarán para evitar con ello la emisión de polvo por el paso de la maquinaria.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.

16.3.1.3. Fertilización.

Impacto de la fertilización sobre suelo, subsuelo y geodiversidad:

- El fertilizante se añade por maquina abonadora, realizándose en función de análisis químico, y siempre siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- Se aplicará la mínima cantidad recomendada por hectárea (dentro de los valores aptos), ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo.
- Se realizarán análisis de suelo regularmente y se observará el estado de las plantas, con el fin de encontrar posibles carencias y aplicar dosis exactas.
- En los casos en los que sea posible se aplicarían abonos orgánicos, evitando el uso de productos sintéticos con mayor incidencia.

- En las épocas de lluvias habituales se minimizarán las aplicaciones de fertilizantes. No se realizará fertilización en suelos muy fríos o cuando se prevean lluvias intensas.
- No se aplicará urea en los suelos con pH elevado y en condiciones de altas temperaturas. Su aplicación en forma sólida exigirá el enterrado con una labor superficial.

Impacto de la fertilización sobre el agua:

- El fertilizante se añade maquina abonadora, realizándose en función de análisis químico, y siempre siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- Evitar el contacto del agua con los fertilizantes granulados, ya que expelen sustancias que necesitan oxígeno, haciendo que su calidad disminuya.
- Se aplicará la mínima cantidad recomendada por hectárea (dentro de los valores aptos), ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el agua mediante su filtración en el suelo.
- En los casos en los que sea posible se aplicarían abonos orgánicos, evitando el uso de productos sintéticos con mayor incidencia.
- En las épocas de lluvias habituales se minimizarán las aplicaciones de fertilizantes. No se realizará fertilización en suelos muy fríos o cuando se prevean lluvias intensas.

16.3.1.4. Tratamientos fitosanitarios.

Impacto del tratamiento fitosanitario sobre el agua:

- Utilizar las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.

Impacto del tratamiento fitosanitario sobre flora, fauna biodiversidad y paisaje:

- Se lleva a cabo en todos los casos control integrado de plagas: técnica que combina procedimientos en la cual se usan todos los medios a nuestro alcance, ya sean físicos (sellados), químicos (insecticidas) o biológicos (depredadores o enfermedades) para combatir una plaga o una estrategia de control capaz de mantener especies con capacidad de provocar daños por debajo del umbral de tolerancia, dando prioridad en primer lugar los factores naturales y utilizando posteriormente métodos integrados de lucha (biológicos, físicos, químicos, etc.) compatibles con el medio ambiente; en cualquier caso se evita en la mayor medida posible la utilización de productos químicos.
- Utilizar las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos. Estos productos estarán principalmente orientados a plagas y enfermedades, sin función herbicida.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.
- Se buscará alternancia de materias activas para evitar resistencias en las plagas y enfermedades. Tampoco van a usar productos de amplio espectro, evitando afectar las especies de insectos auxiliares (no perjudiciales para la plantación).

16.3.1.5. Impacto de la actividad agraria en el medio-socioeconómico y población.

Se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad exigidas a la hora de realizar los distintos trabajos previstos, evitando efectos nocivos o peligrosos sobre la mano de obra.

En definitiva, las modificaciones generarán un gran aumento de la productividad en la finca a lo largo de décadas, a costa de disminuir de forma muy limitada el valor ecológico del terreno.

Además, tal y como se evidencia en el desarrollo del presente apartado, para la gran mayoría de las acciones negativas existen acciones positivas que permiten paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación realizada.

Señalar también que el titular tomará tantas medidas correctoras adicionales como se le impongan desde la presente Dirección General de Sostenibilidad con el fin de obtener informe favorable.

17. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

El Plan de Seguimiento se centrará en la valoración del estado de conservación de los elementos de flora y fauna, así como los hábitats de interés comunitario regulados por la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril y la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo.

Este programa, además, contemplará una evolución de la situación socioeconómica de la zona tras la puesta en marcha de este Plan de Gestión y a lo largo del tiempo.

La detección de cambios y evaluación de tendencias a lo largo del tiempo permitirá valorar el grado en el que se alcancen los objetivos de conservación y, en consecuencia, retroalimentar la ordenación y gestión del área.

18. CONCLUSIÓN

El presente proyecto tiene por objeto describir y justificar las características técnicas en las que se basa la transformación de tierras arables a olivar súper intensivo, en una superficie total de **110,10 ha**, en la finca “La Serrana” en el T.M. de Badajoz.

Este estudio pretende evaluar convenientemente los efectos que sobre el medio ambiente y la Red Natura 2000 causará dicho proyecto y el desarrollo de la actividad, exponiendo medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia para que la afección al medio ambiente sea lo menor posible. Con todo ello se espera obtener informe favorable emitido por la Dirección General de Sostenibilidad de cara a obtener los permisos pertinentes.

El detalle de la superficie catastral que compone la finca a transformar es el siguiente (según la cartografía de la Dirección General de Catastro y recintos según SIGPAC):

Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Recinto	Superf. (ha)	Cult. Actual	Cult. Previsto	Regadío
6	900	0	0	126	2	2	45,1094	TA	OV	No
						11	31,8248			No
						25	0,0268			No
					33	3	33,3427			No
						8	1,3185			No
						2	2,7819			Sí
				211	11	4	0,0220			No
						24	3,2047			Sí
				212	23	1	4,1652			Sí
						7	0,1027			No
						8	0,6605			Sí
						10	0,0944			No

Superficie total: 122,6536 ha

Superficie total de transformación: 110,10 ha

La superficie objeto del presente proyecto ha tenido tradicionalmente un uso similar al que se le pretende dar en el futuro, ya que siempre ha sido de tipología agrícola. Es decir, con distinta orientación productiva (antes tierras arables y en el futuro olivos) nunca se ha perdido el carácter agrícola de la superficie: no se han alterado ni se alterarán superficies con diferente uso al agrícola.

En el presente apartado se han estudiado los componentes más relevantes del medio físico y natural, y sus interacciones en ambas etapas del proyecto sobre los distintos factores ambientales. Con este estudio se da a conocer que la realización de un proyecto de estas características no va a suponer una gran alteración de la Red Natura 2000, teniendo en cuenta que el medio socioeconómico se ve beneficiado por la creación de una serie de puestos de trabajo y que la mayoría de los factores del medio físico pueden sufrir alteraciones limitadas con recuperabilidad a corto y medio plazo, siempre teniendo en cuenta las medidas correctoras y preventivas señaladas y propuestas, las cuales consiguen que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente más viable.

Badajoz, septiembre de 2022

El Ingeniero Agrónomo

Colegiado 559

Fdo. Luciano Barrena Blázquez

ANEXO 2: ORTOFOTO PNOA

II-03_PNOA-EX 2019 (0,25m)



Escala
1:25000

Sistema de referencia

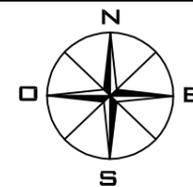
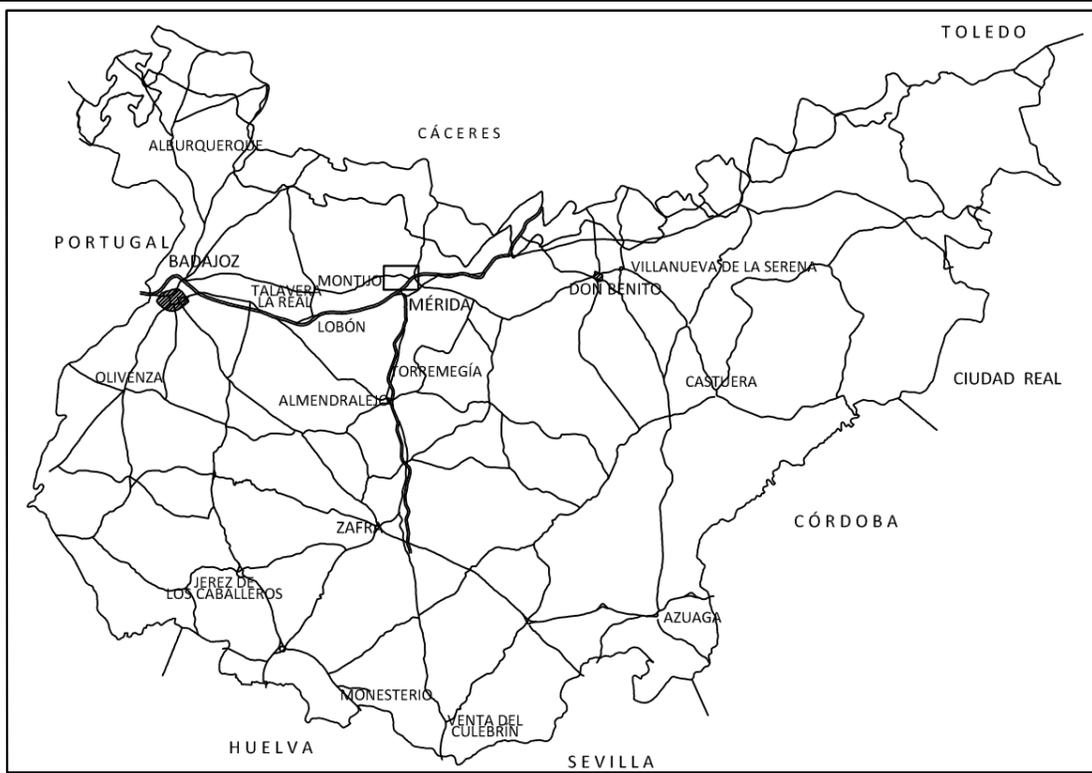
UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829

500 m



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS



FINCAS: "LA FRADA/LA SERRANA"					
POLÍGONO: 126	PARCELA: 2	RECINTOS: 2, 11, 25	POLÍGONO: 211	PARCELA: 11	RECINTO: 2, 4
	PARCELA: 33	RECINTOS: 3, 8	POLÍGONO: 212	PARCELAS: 23	RECINTOS: 1, 7, 8, 10
T.M. BADAJOZ				PARCELA: 24	RECINTO: 1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA FINCA "LA SERRANA" (BADAJOZ)

PROMOTOR: CONEJO NAVARRETE, MARÍA JOSÉ

EMPRESA CONSULTORA:



TÉCNICOS:

PLANO:

LOCALIZACIÓN

FECHA:

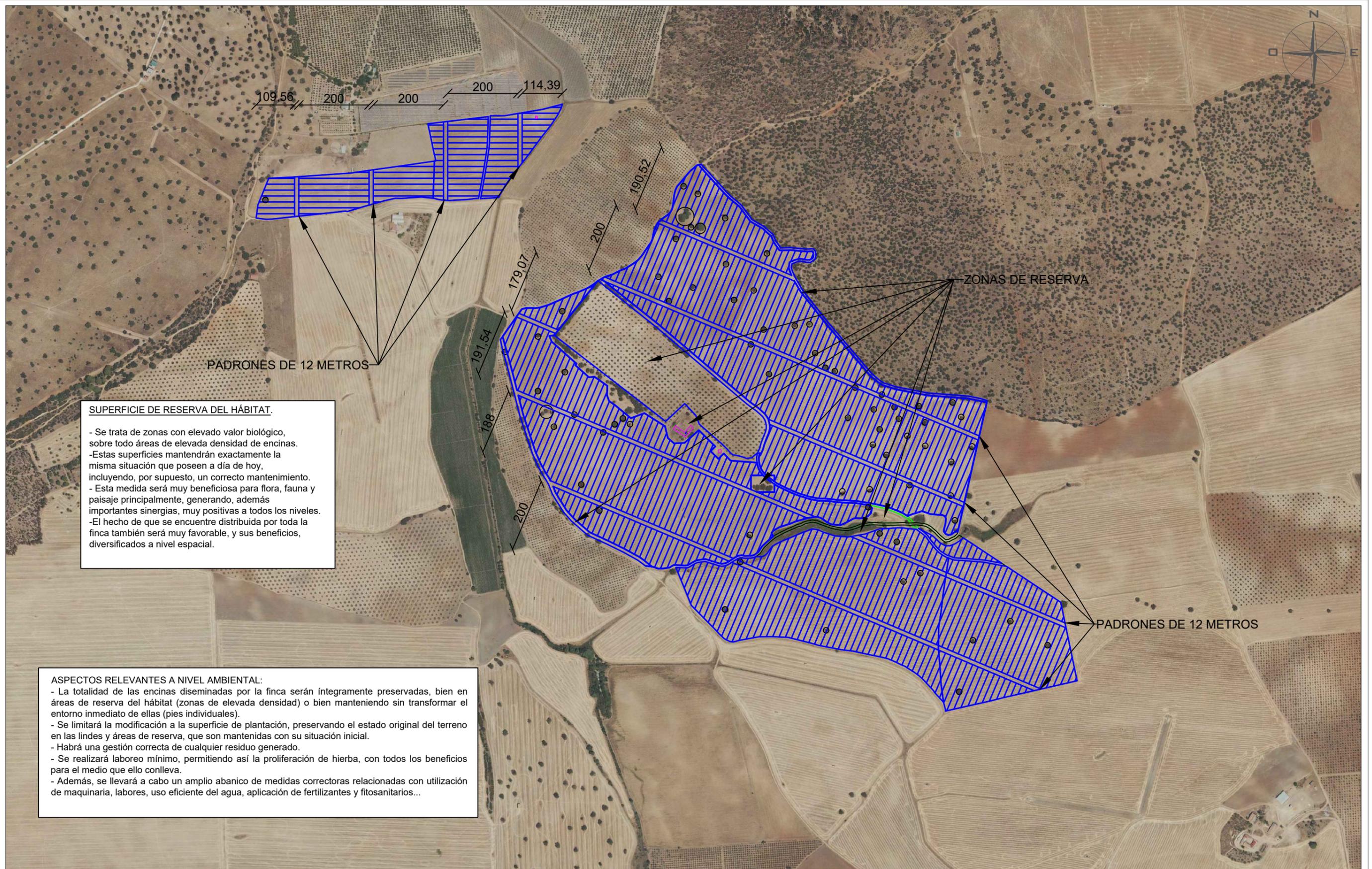
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:

S/E

PLANO Nº

1



SUPERFICIE DE RESERVA DEL HÁBITAT.

- Se trata de zonas con elevado valor biológico, sobre todo áreas de elevada densidad de encinas.
- Estas superficies mantendrán exactamente la misma situación que poseen a día de hoy, incluyendo, por supuesto, un correcto mantenimiento.
- Esta medida será muy beneficiosa para flora, fauna y paisaje principalmente, generando, además importantes sinergias, muy positivas a todos los niveles.
- El hecho de que se encuentre distribuida por toda la finca también será muy favorable, y sus beneficios, diversificados a nivel espacial.

ASPECTOS RELEVANTES A NIVEL AMBIENTAL:

- La totalidad de las encinas diseminadas por la finca serán íntegramente preservadas, bien en áreas de reserva del hábitat (zonas de elevada densidad) o bien manteniendo sin transformar el entorno inmediato de ellas (pies individuales).
- Se limitará la modificación a la superficie de plantación, preservando el estado original del terreno en las lindes y áreas de reserva, que son mantenidas con su situación inicial.
- Habrá una gestión correcta de cualquier residuo generado.
- Se realizará laboreo mínimo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva.
- Además, se llevará a cabo un amplio abanico de medidas correctoras relacionadas con utilización de maquinaria, labores, uso eficiente del agua, aplicación de fertilizantes y fitosanitarios...

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA FINCA "LA SERRANA" (BADAJOZ)

CONEJO NAVARRETE, MARÍA JOSÉ

EMPRESA CONSULTORA:



TÉCNICOS:

PLANO:

SITUACIÓN PROYECTADA

FECHA:

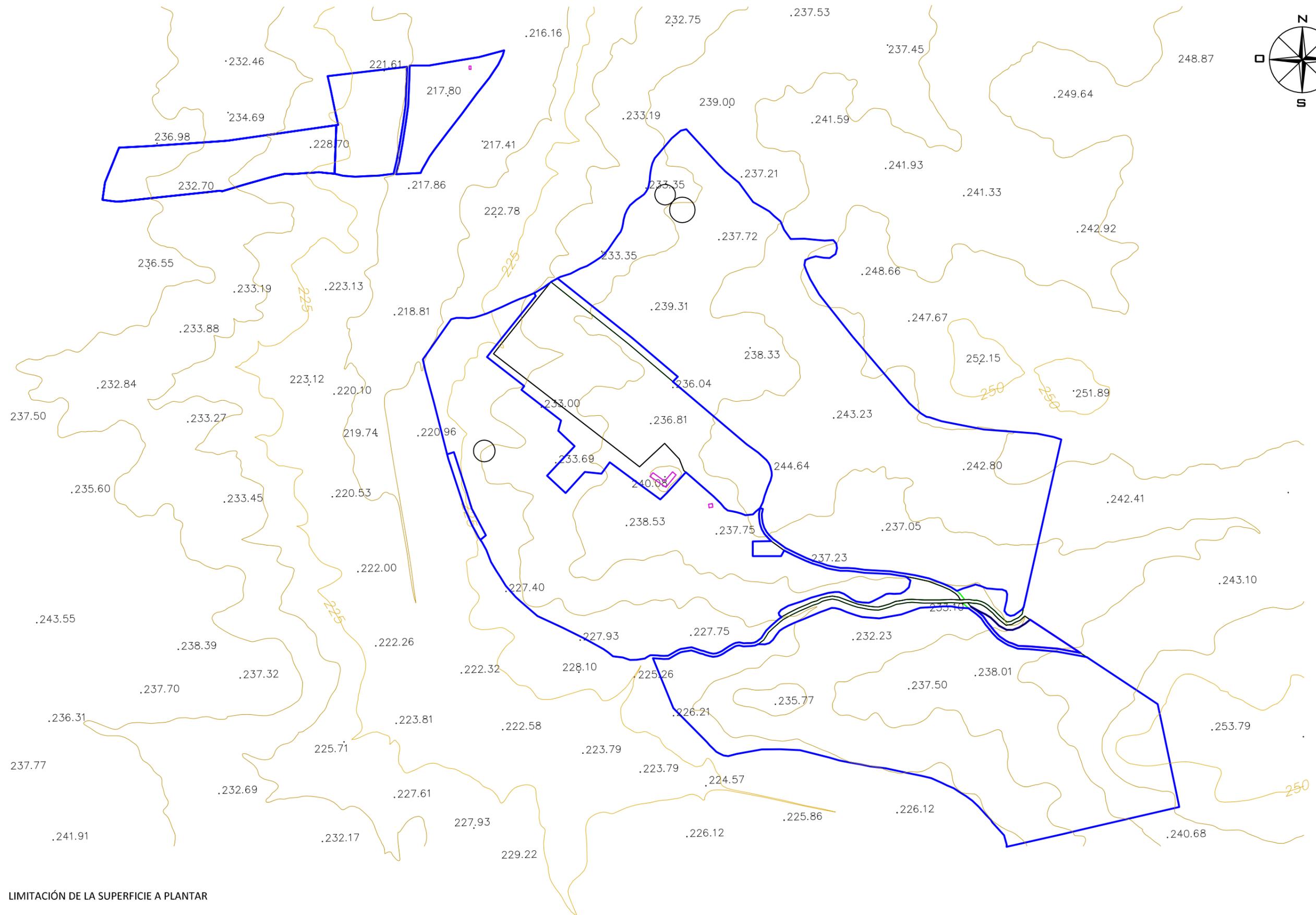
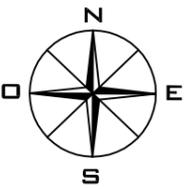
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:

1/10.000

PLANO Nº

2



— LIMITACIÓN DE LA SUPERFICIE A PLANTAR

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA FINCA "LA SERRANA" (BADAJOZ)

PROMOTOR: **CONEJO NAVARRETE, MARÍA JOSÉ**

EMPRESA CONSULTORA:


TÉCNICOS:
 Fdo.: LUCIANO BARRENA BLÁZQUEZ COL. 559

PLANO:
CURVAS DE NIVEL

FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
1/8.000

PLANO Nº
3